

UNESPAR

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAVAI  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**KARLA GISLEINE FERRARI TORRES**

**SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A  
UTILIZAÇÃO DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN  
ARTICULADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE  
QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS NO PERÍODO  
DE 2010 A 2019**

**KARLA GISLEINE FERRARI TORRES**

**PARANAVAI  
2020**

**2020**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAVAÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR – PPIFOR**

**SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A  
UTILIZAÇÃO DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN  
ARTICULADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE  
QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS NO PERÍODO  
DE 2010 A 2019**

**KARLA GISLEINE FERRARI TORRES**

**PARANAVAÍ  
2020**

Ficha elaborada pela Biblioteca da UNESPAR, Campus de Paranavaí  
Bibliotecária Responsável: Vânia Jacó da Silva, CRB 1544-9

T693s Torres, Karla Gisleine Ferrari  
Saberes docentes: mapeamento dos estudos sobre a utilização dos discursos de Tardif, Nóvoa e Schön articulados à formação de professores no ensino de química em teses e dissertações defendidas no período de 2010 a 2019 / Karla Gisleine Ferrari Torres.– Paranavaí: Unespar, 2020.  
xvii, 175 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí, Programa de Pós-Graduação em Ensino Formação Docente Interdisciplinar - PPIFOR; área de concentração: Formação Docente Interdisciplinar.

Orientadora: Profa. Dra. Lucila Akiko Nagashima;

Banca examinadora: Profa. Dra. Neide Maria Michellan Kiouranis, Profa. Dra. Conceição Solange Bution Perin.

#### Bibliografia

1. Educação. 2. Química - Ensino. 3. Formação de Professores. 4. Prática Reflexiva. 5. Tardif, Maurice. 6. Nóvoa, Antônio. 7. Schön, Donald. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Ensino Formação Docente Interdisciplinar.

CDD 20. ed. 540.07

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A UTILIZAÇÃO  
DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN ARTICULADOS À FORMAÇÃO  
DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES  
DEFENDIDAS NO PERÍODO DE 2010 A 2019**

Dissertação apresentada por Karla Gisleine Ferrari Torres ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranaíba, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino.

Área de Concentração: Formação docente interdisciplinar.

Orientadora:  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Lucila Akiko Nagashima

PARANAÍ  
2020

KARLA GISLEINE FERRARI TORRES

SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN ARTICULADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS NO PERÍODO DE 2010 A 2019

**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Dra. Neide Maria Michellan Kiouranis – UEM/Maringá

Profa. Dra. Conceição Solange Bution Perin – UNESPAR/Paranavaí

Profa. Dra. Lucila Akiko Nagashima (Orientadora) - UNESPAR/Paranavaí

Data de Aprovação:

09/12/2020.

Dedico este trabalho

À minha família, a grande responsável pela minha trajetória de sucessos até aqui e que sempre me fez acreditar na realização dos meus.

Enfim, a todos que, de alguma forma, tornaram este caminho mais fácil de ser percorrido.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, a Deus, por ter me concedido esses dois anos com saúde e sabedoria para desenvolver os meus estudos, cursando o mestrado. Por ter sido meu refúgio em cada momento em que enfrentei o desânimo e a insegurança.

Sou grata especialmente aos meus pais queridos, Devaldir e Marlene, ao meu esposo Márcio e ao meu filho amado João Victor, que sempre estiveram ao meu lado, compreendendo-me nos momentos de ausência com atenção, respeito e carinho.

À minha orientadora, Professora Doutora Lucila Akiko Nagashima, que é um exemplo, minha inspiração desde a graduação em Ciências, sempre muito sábia, organizada, inteligente, possibilitando-me aprendizagens únicas e valorosas.

Agradeço às professoras participantes da banca examinadora, que dividiram comigo esse momento tão importante e esperado: Profa. Dra. Conceição Solange Bution Perin e a Profa. Dra. Neide Maria Michellan Kiouranis.

Agradeço aos colegas do mestrado e a todos os professores do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Formação Docente Interdisciplinar – PPIFOR, da UNESPAR/campus de Paranavaí, por tudo o que com eles aprendi e por partilharem a construção do meu estudo.

Ademais, também reconheço e sou grata à esfera pública. Minha formação acadêmica, de forma integral, foi permeada pela mesma. Desejo que essas oportunidades também sejam possíveis a outros jovens e adultos.

Enfim, minha gratidão a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização deste trabalho. Muito obrigada.

Os sonhos precisam de persistência e coragem para serem realizados. Nós os regamos com nossos erros, fragilidades e dificuldades. Quando lutamos por eles, nem sempre as pessoas que nos rodeiam nos apoiam e nos compreendem. Às vezes somos obrigados a tomar atitudes solitárias, tendo como companheiros apenas nossos próprios sonhos.

(Augusto Cury)

TORRES, Karla Gisleine Ferrari. **SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN ARTICULADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS NO PERÍODO DE 2010 A 2019.** 2020. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientadora: Lucila Akiko Nagashima. Paranavaí, 2020.

## RESUMO

Nesta pesquisa, investigamos como são abordadas as opiniões dos autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa (1954) e Donald Schön (1930 - 1997) nas teses e dissertações defendidas entre 2010 e 2019 que investigam os saberes docentes, a formação e atuação de professores de Química nos programas de Pós-Graduação, nível stricto sensu, de Universidades brasileiras. Analisamos as temáticas em que Tardif, Nóvoa e Schön são abordados nas bases referenciais, também identificamos as particularidades teórico-práticas desses autores, examinando como são referenciados nas citações no corpus das pesquisas, e levantamos as diferentes perspectivas relacionadas aos tipos de saberes docentes utilizados na disciplina de Química. Com base nesses objetivos, no presente trabalho utilizamos a pesquisa bibliográfica, descritiva, de enfoque quali-quantitativo e de análise de revisão bibliográfica. Na constituição de dados contemplamos, principalmente, a análise de conteúdo, cujas fontes de geração dos registros foram artigos, livros, teses, dissertações, leis, decretos e resoluções. O corpus do trabalho foi constituído por vinte defesas, as quais são representadas pelas pesquisas estudadas, sendo dez teses e dez dissertações entre 2010 e 2019. O lócus refere-se às Instituições de Ensino Superior que representam a origem das teses e dissertações analisadas, totalizando catorze Universidades. Os autores abordados tratam das necessidades teórico-práticas dos docentes das diferentes áreas do conhecimento, e a escolha desses partiu do refinamento de dados que apareceram no título, corpo e referências das pesquisas investigadas. Os resultados do trabalho mostraram que as citações foram utilizadas mais como Autenticação das concepções defendidas que validam os argumentos do pesquisador, como um advogado de defesa. As referências confirmam um posicionamento do pesquisador, dispensando-o da necessidade de buscar mais indícios para sua argumentação. O processo autoral transfere a incumbência das afirmações do pesquisador para o autor referenciado. As contribuições desta pesquisa consistiram em sugestões metodológicas a partir de uma revisão criteriosa das referências, propondo novos olhares e estratégias de pesquisa na formação de professores envolvendo os saberes docentes e as relações de conhecimento científico e epistemológico nos estudos da disciplina de Química.

**Palavras-chave:** Saberes docentes; Formação de professores de Química; Prática reflexiva; Estudo das citações; Autores internacionais.

TORRES, Karla Gisleine Ferrari. **TEACHING KNOWLEDGE: MAPPING STUDIES ON THE USE OF TARDIF, NÓVOA AND SCHÖN SPEECHES ARTICULATED TO TEACHERS TRAINING IN TEACHING CHEMISTRY IN THESES AND DISSERTATIONS DEFENDED IN THE PERIOD OF 2010 TO 2019.** 2020. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientadora: Lucila Akiko Nagashima. Paranavaí, 2020.

## **ABSTRACT**

This research aimed to investigate how the conceptions from authors Maurice Tardif, Antonio Nóvoa (1954) and Donald Schön (1930-1997) are approached in master theses and doctoral dissertations defended between 2010 and 2019 and in which teacher's knowledge, teacher's education and acting related to Chemistry teachers from graduate programs in stricto sensu level at Brazilian Universities are investigated. It was analyzed the subject in which Tardif, Nóvoa and Schön are addressed at references, as well as theoretical and practical particularities of these authors regarding how they are used in quotations in corpus of the researches were identified and the different conceptions relating the types of teacher's knowledge used in Chemistry discipline were gathered. Based on these objectives, this master thesis used bibliographic, descriptive, qualitative and quantitative research and bibliographic review analyzes. Data formation occurred specially through content analyzes, which sources were articles, books, doctoral dissertations, master theses, laws, decrees and resolutions. The corpus was formed by twenty defenses from 2010 to 2019, represented by studied researches, being ten doctoral dissertations and ten master theses. The locus refers to higher education institutions that represent the source of analyzed researches, in total of fourteen Brazilian higher education institutions. The addressed authors discuss about the theoretical and practical needs of teachers from different fields of knowledge and choosing them was due to refinement of data disposed in titles, body and references of analyzed researches. Results showed that quotations were used more often to authenticate the defended conceptions that validate arguments presented by researchers, like a defense attorney. References confirm a positioning of the researchers, freeing them from the need to seek more evidences for their argumentation. The authorial process changes the responsibility of affirmations from researchers to referred authors. Contributions of this research consisted in methodological suggestions through a thorough review of references, proposing a new point of view and research strategies regarding teacher's education, including teacher's knowledge and the relations of scientific and epistemological knowledge in studies of the Chemistry discipline.

**Keywords:** Teacher's knowledge; Chemistry teachers' education; Reflective practice; Study of quotations; international authors.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b>	Página inicial de busca dos Catálogos de Teses e Dissertações da CAPES.....	33
<b>Figura 2:</b>	Página da CAPES com a discriminação da quantidade de trabalhos selecionados com a busca do Grau Acadêmico .....	35
<b>Figura 3:</b>	Tipologia dos saberes docentes segundo Tardif (2014) .....	79
<b>Figura 4:</b>	Esquema sobre os saberes experienciais segundo os autores Gauthier et al., Pimenta e Tardif .....	81
<b>Figura 5:</b>	Organização das categorias relativas ao eixo técnicas de argumentação.....	119
<b>Figura 6:</b>	Organização das categorias relativas ao eixo propósito da referência.....	119
<b>Figura 7:</b>	Disposição dos eixos conectivos das citações estudadas nas teses e dissertações defendidas entre 2010-2019 .....	120
<b>Figura 8:</b>	Esquema das apropriações de ideias mais manifestadas na pesquisa de acordo com a análise das teses e dissertações defendidas entre 2010-2019 .....	124
<b>Figura 9:</b>	Citação Exemplificativa.....	127
<b>Figura 10:</b>	Citação Conceitual Concreta .....	130
<b>Figura 11:</b>	Citação Conceitual Breve .....	132

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Porcentagem das temáticas Saberes docentes, Formação de professores e prática reflexiva segundo estudo relativo às ideias de Tardif, Nóvoa e Schön.....	123
<b>Gráfico 2:</b> Porcentagem das temáticas Saberes docentes, Formação de professores e prática reflexiva segundo estudo relativo às ideias de Tardif, Nóvoa e Schön.....	127
<b>Gráfico 3:</b> Apropriação dos discursos dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas pesquisas investigadas entre 2010-2019 sobre a subcategoria Conceitual Concreta relacionada à disciplina de Química.....	128
<b>Gráfico 4:</b> Apropriação dos discursos dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas pesquisas investigadas entre 2010-2019 sobre a subcategoria Conceitual Breve relacionada à disciplina de Química.....	131

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b>	Etapas da busca do levantamento de dados.....	34
<b>Quadro 2:</b>	Teses e dissertações contendo discussões sobre os saberes docentes na disciplina de Química defendidas no Brasil de 2010 a 2019 .....	37
<b>Quadro 3:</b>	Compilamento de dados sobre as teses e dissertações selecionadas como corpus da pesquisa .....	38
<b>Quadro 4:</b>	Rol dos autores mais citados, em ordem crescente, nas teses e dissertações investigadas de 2010 a 2019 referentes aos saberes docentes e à Química .....	41
<b>Quadro 5:</b>	Autores mais mencionados nas pesquisas de nível stricto sensu de 2010 a 201 .....	43
<b>Quadro 6:</b>	Obras citadas de Maurice Tardif .....	47
<b>Quadro 7:</b>	Obras citadas de António Nóvoa .....	56
<b>Quadro 8:</b>	Principais obras do escritor Donald Schön publicadas entre 1963 e 1996 .....	63
<b>Quadro 9:</b>	Obras citadas de Donald Schön .....	64
<b>Quadro 10:</b>	Relação das dissertações e teses analisadas entre 2010 e 2019 que se apropriam das ideias dos autores Nóvoa, Tardif e Schön .....	73
<b>Quadro 11:</b>	Os saberes dos professores .....	82
<b>Quadro 12:</b>	Diferentes concepções de Sincretismo de acordo com Tardif (2014) .....	83
<b>Quadro 13:</b>	Comparação entre as Leis de Diretrizes e Bases da Educação promulgadas em 1961, 1971 e 1996 .....	104
<b>Quadro 14:</b>	Considerações sobre as resoluções e pareceres do processo histórico de formação dos professores de Química – década de 1970 .....	107
<b>Quadro 15:</b>	Critérios que permitem diferenciar os modos de referência ao discurso do outro .....	115
<b>Quadro 16:</b>	Eixos de análise do uso das referências .....	118
<b>Quadro 17:</b>	Compilamento dos resultados em categorias referentes às citações por eixo de análise .....	121
<b>Quadro 18:</b>	Referências por tipos de citações Exemplificativa, Conceitual concreta e Conceitual breve .....	126

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Temáticas encontradas nas pesquisas de nível stricto sensu realizadas entre 2010 - 2019 .....	77
<b>Tabela 2:</b> Identificação dos contextos das ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön apresentadas nas teses e dissertações de 2010 a 2019 .....	113

## LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CES</b>	Câmara de Educação Superior
<b>CFE</b>	Conselho Federal de Educação
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CP</b>	Conselho Pleno
<b>CRIFPE</b>	Centro de Pesquisa Internacional Interuniversitária para a Formação e a Profissão Docente
<b>CT</b>	Ciência e Tecnologia
<b>DCN</b>	Diretriz Curricular Nacional
<b>EAD</b>	Educação a Distância
<b>FAFIPA</b>	Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranaíba
<b>FATEC</b>	Faculdade de Tecnologia do Vale do Ivaí
<b>FP</b>	Formação de Professores
<b>IBECC</b>	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases
<b>LIBRAS</b>	Língua Brasileira de Sinais
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MIT</b>	Instituto de Tecnologia de Massachusetts
<b>OSTI</b>	Organização para Inovação Social e Técnica
<b>PARFOR</b>	Plano Nacional de Formação de Professores
<b>PDE</b>	Programa de Desenvolvimento Educacional
<b>PDF</b>	Portable Document Format
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência
<b>PhD</b>	Philosophy Doctor
<b>PR</b>	Prática Reflexiva
<b>SBPC</b>	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
<b>SCIELO</b>	Scientific Electronic Library Online
<b>SD</b>	Saberes Docentes
<b>SEED-PR</b>	Secretaria de Estado da Educação - Paraná
<b>TIC</b>	Tecnologias de informação e comunicação
<b>UAB</b>	Universidade Aberta do Brasil
<b>UCLA</b>	Universidade da Califórnia em Los Angeles
<b>UEA</b>	Universidade Estadual do Amazonas
<b>UEM</b>	Universidade Estadual de Maringá
<b>UESB</b>	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
<b>UESC</b>	Universidade Estadual de Santa Cruz
<b>UFC</b>	Universidade Federal do Ceará

<b>UFES</b>	Universidade Federal do Espírito Santo
<b>UFJF</b>	Universidade Federal de Juiz de Fora
<b>UFPI</b>	Universidade Federal do Piauí
<b>UFRGN</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
<b>UFRGS</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<b>UFSCAR</b>	Universidade Federal de São Carlos
<b>UFU</b>	Universidade Federal de Uberlândia
<b>UNESP</b>	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
<b>UNESPAR</b>	Universidade Estadual do Paraná
<b>UNIASSELVI</b>	Centro Universitário Leonardo da Vinci
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>2. MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE OS SABERES, A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES</b> .....	<b>32</b>
2.1 BIOGRAFIAS E BREVES HISTÓRICOS DAS OBRAS DOS AUTORES TARDIF, NÓVOA E SCHÖN .....	46
2.1.1 Maurice Tardif: uma forte referência no campo dos saberes docente .....	46
2.1.2 António Nóvoa: um educador/transformador na área da formação docente ....	54
2.1.3 Donald Schön: estudando o profissional e a educação reflexiva .....	62
2.2 PROCEDIMENTO E ANÁLISE DE CONTEÚDO .....	68
<b>3. RECONHECIMENTO DAS TEMÁTICAS REFERENTES A MAURICE TARDIF, ANTÓNIO NÓVOA E DONALD SCHÖN SOBRE OS SABERES, FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES DOS PROFESSORES DE QUÍMICA</b> .....	<b>73</b>
3.1 TEMÁTICAS .....	77
3.1.1 Saberes docentes .....	78
3.1.2 Prática docente .....	84
3.1.3 Prática pedagógica .....	85
3.1.4 Formação docente .....	87
3.1.5 Formação inicial .....	89
3.1.6 Formação continuada .....	92
3.1.7 Formação do formador .....	94
3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO: ASPECTOS HISTÓRICOS E RECENTES VERTENTES DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO BRASIL .....	97
<b>4. APRESENTAÇÃO DOS DISCURSOS DOS AUTORES TARDIF, NÓVOA E SCHÖN NAS TESES E DISSERTAÇÕES ANALISADAS DE 2010 A 2019</b> .....	<b>113</b>
4.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ESTUDO DAS CITAÇÕES: IDENTIFICANDO OS CAMINHOS PARA A CLASSIFICAÇÃO .....	114
4.2 CARACTERIZAÇÕES DAS CITAÇÕES: CONCEPÇÕES BASILARES DO ESTUDO .....	117
4.3 ANÁLISE E DISCUSSÕES DAS CITAÇÕES: EXEMPLIFICATIVA, CONCEITUAL CONCRETA E CONCEITUAL BREVE .....	125
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>133</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>139</b>

APÊNDICES .....	151
-----------------	-----

## 1. INTRODUÇÃO

A Ciência, essencial ao mundo, é o alicerce de estudos nos mais variados campos, podendo abranger dos conceitos referentes às partes de uma célula até o prosperar de grandes galáxias. Ainda é analisada de maneira mutável, pois as descobertas nessa área não se enquadram em um senso comum<sup>1</sup>, mas passam por variados testes, além de ser racionalmente legitimada e justificável, estabelecendo nesse sentido o conhecimento científico.

Além disso, as definições de Ciências perpassam variadas classificações. Lakatos e Marconi (2011) a pontuam como a sistematização de conhecimentos agrupados de preposições relacionadas ao comportamento de alguns fenômenos que se pretende estudar. Para Fanchin (2017), ela é uma progressão constante de conhecimentos acumulados com o tempo, de ações metódicas, exatas e suscetíveis à transformação, enquanto Medeiros (2019) a classifica como uma construção, na qual o pesquisador analisa fenômenos por meio de recursos técnicos apoiados em um método, cuja base está nos fundamentos epistemológicos.

Posto isso, a extensão das Ciências abrangem distintos patamares. Como disciplina inserida na escola, auxilia o público educativo na compreensão de conceitos e na evolução da tecnologia, proporciona identificar fenômenos integrados ao cotidiano e estrutura os avanços potencialmente ligados às pesquisas que promovem a paz, saúde e outras capacidades.

Entretanto, ao analisarmos o cenário em que a Ciência e a Tecnologia (CT) estão condicionadas, nota-se certa desvalorização da pesquisa, pois os aspectos positivos não são confirmados na sua integralidade, ou seja, todos os benefícios proporcionados pela Ciência envolvem, além do desenvolvimento da capacidade de tomadas de decisões e argumentações, saber ler os códigos da CT que se fazem presentes no mundo (alfabetização científica), saber compreender os interesses que as envolvem e reconhecer seus impactos positivos e negativos, entre outras dimensões.

Dessa forma, ao pensarmos no contexto que se configura a Ciência, o saber e a aprendizagem formam um conjunto de subsídios estruturantes de forma que “[...]”

---

<sup>1</sup> Tipo de pensamento que se refere a saberes adquiridos durante determinado tempo e que são passados por gerações (BORGES, 2020).

traz a marca da apropriação pelo sujeito e, portanto, aproxima-se da noção de conhecimento” (VIANA, 2003, p. 177).

Assim, o termo **conhecimento** se constitui de semelhanças com os termos **saber** e **aprendizagem** (CARVALHO, 2006, Grifos da autora). A distinção entre esses termos é fundamental e repleta de complexidade. No caso, a aprendizagem denota um processo que acompanha os indivíduos desde crianças, enquanto o saber revela preocupação e dependerá das formas como será explorado durante a vida cotidiana e escolar, que definirá a qualidade do conhecimento no processo (CARVALHO, 2006).

Viana (2003) se ancora em Charlot (2000), o qual sinaliza em primeiro que “não há saber senão para um sujeito”, porque implica na relação consigo mesmo e com os outros em atividade desse sujeito, e, em segundo, “não há saber em si mesmo” (p. 62-63) (VIANA, 2003, p. 177). No que se refere ao aprender, Charlot (2000) defende que

“[...] o termo aprender carrega um sentido mais amplo que o saber. Em primeiro lugar, porque muitas coisas e de naturezas diversas podem ser aprendidas, como um saber com o sentido estrito de um conteúdo intelectual, dominando um objeto, uma atividade (aprender a nadar, andar de bicicleta, manusear um aparelho) ou formas relacionais (a convivência em distintos grupos sociais). Daí a importância de não se confundir os diferentes objetos do aprender, que implicam em tipos de atividades do sujeito (relação com o saber enquanto relação epistêmica). Em segundo lugar, o termo aprender é mais amplo também porque implica em considerar, além da dimensão de um sujeito de saber (que se dedica, ou pretende dedicar-se, à busca do saber – um sujeito epistêmico), outras intimamente imbricadas, como a relação de identidade e a social (esta última sendo relação com o saber e com o aprender no contexto de um determinado ambiente social, sob formas e condições preexistentes)”.

Compreendendo de forma evidente que a sociedade precisa seguir edificando o saber científico, ensiná-la nos espaços educativos é como passar às novas gerações os saberes para essa ascensão ao conhecimento (CARVALHO, 2006).

Nessa perspectiva, ao distinguir elementos constituintes do saber, buscamos neste trabalho entender como os saberes docentes são analisados e relacionados

com a prática, de acordo com as concepções<sup>2</sup> de autores que discutem sobre o tema em trabalhos de nível *stricto sensu* que se condensam com a Química, disciplina integrante das Ciências da Natureza<sup>3</sup>.

Para tanto, a compreensão desses discursos, a fim de diferenciar as variadas formas de conhecimento, requer, além de clareza, um discernimento pautado nos conhecimentos científico e epistemológico, os quais necessitam também de reflexão. Sem esses condicionantes, o saber do professor fica restrito ao que ele segue ou o que lhe é planejado fazer. Dentre as demandas que aparecem a partir do acelerado avanço das tecnologias da informação e da comunicação está a necessidade de se acompanhar a velocidade com que surgem as informações e de se conseguir uma dinâmica formativa capaz de tornar os sujeitos aptos para adaptação e acompanhamento desse movimento contínuo de transformações.

Nesse seguimento, mediante a demanda formativa para o mercado de trabalho, por volta da década de 1980, o professor assumiu importante posição nos estudos e destaque na comunidade acadêmica e científica. Tal importância se apoiava na relação de quais competências, saberes e habilidades esses profissionais precisavam apresentar para estarem preparados a ensinar de maneira produtiva (BARBOSA NETO; COSTA, 2016).

Dessa forma, as pesquisas passaram a favorecer a própria profissão. Barbosa Neto e Costa (2016) discorrem que assuntos voltados à profissionalização do ofício do docente passam a ser relevantes, pois o movimento da globalização abriu o cenário para que diversos temas como a identidade, a formação, a prática docente e a própria profissionalidade fossem redimensionados aos estudos.

Nesse sentido, diante da própria trajetória histórica da formação dos professores, atuação e profissionalização (PIMENTA, 2012), os saberes têm sido trabalhados em caixas, ou seja, desarticulados de um contexto mais integralizado, constituído de poder e *status*. Exemplificando essa situação, Pimenta (2012) pontua que na época em que predominavam os saberes pedagógicos, verificavam-se características voltadas para relação professor/aluno, motivação, interesse, técnicas ativas, ou seja, a pedagogia baseada na ciência psicológica – psicopedagogia.

---

<sup>2</sup> De forma mais específica, a análise ocorreu nas citações que aparecem nas pesquisas de nível *stricto sensu* sobre as concepções dos autores Tardif, Nóvoa e Schön.

<sup>3</sup> Integrada por Biologia, Física e Química, é representada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e propõe ampliar e sistematizar as aprendizagens essenciais desenvolvidas até o 9º ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017).

Posto isso, ao permitir que esse ou aquele modelo de saber se posicionasse aos demais em disciplinas como a Química, tal conhecimento se constituiria no saber científico que proporcionou importância à didática das áreas educacionais, tornando-o como fundamental no ensino.

Além disso, essa necessidade de buscar por meio do saber científico uma forma de desenvolvimento dos saberes docentes direcionava os questionamentos da relação professor-saber nos padrões tradicionais da racionalidade técnica, ou seja, no decorrer do processo formativo, o docente aprendia técnicas e/ou metodologias que promoviam a aprendizagem efetiva dos estudantes. Assim, “o saber científico transformado em saber escolar” (FERREIRA; ALBUQUERQUE; FERRAZ, 2007, p. 51) ressignificou a etapa formativa pela qual percorriam os docentes.

Dessa forma, a concepção que se tinha do próprio professor nesse modelo da racionalidade técnica era enquanto um técnico, um aplicador de teorias e técnicas, e, em sua formação, privilegiava-se que o mais importante era o conhecimento do conteúdo, tanto que as disciplinas didático-pedagógicas eram dispostas somente no último momento do curso, no modelo 3+1, em que se estudava três anos de disciplinas de cunho específico e um ano das pedagógicas. Fica evidente nesse modelo a relação dicotômica entre teoria e prática (LIMA; LEITE, 2018).

Novos entendimentos se conceberam e, aliados a superar essa fragmentação dos saberes da docência, a prática social apareceu como o ponto crucial na “ressignificação dos saberes na formação de professores” (PIMENTA, 2012, p. 28).

Nesse contexto, verificamos que a questão posta é sobre o entendimento proporcionado por meio dos saberes e sua ressignificação, trazendo sentido ao relacionar os múltiplos conhecimentos, através da prática social docente de uma maneira unificada, mas evidenciando suas particularidades. Para isso, o professor, como articulador do processo e ainda voltado aos moldes tradicionais de ensino, necessita romper com esses padrões para que a relação formativa entre os pares (professor/aluno) se efetive e a concretização dos saberes aconteça.

Diante deste cenário, podemos afirmar que é preciso investir positivamente nos saberes docentes dos quais o professor é portador, isso influencia em sua formação profissional, em que o conhecimento científico, juntamente à compreensão da natureza epistemológica, de sua dimensão didático-pedagógica, do conhecer como o aluno aprende, é um dos caminhos para se combater a racionalidade

técnica, configurando na reflexão da própria prática, na busca por uma visão que promova capacidades de seu autodesenvolvimento reflexivo.

Ao analisar o contexto histórico, relativo à formação docente de um ângulo curricular e disciplinar para uma vertente profissional, Nóvoa e colaboradores (1992) recordam que a formação aponta para aquilo que Schön classifica como triplo movimento - **reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação**, os quais auxiliam na autonomia do professor, também chamada por ele como **crítica reflexiva**.

Dessa forma, concordamos que a formação mobiliza vários tipos de conhecimentos, que são dotados de saberes específicos que não são únicos, porém fazem parte da composição de um processo inacabado, mas em transformação constante, exigindo dos docentes “*decisões num terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e de conflito de valores*” (PIMENTA, 2012, p.33).

Constatamos então que a importância em compreender as Ciências se configura como uma necessidade à construção de novos conhecimentos e possui como protagonista principal o professor que, antes de tudo, é alguém que sabe algo e sua função consiste em proporcionar saberes aos outros (TARDIF, 2014). Porém, essa transposição de conhecimento necessita de critérios relacionados à natureza das interações entre professores e dos “*saberes*” pertencentes a esses, no qual o compartilhamento, a discussão e a alteração são elementos pertencentes à prática e aos embasamentos da sabedoria em pauta.

Diante das reflexões expostas, adentro ao mundo dos *saberes* como profissional e protagonista que pretende dialogar sobre a intrínseca relação da temática com as concepções de outros autores que versam sobre as diferentes tipologias dos saberes, da formação e atuação docentes. Deixo um pequeno relato<sup>4</sup> biográfico de minha vivência estudantil acadêmica e ocupacional, manifestando fragmentos desses momentos que me levaram a discussões, reflexões, análises e preocupações sobre a temática em pauta, que demonstra ser muito recorrente e atual.

No decorrer de minha vida acadêmica, sempre apreciei muito as disciplinas componentes da área de Ciências Naturais – Biologia, Física e Química – pelo fascínio que essas proporcionam na sua interação com o mundo e também com o

---

<sup>4</sup> Na referência usa a primeira pessoa do singular por se tratar de experiência pessoal.

nosso cotidiano. Essa admiração se estendeu à escolha pela Faculdade de Ciências, minha primeira formação docente. Nessa trajetória, busco compreender os desafios e consolidar a carreira profissional de forma responsável e íntegra, ciente das dificuldades em *ser* um profissional e o que preciso *saber* como docente para atender às expectativas impostas pelo sistema, Instituições, sociedade, comunidade escolar e, em especial, pelo público que assisto – os alunos.

Nesse processo individual acadêmico, que compreendeu graduações e pós-graduações, tive influências, a maioria oriundas de docentes, e o despertar em entender como os Saberes Docentes e a formação profissional poderiam sanar as incertezas que desafiam o futuro da educação científica. No entanto, a minha primeira Graduação foi obtida através do curso de Ciências – Habilitação em Matemática (1998 – 2002) na Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranaíba (FAFIPA), atual UNESPAR (Universidade Estadual do Paraná). Em seguida, a primeira Especialização foi em Educação Matemática (2003), realizada na Instituição de nível superior FAFIPA. Posteriormente, também realizei mais duas especializações: uma em Educação Especial e Inclusiva, ofertada pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (grupo UNIASSELVI) entre os anos de 2013 – 2014, e a outra, em LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais (2014), ofertada pela Faculdade de Tecnologia do Vale do Ivaí (FATEC) - grupo Rhema Educação.

Ainda com vontade de percorrer os caminhos das disciplinas de Ciências Naturais e Exatas, realizei mais um dos meus objetivos: concluí minha segunda licenciatura na área de Química pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) no período de 2015 a 2017. Diante desse aprendizado, percebi no exercício da profissão que **saber ensinar, como ensinar e o que ensinar** são estratégias necessárias e desafiadoras que passaram a ser mais perceptíveis ao assumir a ótica de expectador na compreensão da eficácia do processo. Porém, nessa caminhada, ao adentrar no curso de Pós-Graduação (Mestrado), ficou evidente que o ponto de vista do observador passa a ser mais crítico e de difícil conexão, tratando-se da realidade atual e das potencialidades necessárias para a apropriação de tais saberes.

Visar realizar com esmero a prática e a mobilização dos saberes docentes despertou em mim a busca pelo rigor dos fatos e a conexão entre teoria e prática, integrando esse elo entre o que aprendi com as minhas graduações com o que

tenho oferecido aos estudantes na consolidação e no processo de aprendizagem desses saberes.

Nessa perspectiva, a pesquisa apresentada aqui se aprofunda no contexto relacionado às apropriações de pesquisadores em teses e dissertações segundo as reflexões dos autores Maurice Tardif, António Nóvoa e Donald Schön, que discursam sobre os saberes docentes necessários tanto na formação como atuação professoral, cabendo nesta dissertação relacionar essa temática com a área das Ciências, em especial na disciplina de Química.

Para tanto, este trabalho conta com o levantamento de dados nos catálogos de teses e dissertações de Universidades Brasileiras nas plataformas CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* e *Google*, a fim de evidenciar quais reflexões são apresentadas pelos autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön no tocante à formação e aos saberes docentes.

Maurice Tardif (2012) aborda que a relação entre os docentes e os saberes não se limita apenas a transmitir os conhecimentos já constituídos. Essa prática integra diferentes saberes, com os quais o professorado mantém diferentes relações, em que cabe a elucidação do “saber docente como saber plural, que se compõem pelo amálgama, ou seja, como um conjunto de vários conhecimentos” (TARDIF, 2012, p. 36). O autor ainda ressalta que essa variação de saberes pode se originar da formação profissional e também de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Essa diversidade de saberes oferta muitas discussões e análises acadêmicas de enorme repercussão.

Diante disso, é apropriado concordar que a crescente divulgação de trabalhos sobre os saberes e sua intrínseca relação com a formação docente expõe diferentes formatos apresentados por alguns pesquisadores, os quais estampam sua complexidade temática e, também, as lacunas ainda não exploradas nos divergentes estudos.

Nesta perspectiva, observa-se a grande relevância do tema à educação, que serve de base na relação entre o ensino e o processo de aprendizagem, uma vez que essa importância se torna mais desafiadora quando atrelada à disciplina de Química. Esse componente curricular da área das Ciências Naturais geralmente é visto próximo dos assuntos relacionados ao saber científico, entendido por muitos mais pelo uso de cálculos, fórmulas e práticas laboratoriais do que pelos saberes

intelectuais, cognitivos e pedagógicos mais demandados nas disciplinas das Ciências Humanas.

Na verdade, essas visões de apropriação dos saberes nas diferentes áreas complementam-se. Segundo Miller (1983), a pretensão de um trabalho que trate desses tipos de análises, envolvendo grandes discussões, não é de se esperar que os estudantes embatem em discursos epistemológicos grandiosos e nem que se apropriem das teorias da filosofia da ciência de forma metódica e compromissada. Uma das perspectivas esperadas é que eles percebam quais aspectos intelectuais estão em destaque no contexto e como as diferentes indagações levantadas são argumentadas e defendidas.

Diante do exposto sobre o que se espera que o estudante possua, Miller (1983) aponta que o nível de alfabetização científica e as probabilidades de interação desse estejam relacionados com as políticas científicas e ambientais engenhadas com projetos dessa natureza, envolvendo a percepção do impacto da Ciência e das Tecnologias diante da vida social e intelectual emergentes no contexto. Para isso, há que se garantir que toda essa rede se articule também com o que está previsto nas leis educacionais; uma amostra disso é a nova Base Nacional Comum Curricular<sup>5</sup> (BNCC) de 2017, cujo documento norteia e estrutura os caminhos em que os diversos saberes atuam na Educação Básica.

Nessa vertente, admite-se que a aprendizagem das Ciências perpassa o entendimento dos conteúdos conceituais e que a articulação com as demais disciplinas seja canalizada de formas diferentes para o mesmo fim, ou seja, “aquilo que os estudantes devem aprender na Educação Básica, o que inclui tanto os saberes quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los” (BRASIL, 2017, p. 12).

Essa visão relacionada à formação e a vivência influenciando o meio é parte integrante e importante nas reflexões de como os saberes específicos que foram aqui descritos são analisados atualmente nos trabalhos<sup>6</sup> de nível *stricto sensu* e como os autores estudados pontuam essa relação.

Partindo do propósito de que a vivência é primordial ao meio, desde que problematize avanços teóricos que perpassa os significados e os aspectos palpáveis sobre níveis novos de pensamento pedagógico, Maldaner (1999) aponta que não se

---

<sup>5</sup> Base Nacional Comum Curricular é um documento completo e contemporâneo que corresponde às demandas do estudante desta época, preparando-o para o futuro.

<sup>6</sup> Buscas realizadas em vinte documentos de nível *stricto sensu*, sendo essas dissertações e teses de programas de Pós-Graduação do período de 2010 a 2019.

deve restringir a formação do professor somente na vivência ou na formação ambiental, pois passaria a ideia restrita e simplista da profissão docente. É necessário propiciar as oportunidades de cada indivíduo na sua própria participação e aperfeiçoamento para o bem comum de todos.

Para isso, o autor declara que ainda

nos cursos de formação profissional específicos de professor - magistério, licenciatura, mestrado – isto não está acontecendo em nível compatível e, assim, o processo de formação ambiental continua intacto e se reproduz em ciclo vicioso (MALDANER, 1999, p. 289).

No entanto, o autor recomenda que um novo método didático na universidade e no ensino básico só seria possível com a quebra desse ciclo, sendo isso proporcionado por meio da pesquisa.

A pesquisa enobrece intelectualmente o indivíduo, o faz pensar, exercitar o cérebro, conectar com diversos assuntos, lugares, discursos, pessoas e outros. Para tanto, esse tema se faz presente neste trabalho, pois a ligação entre os saberes, a formação e atuação docente com a disciplina de Química é algo que brotou de muitas pesquisas, nas quais podemos verificar concepções diferentes que possibilitam a criação de novos ensaios que enriquecem a análise dessa temática.

De acordo com Maron (2014), os momentos de formação docente devidamente planejados são necessários, pois pesquisar é um desafio constante que se impõe à profissão docente. É preciso, nesse contexto, distinguir o professor atuante em sala de aula, o professor só pesquisador e a necessidade do docente pesquisador em sala de aula.

Para tanto, o professor é na essência pesquisador, ou seja, profissional da reconstrução do conhecimento, tanto no horizonte da pesquisa como princípio científico e também educativo (DEMO, 2001). O autor ressalta ainda que, em sala de aula, faz-se necessário conduzir o trabalho docente dentro da realidade concreta, partindo de uma realidade aparente, conseguindo então (professor e aluno) “chegar a um concreto pensado já fundamentado pelos conhecimentos científicos da teoria” (p. 04).

Entretanto, o professor pesquisador busca favorecer a relação entre a prática docente e a atitude reflexiva, na qual a relevância do uso da pesquisa fará sentido (LIMA, 2007). Essa mistura de ações demonstra que a pesquisa é o ingrediente

primordial na formação e na prática docente, contribuindo para o aperfeiçoamento e aprimoramento do professor pesquisador, conseqüentemente para seu alunado.

Em relação à utilização da pesquisa em sala de aula, o professor pesquisador, na atuação educacional, apresenta conexões entre as práticas corriqueiras com os saberes populares e acadêmicos. Aos alunos, compete perceber que, a partir dos conhecimentos estudados, existem elos tanto na esfera familiar quanto nas classes societárias (DEMO, 2001).

Através dessa visão de desenvolvimento para e na sociedade, é na escola que essas visões são lapidadas e aperfeiçoadas e nas Universidades que elas passam a ser confrontadas, tanto no sentido de desenvolver o conhecimento do professor relativamente à escola e ao sistema educativo quanto no ato de refletir os saberes, ao considerar seu princípio, sua aquisição e integração ao trabalho docente.

Nessa perspectiva, voltamos a atenção para o estudo dos saberes docentes necessários à formação e atuação do professor de Química, propondo algumas reflexões que nortearam o problema da pesquisa. Como ponto de partida, foi formulado o problema orientador: *como são abordadas as concepções dos autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön nas Dissertações e Teses dos programas de Pós-Graduação, nível stricto sensu, de algumas Universidades Brasileiras analisadas entre 2010 a 2019, que discursam sobre os saberes docentes, a formação e atuação dos professores de Química?*

Dessa forma, é preciso compreender que, a princípio, esses autores não tratam sobre os saberes docentes do professor de Química, eles abordam sobre a necessidade da atualização teórico-prática dos professores das diferentes áreas do conhecimento.

Acreditamos que, por meio desta pesquisa, elencamos alguns indícios sobre as referências basilares dos atuais estudos referentes aos saberes docentes, em nível nacional, buscando o pilar de sustentação teórico que mostram autores de nível internacional, reconhecidos por suas concepções e referências em assuntos como o saber docente, a formação do professor e a reflexão na prática profissional.

Por este ângulo, traçamos como **objetivo geral** investigar a forma como são empossadas as ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas Dissertações e Teses elaboradas e defendidas entre 2010 e 2019 que discorrem sobre os saberes docentes, a formação e atuação dos professores de Química nos programas de Pós-

Graduação, nível *stricto sensu*, de algumas Instituições Educacionais Superiores do Brasil.

Propiciando a investigação, foram elaborados os objetivos específicos seguintes:

- a) Distinguir a temática em que os autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön são analisados nas bases referenciais;
- b) Identificar as particularidades teórico-práticas desses pesquisadores na forma como são referenciados;
- c) Estabelecer uma síntese integrativa das citações relativas aos saberes, a formação e atuação docente, em especial na disciplina de Química nas teses e dissertações (período 2010 – 2019).

Baseado nesses objetivos, o presente trabalho alicerçou-se em um enfoque qualitativo de análise de revisão bibliográfica. A pesquisa se estrutura de forma qualitativa, que se caracteriza pelo fato de o pesquisador ser a peça-chave em um ambiente que é considerado fonte direta dos dados, não utilizando de técnicas e métodos estatísticos (GODOY, 1995).

A formação de dados contemplou-se, principalmente, por meio de análise bibliográfica de conteúdo, cujas fontes de geração dos registros foram: artigos, livros, teses, dissertações, leis, decretos e resoluções. Para tanto, os objetos do trabalho, nesse caso, as dissertações e teses analisadas, formam a estrutura, considerada como o corpus para se tecer a pesquisa bibliográfica que fornece dados de natureza qualitativa, abordados por pesquisa descritiva.

Para a composição da pesquisa, buscamos, através de revisão bibliográfica, examinar os documentos escolhidos, cujo desenvolvimento dessa etapa fica detalhado na revisão de literatura. Na análise do conteúdo, abordada por meio dos dados levantados dos ensaios, buscamos, através da metodologia de análise de conteúdos, evidenciar as categorias do estudo, sem esquecer a ética e o rigor essenciais (FREITAS; CUNHA; MOSCAROLA, 1997).

Destacamos que a análise de conteúdo, segundo Bardin (2016, p. 42), configura-se como sendo “conjunto de técnicas de análise das comunicações” que, a partir dos indicadores (quantitativos ou qualitativos), pode inferir na produção de mensagens relativas ao conhecimento.

As análises realizadas são oriundas de vinte trabalhos que foram selecionados pelo índice de citações que referenciam os três autores, nos trabalhos

relativos às Instituições de Ensino Superior (IES), *locus* da produção das dissertações e teses analisadas, que na condição de estrutura física circunscritas aos programas de Mestrado e Doutorado apresentados são catorze universidades brasileiras destacadas a seguir: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Universidade Federal do Piauí (UFPI) e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRGN). Dessas, a UFRGS foi a mais contemplada, aparecendo como *locus* em cinco (05) trabalhos analisados e a Universidade Federal de Juiz de Fora em três (03). A partir desse levantamento, a pesquisa já começou a tomar forma, sendo possível seguir com o desenvolvimento da dissertação.

A organização e estruturação da dissertação foram compostas em seções, na qual a segunda foi intitulada **MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE OS SABERES, FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES** e refere-se aos procedimentos para o levantamento de dados. Essa seção foi subdividida em três subseções, evidenciando em um primeiro momento, a elaboração da pesquisa e, na sequência, uma breve apresentação dos autores estabelecidos de acordo com as defesas analisadas conforme os critérios<sup>7</sup> adotados para a escolha dos mesmos. Dentre os critérios, foi evidenciada a necessidade do refinamento dos dados para o montante final de vinte trabalhos, sendo dez teses e dez dissertações e, posteriormente, como foram preparadas as informações referentes à biografia e às obras dos autores estudados.

A terceira seção dialoga com o reconhecimento das temáticas abordadas nas teses e dissertações analisadas. A partir desta análise, foram contextualizadas as concepções dos autores Tardif, Nóvoa e Schön sobre os saberes docentes para a formação e atuação dos educadores, em especial na disciplina de Química. Nessa

---

<sup>7</sup> A escolha para os autores Tardif, Nóvoa e Schön, focos desta dissertação, parte do refinamento de dados, em que os mesmos foram os mais evidenciados nas referências finais e também no corpo das teses e dissertações analisadas. Ainda observou-se o critério de possuir no título do trabalho as palavras: saberes, formação e atuação docentes, Química e Ciências.

seção, denominada **RECONHECIMENTO DAS TEMÁTICAS REFERENTES A MAURICE TARDIF, ANTÓNIO NÓVOA E DONALD SCHÖN SOBRE OS SABERES, A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES DOS PROFESSORES DE QUÍMICA**, buscamos categorizar as diferentes temáticas e suas tipologias. A subseção denominada **CONTEXTUALIZAÇÃO: ASPECTOS HISTÓRICOS E RECENTES VERTENTES DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO BRASIL** parte de uma breve análise histórica da formação dos professores de Química do Brasil e sua formalização ao longo do tempo, que chega à atualidade, abordando os principais aspectos referentes às leis, decretos e medidas provisórias importantes na construção da carreira desses profissionais.

A quarta seção, intitulada **APRESENTAÇÃO DOS DISCURSOS DOS AUTORES TARDIF, NÓVOA E SCHÖN NAS DEFESAS ANALISADAS DE 2010 A 2019**, investiga os procedimentos evolutivos dos trabalhos analisados nas impressões e nos debates dos resultados aos objetivos específicos. O objetivo geral da pesquisa é debatido nos resultados.

Por fim, apresentamos as considerações finais, as quais permitem uma breve síntese do trabalho ora desenvolvido, bem como examinam os “achados” identificados, tendo como base as questões centrais que mobilizaram e orientaram o percurso investigativo da pesquisa.

## 2. MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE OS SABERES, A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES

A fonte de informação obtida a partir do levantamento dos dados que compõem o corpo desta dissertação começou com a busca de periódicos acessados através do site da CAPES - [www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br). De maneira individual, ou seja, por pesquisador, o portal dispõe de informações dos trabalhos escolhidos em categorias fragmentadas que contemplam de cada ensaio o resumo, dados da pesquisa, palavras-chave, contexto, banca examinadora e o vínculo do pesquisador em análise. De maneira geral<sup>8</sup>, ao clicarmos em “pesquisar”, o portal mostrou vinte pesquisas disponíveis por página.

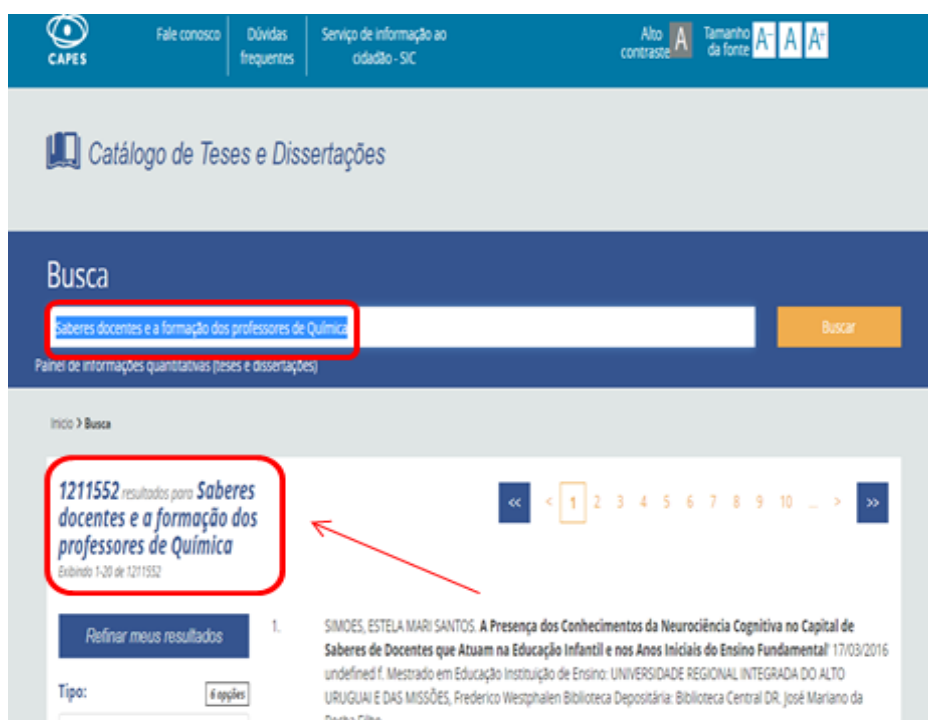
As teses e dissertações, quando acessadas, aparecem em uma página, individualmente, apresentando em seu conteúdo a identificação pelo nome completo do autor, título do trabalho, data da defesa, quantidade de folhas da tese ou dissertação, área da pós em nível *stricto sensu*, Instituição e Biblioteca depositária. Conforme avançávamos na identificação dos ensaios, observamos que os trabalhos estavam distribuídos nas mais variadas áreas do conhecimento e que novos critérios para o mapeamento necessitariam ser implementados.

Para tanto, primeiramente foram digitadas na barra de buscas da plataforma CAPES em “Catálogos de teses e dissertações” as palavras *Saberes docentes e a formação dos professores de Química* e automaticamente surgiram 1.211.552 (um milhão, duzentos e onze mil e quinhentos e cinquenta e dois) resultados entre teses e dissertações brasileiras (Figura 1). Esses dados oriundos da primeira busca retrataram a intenção de encontrar trabalhos contendo as palavras-chave *saberes docentes, formação e Química*, os quais trouxeram de forma geral resultados que necessitaram de refinamentos.

---

<sup>8</sup> Para qualquer busca realizada no portal da Capes, visualiza-se por página o total fixo de vinte trabalhos.

**Figura 1** – Página inicial de busca dos Catálogos de Teses e Dissertações da Capes



Fonte: BRASIL. CAPES (2020)

A partir dessa certificação, estabelecemos outro critério para seleção das pesquisas na segunda busca, isto é, que o título do trabalho tivesse as seguintes palavras: saberes, saberes docentes, formação inicial, formação continuada, formação Educação a Distância (EAD), Ciências, Ciências Naturais, Química, licenciandos/professor de Química, professor pesquisador, professor reflexivo, professor de Ciências/Química, formação de professores, saberes dos professores, entre outras, que consideramos tratar do objetivo de pesquisa.

A organização e os passos utilizados para as demandas estão discriminadas a seguir no Quadro 1, a fim de facilitar a localização de cada etapa realizada para o levantamento e refino dos dados desta pesquisa.

Quadro 1 – Etapas da busca do levantamento de dados

Busca	Procedimento realizado	RESULTADO
1 <sup>a</sup>	- No site de busca da CAPES, digitou-se as palavras: <b>Saberes docentes e a formação dos professores de Química.</b>	<b>1.211.552 opções</b>
2 <sup>o</sup>	- Foram digitados na barra de busca por <b>TÍTULO</b> as palavras: saberes, saberes docentes, formação inicial, formação continuada, formação EAD, Ciências, Ciências Naturais, Química, licenciandos/professor de Química, professor pesquisador, professor reflexivo, professor de Ciências/Química, formação de professores, saberes dos professores.	<b>1.117.936 opções</b>
3 <sup>a</sup>	- Seleção do <b>ANO</b> pretendido - 2010 a 2019.	<b>629.892 opções</b>
4 <sup>a</sup>	- Seleção de <b>Grande área de conhecimento</b> - 18 opções, selecionadas <b>seis</b> .	<b>113.119 opções</b>
5 <sup>a</sup>	- Seleção de <b>Área de conhecimento</b> - <b>337</b> opções das quais foram escolhidas <b>dez</b> .	<b>43.935 opções</b>
6 <sup>a</sup>	- Seleção de <b>Área da avaliação</b> - <b>dez</b> opções.	<b>3.010 opções</b>
7 <sup>a</sup>	- Seleção de <b>Área de concentração</b> .	<b>947 opções</b>
8 <sup>a</sup>	- Seleção do <b>Nome do programa</b> – digitando a palavra <b>Química</b> , resultou em quarenta opções disponíveis.	<b>498 opções</b>
9 <sup>a</sup>	- Seleção de <b>Instituições</b> – escolhemos algumas universidades conhecidas como UNESPAR, UEM, UNESP, USP.	<b>56 opções</b>
10 <sup>a</sup>	- Seleção de Teses e Dissertações – 12 trabalhos (CAPES) após a leitura de 56 resumos e mais três trabalhos nos sites do <i>Scielo</i> e cinco no <i>Google</i> .	<b>12 + 3 + 5 = 20 opções</b>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

- No Quadro 1, abordamos cada etapa a partir da seleção de variantes contidas no site da CAPES, *Scielo* e *Google*. Tais variantes e todo o procedimento foram descritos sucintamente a seguir, a partir da segunda busca, pois a primeira já foi discriminada. *Segunda busca*: selecionamos dessa vez o grau acadêmico, que contém seis (6) opções, dentre as quais foram escolhidas duas: Mestrado e Doutorado (Figura 2). Ao refinar os resultados pelo grau acadêmico, obtivemos 1.117.936 pesquisas. Essa busca quantitativa mostrou que os trabalhos continham informações contemplando variados temas e que esses ainda necessitavam de outro refinamento (terceira busca);
- *Terceira busca*: selecionamos o *ano pretendido* com as opções de 2010 a 2019, obtendo-se nessa etapa um total de 629.892 resultados que ainda representavam um universo extenso para começar a seleção dos trabalhos esperados. Esse valor obtido remeteu a uma nova apuração;

- *Quarta busca:* selecionamos o nível de *grande área de conhecimento*, que das dezoito opções foram escolhidas três<sup>9</sup>: Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra e Multidisciplinar;
- *Quinta busca:* encontramos na *área de conhecimento* o montante de 337 opções, das quais foram selecionadas dez, resultando em 43.935 trabalhos. Dessas opções, escolhemos as áreas: interdisciplinar, ensino, Química, Bioquímica e Ciências Ambientais. Lembramos que, é passada nessa busca, também, a duplicidade das opções pelo contexto das áreas distintas do conhecimento em questão;

**Figura 2** – Página da CAPES com a discriminação da quantidade de trabalhos selecionados com a busca do Grau acadêmico (Tipo)

629892 resultados para **SABERES DOCENTES E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE QUÍMICA**  
Exibindo 1-20 de 629892

Refinar meus resultados

Tipo: 2 opções

- Mestrado (Dissertação) 455261
- Doutorado (Tese) 174631

Ano: 10 opções

- 2018 76335
- 2017 74369
- 2016 72151
- 2015 67340
- 2014 64034

- CORREA, ROBERTA GUIMARAES. **Formação inicial de professores de química: discursos, saberes e práticas** 09/02/2015 167 f. Doutorado em QUÍMICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos Biblioteca Depositária: BCo - UFSCar [Detalhes](#)
- SIMÕES, ESTELA MARI SANTOS. **A Presença dos Conhecimentos da Neurociência Cognitiva no Capital de Saberes de Docentes que Atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental** 17/03/2016 undefined f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES, Frederico Westphalen Biblioteca Depositária: Biblioteca Central DR. José Mariano da Rocha Filho [Detalhes](#)
- Silva, Marcelo Pereira da. **Os saberes docentes de futuros professores de física num contexto de inovação curricular: o caso da física moderna e contemporânea no ensino médio** 01/09/2011 130 f. Mestrado em ENSINO DE CIÊNCIAS (MODALIDADES FÍSICA, QUÍMICA E BIOLOGIA) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca Depositária: IFUSP **Trabalho anterior à Plataforma Sucupira**
- SANTANA, BEATRIZ DOS SANTOS. **A AQUISIÇÃO DE SABERES E COMPETÊNCIAS DIDÁTICAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE QUÍMICA** 19/06/2017 218 f. Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA, Jequié Biblioteca Depositária: BIBLIOTECA JORGE AMADO - UESB JEQUIÉ [Detalhes](#)
- FRRAZ VICTOR GOMES LIMA. **A contribuição da formação inicial na construção dos saberes docentes dos**

Fonte: BRASIL. CAPES (2020)

<sup>9</sup> As opções aparecem duplamente (portanto seis opções). Ao escolher três disciplinas, repete-se cada uma, pois essas podem abranger áreas diferentes do conhecimento, por exemplo: pesquisas que contemplam os mesmos objetivos, métodos cognitivos e recursos instrumentais em Química e também podem ser contemplados em Engenharia Química, dois cursos diferentes possíveis tanto se adequar em um mestrado profissionalizante ou de ensino, logo se duplicam as disciplinas, uma para cada tipo de curso (mestrado).

- *Sexta busca: área da avaliação* - nesse *lócus*, dez opções selecionadas geraram 3.010 resultados, sendo que as áreas escolhidas no item anterior – *área do conhecimento* - repetiram-se aqui na nossa escolha;
- *Sétima busca: área de concentração* – nesse espaço foram selecionadas várias áreas ligadas aos saberes, a formação e atuação dos professores de Química, resultando em 947 alternativas, que ainda passaram por mais dois refinamentos (oitava e nona buscas);
- *Oitava busca: nome do programa* – ao registrarmos a palavra Química, das quarenta opções disponíveis ainda apareceram 498 resultados que contemplavam todos os critérios de busca já realizados, por fim, foi processada a última busca escolhida na plataforma da CAPES que se refere à escolha das Instituições;
- *Nona busca: Instituições* – escolhemos algumas universidades conhecidas como UNESPAR, UEM, UNESP, USP, mas não foram contempladas as dissertações e teses somente dessas Instituições, pois a busca rastreia e mantém algumas pesquisas com os demais critérios já realizados. Para tanto, ainda sobraram 56 pesquisas, as quais necessitaram de análise a partir da leitura dos resumos e das palavras-chaves que mais se aproximavam dos critérios pré-estabelecidos.

Dessa forma, realizamos a leitura de todos os resumos, fazendo concomitantemente o compilamento dos dados nas referências (10ª busca). Durante esse trabalho, as informações obtidas foram organizadas no Excel, um dos itens disponíveis dos acessórios pertencentes à *Microsoft Office*. Esse programa contém planilhas que facilita a concentração de muitas informações numéricas, ou seja, dados de nível quantitativo. Nele, criamos todo o aporte catalográfico deste trabalho.

Assim, chegamos à marca de doze pesquisas, das quais oito são dissertações e quatro são as teses que formaram parte do corpo do trabalho. As dissertações e teses restantes, as oito pesquisas que faltaram para totalizar as vinte já mencionadas, foram escolhidas por meio das outras plataformas, sendo elas a *Scielo* e a *Google*. Nesses espaços, as buscas seguiram critérios pouco diferenciados que no site da CAPES, porém remetem aos mesmos resultados.

Durante o refinamento dos dados coletados, a maioria dos trabalhos escolhidos estava disponível na plataforma da CAPES (Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que se trata de uma fundação do Ministério da Educação (MEC) responsável pela expansão e consolidação da pós-graduação – Mestrado e Doutorado – em todos os estados da Federação. Além desta plataforma online, a Scielo e a Google foram utilizadas na busca de trabalhos de nível *stricto sensu*, que compuseram o corpus desta pesquisa.

Para tanto, três trabalhos foram acessados na plataforma Scielo (*Scientific Electronic Library Online*). Esse sítio eletrônico é um programa online para publicação de trabalhos científicos de diversos países. O site conta com uma ferramenta de busca avançada que permite ao usuário aplicar filtros para encontrar exatamente o que procura. Nesse caso, o filtro ficou direcionado às palavras-chave que apareceram na maioria dos trabalhos: *saberes docentes, formação dos professores e estudo em Química*. Além disso, cinco pesquisas foram encontradas pelo site de busca o *Google*.

Ao finalizar todas as triagens, o projeto começou a ser lapidado com a análise inicial de todos os resumos das dissertações e teses escolhidas. Esses aparecem no Quadro 2, no qual são apresentadas as Instituições, total de teses e dissertações defendidas entre 2010 a 2019 no Brasil e que contemplam a temática **Saberes docentes**.

**Quadro 2** – Teses e dissertações contendo discussões sobre os saberes docentes na disciplina de Química defendidas no Brasil de 2010 a 2019

Instituições	Número de Teses	Número de Dissertações	Ano da defesa
UFRGS	5	-	2012, 2014 (2) <sup>10</sup> , 2016, 2018
UFJF	-	2	2014, 2015
UNESP	1	1	2012, 2019
UFPI	-	1	2010
UFU	-	1	2012
USP	1	-	2013
UFSCAR	1	-	2015
UEA	1	-	2015
UNESPAR	-	1	2016
UEM	-	1	2016
UFES	-	1	2016

<sup>10</sup> Foram analisadas duas teses do ano de 2014, ambas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que contemplam as palavras-chave e constam, nas referências, os autores desta pesquisa.

<b>UESB</b>	-	1	2017
<b>UESC</b>	-	1	2018
<b>UFRGN</b>	1	-	2019
<b>Total</b>	10	10	

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

As informações do Quadro 2 referem-se ao total de teses e dissertações que discutem os **Saberes docentes**, constituindo vinte pesquisas, sendo dez (10) teses e dez (10) dissertações, das quais somente a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) possui cinco (05) teses analisadas, enquanto que as demais (cinco teses) são de Universidades distintas, três (03) provenientes de Instituições paulistas: UNESP (Universidade Estadual Paulista), USP (Universidade de São Paulo) e UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos), uma (01) da Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e a última tese da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRGN).

Das dissertações examinadas, duas (02) são da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e a outra, completando o trio mineiro, é da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Duas pesquisas (02) são oriundas de Universidades Paranaenses, a Universidade Estadual de Maringá ( UEM) e a Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR); uma da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP ); uma da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES ); duas (02) da Bahia, provindas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB ) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), localizada no município de Ilhéus. A dissertação restante é da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Posto isso, elaboramos o Quadro 3, que apresenta os resultados dos dados refinados com a descrição dos componentes escolhidos, evidenciando o ano da defesa, a instituição – *locus* da pesquisa, os pesquisadores e o título das dissertações e teses defendidas no período de 2010 a 2019. O enquadramento intitulado “compilamento de dados sobre as teses e dissertações escolhidas como corpus da pesquisa” obedece a uma ordem crescente em relação ao ano da defesa de cada pesquisa.

**Quadro 3** – Compilamento de dados sobre as teses e dissertações selecionadas como corpus da pesquisa

<b>Nível</b>	<b>Pesquisadores</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Ano</b>	<b>Instituições</b>
Mestrado	Antonina Mendes Feitosa Soares	<b>Ação docente em ciências naturais: discutindo a mobilização de saberes experienciais</b>	2010	UFPI
Mestrado	Tamiris Divina	<b>Estudo dos fatores que influenciam</b>	2012	UFU

	Clemente Urata	<b>práticas didático-pedagógicas de professores de Química</b>		
Doutorado	Marli Dallagnol Frison	<b>A produção dos saberes docentes articulada à formação inicial de professores de Química: implicações teórico-práticas na escola de nível médio</b>	2012	UFRGS
Doutorado	Liz Mayoly Muñoz Albarracin	<b>Aportes da filosofia da ciência na formação inicial de professores de Química e a mobilização do saber e do saber fazer na construção das representações científicas</b>	2012	UFJF
Doutorado	Ariane Baffa Lourenço	<b>Saberes docentes de argumentação: dinâmicas de desenvolvimento na formação inicial de professores de ciências</b>	2013	USP
Mestrado	Luiz Alberto da Silva Junior	<b>Investigação sobre o pensamento docente espontâneo na formação inicial de licenciandos em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora</b>	2014	UFJF
Doutorado	Karen Cavalcanti Tauceda	<b>O contexto escolar e as situações de ensino em Ciências: interações que se estabelecem na aprendizagem entre alunos e professores na perspectiva da teoria dos campos conceituais</b>	2014	UFRGS
Doutorado	Andre Luiz da Silva	<b>A formação de um professor de Ciências pesquisador a partir de seu saber/fazer pedagógico</b>	2014	UFRGS
Doutorado	Roberta Guimarães Corrêa	<b>Formação inicial de professores de Química: discursos, saberes e práticas</b>	2015	UFSCAR
Doutorado	Célia Maria Serrão Euletério	<b>O Diálogo entre Saberes Primevos, Acadêmicos e Escolares: potencializando a Formação Inicial de Professores de Química na Amazônia</b>	2015	UEA
Mestrado	Victor Gomes Lima Ferraz	<b>A contribuição da Formação Inicial na construção dos saberes docentes dos licenciandos em Química da UFJF</b>	2015	UFJF
Doutorado	Ademar Antônio Lauxen	<b>A formação continuada do professor-formador: saberes da ação docente no diálogo entre pares</b>	2016	UFRGS
Mestrado	Débora Lazara Rosa	<b>A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo</b>	2016	UFES
Mestrado	Diego Marlon Santos	<b>Discutindo a formação dos professores de Química da região Noroeste do Paraná e suas práticas pedagógicas</b>	2016	UNESPAR
Mestrado	Murillo Sotti da Silva	<b>Contribuições do PIBID/Química UEM para o desenvolvimento dos saberes necessários à prática do professor de Química</b>	2016	UEM
Mestrado	Beatriz dos Santos Santana	<b>A aquisição de saberes e competências didáticas no estágio supervisionado para a formação do professor de Química</b>	2017	UESB
Doutorado	Marcelo Franco Leão	<b>Licenciatura em Química do IFMT na modalidade EAD: análise dos saberes docentes construídos nesse processo formativo</b>	2018	UFRGS
Mestrado	Wanderson Farias da Silva Alves	<b>Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Ciências: (Re)pensando práticas educativas por meio da Situação de Estudo</b>	2018	UFSC
Mestrado	Matheus Martins da Silva	<b>Elaboração de Significados e Saberes Docentes no Projeto PIBID – Química</b>	2019	UNESP

Doutorado	Franklin Kaic Dutra – Pereira	<b>Aventuras do contar(se): narrativas da formação de professores de Química à distância</b>	2019	UFRGN
-----------	-------------------------------	--	------	-------

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Em posse desses resultados, partimos para a análise das referências finais na busca dos autores que mais apareceram nos trabalhos dessa natureza (Apêndice 3)<sup>11</sup>. Para a escolha dos autores apresentados nas referências que se encontravam no final dos trabalhos, foi elaborada uma planilha<sup>12</sup> com os nomes daquelas mais constantes nas referências das dissertações e teses, sendo citada, além dos autores, a contagem desses nos documentos analisados.

Em um total de 63 pesquisadores escolhidos pelas temáticas que se encaixam ou se aproximam das pertinentes à nossa busca, foram selecionados os 23 mais registrados (Quadro 4). Isso justifica a extensão da planilha (Apêndice 4), que saíria dos padrões que seguimos.

Para tanto, foi utilizada somente uma parte dos dados (Quadro 4) contidos na planilha do Apêndice 4 para facilitar o resultado da busca. Nela, é possível verificar que o tema é bastante recorrente e que os pesquisadores, referências do assunto, aparecem nessa abordagem nas primeiras posições. Além disso, observa-se a ocorrência de obras de um autor em praticamente todos os trabalhos, caso esse verificado com a obra de Maurice Tardif - *Saberes Docentes e Formação Profissional*, encontrados em dezenove dos vinte trabalhos analisados. A pesquisa que não contempla a obra mencionada de Tardif concentra outros livros do autor, fato justificado no Quadro 4, em que Tardif foi o autor mais recorrente nas vinte teses e dissertações focos do nosso trabalho.

<sup>11</sup> Nesse apêndice, concentram-se as obras e autores que se encaixaram nos critérios relativos aos títulos de suas obras, que contemplaram as palavras chaves investigadas nos documentos (teses e dissertações defendidas no período 2010 - 2019) sobre os saberes, formação e atuação dos docentes de Química.

<sup>12</sup> Essa planilha se encontra no Apêndice 4 e está estruturada da seguinte forma: nas linhas estão inseridos os autores por ordem crescente de citações e nas colunas, as teses e as dissertações numeradas de um a vinte. Conforme as obras iam sendo identificadas, as mesmas eram anotadas na coluna pertinente ao autor e, incluso a essas anotações, entravam na contagem tanto os livros como os artigos, textos, ou seja, qualquer documento que contemplasse no título as palavras saberes, saberes docentes, formação de professores, formação inicial, formação continuada, ensino de Química, Ciências e todos aqueles pertinentes ao tema desta pesquisa.

**Quadro 4** – Rol dos autores mais citados, em ordem crescente, nas teses e dissertações investigadas de 2010 a 2019 referentes aos saberes docentes e a Química

OBRAS	ORDEM	DELIZOICOV	GAUTHIER	NUNES	GALIAZZI	SACRISTAN	IMBÉRNON	SAVIANI	PEREIRA	MORTIMER	PÉREZ GOMES	ZANON	SCHNETZLER	CANDAU	SHULMAN	PERRENOUD	SCHÖN	GATTI	NÓVOA	PIMENTA	FREIRE	CARVALHO	MALDANER	TARDIF	
TESES	1 <sup>a</sup> <sup>13</sup>	2	1	1	3	2	1	1	2	1	3	5	4	2	3	5	3	0	4	2	3	1	8	8	
	2 <sup>a</sup>	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	
	3 <sup>a</sup>	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	1	2	
	4 <sup>a</sup>	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	
	5 <sup>a</sup>	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	3	1	0	1	
	6 <sup>a</sup>	1	1	1	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	2	2	2	2	1	0	2	1	3	3	
	7 <sup>a</sup>	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	1	5	1	1	1	1	3	4	4	0	1	3	
	8 <sup>a</sup>	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	2
	9 <sup>a</sup>	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	1	2	1	0	2	0	1	0	1	1	
	10 <sup>a</sup>	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	0	0	2	3	3	3	3	2	3	1
DISSERTAÇÕES	1 <sup>a</sup>	1	1	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	2	0	2	1	2	2	2	2	3	0	3	
	2 <sup>a</sup>	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	
	3 <sup>a</sup>	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	3	2	2	
	4 <sup>a</sup>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	2	0	3	2	1	
	5 <sup>a</sup>	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3	2	0	0	1	1	0	3	1	1	5	3	
	6 <sup>a</sup>	0	0	1	0	2	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	2	2	1	1	
	7 <sup>a</sup>	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	2	0	1	2	0	1	1	2	2	1	
	8 <sup>a</sup>	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	3	
	9 <sup>a</sup>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	6	0	3	0	1	3	3	
	10 <sup>a</sup>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	3	1	1	2	2	2	3	0	3
	TOTAL	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	16	17	17	18	20	22	22	24	27	28	28	38	46	

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

<sup>13</sup> A tese de Marli Dallangnol Frison da UFRGS (ano 2012), cujo título é “A produção de Saberes Docentes articulada à formação inicial de professores de Química: Implicações teórico-práticas na escola de nível médio” foi a pesquisa que contemplou 22 dos 23 autores elencados.

Para uma análise mais cuidadosa dos dados presentes no Quadro 4, concentramos os 23 autores mais mencionados nas referências finais das teses e dissertações escolhidas (vinte pesquisas). Podemos observar que Tardif foi o autor mais referenciado nos trabalhos com 46 citações, entre obras e artigos. Maldaner, Carvalho e Freire foram mencionados 38, 28 e 28 vezes, respectivamente, enquanto que Nóvoa foi citado 24 vezes. Pimenta, Gatti e Schön foram citados 27, 22 e 22 vezes, respectivamente.

De acordo com o critério de escolha, só entraria para a pesquisa os três autores que se enquadrassem tanto nos “achados” das referências finais quanto no corpo do texto. Para isso, foi efetuada uma busca<sup>14</sup> em cada trabalho, a fim de constatar quem e em quais teses e dissertações foram mencionados os autores que fariam parte dos estudos deste trabalho.

Observamos no Quadro 4 que os quatro autores mais citados, na ordem de ocorrências, foram Tardif (46 citações), Maldaner (38 citações), Carvalho (28 citações) e Freire (28 citações), salientando que nessa relação fez presente somente os autores citados nas referências de cada trabalho. Para verificar a ocorrência de citação dos autores no corpo do texto, foi efetuada uma outra análise interna de cada trabalho, constatando a presença de nomes como Maldaner, Pimenta, Carvalho, Freire e Gatti, cujos nomes não corresponderam aos critérios estabelecidos no presente estudo. Somente Nóvoa e Schön foram mencionados tanto nas referências finais quanto no corpo do texto, portanto, foram os selecionados para compor a pesquisa dessa dissertação.

Após essa leitura, confirmamos que os autores **Tardif**, **Nóvoa** e **Schön** foram os mais mencionados, por estarem contemplados no corpo dos trabalhos em forma de citações, argumentações ou ainda, discussões e também nas referências finais.

Para sintetizar as etapas realizadas neste documento, no Apêndice 1 encontra-se todo o trajeto metodológico com os principais aspectos desenvolvidos (fichamento) sobre o mapeamento das teses e dissertações relativas às citações, suas categorizações e conexão com os Saberes docentes, a formação e atuação do professor de Química.

---

<sup>14</sup> Para realizar esse procedimento, utilizamos a ferramenta de busca *localizar*, que se encontra nas ferramentas do aplicativo *Word* 2010, sendo seu ícone representado por uma lupa. Ao acessá-la, abre-se uma janela, na qual, inserindo a palavra desejada, ela é buscada em todas as partes do texto.

Um dos fatos mais curiosos observados no Quadro 4 refere-se à tese de Marli Dallangnol Frison da UFRGS de 2012 (a primeira em destaque no grupo das teses), cujo título é **A produção de Saberes Docentes articulada à formação inicial de professores de Química: Implicações teórico-práticas na escola de nível médio**, pois foi a obra em que, com exceção de um autor (Gatti), todos os demais mencionados no Quadro 4 foram objeto de sua pesquisa, a qual também nos auxiliou em linhas gerais a buscar alguns parâmetros para o desenvolvimento da nossa.

Destacamos que, durante o levantamento dos dados do Quadro 4, foi necessária a elaboração de uma planilha à parte (Apêndice 3), na qual anotamos todas as obras encontradas de cada autor. Tal investigação fez gerar um documento muito extenso, auxiliando-nos na ambientação com o contexto que cada autor se familiariza na composição de suas obras.

Ao efetuar a filtragem estabelecida no objetivo dos documentos (teses e dissertações), observamos um número elevado de trabalhos que utilizam da temática Saberes, Saberes docentes, Formação de professores, Ensino de Ciências, entre outros temas correlatos. Com a finalidade de complementar o Quadro 4, foi elaborado o Quadro 5, em que estão concentrados os resultados de uma leitura preliminar de cada trabalho (das teses e dissertações), e que reúnem, além dos autores mais mencionados nos documentos, o contexto referente à natureza dos estudos e o número de ocorrências das obras, artigos, capítulos e outros materiais, em ordem decrescente.

**Quadro 5** – Autores mais mencionados nos documentos<sup>15</sup> de nível *stricto sensu* de 2010 a 2019

Ordem	Autores	Número de Ocorrências	Contexto
01	<b>TARDIF, M.</b>	46	Saberes docentes; formação de professores; prática profissional.
02	<b>MALDANER, O. A.</b>	38	Formação/constituição do professor de Química; currículo contextualizado em Ciências; pesquisa e produção do conhecimento.
03	<b>CARVALHO, A. M. P.</b>	28	Formação de professores; Ciências no ensino fundamental; o saber e o saber fazer.
04	<b>FREIRE, P.</b>	28	Saberes da prática educativa; autonomia; opressão na pedagogia.
05	<b>PIMENTA, S. M.</b>	27	Saberes pedagógicos; atividade docente; processo formativo.
			Formação de professores; profissão docente;

<sup>15</sup> Toda palavra *documento* mencionada no texto se refere às teses e dissertações analisadas para compor este trabalho dissertativo.

06	<b>NÓVOA, A.</b>	24	processo histórico da educação.
07	<b>GATTI, B. A.</b>	22	Formação de professores; crise na educação; análise das políticas docentes no Brasil.
08	<b>SCHÖN, D.</b>	22	Professores reflexivos; práticas reflexivas, saber reflexivo.
09	<b>PERRENOUD, P.</b>	20	Prática reflexiva; competências para ensinar; formação para a democracia nas escolas.
10	<b>SHULMAN, L. S.</b>	18	Ascensão do conhecimento pedagógico; conhecimento e ensino; formação de professores.
11	<b>SCHNETZLER, R. P.</b>	17	História do ensino da Química; abordagens e fundamentos do trabalho e educação; problemas e tendências do professor e sua formação.
12	<b>CANDAU, V. M.</b>	17	Formação de educadores; desafios a prática pedagógica, Didática e atualidade escolar.
13	<b>ZANON L. B.</b>	16	Formação docente; fundamentos no ensino de Química; experimentação em Ciências.
14	<b>PÉREZ GÓMEZ, A.</b>	12	Formação de professores; diferentes reflexões do docente; o pensamento prático do professor.
15	<b>MORTIMER, E. F.</b>	12	Estratégias pedagógicas no ensino de Ciências; estratégias nas atividades discursivas; construtivismo.
16	<b>PEREIRA, J. E. D.</b>	11	Formação docente; transformação social; crise das licenciaturas brasileiras.
17	<b>SAVIANI, D.</b>	11	Saberes na formação do professor; escola e democracia; contexto histórico da educação brasileira.
18	<b>IMBERNÓM, M. F.</b>	11	Formação docente e profissional, educação na atualidade; investigando sobre e com professores.
19	<b>SACRISTÁN, J. G.</b>	10	Transformação do ensino; instabilidade dos poderes educacionais; prática como libertação profissional.
20	<b>GALIAZZI, M. do C.</b>	10	Experimentação Química; educar pela pesquisa; formação de professores.
1	<b>NUNES, C. M. F.</b>	10	O saber fazer, estágios na formação dos docentes de ciências; legislação na formação de professores.
22	<b>GAUTHIER, C.</b>	9	Saber docente contemporâneo; ofício construído por saberes; reservatório de saberes.
23	<b>DELIZOICOV, D.</b>	9	Fundamentos e métodos nas Ciências; sabedoria dos desafios acadêmicos; ensino de Ciências.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Os dados elencados no Quadro 5 abordam os vinte e três autores mais citados nos trabalhos, sendo os três contemplados segundo critérios da escolha para esta dissertação: 1º – Maurice Tardif, canadense (registrado 46 vezes dos 63 autores analisados), 2º– António Nóvoa, pesquisador português (mencionado em 24 trabalhos) e 3º - Donald Schön, pedagogo estadunidense (confirmado em 22 obras).

Analisando as escolhas, observa-se que o autor canadense é o mais mencionado e a sua obra “Saberes docentes e Formação profissional” foi potencialmente citada, e, pelos estudos realizados no campo dos diferentes saberes e da formação de professores, tem-se tornado referência nos estudos dessa natureza.

O autor Nóvoa também foi mencionado com regularidade nas dissertações e teses, certamente por seus trabalhos estarem em língua portuguesa, o que facilita a leitura das suas obras. Provavelmente, é requisitado com frequência, primeiro por seus trabalhos publicados mundialmente na área de formação dos professores, História da educação e políticas voltadas à formação e atuação docentes e segundo, por sua nacionalidade portuguesa, aproximando o entendimento da língua em que se encontra escrita suas obras, dilatando a acessibilidade por não necessitarem de tradução.

Outro autor citado é o professor pedagogo Donald Schön que, ao longo da carreira, dedicou-se intensamente aos estudos sobre a evolução da educação e dos professores pós anos 1990, influências essas pertinentes a seus debates sobre a reflexão professoral na carreira, atuação e integração professores/alunos. Sua obra publicada com o título “Formar professores como profissionais reflexivos”<sup>16</sup> fundamenta seu trabalho mediante a reforma educativa e pontua as intervenções para preservar a liberdade da decisão, questões essas abordadas a seguir pela importância apresentada em discussões no texto. Estas três questões essenciais dizem respeito: 1 - às competências necessárias dos professores para auxiliar as crianças no seu desenvolvimento; 2 – aos tipos de conhecimento e de saber-fazer que são pertinentes à eficácia do trabalho e atuação docentes e 3 – aos tipos de formação que são viáveis para munir os professores de capacidades essenciais ao realizar o seu trabalho (SCHÖN, 1988 apud NÓVOA, 1997).

Essas questões norteiam discussões essenciais e importantes relacionadas ao professor reflexivo, sendo esse o motivo da busca dessa referência na maioria das teses e dissertações analisadas.

A partir dos fatos expostos, buscamos conhecer os autores e suas obras mais referenciadas, que certamente ampliaram o arcabouço teórico dos autores nos documentos que ora analisamos.

---

<sup>16</sup> *In*: Professores e a sua formação (Coordenação de António Nóvoa).

## 2.1 BIOGRAFIAS E BREVES HISTÓRICOS DAS OBRAS DOS AUTORES TARDIF, NÓVOA E SCHÖN

### 2.1.1 Maurice Tardif: uma forte referência no campo dos saberes docentes

Maurice Tardif é professor-titular da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Montreal - Canadá, onde ensina História das ideias educativas. Comanda em Montreal, o centro de *Recherche Interuniversitaire sur la Formation et la Profession Enseignante* (CRIFPE/Centro de Pesquisa Internacional Interuniversitária para a Formação e a Profissão Docente). Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em Filosofia da Educação e Teorias da Educação.

Possui um vasto currículo, o qual a sua atuação como pesquisador, professor, orientador, palestrante, coordenador, diretor e outros justifica sua influência sobre temáticas envolvendo o estudo dos saberes, a formação e a prática docente. Admite-se também que o recorrente uso de suas obras em várias pesquisas no Brasil é pelo acesso dos trabalhos disponíveis em língua portuguesa nos últimos anos.

A participação do autor em eventos sobre temas voltados à Filosofia e Teorias da Educação expressa números significativos, ultrapassando mais de 120 presenças em simpósios, congressos e encontros dessa natureza, cuja maior parte ocorreu no seu país – Canadá. No Brasil uma das suas primeiras visitas foi na Universidade do Ceará (UFC) em 1996, cujo tema em debate *Le savoir professionnel des enseignants : fondements et épistémologie* (Conhecimento profissional dos professores: fundamentos e epistemologia) trazia a sua linha de pesquisa à tona, em que sua essência na área dos saberes e formação docentes ficavam mais expressivos, caracterizando sua relevante importância nas pesquisas contemporâneas.

A estrutura basilar para as concepções apreciadas de Maurice Tardif são muitas, vão desde os filósofos gregos aos da atualidade, os quais abastecem o autor de reflexões decorrentes da racionalidade. Tardif busca compreender a interação social como aprendizagem, por meio do sociólogo Weber<sup>17</sup> e por meio das

---

<sup>17</sup> Maximilian Karl Emil Weber foi um importante sociólogo, jurista e economista alemão considerado um dos fundadores da Sociologia (FRAZÃO, 2019).

abordagens de Bourdieu<sup>18</sup>, cuja relação com os conteúdos curriculares e sua história com a humanidade permite as interações sociais. Os estudos do professor Schön lhe serviram de suporte teórico no aprofundamento das análises voltadas aos professores reflexivos. Além disso, Tardif também conhece as obras de Paulo Freire, reconhecendo-as no que se refere à valorização do papel dos docentes, como intelectual engajado e agente de mudanças.

Percebe-se a variedade de concepções estruturantes que credibilizam e enriquecem suas pesquisas, sendo transportadas essas ideias para suas obras, as quais, no Quadro 6, encontram-se expostas as recorrentes para o presente estudo e que, por sua vez, foram constatadas nas pesquisas realizadas.

**Quadro 6** – Obras citadas de Maurice Tardif

OBRAS	ORDEM*	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS
TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	1	20
TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. <i>In: Revista Brasileira de Educação</i> (Anped), Campinas: Autores Associados, n. 13, p. 5 – 24. 2000.	2	6
TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. <b>Os professores face ao saber</b> – esboço de uma problemática do saber docente. <i>Teoria &amp; Educação</i> , Porto Alegre, n.4, 1991.	3	5
TARDIF, M.; LESSARD, C. <b>O trabalho docente</b> : Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 317p.	4	3
TARDIF, M.; GAUTHIER, C. O saber profissional dos professores – fundamentos e epistemologia. <i>In: SEMINÁRIO DE PESQUISA SOBRE O SABER DOCENTE</i> , 1996, Fortaleza, <b>Anais [...]</b> . Fortaleza: UFCE, 1996.	5	3
TARDIF, M.; LESSARD, C. <b>Le Travail enseignant au quotidien</b> . Experiences, interation humaines et dilemmes professionells. Quebec: Les press université Laval, 1999.	6	3
TARDIF, M.; RAYNOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. <i>Educação e Sociedade</i> , Campinas: Cedes, revista quadrimestral de <b>Ciência da Educação</b> , n. 73. p. 209-244, 2000.	7	2
TARDIF, M.; GAUTHIER, C. O professor como “ator racional”: que racionalidade, que saber, que julgamento? <i>In: PAQUAY, L. et al. Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?</i> Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p.185-210.	8	1
TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. <b>Formação dos professores e contextos sociais</b> . Portugal: Rés. Editor, 2001.	9	1

<sup>18</sup> Pierre Bourdieu (1930-2002), intelectual crítico, capaz de pensar de forma articulada a teoria e as práticas sociais, exerce influência não somente sobre os pensadores franceses, mas sobre os intelectuais de vários países, pertencentes a outras disciplinas das ciências humanas e sociais, como o confirma, sobretudo, sua notoriedade no estrangeiro (VALLE, 2007).

TARDIF, M. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para frente, três para trás. <b>Rev. Educação &amp; Sociedade</b> . v. 34, n. 123, p. 551- 571, abr./jun., 2013.	10	1
TARDIF, M. Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. <b>Encontro nacional de didática e prática de ensino</b> , v. 14, p. 17-46, 2008.	11	1
<b>TOTAL</b>		46

Fonte: Elaborado pela autora (2020)  
\*ORDEM decrescente de ocorrência das obras

Expomos, a seguir, pequenos esclarecimentos das obras referenciadas, a fim de demonstrar o contexto discutido pelo autor.

A obra intitulada *Saberes Docentes e Formação Profissional*, escrita por Maurice Tardif (2010), foi encontrada nas pesquisas das teses e dissertações utilizadas na composição deste documento e também nas edições publicadas em 2002, 2008, 2010 e 2014, a qual é considerada um dos ícones de Tardif. A composição do texto é de oito ensaios que tentam fornecer respostas às questões “que não somente têm dominado a pesquisa internacional sobre o ensino nos últimos vinte anos, mas também tem marcado profundamente a problemática da profissionalização do ofício do professor em vários países” (TARDIF; LESSARD; GAUTHIER, 1998 apud TARDIF, 2014, p.10).

Nesses ensaios, divididos em duas partes (I e II), debate-se primeiramente “o saber dos professores em seu trabalho” e posteriormente “o saber dos professores em sua formação”. O autor enfatiza que cada seção da obra marca um esforço realizado juntamente com os docentes de profissão, cujas pesquisas realizadas empiricamente também são discutidas teoricamente em relação à natureza dos *saberes*, sendo esses representados por conhecimentos, competências, saber-fazer, habilidades e outros aspectos.

Na segunda obra, *Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério*, discute-se questões que abordam a problemática da profissionalização do ensino e da formação de professores em muitos países ocidentais.

Nessa perspectiva, a profissionalização dos agentes da educação em geral e dos professores em particular possui aspectos diferenciados em que a distinção das profissões e das ocupações é, em grande parte, a natureza dos conhecimentos que estão em jogo (TARDIF, 2000). Dessa forma, a epistemologia da ação profissional

se localiza no centro das manifestações de profissionalização, sendo essa estrutura de conhecimentos especializados o gerador para o sentido que as Ciências naturais, sociais, aplicadas e também humanas estejam apropriadas aos profissionais, nesse caso os professores.

Em linhas gerais, nessa obra Tardif destaca a importância dos Saberes docentes que são aguçados a existir perante a atuação com os alunos, em que a descoberta do próprio eu o coloca como conhecedor da natureza, dos objetos, valores e emoções.

Podemos resumir agora nossas palavras da seguinte maneira: uma perspectiva epistemológica e ecológica do estudo do ensino e da formação para o ensino permite conceber uma postura de pesquisa que leva ao estudo dos saberes docentes tais como são mobilizados e construídos em situações de trabalho. Os trabalhos realizados de acordo com essa perspectiva mostram que os saberes docentes são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, e que carregam consigo as marcas do seu objeto, que é o ser humano (TARDIF, 2000, p. 17–18).

Tardif (2000) apresenta também como os saberes profissionais se diferem dos saberes universitários desenvolvidos por pesquisadores que atuam na área de Ciências da educação, daqueles que são incorporados nos cursos de formação docente. Igualmente, faz um parâmetro entre as relações que poderiam existir entre os conhecimentos universitários e os saberes profissionais e ainda entre os docentes da Educação Básica e os professores do Ensino Superior, no tocante à formação do professorado e à profissionalização do ensino.

No livro denominado *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de Interações Humanas*, Tardif e Lessard (2011) buscam investigar o fio condutor do processo de escolarização abordando o trabalho dos envolvidos que realizam o processo: os professores, os alunos e os demais elementos componentes da estrutura humana escolar. Os autores buscam ampliar panoramas para uma pesquisa norteada no trabalho docente e entre as mais variadas disciplinas e teorias relacionadas entre si e o saber, sugestionam nas pesquisas investigadas aos campos da sociologia do trabalho e das organizações, ciências da educação, ergonomia, teorias da ação e ciências cognitivas (MATOS, 2016).

Diante das interações expostas entre o humano – professor/aluno e suas relações cotidianas - é conveniente concordar que os aspectos tratados nessa obra tem caráter humanizado, no qual as vivências dos indivíduos que realizam o trabalho docente a tornam diferenciada perante outros estudos nesse contexto da atividade docente. Fazendo uma comparação com a primeira obra analisada, *Saberes docentes e formação profissional* (2014), verifica-se um direcionamento similar nos propósitos expostos, porém nessa obra ocorre um aprofundamento das ideias voltadas ao trabalho, visando mais as relações sociológicas, contribuindo no aprimoramento das ideias e das particularidades (MAIA, 2011).

O texto intitulado *Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente*, escrito com Lessard e Lahaye (1991), apresenta em linhas gerais um esquema sobre a situação dos professores face aos saberes, no alcance de identificar e definir os variados saberes que influenciam e modificam a atuação docente.

Esse texto é considerado uma referência nos estudos que apontam os saberes implícitos dos professores, que no início da década de 1990 chegou ao Brasil desbravando assuntos pertinentes aos saberes empregados nas práticas didáticas docentes, sendo um campo de pesquisa novo e pouco explorado até pelas Ciências da educação.

Algumas questões são levantadas em relação a identificar as tipologias referentes aos saberes que influenciam na prática docente e também como ocorrem as interações entre os saberes e o corpo docente. Os autores discutem a centralidade dos saberes sociais, em que os professores são desvalorizados perante a forma como transmitem os saberes que possuem. Voltados à pesquisa, discutem como os professores, a partir dos saberes experienciais ligados aos fundamentos da prática e da competência profissional, deveriam, pelo menos na ótica tradicional da sociologia das profissões, imporem-se enquanto grupo social e categoria profissional, como uma das instâncias de definição e controle dos saberes efetivamente integrados à sua prática (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991).

Na obra denominada *O professor como ator racional: que racionalidade, que saber, que julgamento?*, Paquay et al. (2001) e Perrenoud (2001) dialogam sobre como a formação dos profissionais ocorre a partir da organização de situações de aprendizagem, sendo esse o objetivo dos programas de formação de professores, da educação infantil à universidade.

Paquay et al. (2001) discutem três conjuntos de questões na formação de professores profissionais: a) a natureza das competências do professor especialista; b) como essas competências são adquiridas; c) como organizar o aprendizado dessas competências profissionais. Tardif e Gauthier (2001), no capítulo *Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?*, descrevem o professor enquanto “autor racional” e a questão dos saberes docentes e do saber-fazer que caracterizam a profissionalidade e a profissão docente e ainda como as implicações e relações diversas de poder podem influenciar na formação dessa classe de profissionais.

A sexta obra, chamada *O saber profissional dos professores – fundamentos e epistemologia*, foi um artigo publicado em Anais no Seminário de pesquisa sobre o saber docente em 1996, na cidade de Fortaleza, no Brasil. Nele, há informações que abordam sobre os saberes profissionais dos professores e sua constituição por diferentes nuances e foram referendados por Tardif e Gauthier (1996) por serem provenientes de fontes distintas e produzidos em contextos organizacionais e com diferentes profissionais.

Na sétima obra, intitulada *Formação de professores e contextos sociais* e citada somente na primeira tese da pesquisadora Marli Dallangnol Frison, observa-se um panorama mundial em que Tardif, Lessard e Gauthier (2001) distinguem objetivos e princípios comuns. Tais aspectos foram descritos por Frison (2012), dentre os quais:

conceber o ensino como uma atividade profissional que se apoia num sólido repertório de conhecimento; considerar que os professores produzem saberes específicos ao seu próprio trabalho e são capazes de refletir sobre si mesmos e sobre sua prática; reconhecer a prática profissional como um lugar original de formação e de produção de saberes pelos práticos; tornar a formação dos professores mais sólida, mediante uma educação universitária de alto nível; instaurar normas de acesso a profissão e estabelecer uma interação entre as instituições universitárias de formação e as escolas de Educação Básica (FRISON, 2012, p. 53).

Na reflexão, percebe-se que a autora deixa transparecer que o conjunto de metas e princípios descritos pelos autores denota que os saberes, de uma maneira geral, começam a ser explorados no contexto mundial e que o futuro professor precisa dominar determinadas competências e saberes para agir individualmente e

também coletivamente, a fim de explicitar as especificidades do seu trabalho docente.

*Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério* é o oitavo manuscrito das obras analisadas que constam no Quadro 4 e foi produzido por Maurice Tardif em parceria com Danielle Raymond (2000). Trata das relações entre o tempo, o trabalho e a aprendizagem dos saberes profissionais dos docentes que atuam na Educação Básica, ou seja, dos conhecimentos que são mobilizados e usados no trabalho diário do professor, em que estes são natos, ou seja, de si próprio. Nesse artigo, os autores fazem menção a Marx e sua abordagem, a *práxis* social, a qual o trabalho desempenhado acarreta na mudança do trabalhador, transformando a si mesmo no e pelo trabalho (TARDIF; RAYMOND, 2000).

Ressaltamos que a questão analisada a respeito do *tempo* é referente ao interesse em demonstrar algo pouco explorado por outros autores, a formação de professores e a docência. Há uma menção na literatura norte-americana utilizada pelos pesquisadores com o termo – *knowledge base* – que se refere aos saberes mobilizados pelos professores “eficientes” durante a atuação em sala de aula, ou seja, no ato de ensinar na escola. Evidenciamos ainda que os saberes utilizados pelos docentes na Educação Básica, em seu ambiente educacional, deveriam, segundo Gauthier et al. (2006), ser incorporados aos programas de formação de professores, uma vez que esses provêm de variadas fontes, como a formação inicial e continuada dos professores, currículo e socialização escolar, conhecimento das disciplinas a serem ensinadas, experiência na profissão, cultura pessoal e profissional, aprendizagem com os pares, entre outros enfoques.

A obra francesa de título *Le Travail enseignant au quotidien : expériences, interaction humaines et dilemmes professionnels*, que na tradução para a Língua Portuguesa significa *Trabalho diário de ensino: experiência, interações humanas e dilemas profissionais*, foi escrita por Maurice Tardif e Claude Lessard em 1999, contendo 575 páginas. Como marca registrada das obras de Tardif, essa é mais uma que o autor lança perguntas instigadoras e no decorrer da evolução de suas análises, compartilhadas com Lessard, consegue respondê-las baseadas em pesquisas direcionadas às escolas no entendimento dos trabalhos realizados pelos docentes em seu habitat educacional. Essa ação é possibilitada por meio das relações sociais da escola entre os colegas de profissão, seus alunos, diretores, especialistas, pedagogos e todos que participam do processo educativo.

Para tanto, as questões descritas a seguir: “o que significa trabalhar como professor hoje?”; “como esse trabalho é experimentado interiormente por quem o faz?”; “como os planos para a organização da escola afetam a atividade de ensino?”; “admitindo que todo trabalho tem ferramentas e tecnologia, o que eles ensinam?” e “existem habilidades específicas nessa profissão?” foram respondidas por Tardif e Lessard (1999) apud TARDIF (2000) a partir de uma análise geral vinculada a processos coletivos da comunidade escolar, tendo em vista os resultados das pesquisas realizadas em *lócus* através das observações dos autores.

O 10<sup>a</sup> trabalho analisado é *A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás*. Esse texto contempla uma análise de resultados do movimento que busca profissionalizar o ensino há trinta anos. Questões de abordagem investigativa são introdutórias no ensaio: “para onde vai o ensino nesse princípio do século XXI?”; “observa-se realmente uma consolidação do movimento profissional?”; “esse movimento realmente se expandiu e se desenvolveu na Europa, na América do Norte e na América Latina, sobretudo no Brasil?” (TARDIF, 2013). Como resposta para tais questionamentos, Tardif (2013) tenta envolver o leitor nos desafios econômicos, sociais e culturais em que se encontram o ensino e a formação dos professores do ensino básico obrigatório.

Situada em regiões distintas, a profissionalização é parte integrante da transformação mais substancial que se faz necessária na educação, sendo essa a causa do ensino passar do estatuto do ofício ao nível equivalente, lembrando que as profissões melhor estabelecidas ainda estão no patamar da medicina, engenharia e direito.

Diante do exposto no texto, fica perceptível que a profissionalização controla o discurso reformista internacional relativo à educação, sendo evidenciado que o ensino evolui de forma desigual em regiões dentro de um mesmo país e, entre eles, sendo grande os desafios e obstáculos à profissionalização, as dificuldades enfrentadas pelas escolas públicas, os interesses na educação de forma mercantil, as concorrências, entre outros problemas.

Tardif (2008), em sua obra *Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino*, admite que os avanços foram tímidos nessa esfera e apresenta como alternativa a proposta de um currículo de formação fundamentado em princípios. Para tanto, o autor propõe, por exemplo:

programa sob a responsabilidade coletiva dos formadores; estudantes como atores responsáveis por sua formação; cultura da avaliação (dos estudantes, das atividades de formação, dos programas); formação baseada na profissão; ensino como práxis cultural; ensino como ofício moral; o currículo de formação como um lugar múltiplo para a pesquisa e formação, entre outros (TARDIF, 2008, p. 21-46)

Vale ressaltar que esses princípios estabelecidos por Tardif são indícios de que o estudante deve ser compreendido como um agente ativo de sua própria formação. E, nesse sentido, direciona-se para a profissionalização do processo formativo (docentes, alunos e instituição), atribuindo ao ensino a mudança cultural e a posse da profissionalidade e também a programação curricular como um espaço para a pesquisa, fortalecendo os conhecimentos, valores e a vivência como balizadores dos Saberes docentes.

#### 2.1.2 António Nóvoa: um educador/transformador na área da formação docente

Nascido em 12 de dezembro de 1954, na cidade de Valença, **António Manuel Seixas Sampaio da Nóvoa**, de nacionalidade portuguesa, atua como professor universitário com título de doutor em Ciências da Educação pela Universidade de Genebra e História Moderna e Contemporânea pela Paris-Sorbonne. Na atualidade, é professor especializado e Reitor do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Em 1982, completou a sua formação acadêmica na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Génève, onde também iniciou sua carreira profissional.

Entre livros, capítulos e artigos, possui mais de 150 publicações, editadas em doze países. A capacitação de professores é o tema que ele privilegia, sendo que suas explorações e interesses incidem sobre história e psicologia da educação, educação comparada e formação de professores. Pertence a um grupo contemporâneo que concentra atenções em aspectos intra-escolares, como currículos e competências, formação inicial e continuada e processos de aprendizagem.

Para Nóvoa, a teoria e a ação educativas são dois aspectos inseparáveis. Na análise de seus conteúdos de estudo, faz uso de instrumentos teóricos diversificados à procura de conclusões que não estejam evidentes na dimensão dos fatos. Faz uso do método historiográfico, no qual técnicas, métodos e procedimentos servem para gerenciar fontes primárias e outras evidências; dessa forma, adota um ponto de vista de comparação, fato verificado nos livros que organiza, em geral, compostos de capítulos escritos por diferentes autores, muitas vezes de vários países, em torno de um assunto comum.

As publicações dos anos 90, realizadas em meio a sua carreira internacional, foram exercidas concomitantemente ao cargo que ocupou como Presidente do Conselho Científico de Instituições Universitárias, no qual também foi consultor para a Educação da República Federativa do Brasil. Nesse período, Nóvoa publicou dezesseis obras, entre elas, destacam-se três obras conhecidas no Brasil: **1)** NÓVOA, A. (org.) *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992; **2)** NÓVOA, António. *Os Professores e sua formação*. 2 ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995, e; **3)** NÓVOA, António. *Profissão Professor*, Porto: Porto Editora, 1995. A formação profissional do professor tem se instituído no principal tema de pesquisa de António Nóvoa, ressaltando a importância da formação inicial desse educador e a noção de investir em seu constante aperfeiçoamento profissional. Entre os principais desafios da profissão docente, Nóvoa destaca dois: o desafio de manter-se sempre atualizado em relação às novas metodologias de ensino; e estar apto a desenvolver atividades pedagógicas eficientes e significativas para a atividade docente (PITA, 2010). Para Nóvoa (1995), o ambiente escolar não é apenas um lugar onde se ensina, mas também o local onde se aprende com o potencial instrutivo da troca e da interlocução sobre os desafios do trabalho docente com os demais professores. Dessa forma, estabelecemos a seguir os resultados das obras mais recorrentes do autor nos trabalhos investigados.

As obras mais acessadas nas teses e dissertações analisadas concentram-se no esboço a seguir (Quadro 7). Nele, estão especificados os trabalhos do professor António Nóvoa utilizados pelos pesquisadores como base teórica. É possível apontar que as obras desse autor foram menos recorrentes que as de Tardif, ponderando, no entanto, que não seja possível contestar as contribuições das teorizações de Nóvoa no aumento da percepção da complexidade do processo de formação do

professor e de seu trabalho. No esboço seguinte, concentram-se onze obras de Nóvoa escritas entre os anos de 1991 a 2011.

**Quadro 7 - Obras citadas de António Nóvoa**

OBRAS	ORDEM*	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS
NÓVOA, A. <b>Formação de professores e profissão docente.</b> In: NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. NÓVOA, A. (Org.). 3. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1992.	1	11
NÓVOA, A. (Org.). <b>Profissão professor.</b> Lisboa: Porto Editora, 1995.	2	2
NÓVOA, A. <b>Para uma formação de professores construída dentro da profissão.</b> In: NÓVOA, A. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, p. 25-46, 2009.	3	2
NÓVOA, A. <b>Formação de professores e trabalho pedagógico.</b> Lisboa: Educa, 2002.	4	2
NÓVOA, A. <b>Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa.</b> In: FAZENDA, I. (Org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas: Papirus, 1995.	5	1
NÓVOA, A. <b>A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projeto prosalus.</b> In: NÓVOA, António; FINGER, Mathias (orgs.). O método (auto) biográfico e a formação. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: 2010.	6	1
NÓVOA, A. <b>História da educação:</b> percursos de uma disciplina. Análise Psicológica. n. 4 (XIV), p. 417–434, 1996.	7	1
NÓVOA, A. <b>O regresso dos professores.</b> Pinhais: Melo, 2011.	8	1
NÓVOA, A. <b>Concepções e práticas da formação contínua de professores.</b> In: NÓVOA (Org.). Formação contínua de professores: realidades e perspectivas. Portugal: Porto Editora; Universidade de Aveiro, 1991.	9	1
NÓVOA, A. <b>Os professores na virada do milênio: do excesso de discursos à pobreza das práticas.</b> Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11–20, jun. 1999.	10	1
NÓVOA, A. <b>Os professores: um “novo” objecto da investigação educacional?</b> In: NÓVOA, A. (Org.). Vidas de professores. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2000. p. 14-30.	11	1
<b>TOTAL</b>		24

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

\*ORDEM decrescente de ocorrência das obras

Em linhas gerais, a seguir, expomos uma pequena sumarização das obras referenciadas no Quadro 7, com o intuito de exibir o conteúdo discutido pelo autor.

Na análise do texto *Formação de Professores e Profissão Docente*, parte integrante do livro *Os professores e sua formação*, publicado em 1992, o pesquisador recorre a novas abordagens no debate referente à formação de professores, transpondo fatos de uma perspectiva centrada exageradamente nos assuntos acadêmicos (disciplinas, currículos, áreas, entre outros) para outra focada

no plano profissional. Faz uma retrospectiva da formação docente sobre os critérios rígidos empregados em meados do século XIX, relacionados à **seleção** e ao **recrutamento do professorado**, sugestionando que, mediante a necessidade de trocar as bases atuais do sistema educacional relativos à **formação docente**, esse passou a ocupar um lugar privilegiado na estruturação da profissão docente (NÓVOA, 1991).

Nóvoa (1999) relata que, na década de 1980, as dificuldades enfrentadas pelos professores portugueses, como o desprestígio aos “olhos dos outros” (NÓVOA, 1999), a falta de projetos coletivos na mobilização da classe docente, proporcionaram uma abertura a atitudes mais voltadas aos funcionários do que para os profissionais autônomos. O autor ainda ressalta que, marcada pelo signo da profissionalização à serviço dos professores,

a explosão escolar trouxe para o ensino uma massa de indivíduos sem as necessárias habilitações acadêmicas e pedagógicas, criando desequilíbrios estruturais extremamente graves. Sob a pressão convergente do poder político e do movimento sindical procurou-se remediar a situação, através de três vagas sucessivas de programas: profissionalização em exercício, formação em serviço e profissionalização em serviço (NÓVOA, 1992, p. 8).

Ao pontuar as consequências que a profissionalização em serviço e a **formação inicial** perpassam em vias de resolução, o foco se direciona à **formação contínua** (NÓVOA, 1992, Grifos do autor) que, além do desafio posto em causa sobre a atualização dos professores e a sua qualificação no desempenho às novas funções de cunho administrativo, gestão, orientação escolar entre outros, também precisa se enquadrar nos parâmetros do novo sistema que deseja substituir uma visão burocrática-centralista para uma atribuição de regulação-avaliação. Nesse contexto, com a criação do Estatuto da Carreira Docente, os progressos foram significativos, porém decepcionante, em propiciar uma nova “profissionalidade docente”, como aponta o autor na obra.

A obra intitulada *Profissão Professor* apresentada por Nóvoa et al. (1995), retrata uma série de processos de exclusão dos professores vivenciados na década de 1990, em situações de redefinição para as mudanças nas funções sociais de acordo com o que lhes era atribuído tradicionalmente. Melhorando a explanação dos fatos, Nóvoa et al. (1995) recorrem à *imagem de bridge*, em parte já usado por Jean

Houssaye (*Le triangle pédagogique*, 1988), que confere em um triângulo a criação de uma posição privilegiada no encontro entre dois vértices, ficando em um outro vértice a “posição do morto”, que representa a exclusão dos professores presentes nos processos, os quais deveriam ser considerados, mas não são ouvidos nos desfechos dos acontecimentos.

Na obra *Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa*, contida no livro *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento* da autora Ivani Catarina Arantes Fazenda, publicado pela editora Papyrus em 1995, o autor inicia o texto utilizando elementos da epígrafe abordada emocionalmente para mencionar a formação dos professores e divide a sua produção em duas partes, na forma de pensar do professor e a sua formação, bem como os questionamentos são conduzidos acerca da pessoa/profissional existente em cada professor.

Aborda que o título desse texto provocará “arrepios” àqueles que buscam justificar o ensino. No entanto, apresenta que o pensamento/conhecimento, assim como a vida, propicia um constante renovar, pois essas relações são lembradas nas mudanças individuais que acontecem. Discorre sobre a decadência de identidade pela qual os docentes têm passado, citando as concepções e os acontecimentos analisados nos anos 1960, 1970 e 1980. Enfim, constata-se uma triste realidade dos fatos.

O texto *A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projeto prosalus* foi apresentado no livro *O método (auto)biográfico e a formação*, publicado em 2010. O pesquisador pontua que a abordagem biográfica e a autobiografia dos caminhos percorridos na escolarização e formação, obtidas como “narrativas de formação”, adentram no contexto epistemológico e metodológico, por compreendê-lo como processo formativo e auto formativo, através das experiências dos atores em formação.

Esse aspecto constitui uma forma adequada e produtiva para ampliar a compreensão do espaço escolar e de experiências culturais rotineiras dos indivíduos em processo de formação. Assim, segundo Nóvoa (2010), as histórias de vida e o método (auto)biográfico compõem o movimento contemporâneo que procura refletir as questões relativas à natureza do contexto (epistemológico e metodológico).

Na obra *História da educação: percursos de uma disciplina: Análise Psicológica*, Nóvoa (1996) expõe uma reflexão teórica e metodológica mais ampla, que deu início a elaboração de vários ensaios discutidos dentro de um contexto

voltado às exigências mínimas que um historiador deve seguir, além de ser capaz de refletir, sobre a história da sua disciplina, indagando o sentido do trabalho histórico e a trajetória que o levou a adentrar profissionalmente no seu campo acadêmico.

Tomamos como exemplo a relevância dos trabalhos de Gabriel Compayré que marcaram época e serviram de modelo à maioria das histórias da educação escritas e compartilhadas nos séculos XIX e XX.

Quando se trata de física ou de química, a história destas ciências no passado não é mais do que um assunto de erudição e de curiosidade. [...] Na ciência da educação, pelo contrário, como em todas as ciências filosóficas, a história é a introdução necessária, a preparação para a própria ciência (COMPAYRÉ, 1911 apud NÓVOA, 1996, p. 1546).

A partir dessas ponderações, nota-se que o que se tem posto é a relação da importância da História da Educação como disciplina pioneira das Ciências da Educação e, nessa obra, todos os relatos voltam-se à construção dessa disciplina no século XIX em consolidação ao sistema de ensino em sintonia com a formação dos novos Estados – Nação (NÓVOA, 1996).

O livro *O Regresso dos professores* (2011) centraliza a importância do professor na sociedade atual e traz à tona, entre tantas perspectivas, a necessidade desse profissional, em sua formação, ser alicerçado da experiência dos mais capacitados, assim concedendo aos docentes mais experientes o papel central na formação dos mais jovens.

Dessa forma, o que se espera é uma atitude marcada pelo senso de responsabilidade social, oportunizando em espaços públicos a comunicação e a participação do profissional docente. Para Nóvoa (2011, p. 59), “a contemporaneidade exige que tenhamos a capacidade de recontextualizar a escola no seu lugar próprio, deixando para outras instâncias, atividades e responsabilidades que hoje lhe estão confiadas”.

No livro, *Formação contínua de professores: realidades e perspectivas*, em um de seus textos: *Concepções e práticas da formação contínua de professores*, o autor defende a forma interativo-reflexiva como uma maneira fértil e organizada no processo ensino-aprendizagem, em que o ensino é abordado de maneira reflexiva, mensurado a cada etapa, utopicamente como um processo deliberativo que se

espera (NÓVOA, 1991). Ainda, sintetiza modelos em dois grupos, designando-os em estruturantes e construtivistas. O primeiro grupo é organizado antecipadamente por meio da lógica (racionalidade científica e técnica). O segundo estrutura-se a partir da reflexão contextualizada na montagem dos mecanismos de formação continuada (regulação das práticas e do processo de trabalho). Esse modelo construtivista pode ocasionar resultados significativos diretamente na realidade cotidiana e também na resolução de questões preliminares reconhecidas pelos implicados.

A obra *Professores: Imagens do Futuro Presente* contempla o artigo intitulado: *Para uma formação de professores construída dentro da profissão*. Nesse, verifica-se quais princípios são adotados na formação dos professores. Para evidenciar seus propósitos, o pesquisador apresenta cinco propostas de trabalho relativas aos programas de formação, quais sejam:

1. Assumir uma forte componente prática, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar;
2. Passar para **dentro** da profissão, baseando-se na aquisição de uma cultura profissional concedendo aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens;
3. Dedicar uma atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e de comunicação que define o tacto pedagógico;
4. Valorizar o trabalho em equipa e o exercício colectivo da profissão, reforçando a importância dos projectos educativos de escola;
5. Caracterizar-se por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação (NÓVOA, 2009, p. 1, grifo do autor).

A formação por etapas, proposta por Nóvoa (2009), reflete em três momentos dos docentes: 1- ensino secundário, 2- licenciatura e 3- mestrado em ensino, indução profissional<sup>19</sup>.

A obra *Os Professores na Virada do Milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas de Educação e Pesquisa* aborda alguns impasses e problemas atuais dos professores. Apresenta suas preocupações referentes aos moldes

---

<sup>19</sup> O conceito de indução, pela sua própria raiz etimológica, implica a ideia de “introduzir” ou “levar a outro lugar”. Assim, toda e qualquer ação de formação pode ser considerada de “indução profissional”. Mas, na literatura especializada, o conceito tem sido utilizado, sobretudo, para caracterizar a fase inicial de trabalho docente, como professores principiantes ou iniciantes (NÓVOA, 2017).

investigativos do processo histórico de profissionalização, de forma a mostrar a realidade drástica das opções com que os profissionais se municiam nas suas práticas (NÓVOA, 1999). Para o autor, é necessário trabalhar na diversificação dos modelos e dos métodos de formação, estabelecendo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico, além de ponderar criticamente sua utilização. A formação passa por um meio de investigação, articulado com as práticas educativas.

Mediante essas colocações, é cabível investir em novas opções para que a integração professor e saberes (pedagógico e científico) seja fortalecida no processo de formação, regulando sua natureza exploratória.

As situações que os professores são obrigados a enfrentar (e a resolver) apresentam características únicas, exigindo, portanto respostas únicas: o profissional competente possui capacidades de autodesenvolvimento reflexivo (NÓVOA, 1999, p. 27).

*Formação de professores e trabalho pedagógico* é outra obra do ano de 2002 e nela se encontra uma retrospectiva de quatro textos escritos em épocas distintas, permitindo analisar a evolução e as continuidades do pensamento crítico dos docentes, bem como a formação.

O primeiro texto foi adaptado, sendo intitulado *Os professores e o “novo” espaço público da educação* (2001), reportando-se à intervenção proferida na Conferência Anual de Educação ofertada pela Fundação Caloste Gulbenkian. O segundo texto, *A formação contínua entre a pessoa-professor e a organização-escola*, aparece da fusão de dois documentos: um artigo relativo à formação contínua de professores (Revista *Inovação*, 1991) e a inclusão aos materiais do 1º Congresso Nacional de Supervisão na Formação (Universidade de Aveiro, 1999) (NÓVOA, 2002).

O terceiro texto, *Concepções e práticas de formação contínua de professores*, foi embasado na conferência de abertura do 1º Congresso Nacional de Formação Contínua de Professores que, de acordo com Nóvoa (2002), foi sediado na Universidade de Aveiro em 1991.

Por último, o quarto texto *Autour des mots : formation des* é uma rubrica contida em um número da revista *Recherche & Formation*, em relação à fabricação do professor profissional, coordenado por Thomas Popkewitz e António Nóvoa.

Esses textos, compactados em uma mesma obra, segundo o autor, facilita o contato dos leitores com o trabalho elaborado na área de formação de professores.

*Os Professores: um “Novo” Objecto da Investigação Educacional?* é um texto circunscrito na obra *Vidas de professores*, 2ª edição, publicada pela Porto Editora em 2000. A obra mencionada trata da importância crescente das histórias de vidas, tendo em vista suas contribuições nos estudos sobre os professores, a ocupação docente e as práticas de ensino. Entretanto, o autor salienta que o objetivo é despertar nos professores reflexões sobre as suas trajetórias profissionais, articuladas entre o pessoal e o profissional, para que possam renovar e estimular novas investigações e estudos, que contribuam na produção de ideias de natureza pedagógica sobre a profissão docente.

Enfatizamos que, nas descrições das obras supracitadas, o autor centraliza discussões baseadas em testemunhos, documentos, textos, experiências que discutem a respeito da formação docente e continuada, qualificação profissional, aperfeiçoamento dos professores e o uso de novas metodologias e práticas pedagógicas reflexivas e diferenciadas. Sequencialmente, também defende que a tríade desenvolvimento profissional somado à formação superior e ao conhecimento acumulado enobrece a prática durante o processo educacional.

### 2.1.3 Donald Schön: estudando o profissional e a educação reflexiva

Donald Schön (1930 - 1997) foi um pedagogo estadunidense que realizou estudos a respeito da reflexão na educação. Em 1951, licenciou-se em Filosofia pela Universidade de Yale, fez Mestrado no ano de 1952 e PhD em 1955 em Filosofia pela Universidade de Harvard. Realizou estudos na Sorbonne e no *Conservatoire Nationale*, em Paris, França. Ministrou aulas de Filosofia na Universidade da Califórnia em Los Angeles (*University of California, Los Angeles - UCLA*) e na Universidade do Kansas, até ser integrante da empresa norte-americana de consultoria de Arthur D. Little, em 1957.

Direcionou seu trabalho em temas referentes à aprendizagem organizacional e eficácia profissional, atuando como pesquisador e conselheiro. Em 1968, foi presidente da Organização para Inovação Social e Técnica (OSTI), participando nos

trâmites de sua fundação. Nesse mesmo ano, tornou-se professor no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (*Massachusetts Institute of Technology* - MIT), onde lecionava aulas em Estudos Urbanos e Educação. Foi membro da Academia Americana de Artes e Ciências e da Comissão sobre Sistemas Sociotécnicos do Conselho Nacional de Pesquisa. Realizou trabalhos e consultorias tanto em agências do governo quanto em campos da indústria privada.

Uma de suas obras mais importantes *The reflective practitioner*, publicada em 1994, foi desenvolvida em parceria com Martin Rein, em um projeto de longo prazo. Também em coparticipação com Chris Argyris, que conheceu no MIT, produziu várias publicações consideráveis durante a sua gestão.

Morreu em 13 de setembro de 1997, em Boston, após sete meses de doença. Deixou um legado de importantes obras produzidas entre 1963 e 1997, das quais a maioria se encontra disponível em língua inglesa e estão concentradas no esboço (Quadro 8) a seguir.

**Quadro 8** – Principais obras do escritor Donald Schön publicadas entre 1963 a 1996

ANO DE PUBLICAÇÃO	OBRAS DE DONALD SCHÖN	IDIOMAS DISPONÍVEIS
1963	<b>The displacement of concepts.</b> London: Tavistock.	Inglês/Alemão
1967	<b>Technology and change: the new heraclitus.</b> Oxford: Pergamon.	Inglês/Alemão
1973	<b>Beyond the stable state.</b> Harmondsworth: Penguin/ New York: Norton.	Inglês
1974	<b>Theory in practice: increasing professional effectiveness.</b> San Francisco: Jossey-Bass. (with C. Argyris)	Inglês
1978	<b>Organizational learning: a theory of action perspective.</b> Reading, MA: Addison-Wesley. (with C. Argyris).	Inglês
1983	<b>The reflective practitioner: how professionals think in action.</b> London: Temple Smith.	Inglês/Espanhol/Dinamarquês/Italiano
1987	<b>Educating the reflective practitioner.</b> San Francisco: Jossey-Bass.	Inglês/Português
1991	<b>The reflective turn: case studies in and on educational practice.</b> New York: Teachers College (Columbia). (ed.)	Inglês/Alemão
	<b>Frame reflection: toward the resolution of intractable</b>	

1994	<b>policy controversies.</b> New York: Basic Books. (with M. Rein)	Inglês/Alemão
1996	<b>Organizational learning II: theory, method and practice.</b> Reading, MA: Addison Wesley. (with C. Argyris)	Inglês

Fonte: WorldCat. Elaborado pela autora (2020)

Essa lista com as obras de Schön retrata o seu potencial em abordar temas que trazem para a realidade a necessidade da reforma da escola, trazendo questões fundamentais que precisam ser respondidas/refletidas.

Foi elaborada uma breve explanação sobre cada obra citada nas dissertações e teses, objeto de nossa pesquisa, para a análise dos dados. A relação dessas obras relativas ao pesquisador Donald Alan Schön se encontra no Quadro 9, bem como os ensaios distribuídos em relação aos acessos (em ordem decrescente de apropriação) e a totalidade de ocorrências por pesquisa.

**Quadro 9** – Obras citadas de Donald Schön

OBRAS	ORDEM*	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS
SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. <i>In: Os professores e a sua formação.</i> NÓVOA. A. (Org.). 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997, p. 77-92.	1	8
SCHÖN, D. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.	2	8
SCHÖN, D. The reflective practitioner. New York: Basic Books, 1983.	3	2
SCHÖN, D. El profesional reflexivo. Como piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.	4	2
SCHÖN, D. La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Paidós, 1992.	5	1
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

\*ORDEM decrescente de ocorrência das obras

A preferência do material recaiu sobre os dois primeiros textos: *Formar professores como profissionais reflexivos*, de 1997, e *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*, de 2000. Essas publicações são recorrentes nas pesquisas devido à importância educacional e à disponibilidade em língua portuguesa, uma vez que a maioria das obras de Schön é encontrada em língua inglesa.

A primeira obra, *Formar professores como profissionais reflexivos*, retrata um momento de incoerências na América, na tentativa de implantar um modelo educacional de reforma política que traça um paralelo entre as escolas da periferia e o governo central. O resultado relatado desse jogo foi que as escolas continuaram com os seus papéis e as autoridades continuaram tentando controlar as ações da classe, testando a liberdade de decisão das instituições educacionais.

Schön (1997, p. 79-80) traz um debate que se inicia com três questões principais:

1. Quais as competências que os professores deveriam ajudar as crianças a desenvolver?
2. Que tipos de conhecimento e de saber-fazer permitem aos professores o seu trabalho eficazmente?
3. Que tipos de formação são mais viáveis para equiparar os professores com as capacidades necessárias ao desempenho do seu trabalho?

Analisando esse parâmetro proposto pelo autor, nota-se que as circunstâncias da situação educacional não se distinguem das encontradas hoje. O poder centralizado no estado submete os profissionais da educação a seguir o que está posto, ou seja, um conflito entre o saber escolar e a reflexão-na-ação com os docentes e alunos. O autor propõe uma formação profissional que proporcione fusão entre teoria e prática, em um ensino reflexivo, baseado no processo de reflexão-na-ação, aquela que ocorre a interação do professor com a compreensão do aluno em relação à determinada matéria.

Contudo, destaca que, à medida que os professores buscam gerar possibilidades para uma prática reflexiva, provavelmente se deparam com mecanismos burocráticos angustiantes, representados pelo saber escolar. Como exemplo, apresenta a disposição das aulas e seu tempo de duração nos planos de trabalho, em que a incompatibilidade do que se planeja e o que se executa será testado e avaliado.

Percebemos com o exposto que as progressões de variadas plataformas vão ficando mais difíceis e isso será passado de forma a avaliar/testar os professores, criando mecanismos para se mensurar a escola em torno do saber escolar, demonstrando como o sistema, além de burocrático, também é regulador.

*Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem* é obra recorrente nas pesquisas da racionalidade técnica. Nesse modelo de racionalidade, a representação profissional é o de técnico-especialista, que aplica com rigor as regras advindas do conhecimento científico. As Universidades brasileiras vinham se pautando nesse paradigma até o início da década de 2000 e somente a partir das propostas das atuais políticas para a formação de professores é que se percebe uma mudança em sua essência.

Em linhas gerais, a proposta do autor está alicerçada na formação profissional e sua integração com a teoria e a prática, em um ensino reflexivo, baseado no processo de reflexão na ação, ou seja, um ensino cujo aprender através do fazer seja privilegiado (SCHÖN, 2000).

Para tanto, Schön (2000) pontua que as escolas profissionais devem aumentar o rigor e o status acadêmico. Exemplifica que como na educação médica há obediência a uma hierarquia de conhecimento e “como regra geral, quanto maior for a proximidade de alguém à ciência básica, maior o seu status acadêmico” (p.19).

*The reflective practitioner: how professionals think in action* (tradução - *O praticante reflexivo: como os profissionais pensam em ação*), publicado em 1983, é um livro que contextualiza apontamentos de elementos que expressam “a importância do pensamento do professor, seus saberes, seu julgamento e suas decisões na ação” (DAMASCO, 2013, p. 689). Descreve na obra um ponto de vista sobre a prática reflexiva pré e pós Schön. Antes de Schön, algumas ponderações quanto a prática reflexiva eram descartadas, como na Europa, por exemplo, em que o professor não era considerado um profissional contemplado de pensamento profundo e de prática independente (DAMASCO, 2013).

Concordamos com o autor ao salientar duas visões, a anterior (pré Schön) dialoga sobre a condição do professor mundo afora como um profissional a mercê do sistema sem autonomia e ação reflexiva. A posterior (pós Schön), consagrada através do pensamento de Schön, cuja *reflexão* se expandiu por diversos países, no início dos anos 1990, considerando as discussões ligadas às políticas educativas, tanto na formação profissional, desempenho avaliativo, quanto em cursos EAD (ensino a distância) de pedagogia. Tais quebras de paradigmas discutidos na obra ressaltam que a reflexão propicia a evolução da atuação docente em sala de aula, palco de grandes mudanças da práxis professoral.

A quarta obra de Donald Schön, disponibilizada em espanhol, intitulada *El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan*, discorre sobre o ensino da prática docente que se caracteriza pela complexidade, incerteza, instabilidade, singularidade e pelo conflito de valores onde a forma metodológica não garante a resolução dos problemas que existem em sala de aula.

O autor argumenta que a busca de uma nova epistemologia da atuação contida nos métodos artísticos e espontâneos, praticados por alguns profissionais, necessita ser encarada como atividade reflexiva no sentido de orientar os professores na relação linear e mecânica entre um princípio e a atuação em sala submetida a isso (SCHÖN, 1998).

Na quinta obra, nomeada *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones (A formação de profissionais reflexivos: rumo a um novo desenho de ensino e aprendizagem nas profissões)*, Schön (1992) identifica as áreas de pesquisa mais importantes que estão ligadas à interação social relacionadas ao desenvolvimento e à percepção da linguagem infantil.

Apointa aspectos sociais da interação que ocorrem interiormente e exteriormente na criança a favor do desenvolvimento da linguagem (SCHÖN, 2000). Amplamente discute a questão social do desenvolvimento cognitivo, considerando a divergência, colaboração e a comunicação como facilitadores desse desenvolvimento. Por fim, apresenta no ensaio, uma razão que mostra os instrumentos sociais de interação como mediadores que facilitam o progresso linguístico e cognitivo desde a primeira infância até a meia-idade.

Posterior às apresentações dessas sumarizações das obras mais recorrentes de Donald Schön, citadas nas dissertações e teses que foram analisadas, percebemos a ampla visão do pesquisador que transformou o mundo no contexto educacional defendendo a prática reflexiva como modificadora de uma realidade defasada e condicionada ao apagamento profissional e autônomo do professor. Verificamos também que os temas mais buscados nas abordagens ofertadas foram: conhecimento (saberes), competências, formação docente e profissional, fusão teoria e prática, professor reflexivo, racionalidade técnica e percepção da linguagem infantil.

Portanto, após as abordagens dos autores analisados e suas tendências educacionais, algumas convergências devem ser consideradas. Tardif e Nóvoa se

direcionam em suas obras ao que tange a profissionalização docente, em que concebem o ensino como uma atividade profissional que se estrutura em um repertório de conhecimentos, estabelecendo normas de acesso à profissão e a ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da Educação Básica.

Posto isso, Tardif se volta à profissionalização da classe em relação aos Saberes docentes. Já Nóvoa se debruça mais em relação à formação profissional, a capacitação docente, abarcando, além da formação inicial, também a continuada. Schön julgava os professores como práticos reflexivos, os quais, através da atividade profissional, mantinham como um lugar de formação e de produção de saberes pelos práticos.

Ainda que existam fatores que estabelecem limites epistemológicos, não percebidos por muitos professores, há de se considerar que um longo caminho foi percorrido e os conceitos abordados sofreram uma série de críticas, reformulações e desdobramentos, principalmente quando se trata da compreensão que a reflexão representa, como algo característico do profissional; assim, essas abordagens e suas discrepâncias se conectam ao público docente/discente.

Cabe ressaltar, ainda, que toda a estrutura desta dissertação englobou tanto os aspectos epistemológicos quanto reflexivos e práticos. A estruturação e a análise desses processos foram concentrados em momentos diversificados.

## 2.2 PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DE CONTEÚDO

Pensando nos aspectos procedimentais, ao descrevermos as seções, no primeiro momento englobamos o processo de busca das informações coletadas nas pesquisas de nível *stricto sensu*, caracterizando o corpus da pesquisa. Em um segundo momento, identificamos o *locus* de todas as teses e dissertações, ou seja, as Universidades sedes dos Programas de Pós-Graduação de nível *stricto sensu*. Quanto à análise de conteúdo, abordamos por meio de Bardin (2016) os passos estruturantes desse trabalho.

A análise de conteúdo empregada nesta pesquisa tem sido amplamente difundida e utilizada a fim de analisar os dados qualitativos. É uma técnica de

análise das comunicações que possibilita analisar o que foi dito nas entrevistas, textos, vídeos, entre outros materiais ou observado pelo pesquisador. Com tais recomendações, o processo analítico dos dados foi efetuado por meio da análise documental com uma abordagem qualitativa e, após o levantamento de todas as informações examinadas, construímos as categorias e subcategorias a partir dos eixos centrais do conteúdo: os Saberes docentes.

Escolhemos a análise de conteúdo a fim de explorar e compreender como os dados coletados foram estruturados a partir do caráter social que apresenta, visto que é um mecanismo com a intenção de gerar implicações de um texto para seu contexto social de forma objetiva (BAUER; GASKELL, 2002).

Bardin (2016) define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas dos variados meios de comunicação, objetivando descrever as mensagens captadas transformando-as em indícios quantitativos ou qualitativos, permitindo a integração de outros conhecimentos relacionados à produção de mensagens.

Os dados elencados se apresentam em uma abordagem de pesquisa qualitativa, ou seja,

considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA; MENEZES, 2005, p.20).

Analisando as discussões levantadas, consideramos que o processo qualitativo exige concentração e empenho descritivo. Para isto, a sistematização e a coerência da estrutura escolhida se integram com a proposta do estudo, completando essa parte organizacional.

Para tal opção, utilizamos técnicas de análise de conteúdo que forneceram as categorias descritas posteriormente, partindo da leitura flutuante de cada obra analisada, ou seja, a etapa da pré-análise, que consiste “em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações” (BARDIN, 2016, p.126).

De acordo com a autora, “[...] o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura” (BARDIN, 2016, p. 105).

A autora defende ainda que

Fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentidos que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objectivo analítico escolhido. O tema, enquanto unidade de registo, corresponde a uma regra de recorte (do sentido e não da forma) que não é fornecida uma vez por todas, visto que o recorte depende do nível de análise e não de manifestações formais reguladas (BARDIN, 2016, p. 105 - 106).

Dessa forma, o passo seguinte, após a leitura e releitura das obras, é a constatação dos temas e temáticas mais evidenciados no material analisado. Esse método serve para atingir o processo de construção de categorias e tipologias (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

A categorização conforme definição de Bardin (2016, p.147),

é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos.

Assim, para identificar as categorias desta pesquisa, construímos um rol com as citações, isolando os elementos textuais dos trabalhos averiguados. Todavia, ainda foi necessário verificar documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), entre outros, que contextualizam a história e evolução na formação de professores de Ciências e, conseqüentemente, da disciplina de Química.

O objetivo de extrair e tratar os dados dos documentos investigados pela análise de conteúdo e também documental visa, conforme afirma Bardin, “fazer a representação condensada da informação, para consulta e armazenamento” (BARDIN, 2016, p.52). No entanto, a autora reforça que, na análise de conteúdo, ocorre a “manipulação de mensagens (conteúdo e expressões desse conteúdo) para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem” (BARDIN, 2016, p. 52).

Ainda para Bardin (2016), a relação entre a análise de conteúdo e a análise documental está circunscrita entre si e se mantém discreta no campo científico, cuja

finalidade é sempre a mesma: “esclarecer a especificidade e o campo de ação da análise de conteúdo” (BARDIN, 2016, p.51).

Além disso, toda a elaboração dessa construção se fundamenta na pesquisa descritiva, a qual correlaciona fatores com a análise de eventos, sinalizando não só a descoberta, mas também a análise dos fatos, caracterizando-os, entendendo-os e identificando-os. Procede-se então de uma análise explanada da realidade examinada (RUDIO, 1985).

Em consonância com essa ideia, Gil (2008, p. 28) destaca que “as pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação”. Nesse sentido, a pesquisa descritiva utilizada neste estudo objetiva a apresentação das formas de apropriação dos discursos dos pesquisadores, identificando a relação existente entre algumas variáveis, aqui representadas pelos saberes, formação e atuação docentes, contextualizados na disciplina de Química.

A análise de conteúdo proporcionou, nesse momento da pesquisa, a sistematização do corpus (grupamento das unidades analisadas das teses e dissertações), método para as prováveis escolhas das categorias de análise, mas também se averiguou a chamada pré-análise em concordância com Bardin (2016, p. 125), que constitui a “fase de organização propriamente dita”.

Assim, na primeira etapa, procedemos a leitura e releitura dos documentos selecionados (dissertações e teses) defendidos no período de 2010 a 2019 que discutem os Saberes docentes e suas relações com a disciplina de Química. Dessa forma, distinguimos as temáticas em que os autores Tardif, Nóvoa e Schön são analisados nas bases referenciais, atingindo, dessa maneira, o primeiro objetivo específico desta dissertação.

O segundo objetivo específico foi concluído a partir da análise das temáticas, em que classificamos elementos descritivos que caracterizaram cada assunto abordado a fim de identificar as particularidades teórico-práticas dos autores (Tardif, Nóvoa e Schön) na forma como são empregadas nas citações das teses e dissertações compreendidas entre 2010 e 2019. Para tanto, essas informações concentram-se no Quadro 11<sup>20</sup>, elaborado a partir das temáticas relacionadas com os autores Tardif, Nóvoa e Schön.

---

<sup>20</sup> Esse quadro está localizado na próxima seção e sintetiza quais documentos (teses e dissertações) foram objetos de análise para esta dissertação.

No terceiro momento, enquadrámos por categorias e subcategorias as formas das citações efetuadas pelos autores das dissertações e teses ao tratar dos saberes, formação e atuação docente na disciplina de Química. Essa etapa caracterizou o terceiro objetivo específico deste trabalho.

Por fim, no quarto passo da pesquisa, tratamos de descrever como são empossadas as ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas teses e dissertações que discorrem sobre os Saberes docentes, formação e atuação dos professores de Química nos programas de Pós-Graduação, nível *stricto-sensu*. Com base nas leituras dos trabalhos, identificamos os eixos de análise, gerando as categorias que emergiram do material, ou seja, foram dadas a posteriori, as quais, na interceptação dos dados, encerram-se com os resultados.

### 3. RECONHECIMENTO DAS TEMÁTICAS REFERENTES A MAURICE TARDIF, ANTÓNIO NÓVOA E DONALD SCHÖN SOBRE OS SABERES, A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES DOS PROFESSORES DE QUÍMICA

Essa seção apresenta as temáticas encontradas nos discursos analisados sobre os pesquisadores Tardif, Nóvoa e Schön a partir da análise de conteúdo nas dissertações e teses referente aos saberes, formação e atuação docentes dos professores de Química. Através da classificação das temáticas, direcionamos a pesquisa para a identificação das peculiaridades conceituais de cada autor que versam sobre os saberes em Química nos documentos investigados.

A fim de concentrar as informações em um panorama amplo, organizamos o Quadro 11, que contempla as vinte pesquisas analisadas nesta dissertação, com seus respectivos títulos, temáticas, programas de pós-graduação de nível *stricto sensu*, o ano de publicação e os autores/pesquisadores de tais obras.

Cabe ressaltar que as temáticas evidenciadas estão voltadas aos conceitos chave: Saberes Docentes, formação de professores e prática docente. Além disso, a disciplina de Química, integrante das Ciências Naturais, seu contexto histórico, evolução e implicações como componente curricular do Ensino Médio foram discutidos juntamente com essas questões, ainda que essa disciplina seja componente integrante de quase<sup>21</sup> todas as dissertações e teses estudadas e alvo de nossa pesquisa como disciplina destaque das Ciências Naturais.

**Quadro 10 – Teses e Dissertações analisadas entre 2010 – 2019**

ANO	IES*	AUTOR	NÍVEL	TÍTULO	TEMÁTICA
2010	UFPI	Antonina Mendes Feitosa Soares	Mestrado	Ação docente em ciências naturais: discutindo a mobilização de saberes experienciais.	Saberes Experienciais Prática Docente
2012	UFU	Tamiris Divina Clemente Urata	Mestrado	Estudo dos fatores que influenciam práticas didático-pedagógicas de professores de Química.	Prática docente
2012	UFRGS	Marli Dallagnol	Doutorado	A produção dos saberes docentes articulada à formação	Formação inicial

<sup>21</sup> Das vinte pesquisas, quinze são analisadas na disciplina de Química, cinco em Ciências Naturais no Ensino Fundamental, que corresponde a uma etapa da Educação Básica em transição entre a educação infantil e o Ensino Médio. Nesse período, é iniciada a alfabetização da criança e, posteriormente, são acrescentados novos conhecimentos de diferentes áreas. Compreende do 1º ao 9º ano e atende crianças dos seis aos catorze anos de idade (BRASIL, 2013).

		Frison		inicial de professores de Química: implicações teórico-práticas na escola de nível médio.	Saberes docentes
2012	UFJF	Liz Mayoly Muñoz Albarracín	Doutorado	Aportes da filosofia da ciência na formação inicial de professores de Química e a mobilização do saber e do saber fazer na construção das representações científicas.	Formação inicial Saberes Docentes
2013	USP	Ariane Baffa Lourenço	Doutorado	Saberes docentes de argumentação: dinâmicas de desenvolvimento na formação inicial de professores de ciências	Formação inicial Saberes Docentes
2014	UFJF	Luiz Alberto da Silva Junior	Mestrado	Investigação sobre o pensamento docente espontâneo na formação inicial de licenciandos em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora.	Formação inicial Saberes Docentes
2014	UFRGS	Karen Cavalcanti Tauceda	Doutorado	O contexto escolar e as situações de ensino em Ciências: interações que se estabelecem na aprendizagem entre alunos e professores na perspectiva da teoria dos campos conceituais.	Prática Pedagógica
2014	UFRGS	Andre Luiz da Silva	Doutorado	A formação de um professor de Ciências pesquisador a partir de seu saber/fazer pedagógico.	Formação Docente Saberes Docentes
2015	UFSCAR	Roberta Guimarães Corrêa	Doutorado	Formação inicial de professores de Química: discursos, saberes e práticas.	Formação inicial Saberes Docentes
2015	UEA	Célia Maria Serrão Euletério	Doutorado	O Diálogo entre Saberes Primevos, Acadêmicos e Escolares: potencializando a Formação Inicial de Professores de Química na Amazônia.	Formação inicial Saberes Docentes
2015	UFJF	Victor Gomes Lima Ferraz	Mestrado	A contribuição da Formação Inicial na construção dos	Formação inicial

				saberes docentes dos licenciandos em Química da UFJF.	Saberes Docentes
2016	UFRGS	Ademar Antônio Lauxen	Doutorado	A formação continuada do professor-formador: saberes da ação docente no diálogo entre pares.	Formação do formador  Saberes Docentes
2016	UFES	Débora Lazara Rosa	Mestrado	A sistematização dos saberes docentes na formação inicial de professores de Química na universidade federal do Espírito Santo.	Formação inicial  Saberes Docentes
2016	UNESPAR	Diego Marlon Santos	Mestrado	Discutindo a formação dos professores de Química da região Noroeste do Paraná e suas práticas pedagógicas.	Formação docente
2016	UEM	Murillo Sotti da Silva	Mestrado	Contribuições do PIBID/Química UEM para o desenvolvimento dos saberes necessários à prática do professor de Química.	Prática Pedagógica  Saberes Docentes
2017	UESB	Beatriz dos Santos Santana	Mestrado	A aquisição de saberes e competências didáticas no estágio supervisionado para a formação do professor de Química.	Formação do formador  Saberes Docentes
2018	UFRGS	Marcelo Franco Leão	Doutorado	Licenciatura em Química do IFMT na modalidade EAD: análise dos saberes docentes construídos nesse processo formativo.	Formação docente  Saberes Docentes
2018	UFSC	Wanderson Farias da Silva Alves	Mestrado	Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Ciências: (Re)pensando práticas educativas por meio da Situação de Estudo.	Formação inicial  Saberes Docentes
2019	UNESP	Matheus Martins da Silva	Mestrado	Elaboração de Significados e Saberes Docentes no Projeto PIBID – Química.	Saberes Docentes
2019	UFRGN	Franklin Kaic Dutra – Pereira	Doutorado	Aventuras do contar(se): narrativas da formação de professores de Química à distância.	Formação docente

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)  
\*Instituições de Ensino Superior

Identificamos que, das vinte pesquisas realizadas sobre saberes, formação e atuação docentes no período de 2010 a 2019, uma (1) trata especificamente sobre a temática saberes experienciais, duas (2) sobre prática docente, duas (2) discutem a formação docente e duas (2) analisam a prática pedagógica. A temática Saberes docentes foi a mais encontrada nas teses e dissertações analisadas, totalizando quinze ocorrências, sendo quatro (4) expressões sobre formação docente e nove (9) ocorrências para formação inicial, destacando-se como o segundo tema mais recorrente. De modo geral, em relação às temáticas manifestadas nos trabalhos, notamos que a maior parte dos trabalhos foca os Saberes docentes.

Ressaltamos que as temáticas elencadas no Quadro 10 compõem, de forma indireta, parte do objeto de estudo desta pesquisa, uma vez que tratam de assuntos importantes na construção e complementação dos eixos integradores: Saberes docentes, formação e atuação dos professores de Química.

Assim, as temáticas associam-se neste documento de forma a estabelecer conceitos investigados nas pesquisas de nível *stricto sensu*, correlacionando esses temas aos seus condicionantes, apresentados de forma epistemológica e científica, a saber:

- a) saberes docentes: competência e pluralidade;
- b) prática docente: saber-fazer do professor;
- c) prática pedagógica: concretização dos processos pedagógicos;
- d) formação docente: caminhos e perspectivas;
- e) formação continuada: processo permanente e contínuo de aperfeiçoamento;
- f) formação do formador: mediação entre os professores e os conhecimentos.

Essas características que aparecem nos documentos investigados se integram com o nível explorado (fundamental, médio ou superior) dentro do processo de ensino/aprendizagem em Química.

Nesse sentido, buscando conseguir elementos para a compreensão do processo educativo e formativo dos professores em uma situação de ensino e aprendizagem, analisamos os aspectos e as relevâncias tanto educacionais quanto

da profissionalização e prática docente nessas temáticas em integração com as citações referenciadas no corpus dos textos.

### 3.1 TEMÁTICAS

Depois de termos traçado o levantamento dos principais autores das obras que figuram nas teses e dissertações, apresentamos a categorização dos eixos temáticos dos vinte trabalhos em análise. Da leitura dos resumos e das introduções, os dados gerais foram concentrados no Quadro 10.

No entanto, muitas dificuldades foram encontradas em realizar a delimitação, uma vez que são temáticas que se transversalizam e o dimensionamento pelo assunto principal foi centralizado nos seguintes eixos: Saberes Docentes, Prática Docente, Prática Pedagógica, Formação Inicial, Formação Continuada, Formação Docente e Formação do Formador.

Para uma abordagem ampla das temáticas, elaboramos um esquema (Tabela 1) composto de todos os resultados relativos aos quesitos mais evidentes desta pesquisa, constando a quantidade de ocorrências (até duas temáticas por título), o nível de enquadramento que as dissertações e teses foram elaboradas, ou seja, se atendem os níveis pertinentes à Educação Básica, (Educação Infantil, Ensino Fundamental e o Ensino Médio) e ao Ensino Superior.

**Tabela 1** – Temáticas encontradas nas pesquisas de nível *stricto sensu* realizadas entre 2010 e 2019

Temáticas	Nível	Número de incidências	Percentual
SABERES DOCENTES	EF/EM/ES*	16	46,0
PRÁTICA DOCENTE	EF/EM	2	5,6
PRÁTICA PEDAGÓGICA	EF/ES	2	5,6
FORMAÇÃO INICIAL	EF/EM/ES	9	26,0
FORMAÇÃO CONTINUADA	ES	2	5,6
FORMAÇÃO DOCENTE	ES	2	5,6
FORMAÇÃO DO FORMADOR	ES	2	5,6
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pela autora (2020)

\*EF – Ensino Fundamental; EM – Ensino Médio; ES – Ensino Superior

Ao analisar os resultados da Tabela 1, observamos que 46%, ou seja, dezesseis incidências, são sobre os Saberes docentes, seguidas pela temática formação inicial (nove ocorrências). As demais temáticas também foram

representadas como atributos necessários aos Saberes docentes: prática docente, prática pedagógica e, ainda, que tais saberes se mobilizam e são instrumentos em diversos contextos do trabalho cotidiano dos professores em sala de aula.

Utilizamos as abreviações EF, EM e ES, para representar Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, respectivamente. Verificamos que o Ensino Superior foi o nível mais recorrente das pesquisas analisadas. A seguir, essas temáticas foram abordadas de forma breve, salientando o contexto educacional e legislativo e também a tendência crescente das pesquisas, no intento de valorizar o estudo dos Saberes docentes na formação de professores.

### 3.1.1 Saberes Docentes

Nesta pesquisa, focamos os “saberes” ou “conhecimentos” do professor, considerando a variedade conceitual e metodológica dos trabalhos. Claramente, a quantidade de acervos teóricos acarreta em dados basilares, apresentados em múltiplas vertentes que se decodificam em agrupamentos, tipologias, classificações, entre outras dimensões.

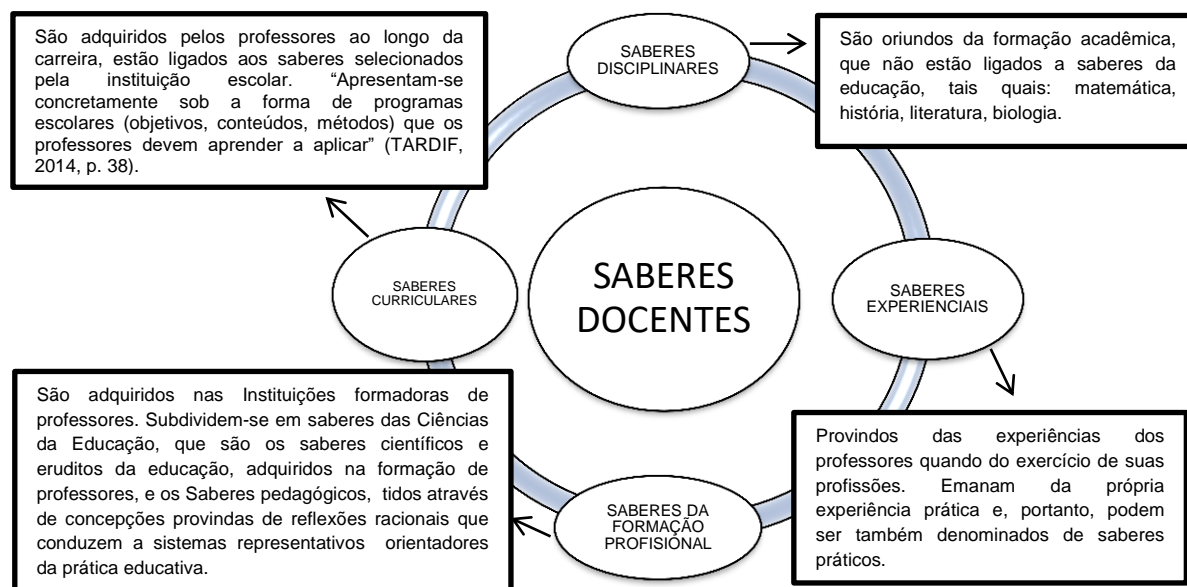
Esse enfoque de pluralidades em que se verificam variadas dimensões é mostrado de forma a compreender na atualidade como esse assunto vem sendo abordado por vários autores, como Nóvoa (1992), Gauthier et al.(2006), Pimenta (2012) e Tardif(2014), desde o período entre as décadas de 1980 e 1990, anos em que as questões ligadas aos Saberes docentes foram alvo de muitas pesquisas em nível mundial, especialmente em países ocidentais, contribuindo para diversas opiniões/concepções acerca de tais saberes.

Segundo Gauthier et al. (2006), Pimenta (2012), Tardif (2014), entre outros, existe uma variedade de saberes que se contextualizam nos âmbitos culturais, sociológicos, filosóficos e psicológicos. Esses conhecimentos pautam-se na prática dos docentes e também no processo de formação de cada indivíduo, portanto são particulares.

Tardif (2014, p. 36) define “o saber docente como um saber plural”, que se origina a partir de quatro dimensões de saberes: **saberes disciplinares, experienciais, curriculares** e da **formação profissional**. Na sequência (Figura 3),

abordamos, de forma esquemática, esses saberes e suas definições a partir das concepções de Tardif (2014).

**Figura 3** – Tipologia dos saberes docentes segundo Tardif (2014)



Fonte: Tardif (2014). Elaborada pela autora

Segundo Tardif (2014), os saberes da **formação profissional** são aqueles oriundos das instituições educacionais como as escolas e universidades. Constitui um conjunto de saberes baseados na ciência e conhecimento (erudição), apreendidos pelos docentes no decorrer do processo de formação inicial e/ou continuada. É por meio dos objetos do saber (professor e ensino) que a tríade **saberes da formação profissional – professor – ensino** se concretiza. Portanto, a formação científica que se traduz nos saberes que os professores recebem e integram à prática docente pode transmutar em prática científica, que não obstante também é definida pelo autor como uma atividade mobilizadora de vários saberes chamados de saberes pedagógicos (TARDIF, 2014, p. 37), os quais são pertinentes às técnicas e aos métodos de ensino (saber-fazer).

De acordo com Pimenta (2012, p. 26), na trajetória de formação de professores, os saberes pedagógicos "têm sido trabalhados como blocos distintos e desarticulados", em que ora o ensino se destacava na relação professor-aluno e na importância em motivá-los por meio de técnicas ativas, ora as técnicas de ensinar eram voltadas à tecnologia. No entanto, houve momentos em que os saberes

científicos assumiram poder, ganhando importância, enquanto os saberes menos recorrentes pautados aqui foram os da experiência – os experienciais.

Os **saberes disciplinares** são saberes que correspondem a diversos “campos do conhecimento” (TARDIF, 2014, p. 38), ligados ao seu cotidiano, originários da realização de funções e no exercício de sua atuação profissional. Para Gauthier et al. (2006), esse saber é produzido por pesquisadores e cientistas relacionados com atividades de diversas áreas de conhecimento, sendo o principal objetivo o aproveitamento máximo desses saberes, transpondo o que é relevante a ser ensinado.

De acordo com Pimenta (2012, p. 38), os saberes disciplinares

são saberes que correspondem a diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior das faculdades e de cursos distintos. Os saberes disciplinares (por exemplo, matemática, história, literatura, etc.) são transmitidos nos cursos e departamentos universitários independentes das faculdades de formação de professores.

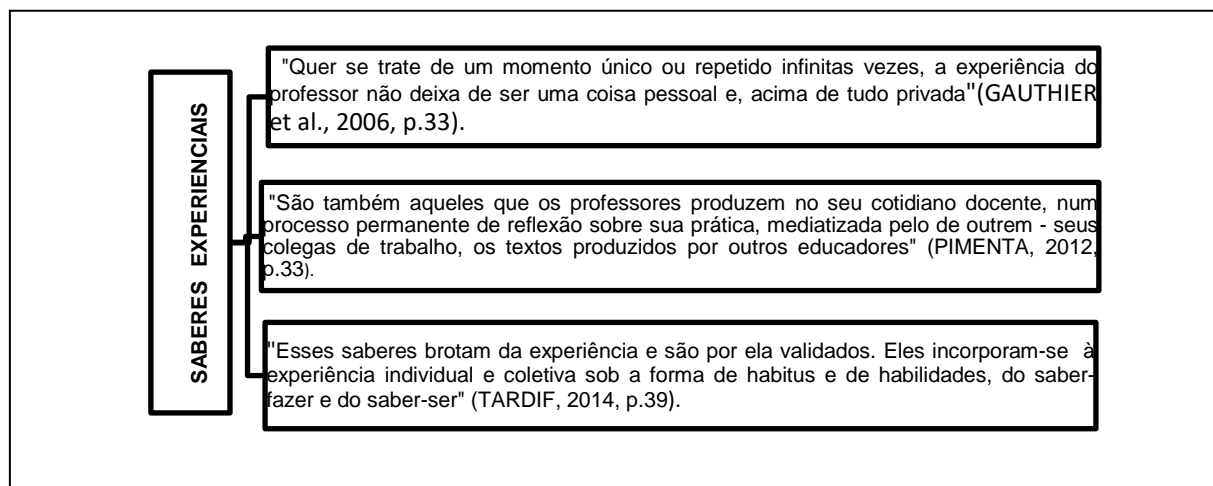
Esses saberes produzidos e acumulados pela sociedade ao longo de sua história surgiram de um legado cultural de conjuntos sociais geradores de conhecimento, administrados pela comunidade científica, sendo o acesso a eles viabilizado pelas instituições educacionais. Há uma relação direta entre esse conhecimento e os saberes curriculares, que diz respeito a como as instituições educacionais fazem a gestão entre o saber produzido e sua transposição aos estudantes.

Desse modo, os **saberes curriculares**, de acordo com Pimenta (2012, p. 32), estão direcionados em uma perspectiva voltada aos aspectos do currículo e das disciplinas, que são traduzidos em discursos, objetivos, conteúdos e métodos (TARDIF, 2014, p. 38), também compreendem os conhecimentos relativos aos programas curriculares, aqueles produzidos e legitimados socialmente (GAUTHIER et al., 2006). Ainda em conexão a esse saber curricular, associamos o da experiência/vivência do docente, que resulta do próprio exercício da atividade profissional desses sujeitos.

À vista disso, os **saberes experienciais** são oriundos dos conhecimentos produzidos individualmente pelos docentes, de forma que se evidencie nele a aprendizagem da profissão. Para tanto, observemos no esquema a seguir (Figura 4)

as relações desses saberes, segundo Gauthier et al. (2006), Pimenta (2012) e Tardif (2014):

**Figura 4** – Esquema sobre os saberes experienciais segundo os autores Gauthier et al., Pimenta e Tardif.



Fonte: Gauthier et al. (2006); Pimenta (2012) e Tardif (2014). Elaborada pela autora

A fim de dar conta do Pluralismo proposto por Tardif (2014), o Quadro 12 permite uma análise de critérios epistemológicos consoantes aos postulados teóricos segundo os autores que utilizam como exemplos elementos incomparáveis entre si, ou seja, os autores descrevem esse saber de forma ímpar, evidenciando aspectos de origem pessoal (Gauthier et al., 2006), cotidiano (Pimenta, 2012) e realizado através da prática docente (Tardif, 2014).

Tardif (2014) justifica, a partir da visão do conhecimento de outros autores, a existência de várias tipologias de saberes, considerando aqueles que tratam dos fenômenos sociais, princípios epistemológicos e outros decorrentes de pesquisas ou de modelos ideais segundo Schulman (1986), Martin (1993), Raymond (1993), Paquay (1993), Bourdoncle (1994), Martineau (1997) e Gauthier et al. (1997). Desse modo, a proliferação de tais saberes torna impossível uma visão simplista e compreensível dos saberes dos professores como um todo.

Para tanto, encontram-se sintetizados no Quadro 11, os múltiplos saberes oriundos dos docentes, as fontes de aquisição e como ocorre a integração do ofício docente nessa perspectiva variada de conhecimentos epistemológicos.

**Quadro 11 – Os saberes dos professores**

<b>Saberes dos professores</b>	<b>Fontes sociais de aquisição</b>	<b>Modos de integração no trabalho docente</b>
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar	A escola primária e secundária, os estudos pós secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização de “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização de “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif (2014)

Analisando os saberes dos professores no enquadramento exposto, evidenciamos vários fenômenos importantes, como a utilização de todos os saberes pelos docentes tanto no ambiente escolar quanto na profissão, pois usam os livros didáticos, empregam os saberes pertinentes às matérias ensinadas, aprimoram os saberes experienciais e igualmente os saberes profissionais na formação. Também foi verificada que a natureza social do saber profissional empregado pode ser adquirida de forma externa à função de ensinar, ou seja, oriundos da família do professor, da cultura pessoal, princípios pedagógicos, entre outras fontes de aquisição.

Nesse sentido, para Tardif (2014),

o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc. (p. 64).

Assim, na mobilização desses saberes cotidianamente na escola, não se verifica de imediato as suas origens, porém “convergem para a realização educativa do momento” (TARDIF, 2014, p. 64).

O Quadro 12 resume as diferentes concepções elencadas por Tardif (2014) sobre sincretismo, que de maneira geral está relacionado com os saberes basilares do ensino.

**Quadro 12** – Diferentes concepções de Sincretismo de acordo com Tardif (2014)

<b>Posicionamento</b>	<b>Definições de sincretismo segundo critérios de Tardif</b>
1º lugar	- O professor não possui uma única concepção de sua prática, e sim várias. - Apresentam os saberes de forma pragmática, ou seja, possuem-nos, mas só os usarão conforme a necessidade, não caracterizando uma coerência teórica ou conceitual.
2º lugar	- A relação entre os saberes e o trabalho não se restringe ao modelo aplicacionista da racionalidade técnica, ou seja, quando os saberes antecedem a prática e são adquiridos da pesquisa ou de forma pronta (padronizada) para a resolução. Nessa situação, os casos são únicos e instáveis e sem uma técnica para solução.
3º lugar	- Entende-se que no ensino, o professor deve utilizar as mais variadas formas de saberes a fim de estruturar e orientar sua atividade profissional.

Fonte: Adaptado de Tardif (2014). Elaborado pela autora

Posto isso, o que as concepções vêm abranger de acordo com o autor é que os saberes, primeiramente, fundamentam o trabalho dos professores de profissão, sendo que esses conhecimentos podem apresentar valores e utilidades diferentes, conforme a situação em que o docente se encontra (exemplo: mediante recursos utilizados). Em segundo lugar, a ligação entre saber e trabalho não se relaciona de forma padronizada, ou seja, a aplicabilidade dos saberes não aparece codificada e pronta para o uso na prática docente e, por último, os saberes utilizados pelo professor são múltiplos e se configuram como “valores, normas, tradições, experiência vivida [...] a partir dos quais o professor emite juízos profissionais” (TARDIF, 2014, p. 67).

De acordo com as concepções de Tardif (2014) sobre outras perspectivas relativas às singularidades do saber docente, esse se constitui de características heterogêneas, plurais e temporais, ecléticas, sincréticas e diferenciadas e localizadas. Resultam de um processo de construção demorado e de amadurecimento através da longa jornada escolar. São oriundos de diversas fontes (disciplinares, experienciais, curriculares, formação profissional), que se unificam em torno de uma única teoria, ainda que os docentes se utilizem de várias, com abordagens das concepções, técnicas, teorias necessárias na atuação profissional docente, mesmo que, na abordagem das diversidades, ainda sofram contradição por alguns pesquisadores externos.

### 3.1.2. Prática Docente

A *prática docente*, muitas vezes interpretada como prática pedagógica, é um componente importante para tornar-se professor. Ela contempla os professores em sua formação com experiências no ambiente concreto de ensino e aprendizagem. Durante a prática de ensino, o professor tem a oportunidade de se aperfeiçoar/aprender/crescer através das experiências e formas variadas, que são construídas nessa busca pela atuação docente. É um estágio formativo da arte de ensinar e ingressar na profissão, na carreira do magistério.

Discursar sobre a prática docente em sala de aula é falar de um *saber-fazer* do professor, repleto de detalhes e de significados. Implica dialogar sobre o que esses profissionais possuem, ou seja, os *saberes profissionais* cheios de suas multiplicidades (TARDIF, 2014) que emergem no domínio de suas tarefas diárias. No entanto, não nos limitamos aqui a falar somente dos saberes em si, mas também das singularidades afetivas (percepções) cultivadas ao longo de sua formação e atuação que orientam sua ação no contexto de uma sala de aula.

Por isso, a prática docente exige que discutamos sobre os sujeitos que possuem um ofício (ARROYO, 2000), o saber de uma arte e, integrado a essa relação, esses produzem e usam saberes próprios da construção de seu ofício no seu trabalho diário nas escolas. Requer um desenvolvimento pessoal que significa produzir conhecimentos (conceber, compreender, assimilar e transmitir) no decorrer da vida do profissional. Nesse sentido, compartilhamos das concepções de Nóvoa (1995) sobre como o profissional no seu desenvolvimento pessoal produz a sua carreira formativa. Tal formação deve proporcionar uma perspectiva crítico-reflexiva, na qual o educador tenha uma “interação entre as dimensões pessoal e profissional, permitindo aos professores apropriar-se de seus processos de formação e dar-lhes um sentido no quadro de suas histórias de vida” (NÓVOA, 1995, p.25).

Quando falamos em prática docente, estamos nos referindo também aos saberes que os professores desenvolvem nessa tipologia de temática. O desenvolvimento dessa ação abrange funções pedagógicas, sociais e políticas e a transposição do conhecimento aos alunos. As aulas são focalizadas na relação entre o docente e os estudantes. As metodologias propostas pelo educador deverão gerar juntamente com os alunos uma aprendizagem integrativo-interativa.

Ao relacionar essas condicionantes, temos o que Nóvoa (1992) nomeia de relação pedagógica da docência, tal associação apresentada pelo autor configura-se na tríade constituída pela ação do professor e dos alunos baseada na busca e compartilhamento do conhecimento. Para tanto, nesse processo, o que se enfatiza é o papel do professor como regulador da relação dos alunos com o objeto de conhecimento. Nos últimos anos, a configuração do sistema educacional mudou radicalmente e encontramos-nos, segundo Nóvoa (1995), diante de um dilema, o da socialização divergente: observa-se, de um lado, a presença de uma sociedade pluralista, com modelos de educação opostos e valores diferentes e contraditórios e, do outro, uma sociedade multicultural e multilíngue, característica da própria diversidade. Diante dessa fragilidade exposta pela sociedade, o “caráter unificador no campo cultural, linguístico e comportamental em que se afirmava a escola, obriga hoje a uma ação diversificada” na atuação docente (HAGEMeyer, 2004, p. 71).

### 3.1.3. Prática Pedagógica

O significado em que se apropria a *prática pedagógica* pode variar, isso é, constitui-se em algo não definido, apenas idealizado, mudando conforme os princípios em que estiver baseada a nossa ideia. Freire e Shor (1986), a partir da concepção de prática pedagógica adjetivada pelo termo *dialógica*, baseiam-se na construção do conhecimento pautado como um processo exercido por ambos, professor e aluno, sugestionando que tal concepção forneça uma leitura crítica da realidade.

Cabe ressaltar que essa prática, segundo Fernandes (1999, p. 159), é uma

[...] prática intencional de ensino e aprendizagem não reduzida à questão didática ou às metodologias de estudar e de aprender, mas articulada à educação como prática social e ao conhecimento como produção histórica e social, datada e situada, numa relação dialética entre prática-teoria, conteúdo-forma e perspectivas interdisciplinares.

Nesse sentido, teoricamente, essa temática se apresenta voltada para a interação teoria e prática e às concepções dos docentes. Relaciona-se aos saberes

oriundos dos professores com a sua prática docente desenvolvida a partir dessa ligação, que resulta na prática pedagógica.

Refletindo a relação da prática pedagógica na sala de aula, fica evidenciada a necessária integração aluno-conhecimento, professor-aluno e professor-aluno-conhecimento na construção do seu êxito ou na frustração de seu fracasso escolar.

Como exemplo dessa discussão centrada no sucesso–fracasso podemos citar a evasão escolar. Pesquisas e estudos que analisam essa prerrogativa apontam duas diferentes vertentes teóricas, uma que coloca a situação com base nos fatores externos e outra que se pauta nos fatores internos da escola.

Diante disso, cabe à instituição escolar estar atenta à sua prática pedagógica e didática, bem como às formas em que estão pautadas a sua organização enquanto escola. Porém, compete ao professor ser o mediador do processo que contempla o ensino e a aprendizagem.

Como a grande maioria dos envolvidos com esse debate, também Gasparin (2002, p. 111) tem dito que

as técnicas pedagógicas são um dos elementos do processo de mediação. Os demais são: a ação do professor, sua atitude profissional, a forma de tratar o conteúdo, os relacionamentos entre professor e alunos e entre os próprios alunos, as ligações do conteúdo com a vida real dos aprendizes e com o contexto social maior.

Nessa perspectiva, a aprendizagem escolar compreenderá na demonstração do domínio teórico do conteúdo e no seu uso pelo aluno, sendo um indicador em função das necessidades sociais dos pares (professor e aluno).

Assim, essa metodologia implica em um novo posicionamento que culminará em uma nova atitude do professor e dos alunos em relação ao conteúdo e a parte socializada envolvida no contexto, passando o conhecimento escolar a ser teórico-prático.

Partindo dessa mesma linha de reflexões, Saviani enfatiza que

o homem não se faz homem naturalmente, ele não nasce sabendo ser homem, vale dizer, ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, é preciso aprender o que implica o trabalho educativo. Assim, o saber que diretamente interessa à educação é aquele que emerge como resultado do trabalho educativo. Entretanto, para chegar a esse resultado, a educação tem que partir, tem que tomar como

referência, como matéria-prima de sua atividade, o saber objetivo produzido historicamente (SAVIANI, 1991, p.15).

Diante do exposto, é preciso que o professor tenha um entendimento de sua área de formação e esteja ciente (esclarecido) da realidade como um todo para que proporcione ao discente um desenvolvimento do seu potencial reflexivo/crítico. Ainda que, mesmo com as apropriações pertinentes ao professor, ou seja, mesmo que ele possua conhecimentos/saberes da atualidade e da sua área de especialização, proporcionando um ensino aos seus alunos, é necessário ter domínio também das didáticas (instrumentos técnicos e metodológicos) e de suas funções como educador para que a prática pedagógica se efetive.

Além disso, cabe destacar que os autores mencionados nesta e demais seções, apesar de comungarem de questões igualitárias voltadas à educação, seguem linhas teóricas diferentes. Gasparin e Saviani, por exemplo, partilham da concepção teórica-metodológica do materialismo histórico, enquanto que a linha construtivista-escola nova é seguida/defendida por outros autores que concordam em ideais voltados aos slogans “aprender a aprender”, “aprender a fazer” e “aprender a ensinar”.

#### 3.1.4. Formação Docente

A formação docente implica na composição de saberes ligados aos acontecimentos da prática. Todo conteúdo envolvendo os *saberes*, destacados nesta pesquisa como os diferentes tipos de conhecimentos adquiridos, é resultado de um processo de constituição de várias capacidades, entre elas, as de competências e habilidades. Dominar os conhecimentos é muito mais do que só acumular saberes, é preciso compreendê-los na essência, resultando dessa prática um processo que culmine à investigação humana.

Em linhas gerais, analisando a postura de um professor no processo de ensino-aprendizagem, o que se tem na atualidade ainda são métodos usuais típicos como transmissor de conhecimento, com o uso de mecanismos pedagógicos ponderados e detentor de vários discursos enquadrados na racionalidade técnica<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> A racionalidade técnica é uma forma de pensar e agir sobre os sujeitos no mundo relacionados à gestão dos meios de produção e consumo presentes no capitalismo, de forma a sempre ampliar a

Em contrapartida, Nóvoa (1997) faz críticas a esse modelo, exemplificando com obras<sup>23</sup> publicadas de 1975 até 1987 que compartilhavam de um desejo em comum “superar a relação linear e mecânica entre o conhecimento científico-técnico e a prática na sala de aula” (NÓVOA, 1997, p. 102). A realidade é que o meio de abordagem da atuação dos professores é complexo, multifacetado, com sujeitos das mais variadas concepções e níveis de aprendizado. Porém, o êxito almejado vai depender da capacidade de adequar as complexidades na resolução dos problemas práticos. Essa capacidade, denominada por Schön (1983, 1997) de um processo de reflexão-na-ação, aborda que diálogos de nível reflexivo são necessários mediante o problema ou a situação concreta.

Ao considerar os níveis de discursos que aparecem e são construídos conforme as críticas levantadas por muitos autores, o que também está exposto é uma quantidade de argumentações cheias das mesmas ideias, como descreve Nóvoa (2009, p. 2):

o campo da formação de professores está particularmente exposto a este efeito discursivo, que é também um efeito de moda. E a moda é, como todos sabemos, a pior maneira de enfrentar os debates educativos. Os textos, as recomendações, os artigos e as teses sucedem-se a um ritmo alucinante repetindo os mesmos conceitos, as mesmas ideias, as mesmas propostas.

Evidentemente, é necessária uma formação dos professores que assegure práticas correlacionadas com os princípios que objetivem a transformação do sistema educativo e a inclusão dos novos desafios que dela decorrem. Uma formação que conceba o saber e que valorize as características específicas do processo de ensino e aprendizagem.

As considerações, segundo Tardif (2014), discorrem sobre o relacionamento existente entre o empenho do professor com a sua qualificação, colocando como ponto de medida um status para diferentes níveis de remuneração ligados ao desempenho docente.

---

eficiência com o menor ônus possível, tanto na utilização de recursos quanto na obtenção de lucro (SLONSKI et al., 2017).

<sup>23</sup> Obras mencionadas por Nóvoa (1997): *O professor como investigador na sala de aula* (Stenhouse, 1975), *O ensino como arte* (Einsner, 1980), *O ensino como uma arte moral* (Tom, 1998), *O professor como profissional clínico* (Clark, 1983; Griffin, 1985), *O ensino como um processo de planejamento e tomada de decisões* (Clark; Peterson, 1986), *O ensino como um processo interativo* (Holmes Group Report, 1987) e *O professor como prático reflexivo* (Schön, 1983, 1998), entre outras.

Concretamente, significa que os professores não são todos equivalentes e que alguns são “melhores” do que outros. Isso provoca, necessariamente, se essa proposta for levada a sério, a introdução de uma espécie de meritocracia profissional entre os professores, coisa que se opõe ao igualitarismo tradicional defendido pelos sindicatos e associações de professores, mas também ao modelo bastante horizontal de carreira que prevalece no magistério (TARDIF, 2014, p. 279).

Ao propor tal análise, o autor se inspira no profissionalismo, visando avaliar e controlar a qualidade de formação dos professores e do ensino.

Definitivamente, embora a formação docente esteja baseada em objetivos evidentes, muitas mudanças dependem de diversas esferas, enquanto que as mais difíceis se pautam em transformações docentes não só de atitudes, mas em desempenhar-se como agente de mudança, sendo que o formador em si é portador de valores autônomos em relação às variadas formas de poder que fazem parte da estrutura escolar e social.

### 3.1.5 Formação Inicial

Ao longo da história, temos vivenciado momentos diferentes relativos à educação. Atualmente, nesta sociedade globalizada, o que impera é manter as necessidades de um mercado de trabalho. Portanto, a constituição ocupacional docente está “moldada” para atender em parte esse mercado em que os discursos de nível científico, econômico e educacional defendem a formação de profissionais da educação capazes de conduzir uma educação formativa de qualidade.

Para tanto, a formação docente constitui uma fase inicial de estudos que viabiliza essa vertente em discussão e tem sido abordada por inúmeros pesquisadores (NÓVOA, 1995; GARCIA, 1999; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; IMBERNÓN, 2011; MALDANER, 2013). Por esse motivo, há estudos e esforços pensados na melhoria da formação, orientados para o aperfeiçoamento teórico e prático, na perspectiva do desenvolvimento profissional docente.

A *formação inicial* compreende aos estudos relacionados ao curso normal (magistério), hoje conhecido como *curso de formação docente*. Nas temáticas abordadas, tal formação está voltada à formação acadêmica dos licenciandos de

Química ou de Ciências, que buscam essa opção principiante nas licenciaturas. Os conteúdos mais enfatizados nesses trabalhos foram a produção, contribuição e sistematização dos saberes articulados à formação inicial, bem como o papel das disciplinas no currículo de nível fundamental, médio e superior. Designados aos professores, foram ofertadas abordagens sobre suas representações, seus métodos e suas práticas.

Conforme Nóvoa (1997), a iniciação profissional dos professores contempla uma das fases do *aprender a ensinar* que passa por esquecimento sistematizado pelas universidades e instituições voltadas à formação em serviço dos professores. “Esta fase compreende os primeiros anos de docência e denomina-se período de iniciação ao ensino” (NÓVOA, 1997, p. 66).

Após esse tempo de iniciação, o autor explica a fase de indução, que classifica como a transição de estudantes para professores, tempo de aprendizagens intensivas, momentos de tensões, em áreas normalmente desconhecidas e na qual os professores iniciantes precisarão de equilíbrio pessoal e aquisição de conhecimentos profissionais para atuação e prática docente.

Compartilhando das discussões de Saviani (2009), os cursos de licenciatura no Brasil tiveram início na década de 1930. Devido à preocupação com a formação dos professores para lecionarem na escola secundária, foram organizados no modelo 3+1 para que tivessem três anos de conhecimento nas disciplinas de referência e acrescidos de um ano nas disciplinas pedagógicas. Desse modo, o autor aborda que

[...] os Cursos de Formação de Professores se generalizaram em todo o país a partir do Decreto-Lei n. 1190, de 04 de abril de 1939, que organizou a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil e instaurou o modelo conhecido como “esquema 3+1”. Nesse modelo os diversos professores eram formados através de um currículo que contemplava disciplinas específicas (conteúdo cognitivo) com duração prevista de três anos às quais se justapunham as disciplinas de natureza pedagógica com duração prevista de um ano (SAVIANI, 2009, p. 6-7).

Nesse sentido, temos aqui o modelo da racionalidade técnica, em que o professor é um especialista que utiliza de maneira restrita na sua prática as regras que derivam do conhecimento científico e pedagógico. Dessa maneira, podemos constatar que os currículos de muitos cursos de licenciatura estão norteados nesse

modelo, mostrando-se ineficazes à realidade da prática profissional docente e tendo a maioria das críticas relacionadas à ruptura entre teoria e prática na preparação do professor.

Estudos realizados por Nóvoa (1997) assinalam que a crise enfrentada no setor educacional é reflexo do que estava ocorrendo em outras áreas desde os anos 1990. Esses conflitos centralizavam-se “entre o *saber escolar* e a *reflexão-na-ação*” (NÓVOA, 1997, p. 80). Tal reflexão na formação docente constitui um dos aspectos importantes, segundo os estudos de Nóvoa (1995).

As ideias abordadas pelo autor referem-se à necessidade de discutir, partindo de uma análise dos diferentes projetos da profissão docente, a prática reflexiva desses profissionais (SCHÖN, 1997), reconhecendo as características do seu trabalho técnico e científico e o tipo de conhecimentos (saberes) e mobilizações das competências. Portanto, a reflexão abordada nessa perspectiva tem a possibilidade de olhar a prática de forma diferenciada, percebendo na ação educativa as possibilidades de mudança.

Com um enfoque diferente das discussões realizadas, Imbernón (2011) coloca em pauta a formação inicial como uma precursora em fornecer bases para a construção do conhecimento pedagógico especializado. Em síntese, fala das fragilidades inquestionáveis relativas às propostas epistemológicas enquadradas na transmissão do conhecimento, esquecendo-se do “conhecimento profissional cultural, ou do contexto, e o conhecimento prático com toda a sua carga de compromisso científico, político, eticidade e moralidade da profissão de educar” (IMBÉRNON, 2011, p. 60).

Portanto, há um distanciamento entre “o que se têm e o que se quer” (*grifos nossos*) relativos às questões sociais do professor (incluindo a questão financeira), as quais ficam expostas e contrárias àquelas evidenciadas à sociedade, que considera todo profissional igual, independente de seu contexto.

Compartilhando de ideias similares, Libâneo (2004) aponta um dos motivos que interferem no desempenho do professor:

as condições de trabalho e a desvalorização social da profissão de professor, de fato, prejudicam a construção da identidade dos futuros professores com a profissão e de um quadro de referência teórico-prático que defina os conteúdos e as competências que caracterizam o ser professor (LIBÂNEO, 2004, p. 5).

Tudo isso implica, segundo Imbernón (2011), que o professor, a partir da formação inicial, desenvolverá conhecimentos dinâmicos e não estáticos que evoluirão ao longo do processo e, portanto, saberá considerar que a docência como profissão a qual contém momentos difíceis de socialização que requererão dessa profissional atitude interativa e dialética, reflexão, estilo rigoroso e investigativo e, acima de tudo, saber viver com as frustrações e condicionantes dessa profissão.

### 3.1.6. Formação Continuada

Uma forma renovada de se ver a formação continuada é através da capacitação profissional docente, ofertada por secretarias de educação municipais, estaduais e federais ou também como cursos externos, financiados pelo próprio interessado ou instituição educacional. Ela direciona no desenvolvimento pessoal e profissional, partindo das práticas de envolvimento dos professores na organização da escola, do currículo, nas atividades de assistência pedagógico-didática junto com a coordenação, nas reuniões pedagógicas, nos conselhos de classe, entre outras atribuições.

Os programas de formação continuada, presencial ou à distância precisam incluir nos seus projetos saberes da profissão docente, que são geralmente mais direcionados às questões imediatistas pertinentes ao momento e fragmentadas em disciplinas específicas, ficando a parte da educação epistemológica para as disciplinas mais singulares ao tema como pedagogia, filosofia e sociologia.

Além disso, mediante as modalidades de formação continuada, encontramos cursos, seminários, simpósios, oficinas, projetos, entre outras práticas. Trata-se de um campo de formação diversificada que implica aspectos políticos, culturais e profissionais. São ações direcionadas às construções de saberes da profissão, que abrange os da experiência, os de conhecimentos específicos e os pedagógicos.

Para tanto, a formação continuada à distância tem capacidade para atingir um número maior de pessoas, motivo que torna essa modalidade viável aos profissionais da educação que, a partir do uso de novas ferramentas tecnológicas conhecidas como *tecnologias de informação e comunicação* (TIC), propiciam, em tempo real, a integração com o mundo contemporâneo (BOF; RIOS, 2013).

Diante do exposto, a temática apresentada está em duas pesquisas analisadas, contendo termos relativos a “saberes construídos em um processo EAD e as narrativas de professores de Química à distância”, que demonstram que se trata da formação continuada à distância que englobou de forma geral conceitos construídos no processo formativo desses sujeitos a partir dos saberes e sua formação de forma continuada.

Analisando essa formação, a grande vantagem para muitos professores, que reconhecem a importância de uma modalidade dessa natureza, está no favorecimento a sua participação e inserção em cursos de formação de professores, à medida que oportuniza a administração e organização do seu tempo, conforme a sua flexibilidade.

Porém, a intimidade com algumas ferramentas tecnológicas não atinge a todos da mesma maneira e o fato de não se ter uma rotina condicionada aos estudos pode acarretar em certas deficiências, além de não substituírem um professor presencial. Por isso, além dessa vertente, existem formações continuadas pós-universidade que abrangem um nível mais avançado de conhecimento e reconhecimento, diferentemente das propostas em curto prazo.

Nesse contexto, pós-graduações de nível *lato sensu* e *stricto sensu* são tipos de formação continuada recorrida ao término da Licenciatura. Sua importância se pauta naqueles professores que estejam preparados para enfrentar essa realidade, tendo o interesse em buscar novos caminhos, mais conhecimentos pedagógicos e um ensino inovador.

Podemos denominar alguns tipos de formação continuada como os congressos, seminários, simpósios, encontros, palestras, grupos de pesquisa, grupos de estudo, oficinas, cursos de extensão, aperfeiçoamento sobre conteúdo específico, questões pedagógicas efetuadas nas escolas e universidades. A partir dessas opções, é possível que os docentes encontrem soluções para alguns desafios educacionais mediante escolha de tal formação.

No Brasil, a formação de professores tornou-se objetivo de alguns programas de pós-graduação *lato sensu* (especialização) e pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) em decorrência da difusão do ensino e da falta de professores qualificados, a elevação de estudos, debates e reflexões sobre a prática docente. As dificuldades enfrentadas pelos cursos e organizadores preveem alguns problemas que incluem a falta de verbas, liberação do professor do local de trabalho,

espaço para realização do curso, horários incompatíveis, didática, articulação entre universidade e escola, desmotivação do professor e as dificuldades de avaliar a prática pedagógica. Mas existem vantagens expressivas na EAD e o Brasil evoluiu muito nesse quesito, por exemplo, a flexibilidade proporcionada ao acadêmico em conciliar o trabalho com o estudo, o custo reduzido nos gastos com mensalidade, transporte e alimentação. Também há uma grande variedade na oferta de cursos à distância, sendo esses alguns atrativos que aumentam a procura pelos cursos EAD.

Para tanto, os cursos de formação continuada envolvem o compartilhamento de experiências com outros docentes e profissionais da educação. No Brasil são realizados vários programas de formação continuada do professor vinculados à estruturação da carreira, como, por exemplo, o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE)<sup>24</sup>, que é uma iniciativa interessante, o Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) e a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Segundo Romanowski (2007, p. 137), “o acesso se estabelece pela combinação tempo de serviço mais qualificação titulada, o que torna a formação continuada um requisito para a melhoria salarial”.

Atualmente, pensa-se em uma formação docente contínua iniciada com a escolarização básica, passando então para os cursos de formação inicial, tem-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), também a residência pedagógica e, dando continuidade ao longo da carreira com estudos em cursos, programas e eventos escolares.

### 3.1.7 Formação do Formador

Ao considerar o tema “formação de formadores”, vislumbramos de um cenário que abrange a tal formação apoiada na “análise, reflexão e na intervenção sobre situações de ensino e aprendizagens concretas e também em um contexto educativo, determinado e específico” (IMBERNÓN, 2011, p. 70).

Ao buscar estudos que tratam da formação de formadores, deparamo-nos com duas imprecisões sobre o conceito "formador" e o conceito "formação". De

---

<sup>24</sup> Instituído pela Lei Complementar nº 103/2004, de 15 de março de 2004, que tem como objetivo oferecer Formação Continuada para o Professor da Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná (PARANÁ, 2010).

acordo com Vaillant (2002), alguns autores consideram a formação dos educadores e a formação dos formadores quase sinônimos, “já que o interesse pelos conhecimentos e pela transposição de conhecimentos se assemelha, assim como a evolução de suas funções” (p. 278).

Vaillant (2002) explica que, nos trabalhos que conceituam a figura do formador, independente do nível de formação (fundamental, médio ou superior), a definição apresentada mostra-o como docente, mestre, professor, dedicado à formação de professores e sua abrangência não se restringe à formação inicial e permanente dos alunos, mas à inovação, conceitos metodológicos e outros alcances.

Investigando o desempenho dos formadores de docentes na literatura disponível sobre o tema, deparamo-nos com quatro aspectos importantes pontuados por Vaillant (2002), envolvendo: a formação profissional dos docentes; o nível de domínio de certas técnicas-chave no exercício profissional como docente; o interesse em experimentar o uso de materiais interativos que permitam centrar a aprendizagem no aluno; e a capacidade dos docentes de modificar suas práticas pedagógicas nos processos de formação dos futuros professores.

Nesse sentido, os aspectos expostos demonstram que o preparo desses profissionais mediante a formação estabelecida ainda deixa a desejar. Primeiro, pela pouca dedicação e reflexão que os professores demandam na escola<sup>25</sup>, já que isso requer capacitação e tempo para uma formação ideal e, segundo, respeitando as mudanças que ocorrem nas práticas ministradas pelos próprios docentes, as aulas deveriam ser teórico-práticas e não somente disciplinares, como são apresentadas (VAILLANT, 2002).

Ao analisarmos as questões que abrangem essa temática na atualidade, temos as reformas nos cursos de licenciatura e políticas de incentivo à docência que emergem de problemas relativos a tal formação. Fatores como as mudanças na sociedade e desafios constantes na organização do trabalho pedagógico na escola universalizada tornam a docência uma atividade complexa da qual se evidenciam preocupações com a formação dos professores.

---

<sup>25</sup> “[...] com frequência, esse espaço se limita à realização de cursos e experiências de assistência técnica concebidos, em muitos casos, como mera entrega de informação sem estimular processos mais profundos permanentes de reflexão” (VAILLANT, 2002, p. 279).

Ao considerar que as políticas públicas geram, de certa forma, um incentivo através de programas de formação inicial, articulando IES (Instituições de Ensino Superior) e escolas de Educação Básica, conseqüentemente, tal fomento implica na expectativa de que essas IES se consolidem como formadoras de professores nos aspectos institucionais, pedagógicos e culturais.

Os apontamentos de André e Almeida (2009) referentes às questões que envolvem a formação dos formadores revelam que essas

[...] são atuais e importantes, pois as práticas dos formadores, que por sua vez são muito afetadas pelas condições de trabalho em seu contexto institucional, têm papel fundamental nos cursos de formação inicial e, conseqüentemente, na qualidade do ensino da escola básica (p. 2).

Nesse sentido, a formação permanente do professor, conforme Imbernón (2011), deve primeiramente auxiliar a desenvolver o conhecimento profissional que avalie a necessidade potencial e a qualidade de uma renovação educativa que precisa ser colocada constantemente nas instituições.

Em seguida, outra sugestão do autor é desenvolver habilidades primordiais nas estratégias de ensino em um contexto determinado, que pode ser relativo ao planejamento, ao diagnóstico ou à avaliação e com capacidade de alterar tarefas educativas de maneira contínua para que haja uma adaptação à diversidade e ao contexto dos estudantes. Tudo isso supondo também o comprometimento com o meio social, em que as pesquisas colaborativas auxiliarão no crescimento das instituições educacionais, das pessoas e da comunidade educativa (IMBERNÓN, 2011).

Neste trabalho dissertativo, evidenciamos que em duas pesquisas investigadas que tratam da formação do formador constam elementos como “formação continuada do professor formador de Química e as didáticas do estágio supervisionado para a formação do professor de Química”. Esses dois fragmentos ainda possuem como membro articulador a aquisição e a ação docente dos saberes nesses contextos.

Contudo, o professor formador, mediante o seu papel que envolve, principalmente, possuir e disseminar conhecimentos e saberes, necessita perceber que as condições de trabalho e o contexto de atuação são diferentes em vários aspectos que constituem a profissão docente, sendo grandes as expectativas

depositadas nesses profissionais no cenário atual das reformas políticas educacionais.

### **3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO: ASPECTOS HISTÓRICOS E RECENTES VERTENTES DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO BRASIL**

Discursar aspectos históricos e contemporâneos sobre professores é sempre um desafio. Vivemos momentos difíceis em que o docente se reinventa, constantemente, quer seja por situações ligadas à formação, leis, carreira, salário ou mesmo por adequações ao próprio sistema educacional.

Historicamente, a imagem do professor, ao longo do século XIX, tece referências ao magistério. A criação de uma rede escolar “era uma aposta de progresso” (NÓVOA, 1997, p. 16) e os protagonistas desse tal progresso deveriam assumir posturas estigmatizadas, em que

[...] não devem saber de mais, nem de menos; não se devem misturar com o povo, nem com a burguesia; não devem ser pobres, nem ricos; não são (bem) funcionários públicos, nem profissionais liberais, etc. (NÓVOA, 1997, p. 16).

Essas afirmações indagadas por Nóvoa refletem uma realidade confirmada até hoje. O docente precisa ser e ter uma postura subordinada à sua profissão, mas não é reconhecido pelo próprio Estado como um ser liberto em ideias e conhecimentos, pois vive atrelado às submissões do sistema, que condicionam sua atuação a uma função meramente educadora de um aplicador de técnicas e transmissor de conteúdos, pois polemiza uma possível autonomia.

Situação que se agrava diante do cenário atual, tendo em vista que nesse ano de 2020 fomos acometidos por uma pandemia mundial, provocada pelo coronavírus<sup>26</sup>. Estamos confinados em casa, trabalhando em um novo formato de ensino, estipulado pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED-PR), através da EAD (educação a distância). Ministramos aulas online que, além de “assegurar” os 200 dias letivos aos nossos estudantes, também busca fornecer

---

<sup>26</sup> É uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente, os coronavírus que infectam animais podem infectar pessoas, como exemplo do MERS-CoV e SARS-CoV. Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan, na China, e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa (BRASIL, 2020a).

subsídios para uma aprendizagem significativa e com qualidade, conforme assegura o nosso atual secretário da Educação paranaense, Renato Feder. Mas a sobrecarga que o sistema vem acarretando transformou esse momento de incertezas e medo em agonias, desmotivações, doenças (principalmente psicológicas) e em excessos infundáveis de trabalho.

Diante dessas considerações atuais, a fim de correlacionar passado com o presente, essa seção apresenta uma breve trajetória educacional dos aspectos históricos dos cursos de licenciatura na disciplina de Química no Brasil até a contemporaneidade. Tal análise demonstrou as necessidades formativas desses profissionais, bem como o enfrentamento de situações complexas e diferenciadas pelas quais essa formação vem passando no decorrer do tempo.

A formação de professores na disciplina de Química ocorre através de cursos superiores, em Universidades, nos Institutos Federais e também através do formato EAD, no qual o docente realiza à distância sua Licenciatura. Tais instruções são necessárias para ser um professor do Ensino Médio, porém é recente essa indicação, pois as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica de 2001 apresentam a exigência de formar professores a partir das IES e apenas na Diretriz Curricular Nacional (DCN) de 2015 se faz menção da EAD.

Na atualidade, ainda muitos docentes lecionam disciplinas de áreas afins sem a devida formação específica, é comum essa prática em disciplinas como Física, Química e Matemática. A ocorrência de tal atributo pode acontecer pela falta de professores, pela desvalorização nesse setor e ainda pelos baixos salários em comparação com as demais profissões que exigem curso universitário. De acordo com Machado (2018, p. 3),

[...] a efetiva falta de professores em algumas áreas está diretamente relacionada às condições de trabalho usualmente oferecidas; eis o problema real a ser enfrentado. Mantidas tais condições, não adianta muito ofertar oportunidades de melhoria na formação: quanto mais bem preparado se torna um professor, mais ele se afasta da sala de aula da escola básica, buscando trabalho em outros espaços.

Diante do exposto, é possível concordar que a carreira docente se encontra desgastada e os percursos de qualificação desses profissionais os distanciam devido à falta de investimento nesse setor. Porém, ao situar-nos na trajetória

histórica, veremos que houve avanços, mas o retrocesso ainda perdura, mesmo diante de Leis que asseguram melhorias à educação; as falhas nas políticas públicas do sistema educacional (como o baixo investimento em todas as esferas de nível municipal, estadual e federal) apontam para uma evolução necessária e urgente.

Porém, ao voltarmos para o passado, a criação dos cursos de licenciatura culminou em decorrência de necessidades formativas de profissionais que “viessem atender ao projeto educacional do Brasil urbano-industrial em que segmentos da sociedade civil reivindicavam a expansão das oportunidades educacionais” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 165).

Dessa forma, na década de 1930, foram criados tais cursos, em que a oferta era realizada pelas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras existentes nas recém-implantadas instituições de Ensino Superior (PEREIRA, 1999).

No entanto, a implantação de um modelo formativo e prático, estabelecido em 15 de outubro de 1827 pela Lei das Escolas de Primeiras Letras, solidificou a questão do preparo de professores em solo brasileiro, como reitera Saviani (2009), sendo que os docentes das Escolas Primárias desenvolveriam suas aulas por meio do método mútuo, sendo a capacitação (treino) disso providenciada “às próprias custas, nas capitais das províncias” (p. 144).

O cenário da oferta dos primeiros cursos de Licenciatura em Química no Brasil se deu a partir do Decreto-Lei nº 1.190, de 04 de abril de 1939 (BRASIL, 1939), em que a concretização, embora lenta, aconteceu de forma a dar um suporte estrutural na organização das Faculdades de Filosofia, cuja finalidade era preparar candidatos ao magistério do Ensino Secundário e Normal (BRASIL, 1939).

Em decorrência da Lei nº 1.190/1939, poucas foram as mudanças ocorridas nos cursos de Licenciatura, porém, com a Reforma Francisco Campos, houve uma disposição sobre a organização do ensino secundário e a primeira reestruturação da Educação Superior brasileira.

O Decreto-Lei nº 19.851/1931 (BRASIL, 1931a) estabeleceu sobre a oferta do ensino secundário que seria ministrado no Colégio Pedro II e em estabelecimentos sob regime de inspeção oficial (Art. 1). A criação de cursos seriados do ensino secundário foi a base do Art. 2 e o terceiro artigo indicou as matérias pertinentes às séries, em um período de cinco anos, especificadas a seguir:

**Art. 3º** Constituirão o curso fundamental as matérias abaixo indicadas, distribuídas em cinco anos, de acordo com a seguinte seriação:

1ª série: Português - Francês - História da civilização - Geografia - Matemática - Ciências físicas e naturais - Desenho - Música (canto orfeônico).

2ª série: Português - Francês - Inglês - História da civilização - Geografia - Matemática - Ciências físicas e naturais - Desenho - Música (canto orfeônico).

3ª série: Português - Francês - Inglês - História da civilização - Geografia - Matemática - Física - Química - História natural - Desenho - Música (canto orfeônico).

4ª série: Português - Francês - Inglês - Latim - Alemão (facultativo) - História da civilização - Geografia - Matemática - Física - Química - História Natural - Desenho.

5ª série: Português - Latim - Alemão (facultativo) - História da civilização - Geografia - Matemática - Física - Química - História natural - Desenho (BRASIL, 1931a, p. 169).

O Artigo 3º observa que a abrangência da disciplina de Química, componente curricular na terceira, quarta e quinta séries, é mais periférica, por contemplar assuntos de maior complexidade e amplitude no campo científico destinado às séries finais. Porém, um novo decreto foi estabelecido a fim de reorganizar os cursos do Ensino Secundário.

Outro Decreto-Lei foi instaurado, de nº 19.890/1931 (BRASIL, 1931b), com propostas de organização do Ensino Secundário, o qual passou a ser constituído por dois cursos seriados: o fundamental, de cinco anos, e o complementar, de dois anos (LIMA; LEITE, 2018). De acordo com os autores, uma das determinações mais significativas desta Lei, estava na valorização do Ensino de Ciências<sup>27</sup> que estabelecia

[...] a obrigatoriedade da disciplina de Química nas três séries finais da etapa fundamental e nas duas séries da etapa complementar para o ingresso nos cursos superiores de medicina, farmácia, odontologia, engenharia e arquitetura. Ainda segundo este Decreto-Lei, o professor estaria habilitado para lecionar nesse nível escolar mediante uma formação específica no âmbito das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras (LIMA; LEITE, 2018, p. 145).

Em concordância com o exposto, seria necessário ampliar a carga horária no currículo do Ensino Secundário e possuir uma habilitação específica para lecionar.

---

<sup>27</sup> Termo que se refere ao ensino das disciplinas que formam o conjunto atualmente conhecido como 'Ciências da Natureza': física, química e biologia (LIMA; LEITE, 2018).

Essa fusão culminaria à necessidade de atender essas demandas e o processo, embora lento, foi normalizado em 1939 com a Lei 1.190/1939 (BRASIL, 1939).

Com esse decreto, foram determinadas orientações iniciais referentes aos cursos de formação docente em nível superior, em que

[...] essas faculdades deveriam ser organizadas em seções (Filosofia, Ciências, Letras e Pedagogia) e dentro de cada uma estariam distribuídos os cursos a serem ofertados. Na seção de Ciências foram incluídos os cursos de Matemática, Física, Química, História Natural, Geografia e História, Ciências Sociais (BRASIL, 1939).

Vale ressaltar que o curso de formação de docentes em Química priorizava mais a formação para bacharéis do que para licenciandos. Isso era justificável, ainda que a estrutura desses cursos contivesse o modelo 3 + 1, no qual os estudantes cursavam disciplinas científicas (conteudistas) durante três anos e disciplinas didáticas (pedagógicas) durante um ano (LIMA; LEITE, 2018).

Para tanto, conforme considera Osório (2009), depois de concluir as disciplinas científicas, o estudante recebia o diploma de licenciado, mas só teria a licença para lecionar caso ele optasse e realizasse o curso de Didática pelo período de mais um ano.

Seguindo uma ordem cronológica dos fatos, em 1946, foi criado o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC). Tal organismo nasce na tentativa de modificar a realidade do Ensino de Ciências inserido nos currículos das escolas brasileiras (BRASIL, 1946).

Em relação ao IBECC, muitas foram as experiências inovadoras atribuídas a esse órgão. Na década de 1950, embora o ensino brasileiro fosse reconhecido como precário, o IBECC promoveu um simbólico desenvolvimento na melhoria da formação científica dos matriculados nas instituições de Ensino Superior e, conforme pontuam Barra e Lorenz (1986), além de promover avanços científicos, contribuíram também “[...] de forma significativa ao desenvolvimento nacional” (p. 1971).

O Ensino de Ciências no Brasil foi renovado a partir desse período e atrelado ao momento de desenvolvimento científico e tecnológico; internacionalmente essas mudanças eram oriundas do período que vem posterior a Segunda Guerra Mundial. Dessa forma, em nível nacional, ocorreram mudanças nos currículos escolares e nos setores voltados à industrialização, ao desenvolvimento tecnológico e científico na esfera internacional.

O IBECC somou esforços para a incorporação dessas mudanças que, segundo Krasilchik (2000), além da elaboração de material didático, prosperaram nas implementações relativas a projetos de divulgação científica e de Educação em Ciências. Esses esforços se intensificaram a partir da década seguinte, que colocou a União Soviética em primeiro lugar na corrida espacial devido o lançamento do *Sputnik*, em 1957. Esse fato motivou as organizações internacionais a financiarem debates, encontros e estudos voltados ao Ensino de Ciências. Tais encontros geraram projetos curriculares de grande porte e a elaboração de materiais didáticos que foram trazidos e incorporados nas escolas do Brasil através do IBECC (LORENZ, 2008).

Na década de 1960, foi decretada a primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional (Lei nº 4.024/1961<sup>28</sup>), que se configurou como a mais importante Lei brasileira no que diz respeito à educação. Foi elaborada exclusivamente para o setor educacional, ainda que na Constituição Federal de 1934 havia uma estimativa, porém só no ano de 1961 é que firmaram essa conquista aos educadores das décadas de 1920 e 1930.

Uma das atribuições que contemplava essa Lei era a ampliação da participação das Ciências no currículo escolar, sendo ofertada tal disciplina desde o primeiro ano do curso ginasial. Também ocorreu uma ampliação da carga horária das disciplinas de Física, Química e Biologia, possibilitando uma flexibilidade às instituições na escolha dos conteúdos que seriam desenvolvidos em seus programas (BRASIL, 1961).

Após a primeira LDB (Lei nº 4.024/1961), mais duas foram as Leis que trataram das diretrizes e bases da educação nacional, a Lei 5.692/1971 e a 9.394/1996.

Posterior ao golpe Militar de 1964, a LDB (Lei nº 4.024/1961) precisou ser reelaborada. Reformas na educação aconteceram e durante esse período foram promulgadas duas Leis: a Lei nº 5.540/1968 e a Lei nº 5.692/1971.

Conforme pontua Andrade (2012), a reforma universitária (Lei nº 5.540/1968) ocorreu em um momento político sinalizado por um governo inflexível que a antecipou em detrimento da reforma dos outros níveis de ensino, a Lei nº

---

<sup>28</sup> Foi uma Lei descentralizada em que cabia à União a função de coordenar os parâmetros educativos de âmbito nacional, enquanto que os Estados se incumbiam na organização de seus próprios sistemas educativos (níveis e modalidades) (ANDRADE, 2012).

5.692/1971. Carneiro (2007) entende que a reforma da educação começava pelo Ensino Superior, já que o quadro crítico da política que se instaurava empurrava as universidades para uma situação de confrontação com o poder estabelecido.

A Lei nº 5.692/1971 é relativa à reforma do ensino de primeiro e segundo graus. Foi criada no governo do general Médici, marcada por um lento processo de formação e sem a participação da sociedade civil. Segundo Andrade (2012), alguns autores entendem que essa Lei não poderia ser considerada propriamente uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação por lhe faltar elementos essenciais como: fazer menção ao ensino de pré-escola, primeiro e segundo graus, deixando de fora o Ensino Superior, e não lidar com um processo educativo, mas voltado a uma “razão técnica”. Essa Lei permaneceu em vigor até 1996, quando foi promulgada a atual LDB 9.394/1996.

A última LDB foi aprovada em dezembro de 1996 com o número 9.394/1996. Garante o direito a toda população ao acesso à educação gratuita e de qualidade, valoriza os profissionais da educação e estabelece o dever da União, do Estado e dos Municípios com a educação pública. Dentre algumas características, destacamos que essa Lei prevê a criação do Plano Nacional de Educação (art. 87), sendo seu relator Darcy Ribeiro<sup>29</sup>.

No Quadro a seguir (Quadro 13), comparamos as três versões já promulgadas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

---

<sup>29</sup> Foi um antropólogo, escritor e político brasileiro, conhecido por seu foco em relação aos indígenas e à educação no país (BOMENY, 2001).

**Quadro 13** - Comparação entre as Leis de Diretrizes e Bases da Educação promulgadas em 1961, 1971 e 1996

	LDBs		
	Lei 4.024/1961	Lei 5.692/1971	Lei 9.394/1996
<b>Publicação</b>	20 de dezembro de 1961	11 de agosto de 1971	20 de dezembro de 1996
<b>Presidente</b>	João Goulart	Emílio Garrastazu Médici	Fernando Henrique Cardoso
<b>Estrutura</b>	120 artigos	88 artigos	92 artigos
<b>Principais Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dá mais autonomia aos órgãos estaduais, descentralizando o poder no MEC (art. 10);</li> <li>Ano letivo de 180 dias (art. 72);</li> <li>Dinheiro público não exclusivo às instituições de ensino públicas (art. 93 e 95);</li> <li>Obrigatoriedade de matrícula nos quatro anos do ensino primário (art. 31);</li> <li>Regulamenta a existência dos Conselhos Estaduais de Educação e do Conselho Federal de Educação (art. 8 e 9);</li> <li>Garante o empenho de 12% do orçamento da União e 20% dos municípios com a educação (art. 92);</li> <li>Formação do professor para o ensino médio nos cursos de nível superior (art. 59);</li> <li>Permite o ensino experimental (art. 104).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevê um núcleo comum para o currículo de 1º e 2º graus e uma parte diversificada em função das peculiaridades locais (art. 4);</li> <li>Ano letivo de, no mínimo, 180 dias e 90 dias de trabalho escolar efetivo (art. 11);</li> <li>Formação preferencial do professor para o ensino de 1º e 2º graus em curso de nível superior ao nível de graduação (art. 30 e 77);</li> <li>Formação preferencial dos especialistas da educação em curso superior de graduação ou pós-graduação (art. 33);</li> <li>Pagamento por habilitação (art. 39);</li> <li>Inclusão da educação moral e cívica, educação física, educação artística e programas de saúde como matérias obrigatórias do currículo, além do ensino religioso facultativo (art. 7).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão democrática do ensino público e progressiva autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira das unidades escolares (art. 3 e 15);</li> <li>Dinheiro público pode financiar escolas comunitárias, confessionais e filantrópicas (art. 77);</li> <li>Educação básica obrigatória e gratuita, a partir dos quatro anos de idade (art. 4);</li> <li>Carga horária mínima de oitocentas horas distribuídas em duzentos dias na educação básica<sup>30</sup> (art. 24);</li> <li>Prevê um núcleo comum para o currículo do ensino fundamental e médio e uma parte diversificada em função das peculiaridades locais (art. 26);</li> <li>Formação de docentes para atuar na educação básica em curso de nível superior e, para a educação infantil e primeiras séries do fundamental, formação em curso Normal do ensino médio (art. 62);</li> <li>A União deve gastar no mínimo 18% e os estados e municípios no mínimo 25% de seus orçamentos na manutenção e desenvolvimento do ensino público (art. 69).</li> </ul>

Fonte: Lei nº 4.024/1961 (BRASIL, 1961), Lei 5.692/1971 (BRASIL, 1971) e Lei 9.394/1996 (BRASIL, 1996). Elaborado pela autora.

<sup>30</sup> No entanto, em 1º de abril de 2020, decorrente da Pandemia de COVID-19 no Brasil, o governo do Brasil editou a Medida Provisória Nº 934 que dispensou, em caráter excepcional, da obrigatoriedade de observância “ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar” (BRASIL, 2020b, p.1).

Algumas considerações importantes do Quadro 13 abordam a relação ao número de dias letivos, em que se estabeleceu nas duas primeiras versões da LDB, um cômputo de 180 dias para a LDB de 1961 e o mínimo de 180 dias letivos e 90 dias de trabalho escolar efetivo (art. 11) para a LDB de 1971. Para a Lei 9.394/1996, esse quantitativo é de 800 horas e 200 dias letivos, ou seja, um aumento de 20 dias no calendário escolar comparado com as duas primeiras versões da LDB, porém, devido à pandemia<sup>31</sup>, esse artigo sofreu alteração de acordo com a medida provisória nº 934, que dispensou essa obrigatoriedade “ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar” (BRASIL, 2020b, p.1).

Trata-se que, atipicamente, estamos condicionados a uma medida de saúde pública em respeito às regulamentações desenvolvidas pelo governo em caráter emergencial, embora o estado do Paraná esteja remotamente desenvolvendo as aulas na integralidade dos dias letivos estabelecidos pela LDB 9.394/1996.

No entanto, ao retomarmos os percursos históricos sobre a formação do professor, constatamos que houve ápices voltados ao Ensino de Ciências no que diz respeito ao projeto nacional do governo militar (Lei nº 5.692/1971). No entanto, tal projeto era considerado imprescindível como integrante na preparação de trabalhos qualificados, enquanto que, na prática, os estudantes foram prejudicados, uma vez que a criação das disciplinas permitia o acesso ao mundo do trabalho, no mesmo momento que a formação básica não beneficiou a profissionalização (KRASILCHIK, 2000).

Dentre as contribuições trazidas pelas Leis em questão, em relação à primeira LDB nº 4.024/1961, destaca-se no campo educacional a formação docente: o professor primário ser formado no Ensino Normal de grau ginásial ou colegial e o professor de Ensino Médio apresentar graduação em nível superior.

Nesse âmbito, verifica-se que o acesso ao Ensino Superior foi facilitado também pela estrutura escolar, que permitia a migração do aluno internamente nos cursos sem a obrigação de iniciar os cursos pretendidos, aproveitando, até então, o curso que já havia começado (CARNEIRO, 2007).

A Lei nº 5.692/1971 caracterizou-se por viabilizar o acesso ao nível superior, porém, os mecanismos de inclusão e ampliação de tal ensino público e gratuito

---

<sup>31</sup> A epidemia provocada pelo COVID-19 causada pelo coronavírus está se espalhando entre a população de todo o planeta Terra. Medidas de isolamento foram atribuídas às famílias para não progredir o número de pessoas contaminadas.

incentivou a privatização do mesmo, proporcionando alterações tanto de caráter universitário quanto na qualidade do ensino.

Ainda que todo o processo tenha ocorrido de forma lenta, uma das principais abordagens em relação aos professores para lecionarem no ensino de 1º grau ou fundamental exigia uma formação com habilitação específica no 2º grau e, para o ensino de 1º e 2º graus, em curso de nível superior ao nível de graduação (BRASIL, 1971).

A atual Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que fora aprovada em clima de redemocratização, findando o período militar autoritário, ocorreu em um período de grande debate na sociedade com o objetivo de traçar quais seriam os rumos para a educação no Brasil (ANDRADE, 2012).

Uma das características principais da Lei 9.394/1996 está vinculada à formação dos docentes da Educação Básica, que deve ser realizada nos cursos de Licenciatura, cujas áreas de conhecimento formam professores para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental. No que diz respeito à educação infantil e da primeira à quarta séries do Ensino Fundamental, o docente poderá ter formação em curso Normal do Ensino Médio como primeiro passo na construção da profissionalidade docente.

Interessante observarmos que, os problemas referentes à formação de professores de Química existiram e perpassaram décadas. Um deles era a falta de demanda de professores para atender a procura de profissionais habilitados, mas havia uma facilidade proporcionada pela abertura de cursos de Licenciatura. Fato evidenciado com o caso das licenciaturas curtas (MESQUITA; SOARES, 2011), que proporcionavam ao profissional formado em nível superior uma habilitação com uma complementação de 600h:

Artigo 1º. - O currículo dos cursos de grau superior para a formação de professores de disciplinas especializadas do ensino médio, relativas às atividades econômicas primárias, secundárias e terciárias, dividir-se-á em dois esquemas: a) Esquema I, para portadores de diplomas de grau superior relacionados à habilitação pretendida, sujeitos à complementação pedagógica, com a duração de 600 (seiscentas) horas; b) Esquema II, para portadores de diplomas de técnico de nível médio, nas referidas áreas com a duração de 1.080 (mil e oitenta), 1.280 (um mil duzentos e oitenta) ou 1.480 (um mil quatrocentos e oitenta) horas (BRASIL, 1971).

Trata-se, desse modo, de uma necessidade em formar professores que atendessem à demanda crescente por esses profissionais, devido à expansão do Ensino Médio, não havendo preocupação com a qualidade da formação oferecida. Também é importante destacar que essa medida foi configurada de maneira emergencial para a formação de professores, principalmente pela escassez de docentes em regiões que não existiam cursos de Licenciatura, situação condicionada pela LDB de 1971, como apontam Mesquita e Soares (2011).

Para compreender as resoluções que se estenderam com a questão das licenciaturas curtas, elaboramos o Quadro 14, que aborda os documentos, as propostas e os objetivos conforme tratam as resoluções nº 3, 23/1973, 30/1974, 37/1975 e o Parecer 895/1971, que configuraram importantes implementações na década de 1970 (BRASIL, 1971).

**Quadro 14** – Considerações sobre as resoluções e pareceres do processo histórico de formação dos professores de Química – década de 1970

<b>DOCUMENTO</b>	<b>PROPOSTA</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>Resolução nº3 do CFE</b> <sup>32</sup>	- Continuidade da proposta de Licenciatura curta.	- Formar professores para o curso ginasial.
<b>Parecer 895/1971 (CFE)</b>	- Implantação de licenciaturas em caráter especial, visando formar professores para o ginásio nas áreas de Letras, Estudos Sociais e Ciências. - Critério diferenciador pela carga horária: duração de 1.200 a 1.500 horas para os cursos de curta duração e, para os de longa duração (plena), de 2.200 a 2.500 horas.	- Efetivação legal desse modelo de formação docente em instituições estaduais e federais, pois nas instituições privadas a formação nesses moldes já acontecia na prática desde 1965.
<b>Resolução 23/1973</b>  Apresentada ao CFE por Valmir Chagas	- Apresenta a proposta das licenciaturas curtas a serem implementadas em substituição ao modelo de licenciatura plena nos cursos em que a demanda era maior que a oferta, caso das disciplinas de Química e Física.	- Foi aprovada apenas para a licenciatura de Educação Artística.
<b>Resolução 30/1974</b>	- Dispunha sobre a formação do professor para o ensino de disciplinas da área de Ciências: Matemática, Física, Química e Biologia. - Currículo mínimo para formação no 1º grau correspondendo a 1.800 h e a formação para o 2º grau em habilitação específica correspondendo a 1.000 h.	- Oficializaram as licenciaturas de curta duração (1800 horas, mínimo) com currículos contendo Física, Química, Biologia, Matemática e Geologia para a formação de professores de 1º grau. - A formação do professor de 2º grau ocorreu por complementação de habilitação específica do núcleo comum polivalente.
<b>Resolução 37/1975</b>	- Obrigatoriedade da implantação e cumprimento do novo currículo nas	- Não seriam mais formados professores em licenciaturas específicas de Química,

<sup>32</sup> Conselho Federal de Educação.

	instituições que ofereciam cursos de formação de professores nas áreas de Ciências. - Estabelecimento de prazo limite para o cumprimento da legislação (1978).	Física ou Biologia.
--	---	---------------------

Fonte: Adaptado de Mesquita e Soares (2011, p. 170)

A Resolução nº 3 do extinto Conselho Federal de Educação (CFE), configurou como uma proposta de transição emergencial relativa aos Esquemas I e II, que tratava sobre a legalidade da continuidade da oferta das licenciaturas curtas, que perdurou por mais de uma década.

O Parecer nº 895/1971 de nove de dezembro de 1971 expõe a existência de dificuldades em diferenciar cursos de Licenciatura Curta dos cursos de Licenciatura Plena. A partir daquele momento, foi possível fazer a distinção da formação de acordo com a carga horária fixada no currículo, independente de constar no diploma o termo curta ou plena.

A Resolução 23/1973 foi apresentada sob a forma de indicação e aprovada somente para Educação Artística (23/1973) e Ciências (30/1974) por Valnir Chagas. Essas resoluções regulamentaram as licenciaturas propostas em que surge a ideia do professor polivalente que, segundo Candau (1987, p. 22),

a polivalência é, pois, uma categoria há um tempo quantitativa e qualitativa, referindo-se tanto à formação quanto ao exercício do magistério. Através dela, vislumbrava-se uma abertura para a figura de um professor mais generalista.

A Resolução 37/1975 evidencia que a proposta estabelecendo o prazo para o cumprimento e a adequação em não ofertar mais formação para licenciaturas específicas de Química, Física ou Biologia causou certa rejeição de muitos acadêmicos e pesquisadores, porém deu abertura para discussões dos “pressupostos epistemológicos da proposta de reformulação” através da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 170).

Ao considerarmos as discussões apontadas até aqui, muitas foram as manifestações contrárias às licenciaturas curtas. Nesse sentido, elas só foram

extintas com a Resolução nº 2<sup>33</sup> da Câmara de Educação Superior (CES), que dispôs sobre a plenificação das licenciaturas curtas no ano de 1999. As décadas de 1980 e 1990 foram mais significativas nas questões educacionais para o Ensino de Química, principalmente ao se considerar a ruptura com o pensamento tecnicista, prevalecente até então.

Nessa década, profundas transformações de cunho político, social e econômico marcaram o país, entre elas a volta da democracia em 1985, a crise econômica contraída para o pagamento da dívida externa (com empréstimos, em prol do desenvolvimento), a popularização da escola e a promulgação da Constituição Federal de 1988 (LIMA; LEITE, 2018, p. 152). Dessa forma, o Ensino de Ciências passou a ser compreendido como uma prática social com vínculo político-econômico, que poderia contribuir para transformar ou manter a situação vigente, como apontam Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010).

Ao focarmos as atenções para os discursos em alta, a Didática<sup>34</sup> passou a ser uma disciplina indicada pelos especialistas da época e ministrada por pedagogos, embora ainda isso configure uma situação real. Entretanto, Candau (1987) salienta que essa disciplina deveria ser incorporada às práticas de ensino, conforme manifestação na reformulação curricular das licenciaturas nos anos 1980.

Posto isso, destacamos que o papel das disciplinas integradoras nas licenciaturas auxilia na compreensão dos obstáculos epistemológicos<sup>35</sup> que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem dos conceitos químicos. Chamam de disciplinas integradoras

as práticas de ensino, instrumentação para o ensino, didática especial e outras que fazem a transposição dos conhecimentos da área para 1º e 2º graus, de acordo com a especificidade de cada curso. Algumas destas existem para todas as áreas como as práticas de ensino. No caso das instrumentações para o ensino, existem principalmente para física e química, porém a ideia destas disciplinas pode servir para outras áreas (CARVALHO; VIANNA, 1988, p. 146).

---

<sup>33</sup> BRASIL. Resolução CES nº 2, de 19 de maio de 1999. Disponível em: [http://www.educacao.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces02\\_99.pdf](http://www.educacao.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces02_99.pdf), acessada em: 25 jul. 2020.

<sup>34</sup> Disciplina ofertada pelas Faculdades e Institutos de Educação, possui um papel integrador entre o componente acadêmico específico da formação e a prática docente.

<sup>35</sup> Segundo Gaston Bachelard (1996), a noção de obstáculo epistemológico conhecido na área da Educação ainda é modesta. O próprio filósofo assume reconhecer que muitos professores não conseguem entender o não entendimento dos alunos, pois a ideia é derrubar os obstáculos por meio da cultura experimental.

É importante ressaltar que a SBPC em 1981 já havia recomendado a integração de outras disciplinas para servirem de base às mudanças curriculares, aos novos moldes dos cursos de licenciatura, como exemplo a Prática de Ensino de cada área.

Em linhas gerais, essa forma de integrar a Didática como disciplina nos cursos de licenciatura contribuiu para uma visão voltada às bases política, filosófica e pedagógica que, segundo Carvalho e Vianna (1988), ainda necessitaria de um documento norteador, como a elaboração de uma diretriz, no intuito de dividir a responsabilidade na formação do licenciado.

De acordo com o que se tem posto, evidencia-se que a educação brasileira estava desfalcada em todos os níveis de ensino e no jogo do empurra de um governo ao outro. Corroborando das ideias de Mesquita e Soares (2011), somente 60 anos depois da criação dos primeiros cursos é que foram criadas as primeiras diretrizes oficiais para dar sustentação à reestruturação e à formação de professores.

Nessa contextualização histórica, buscamos analisar a linha cronológica dos fatos que marcaram as transformações que sucederam no curso de licenciatura em Química. Para tanto, foi elaborada uma breve menção à nova BNCC<sup>36</sup>, que é um documento homologado pelo Ministério da Educação (MEC), em sua terceira versão, no dia 20 de dezembro de 2017, para as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Em 14 de dezembro de 2018, o documento foi homologado para a etapa do Ensino Médio, sendo uma das funções nortear as equipes pedagógicas na elaboração dos currículos locais.

Também em 1996, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) foram colocadas em vigência para atender a Educação Básica a fim de orientar o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino. Elas foram discutidas, concebidas e fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

No entanto, as diretrizes mantêm a sua validade com a Base Nacional Comum Curricular, já que a mesma foi elaborada a partir das próprias DCN. Assim,

---

<sup>36</sup> A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2018, p.7).

a BNCC complementa as DCN, como se as diretrizes fossem a base de uma estrutura e a BNCC complementando a tal estrutura.

As Diretrizes Nacionais para a formação de professores, em específico as Diretrizes Nacionais para os cursos de Licenciatura em Química – Parecer CNE/CP 009/2001-, trouxeram mudanças necessárias aos cursos de formação docente, visando à melhoria da qualificação profissional dos professores, e também algumas propostas para a graduação, exigindo definição de currículos próprios da licenciatura com distinção do Bacharelado e da antiga formação dos professores, cujo modelo era baseado no “3 + 1” (3 anos da graduação escolhida e 1 ano de Didática). Segundo Moreira (2012),

“a lógica subjacente é que o bom professor precisa, antes de tudo, deter o conhecimento. Mas isso não basta, há professores que sabem muito, mas não sabem transmitir. É preciso, também, saber ensinar” (p. 1138 - 1139).

Portanto, o Parecer CNE/CP 9/2001, homologação da Resolução CNE/CP 1/2002, assim como a DCN de 2015 (Resolução CNE/CP 2/2015), trouxeram avanços para a formação de professores; a segunda inclusive apresenta, por exemplo, uma definição para a docência, amplia a dimensão prática, abarca também a formação continuada. Portelinha (2017) destaca que

a Resolução n°. 02/2015 define que a formação inicial, a formação continuada, a complementação pedagógica e a segunda licenciatura, seja de responsabilidade das instituições de educação superior em colaboração com os sistemas de ensino. Trata-se, portanto, de uma diretriz abrangente, cuja centralidade baseia-se na possibilidade de consolidação da organicidade e da articulação efetiva entre formação inicial e formação continuada (p. 43).

No entanto, a DCN de 2019 (Resolução CNE/CP 2/2019) configura-se um retrocesso, pois instaura novamente uma formação pautada na racionalidade técnica, logo a concepção de profissional docente se volta a esse modelo de racionalidade.

Analisando a DCN de 2019, que foi desenvolvida a partir da BNCC como base para a formação do magistério, algumas mudanças foram destacadas em relação à DCN de 2015. Por exemplo, os cursos de licenciatura, obrigatórios para inserção na carreira de professor, em 2015 tinham a exigência de 3200 horas (4

anos) e para 2019 a carga horária foi mantida, porém 800 horas devem ser destinadas para o estágio, ou seja, as práticas educativas presenciais. Ao considerarmos as Instituições Educacionais EAD, isso significa que 25% de sua carga horária deverá ser presencial e as Universidades terão dois anos para a adequação dessa situação embaraçosa.

Finalmente, ao analisar o processo histórico dessa disciplina, muitas alterações, atualizações e implementações foram observadas para cada período da história. Muitos debates ainda se fazem necessários no sentido de ampliar o conhecimento das leis e discutir seus desafios sempre no sentido de aprimorar o Curso de Licenciatura em Química.

#### 4. APRESENTAÇÃO DOS DISCURSOS DOS AUTORES TARDIF, NÓVOA E SCHÖN NAS TESES E DISSERTAÇÕES ANALISADAS DE 2010 A 2019

Nesta seção foram identificadas as citações de Tardif, Nóvoa e Schön com o objetivo de investigar como os discursos desses autores são atribuídos e utilizados pelos pesquisadores nos trabalhos analisados. Para tanto, as ideias foram evidenciadas por meio de leituras, que nos permitiu identificar as citações dos autores como também definir o contexto<sup>37</sup> em que foram apresentadas tais descrições.

A partir da identificação dos contextos, as conexões entre as temáticas apresentadas e os autores investigados foram ficando mais explícitas, de modo a evidenciar o que cada pesquisador sustentou teoricamente relativo aos autores (Tardif, Nóvoa e Schön) nos seus trabalhos, porém está longe de ser algo fácil e não problemático em um universo como formação de professores. Cabe também ressaltar que a relação entre a formação, atuação e os Saberes docentes dos professores de Química aparece de maneiras distintas nas citações, porém concordam em um ponto crucial: a importância em aprimorar os “conhecimentos” (saberes) antes (na formação) e durante toda a trajetória docente.

As informações coletadas sobre o contexto foram concentradas na Tabela 2, na qual o teor de cada análise focou nas evidências mais direcionadas aos discursos defendidos pelos autores<sup>38</sup> investigados, sendo que tais citações abordaram as ideias chaves discriminadas a seguir pelos pesquisadores nas dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação stricto sensu das Universidades Brasileiras entre 2010 e 2019.

**Tabela 2** – Identificação dos contextos das ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön apresentadas nas teses e dissertações de 2010 a 2019

CONTEXTO	TARDIF	NÓVOA	SCHÖN
SABERES DOCENTES	11	-	-
PRÁTICA REFLEXIVA	-	-	4
FORMAÇÃO DE PROFESORES	-	5	-
<b>Total</b>			<b>20</b>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pela autora (2020)

<sup>37</sup> Nesse recurso utilizamos, para representar as ideias de Tardif, o contexto Saberes Docentes; para Nóvoa, a Formação de professores e para Schön, o contexto Prática reflexiva.

<sup>38</sup> No caso dos autores Maurice Tardif, Donald Schön e António Nóvoa.

Percebemos que os estudos abordaram mais a temática **Saberes docentes** como um componente mediador entre a **Prática docente Reflexiva** e a **Formação** (inicial e continuada) dos professores de Química.

Na análise dos resultados apresentados na Tabela 2, identificamos que, entre os vinte (20) trabalhos pesquisados, **Saberes docentes** do autor Tardif foi o contexto mais elencado, com onze (11) ocorrências, outros cinco (5) evidenciaram a temática **formação de professores** do autor Nóvoa e quatro (4) menções contemplaram o contexto referente a Donald Schön – **professor reflexivo**. Além de o tema **Saberes docentes** ser o mais recorrente, as citações encontradas nas teses e dissertações alusivas a Tardif também apareceram em maior número nos trabalhos investigados, apontando para a relevância do autor ante as pesquisas sobre docência e formação de professores.

#### 4.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ESTUDO DAS CITAÇÕES: IDENTIFICANDO OS CAMINHOS PARA A CLASSIFICAÇÃO

Nessa etapa da pesquisa, foram analisadas e categorizadas as diferentes formas em que as citações dos autores Tardif, Nóvoa e Schön foram mencionadas nas dissertações e teses selecionadas.

No decorrer da análise das citações, muitas discussões surgiram em relação aos quesitos que melhor se adequariam para este estudo. Dessa forma, buscamos, por meio de embasamento teórico, vários critérios de outros autores, a fim de relacionar o levantamento dos dados (citações) em categorias.

Tais citações, analisadas no corpus de cada pesquisa, foram separadas em eixos para o reconhecimento das características apresentadas que, segundo os autores Chubin e Moitra (1975), Moravcsik e Murugesan (1975), Cronin (1981), Boch e Groissmann (2002), servem na organização em tipologias referentes aos estudos sobre citações (MACEDO; PAGANO, 2011).

Esse processo de evolução e desenvolvimento do conhecimento científico foi pontuado por Cronin (1984, p. 25), o qual descreve que as “citações expressam substantivamente o processo de inovação e, se devidamente organizadas, podem fornecer ao pesquisador uma ferramenta analítica sedutora e versátil”. Dessa forma, o autor relata que

em qualquer campo científico, o ‘corpo de conhecimento’ existente é uma acumulação de refinados insights, construções teóricas, e dados derivados experimentalmente e observações empíricas. A literatura publicada de um campo temático é um inventário seletivo, editado e aprovado desse conhecimento e, se inteligentemente esquematizado, pode exibir a genealogia do campo. A indexação de citações, com base nos vínculos entre documentos que os autores revelam em sua escolha de citações, tornou isso possível de uma maneira que abriu novos horizontes na sociologia da ciência. Para o historiador da ciência, a análise de citações pode ser empregada para estabelecer a linhagem de ideias e para desvendar redes de interação acadêmica (CRONIN, 1984, p. 26).

Considerando que as citações “são informações retiradas de outras publicações com o objetivo de esclarecer, apoiar uma hipótese, sustentar uma ideia” (CARVALHO, 2018, p. 46), neste trabalho o estudo das citações favoreceu o esclarecimento dos discursos utilizados referentes aos Saberes docentes para o professor de Química.

Segundo Boch e Grossmann (2002, p. 100), a **citação** é “somente uma dentre outras formas - sem dúvida, a mais explícita – de assinalar que o escritor se apoia no discurso do outro”. Com base nesses autores, tal discurso é diversificado, podendo apresentar-se de três formas (modos) de referência, sendo elas: **evocação, reformulação e citação**.

Na **evocação**, os autores recorrem a outros trabalhos sem resumir ou distorcer a sua integralidade (teor) (BOCH; GROSSMANN, 2002). Em relação à **reformulação**, os autores Boch e Grossmann (2002) afirmam a ocorrência da integração da fala do outro em seu discurso, tomando para si a óptica enunciada, enquanto a **citação** abre um espaço independente no discurso realizado. Concentramos as ideias e os critérios estipulados pelos autores no Quadro 15.

**Quadro 15** – Critérios que permitem diferenciar os modos de referência ao discurso do outro

<b>Critérios</b>	<b>Evocação</b>	<b>Reformulação</b>	<b>Citação</b>
<b>Modos de referência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de marcas introdutórias de discurso reportado (tais como: segundo X, como afirma X, ou equivalentes).</li> <li>• Ausência de desenvolvimento temático do dizer do outro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de marcas introdutórias do discurso reportado (segundo X..., de acordo com X..., para X..., como X afirma..., como X pretende..., etc.).</li> <li>• Ausência de marcas escriturais tais como</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcas, geralmente escriturais, como aspas, itálico ou bloco tipográfico, permitem identificar um segmento do texto como extraído de uma fonte externa; essas marcas podem, às vezes, ser substituídas por comentários</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de um nome próprio de autor, frequentemente com data à qual o autor do artigo se refere, sem precisar o teor do texto.</li> </ul>	aspas (ou verbais, como eu cito X, para retomar as palavras de X). <ul style="list-style-type: none"> <li>• O discurso do outro é integrado no discurso de quem escreve e não tem autonomia enunciativa.</li> </ul>	metalinguísticos: eu cito X..., para retomar as palavras de X...); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomia enunciativa do segmento citado (salvo no caso da “ilhota citacional<sup>39</sup>”).</li> </ul>
--	---	---	--

Fonte: BOCH; GROSSMANN (2002, p. 101). Adaptado pela autora

Analisando o Quadro 15, a **evocação** aparece de forma direta sem a preocupação da justificativa de seu uso. Há ausências nesse tipo de discurso de uma introdução e o desenvolvimento de temática, porém se preserva o nome próprio do autor com data, sem a necessidade de um detalhamento do que diz respeito ao texto em questão.

Para o critério **reformulação**, ocorre a presença de elementos introdutórios e o escritor indica que resume, reformula ou cita o discurso do outro. E ainda, Boch e Grossmann (2002, p.101) referem-se à **citação** de maneira específica, sendo comum a marcação por meio de aspas e itálico. Além disso, acontece uma autonomia no discurso que incorpora recursos metalinguísticos como “parafraseando o autor”, “eu cito”, entre outros.

Além dessas contribuições evidenciadas, também foram utilizados mais indícios de exploração para nossa pesquisa ao nos referirmos à abordagem de categorização das citações apresentadas nas dissertações e teses que referenciam os autores Tardif, Nóvoa e Schön.

Para tanto, Bavelas (1978) aponta que, ao escolhermos este e não aquele autor, deve-se ao fato de mostrar à comunidade científica certo conhecimento de suas obras, em um ato respeitoso e cortês, não somente por formalidade, mas por razões de conduta, lembrando que o trabalho do outro (apud MACEDO; PAGANO, 2011) é reconhecido e divulgado.

Cronin (1981) destaca que muitas tentativas são evidenciadas para que tipologias e categorizações ajudem escritores (pesquisadores) a escrever seus textos pautados nas citações e a compreenderem as razões trazidas mediante as concepções de outros autores.

<sup>39</sup> A “ilhota citacional” permite tanto a integração quanto a colocação em evidência do segmento citado, pela marca escritural, graças ao itálico e às aspas (BOCH; GROSSMANN, 2002).

De acordo com Cronin (1981), houve muito empenho relativo à organização das citações, presentes em textos acadêmicos, em categorias por Chubin e Moitra (1975) e Moravcsik e Murugesan (1975), as quais geraram certos questionamentos, evidenciados a seguir e elucidados pelas pesquisadoras Macedo e Pagano (2011, p. 271):

- 1) A citação é conceitual (relaciona-se a um conceito ou teoria) ou operacional (relaciona-se a um instrumento ou técnica)?
- 2) A citação é orgânica (realmente necessária para a compreensão do texto que a cita) ou perfunctória (apenas reconhecimento da existência de uma obra na qual a mesma ideia já tenha sido apresentada)?
- 3) A citação é evolucionária (o texto que traz a citação parte das bases propostas pela obra citada) ou justaposta (o texto que cita apresenta uma alternativa à obra citada)?
- 4) A citação é confirmativa (defende que a obra citada está correta) ou negativa (coloca em xeque a obra citada)?

Ao examinarmos as ideias dos autores Chubin e Moitra (1975) e Moravcsik e Murugesan (1975), podemos averiguar que se distinguiu dos critérios abordados por Bosch e Grossmann (2002), não em discordância, mas em relação à estruturação formada e as características consideradas.

Posto isso, a discrepância assinalada refere-se à **evocação, reformulação** e a **citação** propostas por Boch e Grossmann (2002), que buscaram mais uma adequação dos elementos pertencentes à constituição da citação, da forma como é explicitada no corpo do texto (de forma conceitual, orgânica, evolucionária/justaposta ou confirmativa/negativa), como assinalam Chubin e Moitra (1975) e Moravcsik e Murugesan (1975).

Associamos a esta pesquisa as concepções dos autores abordados<sup>40</sup> sobre as diferentes estruturas basilares descritas e, assim, na próxima subseção, apontamos as ligações entre os eixos (principais e secundários) pré-estabelecidos e também entre as categorias e subcategorias propostas.

## 4.2 CARACTERIZAÇÕES DAS CITAÇÕES: CONCEPÇÕES BASILARES DO ESTUDO

---

<sup>40</sup> Tardif, Nóvoa e Schön.

De acordo com os autores analisados anteriormente<sup>41</sup>, as apropriações das citações foram enquadradas no Quadro 16 em dois eixos norteadores. O primeiro visa as **técnicas de argumentação** e o segundo o **propósito da referência**.

**Quadro 16** – Eixos de análise do uso das referências

EIXOS	DETALHAMENTO DA AÇÃO
Técnicas de argumentação	- Como são utilizadas as citações pelos pesquisadores que dão sustentação aos fundamentos considerados dentro das concepções dos autores.
Propósito da referência	- Como são validadas (legitimadas) as ideias recorridas/defendidas pelos pesquisadores ao consultarem os autores analisados.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

No primeiro eixo, **técnicas de argumentação**, analisou-se a forma que os pesquisadores utilizaram as citações para alicerçarem seus argumentos. Esse critério foi subdividido em três categorias:

- a) processo autoral;
- b) reestruturação, e;
- c) princípio conceitual da pesquisa.

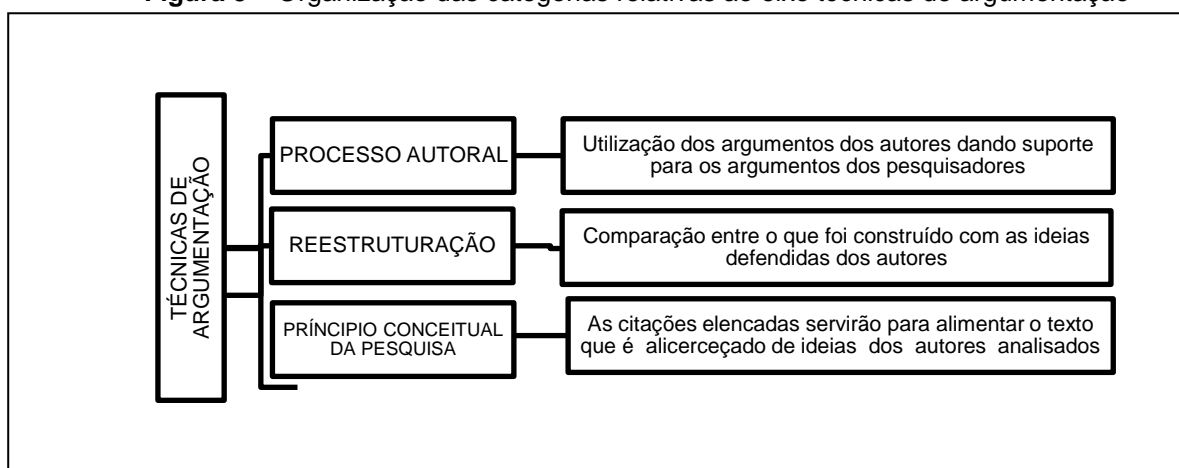
No **processo autoral**, englobamos as referências das quais os pesquisadores utilizaram os argumentos dos autores no intuito de alicerçar um posicionamento e não necessariamente buscar mais subsídios à sua argumentação. Em outros termos, a autoria das citações passa do pesquisador para o autor.

Na categoria **reestruturação**, incluímos as citações dos autores a fim de debater os resultados do trabalho. Funciona como um campo que concentramos comparações entre o que foi construído e as ideias defendidas, sustentando as posições dos autores mencionados.

A categoria **princípio conceitual da pesquisa** consiste nas circunstâncias as quais todo o texto encontra-se em um enquadramento das ideias dos autores, ou seja, todo o trabalho desenvolvido baseia-se nas concepções dos autores, em que as citações alimentam o eixo central de argumentações da pesquisa. Com o objetivo de melhorar a organização das ideias, na Figura 5, encontram-se dispostas essas categorias de acordo com o eixo norteador **técnicas de argumentação**.

<sup>41</sup> Chubin e Moitra (1975), Moravcsik e Murugesan (1975) e Boch e Grossmann (2002).

**Figura 5** – Organização das categorias relativas ao eixo técnicas de argumentação



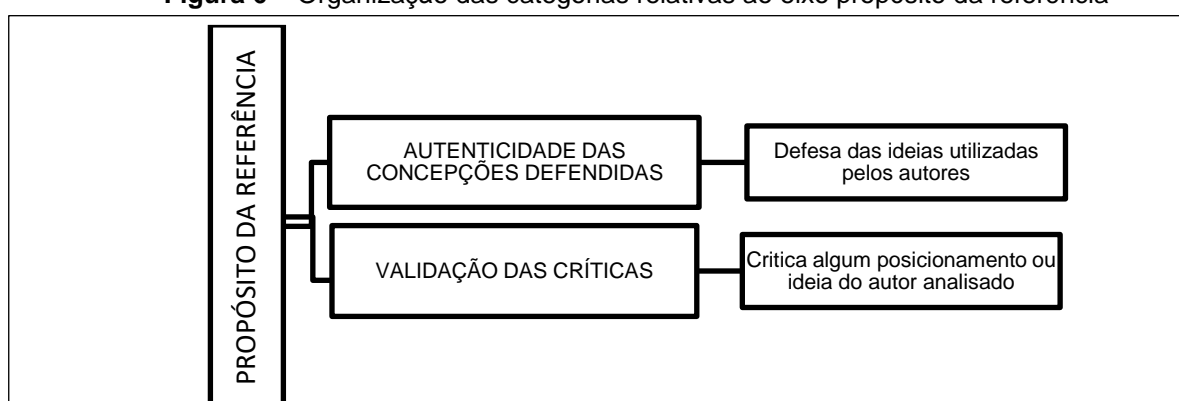
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pela autora (2020)

O segundo eixo, intitulado **propósito da referência**, abrange duas categorias:

- a) autenticidade das concepções defendidas, e;
- b) validação das críticas.

De acordo com a Figura 6, a disposição das categorias relacionadas com o eixo **propósito da referência** auxiliou na organização dos dados, melhorando o campo visual quanto à compilação dos resultados. A disposição dos elementos componentes funcionou como em um mapa mental ou organograma.

**Figura 6** – Organização das categorias relativas ao eixo propósito da referência



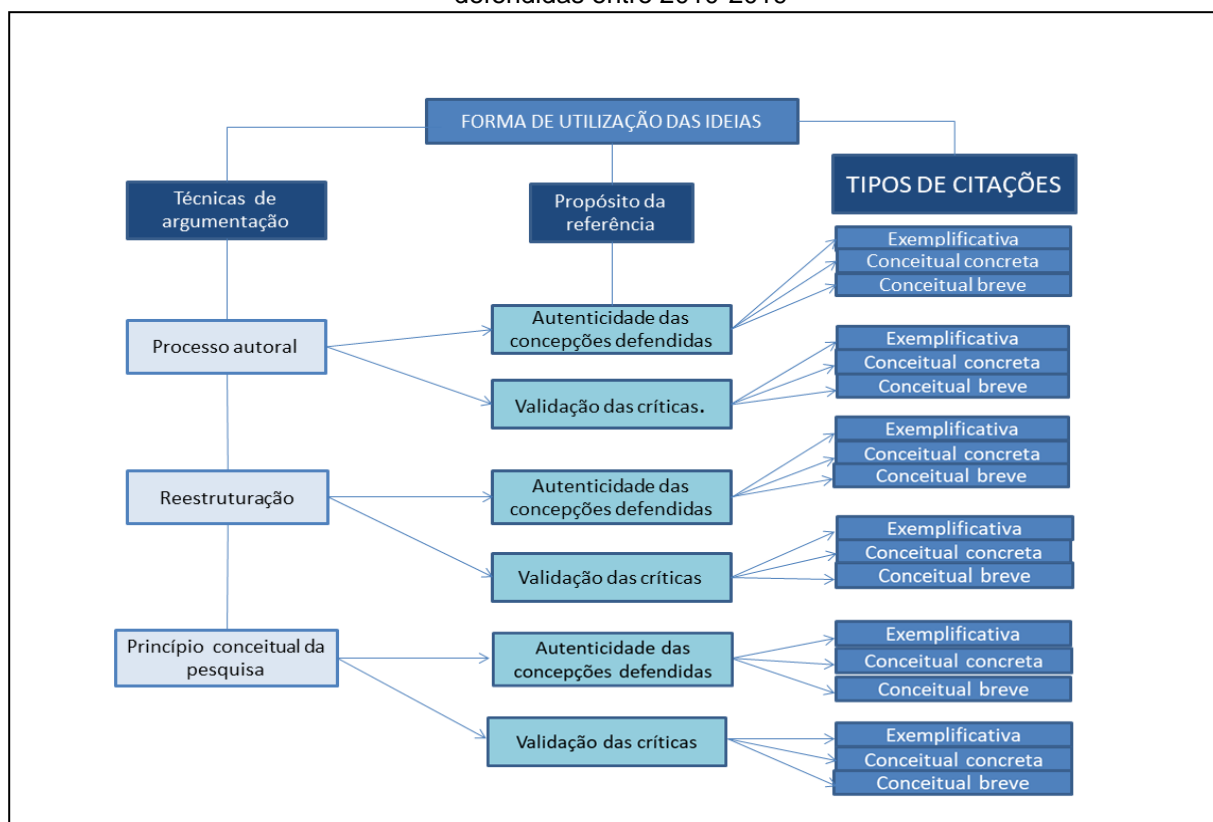
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pela autora (2020)

A **autenticidade das concepções defendidas** refere-se em legitimar a veracidade dos argumentos do pesquisador, assemelhando-se a um advogado de defesa mediante as ideias apropriadas do autor.

A categoria **validação das críticas** envolve situações em que o autor mencionado age como se fosse um advogado de acusação, pois realiza críticas de algo conceitual ou de outros aspectos.

Essa caracterização abordada foi reunida na Figura 7. Nela, organizamos as formas como foram apropriadas as referências de Tardif, Nóvoa e Schön, presentes nas dissertações e teses, relacionando os eixos de análise: **técnicas de argumentação** e o **propósito da referência** com as categorias evidenciadas para cada procedimento ponderado com as citações. Foi acrescentado como um modo de apropriação de ideias, o eixo **tipos de citações**, que categoriza as diferentes formas em que as referências apareceram. As classificações das citações ficaram discriminadas em **exemplificativa**, **conceitual concreta** e **conceitual breve**, de acordo com a Figura 7 a seguir.

**Figura 7** – Disposição dos eixos conectivos das citações estudadas nas teses e dissertações defendidas entre 2010-2019



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

De acordo com o enquadramento apresentado (Figura 7), verificamos que as formas de conexão foram classificadas conforme o tipo de citação encontrada. A partir dessa organização, os dados localizados foram quantificados e inseridos no

Quadro 18, no qual incluímos as informações conectivas que auxiliaram na localização das citações, relacionando o contexto com o seu respectivo autor.

Na realização da contagem e análise dos dados, consideramos como fonte de estudo as citações diretas e indiretas que continham o nome dos autores estudados nesta pesquisa (Tardif, Nóvoa e Schön). Esse procedimento foi realizado com a ajuda da ferramenta localizar<sup>42</sup>, a qual, quando acessada, possibilita encontrar o nome de interesse para a busca em todas as partes em que a palavra foi utilizada (digitada) no corpo do texto. Para tanto, a contagem realizada por tese ou dissertação foi unificada no Quadro 17 para facilitar o entendimento dos resultados extraídos das pesquisas analisadas neste estudo.

**QUADRO 17** – Compilamento dos resultados em categorias referentes às citações por eixo de análise

<b>EIXOS CONECTIVOS DAS APROPRIAÇÕES DAS IDEIAS</b>							
<b>FORMA DE UTILIZAÇÃO DAS IDEIAS</b>			<b>PRINCIPAIS CONTEXTOS</b>			<b>TOTAL</b>	
<b>Técnicas de argumentação</b>	<b>Propósito da referência</b>	<b>Tipos de citações</b>	<b>Saberes docentes</b>	<b>Formação de professores</b>	<b>Prática reflexiva</b>		
<b>Processo autoral</b>	<b>Autenticação das concepções defendidas</b>	Exemplificativa	159	54	50	<b>263</b>	
		Conceitual Concreta	78	12	8	<b>98</b>	
		Conceitual Breve	16	0	8	<b>24</b>	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>253</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>385</b>	
	<b>Validação das críticas</b>	Exemplificativa	2	0	0	<b>2</b>	
		Conceitual Concreta	2	0	0	<b>2</b>	
		Conceitual Breve	2	2	0	<b>4</b>	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	
	<b>TOTAL</b>			<b>259</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>393</b>
	<b>Reestruturação</b>	<b>Autenticação das concepções defendidas</b>	Exemplificativa	72	21	12	<b>105</b>
Conceitual Concreta			52	1	5	<b>58</b>	
Conceitual Breve			12	1	3	<b>16</b>	
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>136</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>179</b>	
<b>Validação das críticas</b>		Exemplificativa	1	0	0	<b>1</b>	
		Conceitual Concreta	1	0	0	<b>1</b>	
		Conceitual Breve	0	1	0	<b>1</b>	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>138</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>182</b>	
<b>Princípio conceitual da pesquisa</b>	<b>Autenticação das concepções defendidas</b>	Exemplificativa	46	8	3	<b>57</b>	
		Conceitual Concreta	44	9	0	<b>53</b>	
		Conceitual Breve	13	0	1	<b>14</b>	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>124</b>	

<sup>42</sup> Ferramenta encontrada no pacote Windows da Microsoft no programa Word, inserida na janela editar (para trabalhos formatados em PDF principalmente). É representada pelo desenho de uma lupa.

	<b>Validação das críticas</b>	Exemplificativa	1	0	0	1
		Conceitual Concreta	1	0	1	2
		Conceitual Breve	0	0	1	1
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>			<b>105</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>128</b>
<b>TOTAL DE CITAÇÕES</b>			<b>502</b>	<b>109</b>	<b>92</b>	<b>703</b>

Fonte: Adaptado de PITA (2010, p. 50). Reorganizado pela autora, 2020

Buscamos, pelo enquadramento, organizar os resultados da pesquisa sobre as citações, seguindo uma ordem crescente que partiu dos **eixos conectivos das apropriações das ideias**, o qual se subdividiu em dois outros eixos: **forma de utilização das ideias** e **principais contextos**.

No primeiro eixo – **utilização das ideias**, verificou-se uma subdivisão em três categorias: **processo autoral**, **reestruturação** e **princípio conceitual da pesquisa**. Cada categoria foi ligada a outras duas pertencentes ao eixo “Principais contextos”: **autenticação das concepções defendidas** e **validação das críticas**. Nessas conexões, formadas por eixos e categorias, recorreremos a mais uma subdivisão que remeteu a três subcategorias pertencentes aos “Tipos de citações”: **exemplificativa**, **conceitual concreta** e **conceitual breve**.

Analisando os principais contextos que envolveram o número de citações relacionadas a Tardif (Saberes docentes), Nóvoa (Formação de professores) e Schön (Prática reflexiva), foi possível encontrar 393 citações para o eixo **Processo autoral**, 182 para **Reestruturação** e 128 citações no eixo que concerne ao **Princípio conceitual da pesquisa**.

No eixo **Processo autoral**, na categoria **autenticação das concepções defendidas**, a subcategoria intitulada **Exemplificativa** foi a mais utilizada nessa temática e em todo o trabalho investigado, aparecendo em 263 citações das vinte teses e dissertações analisadas, enquanto que a **Conceitual concreta** concentrou 98 citações, 78 relativas somente a Tardif; a **Conceitual breve** foi alvo de 24 citações dos autores estudados. A outra categoria, **Validação das críticas**, reuniu oito (8) resultados, dos quais seis (6) são relativos a Tardif e duas (2) citações foram sobre Nóvoa, enquanto que nenhuma citação aparece nessa categoria em relação ao autor Schön.

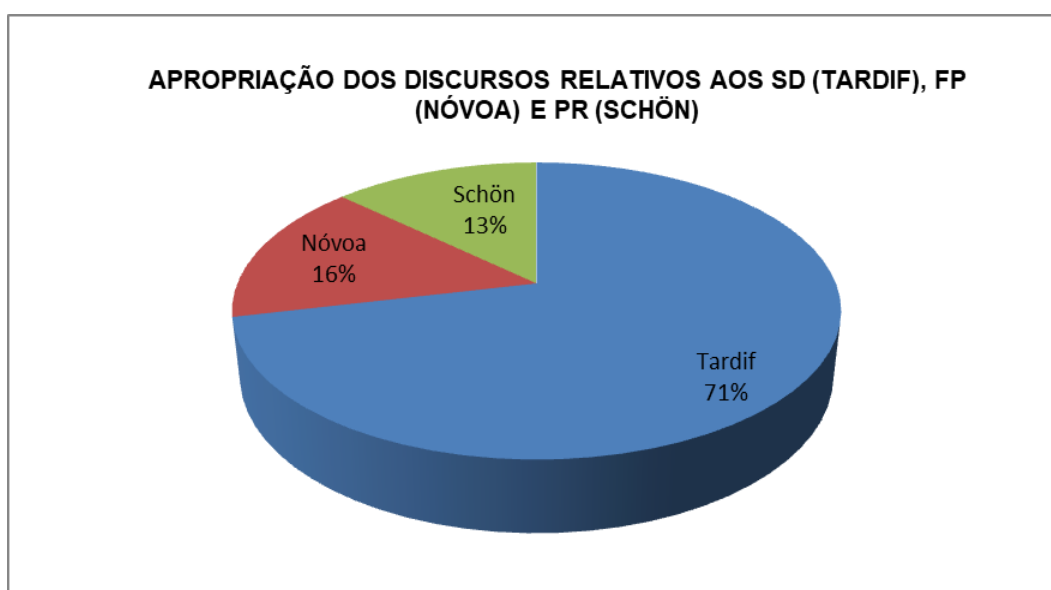
A categoria **Validação das críticas**, ligada ao eixo **Reestruturação**, foi a menos evidenciada, com apenas três (3) citações, uma (1) de cada subcategoria, sendo que a **Exemplificativa** e **Conceitual concreta** foram mencionadas nas

citações sobre a pesquisa de Tardif e a **Conceitual breve** relacionada em um trabalho sobre Nóvoa, não aparecendo nenhuma citação associada ao estudo realizado por Schön.

O núcleo **Princípio conceitual da pesquisa** caracterizou-se como o eixo contendo menos citações, com apenas 128 referências envolvendo as categorias **Autenticidade das concepções defendidas** e a **Validação das críticas**. O primeiro eixo identificou 103 resultados sobre os conhecimentos desenvolvidos por Tardif, dezessete (17) por Nóvoa e quatro (4) citações abordaram as ideias de Schön. Relacionados à segunda categoria, Tardif e Schön concentram duas (2) citações cada, enquanto para Nóvoa não houve nenhuma menção.

A análise global indicou 703 citações relacionadas aos autores estudados e seus contextos. Para Tardif, 502 citações foram direcionadas aos **Saberes docentes (SD)**, 109 menções que discutem a **Formação de professores (FP)**, de acordo com Nóvoa e, a respeito de Schön, foram identificadas em 92 citações sobre a **Prática reflexiva (PR)**. No Gráfico 1 foram apresentadas as porcentagens sobre a quantificação das temáticas evidenciadas segundo a apropriação das ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön.

**Gráfico 1** – Porcentagem das temáticas Saberes docentes, Formação de professores e Prática reflexiva, segundo estudo relativo às ideias de Tardif, Nóvoa e Schön, respectivamente.

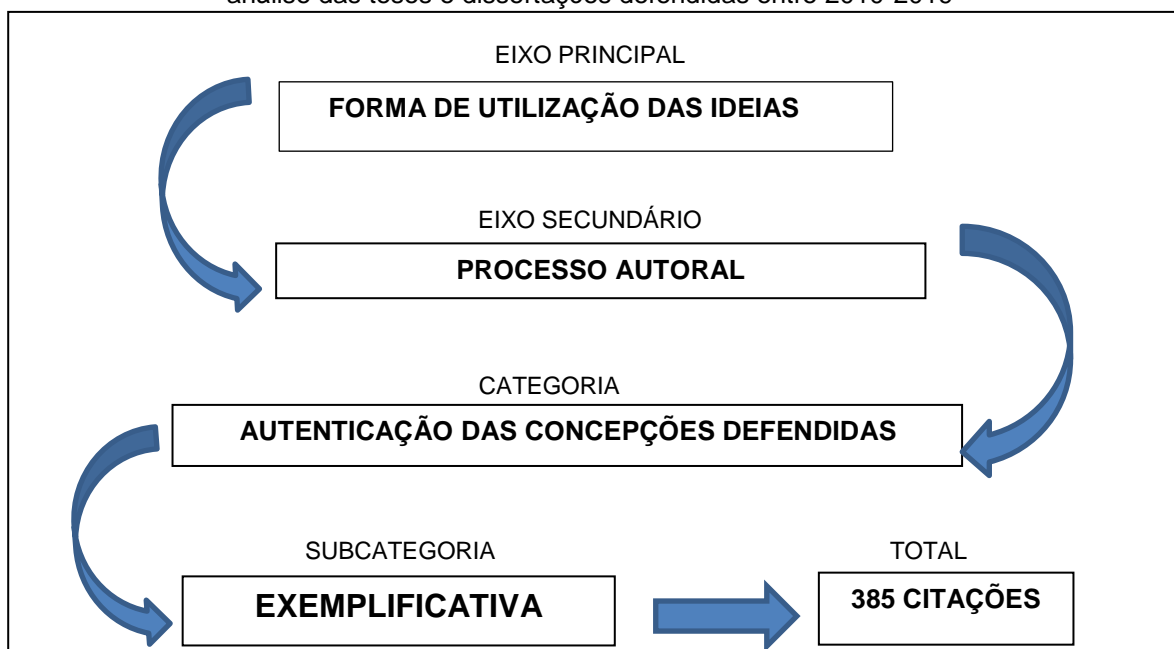


Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Todas as citações analisadas seguem o padrão estabelecido<sup>43</sup> e versam sobre as relações desses contextos com o Ensino de Química, ora voltadas à formação docente inicial ou continuada, ora para as potencialidades ligadas ao “conhecimento” (saberes) que agregam e enriquecem o estudo da Química e sua evolução como disciplina; porém, não há indícios da relação direta com o Ensino de Química, mas de uma maneira geral, as citações estão relacionadas a todas as disciplinas.

A forma como as citações foram apropriadas pelos pesquisadores, segundo os autores analisados (Tardif, Nóvoa e Schön), foi apresentada em um esquema sucinto na Figura 8, em que se evidenciaram os caminhos percorridos teoricamente sem agregar o quantitativo em todas as etapas. Primeiro, o eixo principal – **Forma de Utilização das Ideias** –, com conexão ao eixo secundário: **Processo autoral**, categoria **Autenticação das concepções defendidas** (pertencente ao eixo secundário - propósito da referência), encerrando-se na subcategoria **Exemplificativa**.

**Figura 8** - Esquema das apropriações de ideias mais manifestadas na pesquisa, de acordo com a análise das teses e dissertações defendidas entre 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora, 2020

<sup>43</sup> As citações analisadas se enquadram nos eixos, categorias e subcategorias propostas neste estudo a fim de averiguar a natureza dessas e sua relação nos discursos dos autores (Tardif, Nóvoa e Schön) com a forma mencionada pelos pesquisadores nas vinte defesas (2010 a 2019) que tratam sobre Saberes docentes, formação e atuação de professores de Química no Brasil.

A figura 8 surgiu a partir da análise dos dados do Quadro 18: **Compilamento dos resultados em categorias referentes às citações por eixo de análise**. Sua elaboração ocorreu por se tratar do eixo com o maior quantitativo presente no enquadramento (385 citações). Tal conjunto de dados forneceu resultados que envolveram a categoria **autenticação das concepções defendidas**, conectada aos três tipos de citações (exemplificativa, conceitual concreta e conceitual breve) e as temáticas discutidas nas teses e dissertações, explorando os debates de Tardif, Nóvoa e Schön. Constatamos que as citações enquadradas nesse esquema demonstram que as referências autorais se comportaram com um maior enfoque à utilização dos argumentos dos autores (Tardif, Nóvoa e Schön) na sustentação das citações dos pesquisadores, preservando as ideias de forma a apropriar-se dessas como um defensor das concepções utilizadas.

#### 4.3 ANÁLISE E DISCUSSÕES DAS CITAÇÕES: EXEMPLIFICATIVA, CONCEITUAL CONCRETA E CONCEITUAL BREVE

A organização que resultou no compilamento dos dados encontrados direcionou e resumiu a pesquisa nos itens que se referem aos tipos de citações: **exemplificativa, conceitual concreta e conceitual breve**.

As citações do tipo **exemplificativas** abordaram as referências em que a menção das citações aparece sem um comprometimento formal mais rigoroso, ou seja, são apenas exemplos do que os pesquisadores discursam sobre um autor, como um suporte a determinadas afirmações.

Posto isso, o que verificamos é que todas as referências dessa subcategoria são *citações indiretas*, em que as menções aparecem de forma superficial, destacando o nome do autor e data ou somente o nome do autor, sendo possível identificar que não foi necessária, para esses exemplos, uma leitura profunda das obras utilizadas no contexto.

As subcategorias **conceituais concretas e conceituais breve** englobaram citações do tipo *direta*, as quais evidenciaram um comprometimento com as ideias dos autores. A **conceitual concreta** aparece com a transcrição original do autor, constando o nome, ano e número da página da citação descrita. A **conceitual breve**

refere-se às paráfrases, não omitindo do autor o sentido de afirmar discursos dele, porém com outros termos em si. Segundo Boch e Grossmann (2002), os pesquisadores não omitem a fonte, sendo o texto parafraseado, com os pensamentos e informações do texto referência inserido no formato que descrevem.

O processo autoral que se refere “às ideias do outro ou do texto fonte sem marcas do discurso reportado – tais como segundo X, como afirma X ou marcas equivalentes” (SANTOS, 2016, p. 218) são comumente mais utilizados nas citações de forma direta.

Na abordagem a seguir, nos gráficos 2, 3 e 4 e no Quadro 18, descrevemos os resultados de cada um dos tipos de citações – **exemplificativa**, **conceitual concreta** e **conceitual breve**, conforme as ocorrências segundo a apropriação dos discursos de Tardif, Nóvoa e Schön sobre contextualização metodológica com a disciplina de Química nos trabalhos investigados no período 2010 – 2019.

O Quadro 18 engloba os resultados alcançados de acordo com as referências<sup>44</sup> situadas no corpo dos textos e ancoradas nas contribuições de Tardif, Nóvoa e Schön. Esse quadro foi o ápice para a busca de respostas relacionadas às discussões dos pesquisadores embasados nos autores e também da hipótese<sup>45</sup> que se fortaleceu durante a realização deste estudo.

**Quadro 18** - Referências por tipos de citações Exemplificativa, Conceitual concreta e Conceitual breve

AUTOR \ CITAÇÃO	EXEMPLIFICATIVA	CONCEITUAL CONCRETA	CONCEITUAL BREVE
TARDIF	281	178	43
NÓVOA	83	22	4
SCHÖN	65	14	13
TOTAL	429	214	60

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Os dados descritos acima evidenciaram que os estudos de Tardif, Nóvoa e Schön foram citados, respectivamente, 281, 83 e 65 vezes, na subcategoria **Exemplificativa**. Na subcategoria **Conceitual Concreta**, Tardif aparece em 180

<sup>44</sup> Temáticas: Saberes docentes, formação de professores e prática reflexiva.

<sup>45</sup> A busca pela identificação das concepções dos autores e a distinção das temáticas nos textos são condições fundamentais no entendimento do uso das citações, do que elas representam e como valorizam os autores, referências dos trabalhos. Assim, as pesquisas ganham um suporte teórico que dá credibilidade ao seu estudo.

citações, Nóvoa em 22 e Donald Schön em catorze referências e, por fim, as citações agrupadas para Tardif, Nóvoa e Schön na subcategoria **Conceitual Breve** aparecem 43, quatro (4) e treze (13) vezes, respectivamente.

Destacamos na Figura 9 um esboço de uma citação exemplificativa que despontou nas teses e dissertações analisadas neste estudo.

**Figura 9** – Citação Exemplificativa

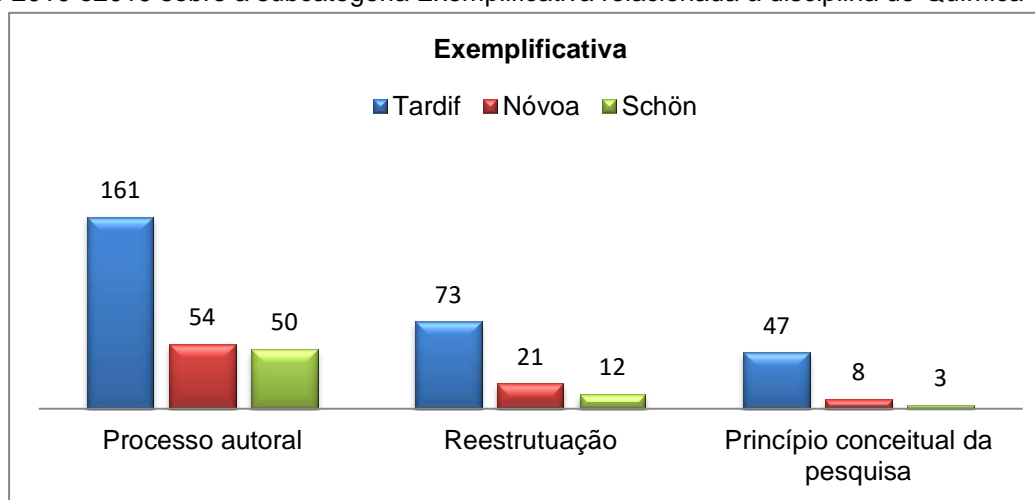
Na perspectiva que o professor também aprende, deslocamos o foco do professor detentor do conhecimento “estático”, da pedagogia tradicional, para o professor que constrói seus conhecimentos, ressignificando-os através das interações que se estabelecem no contexto escolar. É a epistemologia de Schön (1997, 2000) e Nóvoa (1992), do professor reflexivo sobre a sua prática, ou a reflexão-ação.

Fonte: Dados da pesquisa. Dissertação Tauceda (2014, p. 22)

Conforme a Figura 9, a citação transcorre sobre uma afirmação de um fragmento de texto que não aborda teoricamente de forma aprofundada determinado assunto, segue como sendo um suporte de uma citação exemplificativa.

A investigação quantitativa desse tipo de citação aparece a seguir no Gráfico 2, que traz os resultados estimados entre as categorias<sup>46</sup> e a subcategoria exemplificativa, na qual a observância do número de citações é evidente na linha vertical.

**Gráfico 2** - Apropriação dos discursos dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas pesquisas investigadas entre 2010 e 2019 sobre a subcategoria Exemplificativa relacionada à disciplina de Química



Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pela autora (2020).

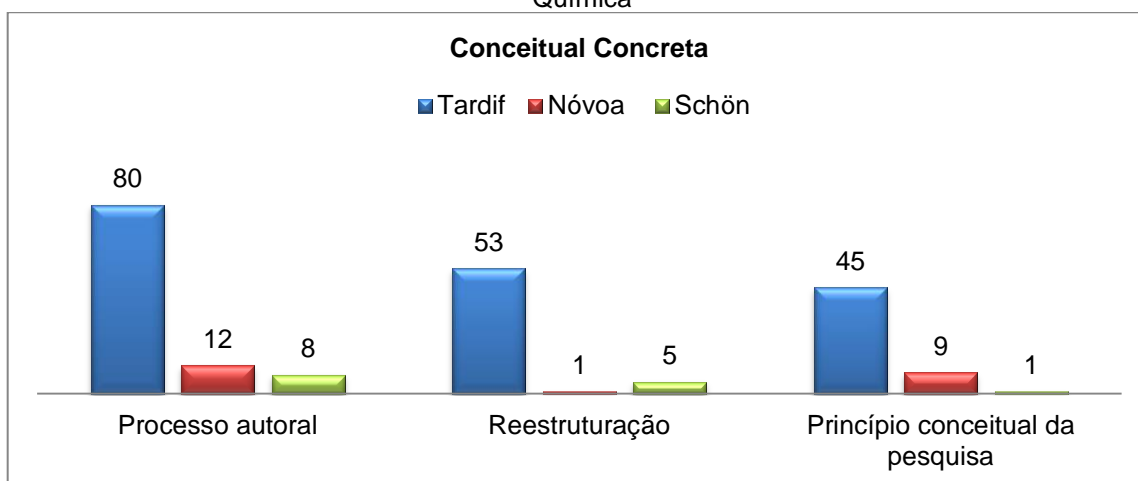
<sup>46</sup> Processo autoral, reestruturação e princípio conceitual da pesquisa.

Os resultados apontam que as contribuições da pesquisa do autor Tardif foram as mais mencionadas nas categorias e subcategorias em relação aos demais autores. Nóvoa aparece com quatro (4) citações a mais que Schön no quesito **Processo autoral**. No que se refere à categoria **Reestruturação**, 105 citações totalizam-na, sendo que 72 citações foram de Tardif, 21 de Nóvoa e 12 sobre o repertório de conhecimentos de Schön. Em percentual, verifica-se que Tardif atinge 60,4%, Nóvoa 20,5% e Schön 19,1% das citações mencionadas no Gráfico 1.

Portanto, mais da metade de todas as referências foram relativas aos **Saberes docentes**, que nesse trabalho são considerados como uma temática e também como contexto por agrupar elementos característicos na identificação dos diferentes “conhecimentos” pertinentes ao “ofício de professor” (TARDIF, 2014).

No Gráfico 3, visualizamos a totalização da citação **Conceitual Concreta** e suas relações com as categorias consideradas (Processo Autoral, Reestruturação e Princípio Conceitual da Pesquisa). Reforçamos que o Gráfico 3 surgiu a partir do recorte de todos os resultados alcançados nas análises das teses e dissertações, apresentando o total de citações de Tardif, Nóvoa e Schön mencionadas nos trabalhos analisados.

**Gráfico 3** - Apropriação dos discursos dos autores Tardif, Nóvoa e Schön, nas pesquisas investigadas entre 2010-2019 sobre a subcategoria Conceitual Concreta relacionada à disciplina de Química



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Os resultados evidenciaram que, na subcategoria em análise<sup>47</sup>, Tardif foi o autor mais recorrente, com 180 citações envolvendo tanto a categoria **Autenticidade das Concepções Defendidas** quanto a **Validação das críticas**. Enquanto que para os autores Nóvoa e Schön ocorrera somente uma (1) citação para a categoria **reestruturação** e também uma (1) referência ao **Princípio Conceitual da Pesquisa**.

Ao compararmos esses dados (coletados nas pesquisas investigadas relativas à citação conceitual concreta segundo as categorias de classificação), remetemos a importância de ponderar o que foi produzido pelos pesquisadores nos documentos analisados. Conforme Noronha (1998), dar crédito e autoridade aos fatos citados no texto proporciona, além da interação dos pesquisadores com o tema, também o reconhecimento de trabalhos que contemplam os assuntos de seu interesse e

[...] assim, a análise das citações de um trabalho contribui para avaliar a informação coletada pelo tipo de literatura utilizada, dirigir o leitor para outras fontes de informação sobre o assunto, além de contribuir para o reconhecimento de um cientista em particular entre os pares (NORONHA, 1998, p. 9).

É de extrema importância, também, considerar que as citações permitem entender estruturalmente uma linha de pesquisa científica, porém Garfield (1973) chama a atenção para suas limitações, mencionando que tal artifício não traduz a significância de um trabalho, devendo esse método ser utilizado juntamente com outros.

Outro elemento analisado foi a subcategoria **Conceitual Concreta**, cujo exemplo de citação foi apresentada na Figura 10.

---

<sup>47</sup> A subcategoria em estudo é a Conceitual concreta, a qual se refere às citações que aparecem no corpo do texto, transcritas exatamente como o autor as escreveu, com recuo, sobrenome do autor, data e ano.

**FIGURA 10** – Citação Conceitual Concreta

Esse tipo de formação pautada na racionalidade técnica tem se mostrado limitada para os desafios da atualidade, uma vez que os professores formados pareciam não estar prontos para lidar com a complexidade da sala de aula. Sobre a racionalidade técnica, Schön define que:

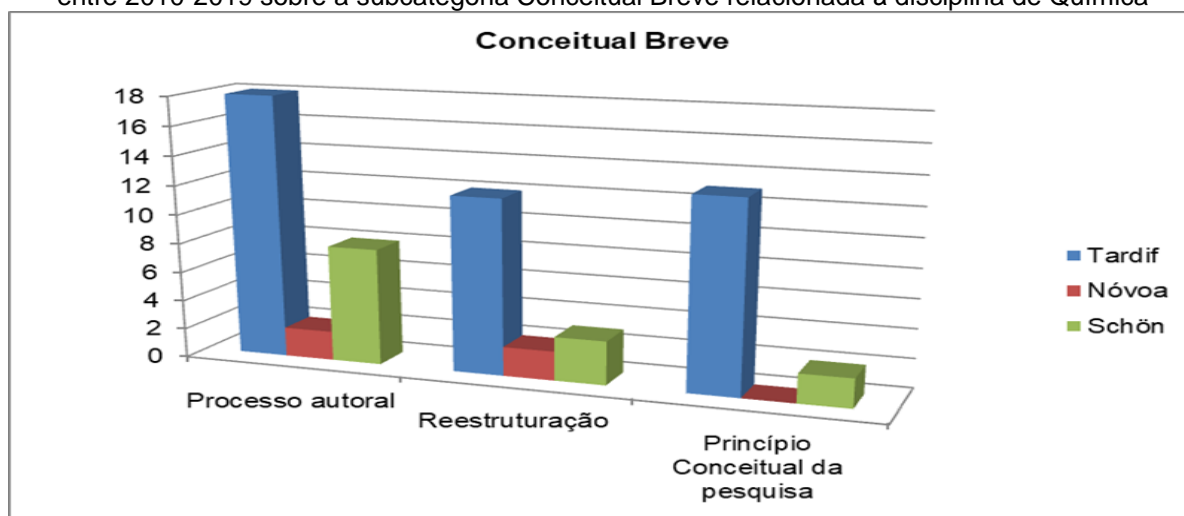
A racionalidade técnica é uma epistemologia da prática derivada da filosofia positivista, construída nas próprias fundações da universidade moderna, dedicada à pesquisa (Shils, 1978). A racionalidade técnica diz que os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos. Profissionais rigorosos solucionam problemas instrumentais claros, através da aplicação da teoria e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência científico (SCHÖN, 2000, p. 15).

Fonte: Dados da pesquisa. Dissertação Silva Junior (2014, p. 21).

Nesse exemplo, verificamos que a citação é do tipo **Conceitual Concreta**, categoria **Reestruturação**, em que ocorre a presença de marcas de introdução como nome do autor, data e ainda, o discurso de Schön é integrado ao do pesquisador, sem “autonomia enunciativa” (BOCH; GROSSMANN, 2002, p. 101).

As informações sobre a subcategoria **Conceitual Breve** podem ser vistas no Gráfico 4, no qual encontramos os resultados referentes ao número de vezes que os autores foram abordados nos trabalhos investigados sobre essa vertente. Constatamos novamente que o contexto dos **Saberes docentes** foi a mais destacada, temática vinculada ao autor Tardif, indicando que o estudo sobre Saberes docentes vêm ocupando espaços cada vez mais amplos nas pesquisas educacionais.

**Gráfico 4** - Apropriação dos discursos dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas pesquisas investigadas entre 2010-2019 sobre a subcategoria Conceitual Breve relacionada à disciplina de Química



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora (2020)

Analisar a subcategoria **Conceitual Breve** nos trabalhos pesquisados foi uma tarefa mais desafiadora, pois além de levar em conta a natureza das citações embasadas no texto, foi necessário buscar nas obras a escrita de origem, comparando os trechos do texto com a citação em si.

Além disso, parafrasear, ou seja, reescrever com o mesmo sentido, usando sinônimos e outros artifícios, requer habilidades do pesquisador e muita atenção dos leitores aos trabalhos, nos quais concernem essas diferenças.

O Gráfico 4 reforça a presença das referências do Tardif com os seguintes destaques: aparecem em dezoito, doze e treze citações, respectivamente, para cada categoria<sup>48</sup>. Nóvoa, com menor recorrência, aparece com duas (2) citações cada nas categorias: **Processo Autoral** e **Reestruturação** e nenhuma no **Princípio Conceitual da Pesquisa**. Schön contabiliza mais citações que Nóvoa nas três (3) categorias analisadas, ou seja, oito (8) citações no **Processo Autoral**, três (3) na **Reestruturação** e duas (2) no **Princípio Conceitual da Pesquisa**.

A Figura 11 ilustra a presença da subcategoria **Conceituação Breve**, em que a autora Soares discorre sobre os saberes.

<sup>48</sup> Processo autoral, Reestruturação e Princípio Conceitual da pesquisa.

Figura 11 – Citação Conceitual Breve

Na fala da Professora Dália, detectamos que as relações interpessoais exigem do professor a mobilização de um saber e “[...] tal capacidade é geradora de certezas particulares, a mais importante das quais consiste na confirmação, pelo docente, de sua própria capacidade de ensinar e de ter um bom desempenho”. (TARDIF, 2002, p. 50). Portanto, o cotidiano escolar é, dessa forma, um importante espaço de produção, criação e recriação do saber experiencial. No entanto, é preciso ressaltar que os saberes do professor não são mensuráveis entre si, ou seja, são compósitos, constituem-se de diferentes formas e se manifestam numa pluralidade de ações que vão estruturando a prática pedagógica. Na verdade, ainda de acordo com Tardif (2002), os saberes docentes trazem à tona, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e manifestações do saber-fazer e do saber-ser.

Fonte: Dados da pesquisa. Dissertação Soares (2010, p. 177)

A **citação breve**, diferentemente da **citação conceitual**, aparece de maneira a preservar as ideias do autor, porém de forma parafraseada, ou seja, o sentido do trecho referenciado da obra assemelha-se com o texto original escrito pelo autor, dessa forma o pesquisador reescreve-o, mantendo suas ideias.

De forma geral, destacamos que as citações do tipo **exemplificativa**, **conceitual concreta** e **conceitual breve** representam uma maneira de classificar as pesquisas segundo as apropriações propostas e categorizadas para os autores Tardif, Nóvoa e Schön nos contextos dos Saberes docentes, Prática reflexiva e Formação de professores. Ainda, é pertinente afirmar que textos de nível acadêmico (artigos, teses, dissertações) utilizam fortemente citações e ideias de autores para embasamento teórico, que qualificam e dão teor aos trabalhos e pesquisas, mas é preciso ter bons “acervos bibliográficos (conceitual e terminológico) que sustentem essas produções que podem ser evocadas em atividades de citações” (SANTOS, 2016, p. 223). Caso contrário, esses padrões de referência tornam-se inviáveis, uma vez que não transparece as intenções do uso das citações nas pesquisas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao escolhermos essa temática como objeto de pesquisa da dissertação, muitas foram as preocupações relativas aos engajamentos e a relevância que essa proposta poderia alcançar. As análises das citações textuais voltadas para os autores Tardif, Nóvoa e Schön em conexão à disciplina de Química foi uma tarefa desafiadora, pois a organização dos conceitos propostos misturou condicionantes sobre Ciência, Epistemologia, pesquisa, citações, didática, saberes, prática e atuação docentes entre outros.

O critério de escolha dos autores certamente favoreceu Maurice Tardif, pois sua principal concepção teórica é atribuída à pesquisa sobre construção de Saberes docentes. Observamos que, nos documentos pesquisados de 2010 a 2019, a ideia mais debatida estava relacionada à epistemologia da prática profissional, que se destina a investigar a natureza dos saberes que são efetivamente utilizados pelos docentes, bem como as relações que esses profissionais estabelecem com seus saberes no desenvolvimento de suas carreiras. Para Tardif (2014), além da dedicação de cada profissional, é necessário dar tempo e espaço para que exerçam suas próprias práticas como atores autônomos e que sejam docentes competentes de seu próprio ofício.

Outro pesquisador da área, o professor Antônio Nóvoa (1954), especialista na formação de professores, aparece nas pesquisas sempre com discursos verdadeiros e realistas, defendendo que as experiências pessoais e coletivas constituem as únicas formas de evitar a tentação das modas pedagógicas e que os professores precisam estar abertos às novidades e buscar métodos diferentes de trabalho.

Donald Schön (1930-1997), pesquisador de renome internacional no campo da educação, foi abordado nesta dissertação de forma direta, ainda que suas pesquisas se pautassem na defesa de uma “prática reflexiva” ou do “profissional reflexivo”. Neste trabalho dissertativo, as citações do autor representaram um componente muito importante, no qual a noção de reflexão ultrapassa amplamente o território das ciências da educação, configurando-se como integrador na atuação e prática docente nas pesquisas investigadas.

Quanto à classificação das citações, apropriando-se das ideias de Schön, foi verificado que é preciso aprofundar os estudos nesse campo para que o uso desses elementos sejam de maior alcance e importância metodológica. Ainda que a prática

reflexiva seja considerada um **contexto** dentro do estudo das citações deste trabalho, configurou-se com baixa ocorrência na categoria **validação das críticas**. Acreditamos que isso possa estar relacionado à opção do pesquisador em particularizar procedimentos com pouco tempo ou espaço para descrições aprofundadas. Por exemplo, o pós-graduando nomeia um instrumento de pesquisa e cita um autor que seja referência para a explicitação desse instrumento, sem entreter-se em explicações sobre o mesmo. Ressaltamos que essa temática aparece também como importante recurso voltado às práticas didáticas docentes, porém não se conecta diretamente com a disciplina de Química. A ligação aparece de maneira geral, relacionando-se com todas as disciplinas indiretamente, ficando a cargo do docente administrar essa conexão.

Voltando ao foco de condução desta pesquisa, ressaltamos que a disciplina de Química, além de expansiva, integra muitos saberes como elementos essenciais à base de conhecimentos científicos e, na prática, isso se prende a características necessárias à docência como profissão, constituindo recursos necessários a ser mobilizados no agir competente do docente. Nesse sentido, compreendemos a importância de conhecer os saberes e os processos de sua construção para o exercício da profissão. Tais elementos foram detectados de forma bem significativa na maioria das teses e dissertações investigadas, porém não relacionados especificamente à disciplina de Química, mas de maneira geral conectados à prática, atuação e ao desenvolvimento do magistério.

Em relação à questão norteadora do trabalho: - *Como as concepções dos autores analisados<sup>49</sup> são abordadas pelos pesquisadores das teses e dissertações entre 2010 – 2019 nos estudos referentes aos saberes, a formação e atuação docentes na disciplina de Química?* -, observou-se que as citações são de extrema importância e constituem a base de qualquer trabalho de nível *stricto sensu*.

No entanto, durante a análise das citações, observamos que essas foram empregadas em todos os documentos, mais como enfoque da explicação e complementação das ideias dos pesquisadores do que em dar sentido contributivo em enriquecer epistemologicamente a pesquisa científica. Logo, essa contribuição poderia ir além, valorizando o conhecimento, voltando-se a um *novo* olhar que

---

<sup>49</sup> Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön.

permita aos pesquisadores agir como coautores dos trabalhos ou ainda valendo-se dos conhecimentos, da teoria, potencializando a sua pesquisa.

Entretanto, na busca para possíveis respostas a esse questionamento, o trabalho ganhou um direcionamento bem estruturado em dados quantitativos, em que expressivamente Maurice Tardif foi o autor mais recorrente nos estudos sobre os “Saberes docentes”. A ligação dessa temática às citações pesquisadas nos documentos (teses e dissertações) mostrou-nos que o tema formação dos professores entremeia-se a prática individual e coletiva como um lócus na produção de saberes necessários à existência pessoal, social e profissional dos professores, que vão se construindo a partir dos processos de reflexão sobre e na prática.

A fase do levantamento de dados constituiu-se a etapa em que a atenção foi destinada em perseguir o critério estabelecido: a presença dos três autores mais recorrentes tanto nas citações do corpo textual de cada trabalho como também nas referências bibliográficas finais. Assim, os autores Tardif, Nóvoa e Schön constituíram o eixo central desta dissertação.

No segundo momento, apresentamos o corpus e lócus das teses e dissertações, ao investigar as categorias e o procedimento de análise. A partir das informações coletadas sobre o corpus foi possível enquadrar os dados que se findaram como uma pré-análise das temáticas, voltadas aos saberes e à formação docente e à prática reflexiva. A biografia e as principais obras de cada autor (Tardif, Nóvoa e Schön) nos aproximaram dos embasamentos teóricos que cada um recorre para escrever suas obras. Quanto ao lócus das vinte pesquisas selecionadas, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) enquadrou-se com cinco (5) teses que compuseram parte do estudo nesta dissertação.

No terceiro momento, foram reconhecidas as temáticas que substanciaram as obras de Maurice Tardif, Donald Schön e António Nóvoa, de modo que os “Saberes docentes” foram configurados como a temática mais abordada entre os níveis de ensino e as pesquisas investigadas. Na referência aos níveis de ensino fundamental, médio e superior, apenas as temáticas Saberes docentes e formação inicial abrangeram os três níveis. As demais contextualizações, prática docente, formação do professor, formação continuada, formação docente e formação do formador, configuraram igualmente entre os níveis de ensino, sendo duas (2) em cada temática. Formação continuada, formação docente e formação do formador foram outros elementos manifestados em teses e dissertações que exploraram os

conceitos somente em nível superior. Tais observações permitem afirmar que, nos documentos analisados, pouco se investigou a respeito das contextualizações da prática docente e as formações (docente, continuada e do formador).

Ao analisar as discussões dos autores efetuadas pela leitura detalhada dos documentos, constatamos que, nessas manifestações, as ideias de Tardif foram mencionadas 502 vezes, totalizando 71% das citações. Dentre elas, o eixo **Processo autoral**, ligado à categoria **Autenticação das pesquisas** e na subcategoria **Exemplificativa**, totalizaram 159 ocorrências, sendo, portanto, a apropriação mais utilizada das ideias.

A baixa ocorrência de citações que trazem críticas aos autores mencionados identificadas nos trabalhos como Validação das críticas foi uma tendência observada. Seria esse o sinal da maioria dos trabalhos *stricto sensu*? Julgamos que mais pesquisas devam ser realizadas nessa perspectiva para, acertadamente, discutir as tendências predominantes nos trabalhos *stricto sensu*.

Na verificação do uso das citações, foi percebido que a referência a outros trabalhos é uma das características importantes do texto científico, demonstrando o domínio do pesquisador sobre o tema estudado e a agregação de conhecimentos relativos a autores que precedentemente discutiram a respeito.

Acreditamos ser necessária a realização de mais estudos que proporcionem fundamentação para as disciplinas voltadas à escrita acadêmica de maneira sistematizada. Disciplinas específicas sobre tal escrita auxiliam, principalmente, os graduandos de nível *stricto sensu* na construção do conhecimento relativo à estruturação, utilização e construção das citações nas pesquisas acadêmicas, especialmente na abordagem de gêneros do discurso, fato justificado devido às citações estarem largamente presentes nesses discursos e utilizadas pelos acadêmicos.

Além disso, nos dados analisados nesta pesquisa, as citações dos três autores, em sua maioria, configuram em primeiro plano e as pesquisas analisadas, em segundo, ao serem redigidas como citações **exemplificativas**. Parece-nos que a autoridade que aqui é entendida como o **Processo autoral** (eixo – técnicas de argumentação) na obra produzida já é validada pela comunidade acadêmica como o indivíduo reforçando o protagonismo dos autores, enquanto sua configuração é de coadjuvante. Nos vinte trabalhos, foram mapeadas 429 citações **exemplificativas** (categoria – **autenticação das concepções defendidas**), sendo que dessas

somente quatro (04) citações referiam-se à categoria **validação das críticas**, o que demonstra ainda o distanciamento dos pesquisadores em configurarem como “produtores e autores” de suas pesquisas.

Ao analisar o protagonismo dos autores, Tardif, além de mais recorrente, também demonstra opinião forte sobre os Saberes docentes e suas tipologias, por transparecer essa característica pessoal em suas obras, configurando como um idealizador e ícone nesses estudos.

Em diversas obras escritas por Tardif a respeito dos saberes docentes, o autor tem considerado geralmente as tipologias descendentes desses em saber experiencial, saber disciplinar, saber curricular e saber profissional. No mesmo âmbito do estudo, outras pluralidades são consideradas como saberes da prática, saberes do contato com a prática (reflexão na ação e sobre a ação), saberes das experiências (*teacher knowledge*), saberes das Ciências da Educação, saberes da Tradição pedagógica e também da ação pedagógica, cujas áreas têm autores como Shulman (1986), Nóvoa (1997), Schön (2000), Gauthier et al. (2006) e Pimenta (2012).

As análises dos saberes condicionados à nossa pesquisa mostraram-se recorrentes nos documentos analisados (teses e dissertações) e denotam importância enquanto conhecimento que precisa ser aplicado, disseminado e explorado pelos professores em sua prática, na sua formação (inicial ou continuada), bem como na atuação do trabalho docente.

A formação do professor configurou-se de maneira coadjuvante na pesquisa. Pautamo-nos em recorrer à história da formação do professor de Química para evidenciar a trajetória a partir de uma linha temporal, abordando, entre outros assuntos, algumas leis importantes na construção dos elementos estruturantes dessa disciplina e aos profissionais atuantes e acadêmicos em fase de formação e, principalmente, ter um olhar crítico no viés político social que atua nesse cenário.

Vale ressaltar que a LDB (9.394/1996) tem um papel significativo na constituição de leis que tratam dos direitos dos docentes, tal como as DCN (2008) e a BNCC (2017), que garantem direitos e exigem habilidades, competências, conhecimentos e metas a ser alcançadas por professores, alunos e comunidade escolar. Porém, de acordo com a ordem cronológica histórica dos fatos, percebemos que houve momentos estagnantes, com críticas de cortes na educação, falta de profissionais, cursos acelerados, licenciaturas encurtadas por falta de políticas

educacionais que sustentassem esses desarranjos, mas, a partir da década de 1980, mudanças importantes ocorreram principalmente na área da formação em Química.

Ao condicionarmos a disciplina de Química nesse contexto, foi possível averiguar a necessidade de ações mais efetivas quanto ao discurso utilizado, que caracteriza mais o uso das citações para explicar uma ideia do que para aprimorá-la.

Também, considerando a atualidade da literatura citada a partir da idade das referências dos periódicos, possibilita-nos projetar uma continuidade desta pesquisa para analisar os materiais disponíveis nas bibliotecas universitárias, públicas, virtuais e até locais, na justificativa de aprimorar as citações de uma forma mais contemporânea em trabalhos dessa natureza.

Na hipótese de que orçamentos disponibilizados à compra de livros e materiais afins são insuficientes para auxiliar na qualidade dessas obras, certifica-se que a maioria dos pesquisadores faz a aquisição do material para subsidiar sua pesquisa. Fato que justifica que a “educação com qualidade” ainda precisa de debates e discussões intensos para alcançar melhorias significativas.

Ainda, ressaltamos que muitas obras não possuem tradução para a língua portuguesa e que parcerias entre faculdade de línguas e setores governamentais poderiam recorrer a traduções de obras referências, disponibilizando-as à comunidade acadêmica brasileira. Há possibilidades de expansão nessa vertente por meio da contribuição para a formação de tradutores e docentes pesquisadores que já atuam em programas de pós-graduação em Estudos de tradução, como ocorrem com os bacharéis em Letras Tradução e os profissionais com Mestrado em Estudos da Tradução.

Finalmente, o trabalho realizado nesta dissertação foi apenas o princípio de uma pesquisa, em que o objetivo de estudo é motivo recorrente de muitas teses e dissertações realizadas na área das Ciências e para o Ensino de Química. Integrar os temas saberes, formação e atuação docentes à Química possibilitou-nos perceber que o senso científico e a epistemologia formam uma composição perfeita desde que possibilite uma articulação o mais próximo do desejável, requer políticas públicas, condições de trabalho docente mais humanas, entre outros aspectos. Um aprofundamento nessa temática contribuiria na ampliação das concepções e conhecimentos desse campo de pesquisa de amplitude nacional, bem como no sentido de orientação de políticas destinadas à formação e ao trabalho docente.

## REFERÊNCIAS

- ALBARRACÍN, L. M. M. **Aportes da Filosofia da Ciência na Formação Inicial de professores de química e a mobilização do saber e do saber fazer na construção das representações científicas**. 2012. 265 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) - Faculdade de Ciências – Campus Bauru, Universidade Estadual Paulista “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”, Bauru, 2012.
- ALVES, W. F. S. da. **Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Ciências: (Re)pensando práticas educativas por meio da Situação de Estudo**. 2018. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2018.
- ANDRADE, A. P. C. L. de. Breves considerações acerca do tratamento conferido ao ensino superior nas Leis. **Portal Educação**. 2012. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/breves-consideracoes-acerca-do-tratamento-conferido-ao-ensino-superior-nas-leis/15901>. Acesso em: 24 jul. 2020.
- ANDRÉ, M. E. D. A. de; ALMEIDA, P. C. A. de. A profissionalidade do professor formador sob o impacto das reformas e mudanças no mundo contemporâneo. *In*: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL. COLE. 17. ed. 2009, Campinas. **Anais [...]**. Campinas, SP: ALB, 2009. Disponível em: Didática e Prática de Ensino na relação com a Formação de Professores [http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/conferencias/Marli\\_Patricia.pdf](http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/conferencias/Marli_Patricia.pdf). Acesso em: 22 fev. 2013. ISSN: 21750939.
- ARROYO, M. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BARBOSA NETO, V. P.; COSTA, M. C. da. Saberes docentes: entre concepções e categorizações. **Tópicos Educacionais**, Recife, n. 2, p. 76-99, jul./dez. 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. 279p.
- BARRA, V. M.; LORENZ, K. M. Produção de materiais didáticos de ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. **Ciência e Cultura**, São Paulo, Brasil: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, v. 38, n. 12, p. 1970-1983, dez. 1986. Disponível em: <http://digitalcommons.sacredheart.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1045&context=cedfa>. Acesso em: 24 jul. 2020.
- BAUER, M.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002. 516p.
- BAVELAS, J. B. **The social psychology of citations**. *Canadian Psychological Review*, v. 19, n. 2, p. 158-163, abr. 1978.

BOCH, F.; GROSSMANN, F. Referir-se ao discurso do outro: alguns elementos de comparação entre especialistas e principiantes. Tradução de Maria de Lourdes Meirelles Matencio. Belo Horizonte, **SCRIPTA**, v.6, n. 11, p. 97-108, 2º sem. 2002.

BOF, A. A.; RIOS, M. P. G. Formação continuada em EAD dos professores. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Formação continuada em EAD dos professores, EDUCERE, n.11, 2013. Curitiba, **Anais [...]**. Curitiba: PUC, 23 a 26 set. 2013.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. 336p.

BOMENY, H. M. B. **Darcy Ribeiro**: sociologia de um indisciplinado. Editora UFMG, 2001. p. 39.

BORGES, D. **Senso Comum, o que é?** Definição, principais características e exemplos. R7 notícias. Disponível em: <https://conhecimentocientifico.r7.com/senso-comum/> 2020. Acessado em 10 out. 2020

BRASIL. CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Catálogo de Teses e Dissertações**. 2020. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/index.html#!/>. Acesso em: 05 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto-Lei nº 19.851, de 11 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do Ensino Superior. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 abr. 1931a. Seção 1, p. 5800. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-5058-37-norma-pe.html>. Acesso em: 23 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto-Lei nº 19.890, de 18 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 mai. 1931b. Seção 1, p. 6945. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D19890.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19890.htm). Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto-Lei nº 1.190, de 04 de abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 abr. 1939. Seção 1, p. 7929. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-19393492-41-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 23 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto-Lei nº 9.355, de 13 de junho de 1946. Funda o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jun. 1946. Seção 1, p. 8991. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9355-13-junho-1946-417468-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Seção 1, p. 11.429. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm). Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Seção 1, p. 6592. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm). Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/** Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 01 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 124, p.70, 02 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental, 2017. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão Final. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de julho de 2019, Seção 1, p. 35. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=116731-rcp001-19&category\\_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116731-rcp001-19&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 13 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CES nº 2, de 19 de maio de 1999. Dispõe sobre a plenificação de licenciaturas curtas por

faculdades e faculdades integradas do sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 de maio de 1999. Seção 1, p. 15.

Disponível em: [http://www.educacao.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces02\\_99.pdf](http://www.educacao.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces02_99.pdf). Acesso em: 25 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é COVID-19?** Brasília: [Ministério da Saúde]. 2020a. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Medida provisória nº 934, de 1º de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 de abril 2020. Seção 1, p. 1. 2020b. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/diagnosticos-e-propostas-para-a-educacao-basica-brasileira>. Acesso em: 23 jul. 2020

CANDAU, V. M. F. **Novos Rumos da Licenciatura**. INEP; PUC- RJ: Brasília, 1987.

CARNEIRO, M. A. **LDB fácil**. Petrópolis: Vozes, 2007.

CARVALHO, A. M. P. de. Critérios estruturantes para o Ensino das Ciências. *In*: CARVALHO, A. M. P. de (org.). **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 1-17.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professor de Ciências**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, A. M. P.; VIANNA, D. A quem cabe a licenciatura. **Ciência e Cultura**, v. 40, n. 2, p.143-147, 1988.

CARVALHO, J. de. **Manual de Normalização TCC** (Monografia), conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Ipatinga, 2018, p. 46.

CHUBIN, D. E.; S. D. MOITRA. Content analysis of references: adjunct or alternative to citation counting? **Social Studies of Science**, v. 5, p. 423-441, 1975.

CORREA, R.G. **Formação inicial de Professores de Química**: Discursos, Saberes e Práticas. 2015. 167 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CRONIN, B. **The citation process**: the role and significance of citations in scientific communication. London: Taylor Graham, 1984.

CRONIN, B. The need for a theory of citing. **Journal of Documentation**, v. 37, n. 1, p. 16-24, mar. 1981.

DAMASCO, D.G. de B. O pensamento de Donald Schön: reflexões a partir da obra de Tardif, Borges e Malo. **Linhas Críticas**. Brasília, v. 19, n. 40, p. 689-684, set./dez. 2013.

DEMO, P. **Professor/Conhecimento**. UNB, 2001. Disponível em: [http://antigo.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fProfessor\\_Conhecimento.pdf](http://antigo.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fProfessor_Conhecimento.pdf). Acesso em: 07 nov. 2020.

EULETÉRIO, C. M. S. **O Diálogo entre Saberes Primevos, Acadêmicos e Escolares**: potencializando a Formação Inicial de Professores de Química na Amazônia. 2015. 236 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade do Estado do Amazonas, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

FANCHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

FERNANDES, C. M. B. Sala de aula universitária: **Ruptura, memória educativa territorialidade** – o desafio da construção pedagógica do conhecimento. 1999, 210 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

FERRAZ, V.G.L. **A contribuição da Formação Inicial na construção dos saberes docentes dos licenciandos em Química da UFJF**. 2015. 115 f. Dissertação. (Mestrado em Educação em Química). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

FERREIRA, A. T. B.; ALBUQUERQUE, E. B. C; FERRAZ, T. **Formação continuada de professor**: questões para reflexão. Capítulo: Os saberes e suas práticas. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 51-63, 2007.

FRAZÃO, D. Biografia de Marx Weber. **eBiografia**. 2019. Disponível em: [https://www.ebiografia.com/max\\_weber/](https://www.ebiografia.com/max_weber/). Acesso em: 03 jun. 2020.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e Ousadia**: O cotidiano do professor. 11. ed. Tradução Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREITAS, H. M. R.; CUNHA JR., M. V. M., MOSCAROLA, J. Aplicação de sistemas de software para auxílio na análise de conteúdo. **Revista de Administração da USP**, 32(3), 97-109, 1997.

FRISON, M. D. **A produção de saberes docentes articulada a formação inicial de professores de Química**: Implicações teórico-práticas na Escola de Nível Médio. 2012. 310 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**. Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GARFIELD, E. Citation frequency as a measure of research activity and performance. **Essays of an Information Scientist**, v. 1, p. 406-408, 1973.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

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

GAUTHIER, C. et al. **Para uma teoria de pedagogia: Pesquisa contemporânea sobre o conhecimento de professores**. Quebec: a Laval University Press, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, jul./ago. 1995.

HAGEMEYER, R.C.de C. Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 67-85, 2004.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução de Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, jan./mar. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. de. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAUXEN, A. A. **A Formação Continuada do Professor-Formador: Saberes da Ação Docente no Diálogo entre pares**. 2016. 168 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LEÃO, M. F. **Licenciatura em Química do IFMT na Modalidade EAD: Análise dos Saberes Docentes construídos nesse Processo Formativo**. 2018. 244 f. Tese. (Doutorado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. São Paulo: Editora Alternativa, 2004.

LIMA, J. O. G. de; LEITE, L. R. Historicidade dos cursos de licenciatura no Brasil e sua repercussão na formação do professor de Química. **Rencima**, v. 9, n. 3, p. 143-162, 2018.

LIMA, M. H. **O professor, o pesquisador e o professor - pesquisador**. 2007. Disponível em:

[http://www.amigosdolivro.com.br/lermis\\_materias.php?cd\\_materias=3754](http://www.amigosdolivro.com.br/lermis_materias.php?cd_materias=3754). Acesso em: 07 nov. 2020.

LORENZ, K. M. Ação de instituições estrangeiras e nacionais no desenvolvimento de materiais didáticos de ciências no Brasil: 1960-1980. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 31, n. 17, p. 7-23, jan./abr. 2008. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/3903>. Acesso em: 02 ago. 2020.

LOURENÇO, A. B. **Saberes Docentes de Argumentação: Dinâmicas de Desenvolvimento na Formação Inicial de Professores de Ciências**. 2013. 254 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, Universidade Autônoma de Madrid, São Paulo, 2013.

MACEDO, T. S.; PAGANO, A. S. Análise de citações em textos acadêmicos escritos. *In: BAVELAS, J. B. Delta*. v. 27, n. 2, p. 257-288, 2011.

MACHADO, N. J. (coord.) Grupo de Estudos da Educação Básica Pública Brasileira: Dificuldades Aparentes, Desafios Reais. **Diagnósticos e Propostas para a Educação Básica Brasileira**. Instituto de Estudos Avançados da USP, 2018. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/diagnosticos-e-propostas-para-a-educacao-basica-brasileira>. Acesso em: 23 jul. 2020.

MAIA, S. F. Saberes docentes e formação profissional. **Atos de Pesquisa em Educação** - PPGE/ME FURB, v. 6, n. 3, p. 823-830, set./dez. 2011. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/2830/1843>. Acesso em: 30 jul. 2020.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2013.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 289-292, abr.1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40421999000200023>. Acesso em: 12 maio 2020.

MARON, N. M. W. Professor pesquisador: o perfil desejado do egresso dos Cursos de Especialização do PROEJA. *In: ANPED SUL - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO*, X, 2014, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: X ANPED SUL, 2014. p. 1-19. Disponível em: [http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/1941-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1941-0.pdf). Acesso em: 07 nov. 2020.

MATOS, C. L. C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. **Atos de Pesquisa em Educação**. Blumenau, v.11, n. 2, p. 656-660, ago./nov. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2016v11n2p656-660>. Acesso em: 30 jul. 2020.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em Química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Quim. Nova**, v.34, n. 1, p. 165-174, 2011.

MILLER, J. D. Scientific Literacy: a conceptual and empirical review. **Daedalus**, v.2, n.112, p. 29-48. 1983.

MORAVCSIK, M. J.; MURUGESAN, P. Some results on the function and quality of citations. **Social Studies of Science**, v. 5, p. 86-92. 1975.

MOREIRA, P. C. 3+1 e suas (In)Variantes (Reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na Licenciatura em Matemática). **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 26, n. 44, p. 1137-1150, dez. 2012.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, set. 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728/7295>. Acesso em: 25 jul. 2020.

NORONHA, D. P. Análise das citações das dissertações de mestrado e doutorado em saúde pública (1990-1994): estudo exploratório. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 66-75, jan./abr. 1998.

NÓVOA, A. Concepções e práticas da formação contínua de professores. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Formação contínua de professores**: realidade e perspectivas. Portugal: Porto Editora; Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, A. Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa. *In*: FAZENDA, I. (Org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1995.

NÓVOA, A. et al. O passado e o presente dos professores. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor**. Lisboa: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**. v.17, n. 166, p. 1106-1133, 2017.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1992. p.13-33.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1997.158p.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, A. História da educação: percursos de uma disciplina. **Análise Psicológica**. n. 4 (XIV), p. 417-434, 1996.

NÓVOA, A. **O regresso dos professores**. Pinhais: Melo, 2011.

NÓVOA, A. Os professores na virada do milênio: do excesso de discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20. jun. 1999.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. *In*: NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, p. 25-46, 2009.

OSÓRIO, V. K. L.; Alameda Glette, 463, sede do Curso de Química da Universidade de São Paulo no período 1939-1965. **Química Nova**, São Paulo, v. 32, n. 7, p. 1975-

1980, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v32n7/49.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2020.

PARANÁ. Lei Complementar 130, de 14 de julho de 2010. Regulamenta o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, instituído pela Lei Complementar nº 103/2004, que tem como objetivo oferecer Formação Continuada para o Professor da Rede Pública de Ensino do Paraná, conforme especifica. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Curitiba, PR, n. 8262, 14 jul. 2010. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=56184&indice=1&totalRegistros=2>. Acesso em 11 dez. 2020.

PAQUAY, L., PERRENOUD, P.; ALTET, M.; CHARLIER, É. **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?** Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2.ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PEREIRA, F. K. D. P. **Aventuras do contar(se):** Narrativas da Formação de Professores de Química à Distância. 2019. 198 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 109-125. 1999.

PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: três conjuntos de questões. *In*: PAQUAY, L. et al. (Orgs.). **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?** Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2.ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 11-22.

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.

PITA, P. S. de. **Formação de professores: um estudo sobre a apropriação das ideias de Nóvoa, Perrenoud e Sacristán nas dissertações e teses dos programas de pós-graduação de Santa Catarina, de 2000 a 2005**. 2010. 71f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação). Universidade do Vale do Itajaí, 2010.

PORTELINHA, A. M. S.; SBARDELLOTTO, V. S. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Res. 2/2015): Princípios e Concepções. **Temas & Matizes**, Cascavel, v. 11, n. 21, p. 39 – 49, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/18368/11993>. Acesso em: 09 de nov 2020.

REIS, E. J. B. dos. **O PIBID e seus desdobramentos na formação inicial de professores de Educação Física**. 2019. 230f. Tese (Doutorado em Educação Física). Universidade Estadual de Maringá em associação com a Universidade Estadual de Londrina. 2019.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente**. 3. ed. Curitiba: Ibpex, 2007.

- ROSA, D. L. **A Sistematização dos Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo**. 2016. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica). Universidade Federal do Espírito Santo - Centro Universitário Norte do Espírito Santo, São Mateus, 2016.
- RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.
- SANTANA, B. S. dos. **A Aquisição de Saberes e Competências Didáticas no Estágio Supervisionado para a Formação do Professor de Química**. 2017. 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Campus Universitário de Jequié/BA, 2017.
- SANTOS, C. B. dos. A prática da citação na Universidade as referências à informação científica em trabalhos acadêmicos. **Trab. Ling. Apli**, Campinas, v.1, n. 55, p. 199-209, jan./abr. 2016.
- SANTOS, D. M. **Discutindo a Formação dos Professores de Química da Região Noroeste do Paraná e suas Práticas Pedagógicas**. 2016. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Paraná – Campus Paranavaí, Paranavaí, 2016.
- SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. Caxambu, v.14, n.40, p.143-155, jan./abr. 2009.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1991.
- SCHÖN, D. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SCHÖN, D. **El profesional reflexivo**. Como piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997, p. 77 – 92.
- SCHÖN, D. **La formación de profesionales reflexivos**: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje em las profesiones. Barcelona: Paidós, 1992.
- SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. New York: Basic Books, 1983.
- SCHULMAN, L. S. Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. *In*: WITTROCK, M. C. (org). **Handbook of research on teaching**. 3.ed. Nova York: Macmillan, p. 3-36, 1986.
- SILVA JUNIOR, L. A. **Investigação sobre o pensamento docente espontâneo na formação inicial de licenciandos em química da Universidade Federal de Juiz de Fora**. 2014.139 f. Dissertação (Mestrado em Química). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

SILVA, A. L. S. da. **A formação de um professor de Ciências pesquisador a partir de seu saber/fazer Pedagógico**. 2014. 301 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, M. M. da. **Elaboração de Significados e Saberes Docentes no Projeto PIBID – Química**. 2019. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos). Universidade Estadual Paulista – Campus de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2019.

SILVA, M. S. da. **Contribuições do PIBID/Química UEM para o desenvolvimento dos Saberes necessários à Prática do Professor de Química**. 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciências e Matemática). Centro de Ciências Exatas - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

SLONSKI, G. T.; ROCHA, A. L. F. da; MAESTRELLI, S. R. P. A racionalidade técnica na ação pedagógica do professor. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XI., 2017, Santa Catarina. **Anais [...]**. 9. ed. Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1162-1.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2010.

SOARES, A. M. F. **Ação Docente em Ciências Naturais: Discutindo a Mobilização de Saberes Experienciais**. 2010. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências da Educação - Universidade Federal do Piau, Teresina, 2010.

TARDIF, M. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para frente, três para trás. **Rev. Educação & Sociedade**. v. 34, n. 123, p. 551-571, abr./jun., 2013.

TARDIF, M. Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, XIV., 2008, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: PUC, 2008. v. 14, 2008. p. 17-46.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 17. ed. p. 325. 2014.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação (Anped)**, n. 13, p. 5 – 24. 2000.

TARDIF, M.; GAUTHIER, C. O saber profissional dos professores - fundamentos e epistemologia. *In*: SEMINÁRIO DE PESQUISA SOBRE O SABER DOCENTE, 1996, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: UFCE, 1996.

TARDIF, M.; LESSARD, C. Introdução. *In*: TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de Interações Humanas**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 7 – 14.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. **Formação dos professores e contextos sociais**. Portugal: Rés. Editor, 2001.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. Tradução de Álvaro Moreira Hipolyto. **Teoria e Educação**. Porto Alegre, n. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação e Sociedade**, n. 73. p. 209-244, 2000.

TAUCEDA, K. C. **O contexto escolar e as situações de ensino em Ciências**: interações que se estabelecem na aprendizagem entre alunos e professores na perspectiva da teoria dos campos conceituais. 2014. 417 f. Dissertação (Mestrado em Ciências: Química da Vida e Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. Instituto de Ciências Básicas e de Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

URATA, T.D.C. **Estudo dos Fatores que influenciam as práticas didático-pedagógicas de professores de Química**. 2012. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Química). Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

VAILLANT, D. Formação de professores. Fundação Victor Civita, Docente na América Latina e Caribe: Trabalhos apresentados na Conferência Regional **O Desempenho de dois professores na América Latina e no Caribe: Novas prioridades** – Brasília, p. 275-301, jul. 2002.

VALLE, R. I. A obra do sociólogo Pierre Bourdieu: uma irradiação incontestável. **Educ. Pesqui.** [online]. v. 33, n. 1, p. 117-134. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022007000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022007000100008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 03 jun. 2020.

VIANA, M. J. B. A relação com o saber, com o aprender e com a escola: uma abordagem em termos de processos epistêmicos. **Paideia**. v. 12. n. 24, p. 175-183. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n24/06.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

WORLDCAT. Disponível em: <https://www.worldcat.org/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 01 – CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

**TÍTULO:** SABERES DOCENTES: MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS DISCURSOS DE TARDIF, NÓVOA E SCHÖN ARTICULADOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS NO PERÍODO DE 2010 A 2019

**QUADRO 01:** Fichamento de pesquisa referente aos passos metodológicos sobre os Saberes Docentes, formação e atuação do professor de Química.

FICHAMENTO METODOLÓGICO DE PESQUISA									
<b>Pergunta da pesquisa</b>	<i>Como são abordadas as concepções dos autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön nas Dissertações e Teses dos programas de Pós-Graduação, nível stricto sensu, de algumas Universidades Brasileiras analisadas entre 2010 a 2019 que discursam sobre os saberes docentes, formação e atuação dos professores de Química?</i>								
<b>Objetivo geral da pesquisa</b>	Investigar a forma como são empossadas as ideias dos autores Tardif, Nóvoa e Schön nas Dissertações e Teses elaboradas e defendidas entre 2010 e 2019 que discorrem sobre os saberes docentes, formação e atuação dos professores de Química, nos programas de Pós-Graduação, nível <i>stricto sensu</i> , de algumas Instituições Educacionais Superiores do Brasil.								
<b>Objetivos específicos da pesquisa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir a temática em que os autores Maurice Tardif, Antonio Nóvoa e Donald Schön são analisados nas bases referenciais;</li> <li>- Identificar as particularidades ideológicas desses pesquisadores na forma como são referenciados e</li> <li>- Estabelecer uma síntese integrativa das citações relativas aos saberes, formação e atuação docente, em especial na disciplina de Química nas teses e dissertações (período 2010 – 2019).</li> </ul>								
<b>Contexto da pesquisa</b>	Para o levantamento de dados da pesquisa utilizou-se como fonte, as plataformas eletrônicas de produções científicas CAPES, <i>Scielo</i> e <i>Google</i> . A escolha dessas fontes ocorreu pelo fato de serem fontes de conhecimento científico de fácil acesso na área dos Saberes docentes, formação e atuação dos professores de Ciências e Química.								
<b>Bases de dados</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>CAPES</b></td> <td>56 escolhidas – ficaram 12 pesquisas (após leitura flutuante dos resumos)</td> </tr> <tr> <td><b>Scielo</b></td> <td>Foram encontradas - 3 pesquisas</td> </tr> <tr> <td><b>Google Acadêmico</b></td> <td>Foram encontradas - 5 pesquisas</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td>12 + 3 + 5 = 20 pesquisas (nível <i>stricto sensu</i>).</td> </tr> </tbody> </table>	<b>CAPES</b>	56 escolhidas – ficaram 12 pesquisas (após leitura flutuante dos resumos)	<b>Scielo</b>	Foram encontradas - 3 pesquisas	<b>Google Acadêmico</b>	Foram encontradas - 5 pesquisas	<b>TOTAL</b>	12 + 3 + 5 = 20 pesquisas (nível <i>stricto sensu</i> ).
<b>CAPES</b>	56 escolhidas – ficaram 12 pesquisas (após leitura flutuante dos resumos)								
<b>Scielo</b>	Foram encontradas - 3 pesquisas								
<b>Google Acadêmico</b>	Foram encontradas - 5 pesquisas								
<b>TOTAL</b>	12 + 3 + 5 = 20 pesquisas (nível <i>stricto sensu</i> ).								
<b>CrITÉRIOS de Inclusão</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dissertações e Teses disponíveis <i>on line</i> na íntegra;</li> <li>2. Pesquisas de nível <i>stricto sensu</i> publicadas no período de 2010 a 2019 nas bases selecionadas;</li> <li>3. Pesquisas que tratem dos Saberes docentes, Formação e Atuação (prática) do professor de Química;</li> <li>4. Defesas que apresentem descritores no título com as palavras chaves, os termos: saberes, saberes docentes, formação inicial, formação continuada, formação EAD, Ciências, Ciências Naturais, Química, licenciandos/professor</li> </ol>								

	de Química, professor pesquisador, professor reflexivo, professor de Ciências/Química, formação de professores, saberes dos professores.
<b>Critérios de exclusão</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesquisa que não sejam teses e dissertações;</li> <li>2. Pesquisas que tratem dos saberes, mas não contemple as disciplina de Ciências ou Química;</li> <li>3. Pesquisas que tenham nas referências os autores chave da pesquisa, porém não aparecem no corpo do texto.</li> </ol>
<b>Avaliação das informações</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleção das defesas de nível <i>stricto sensu</i>, abordando os dados de identificação dos pesquisadores;</li> <li>2. Ano de publicação de cada tese ou dissertação analisada;</li> <li>3. Temática;</li> <li>4. Análise das citações relativas aos autores Tardif, Nóvoa e Schön;</li> <li>5. Contemplação e efetivação dos objetivos;</li> <li>6. Contribuições favoráveis e para implementação do estudo;</li> <li>7. Impactos do ensino hoje segundo o uso das citações.</li> </ol>

Fonte: Adaptado de Reis (2019)

**APÊNDICE 02: LISTA DAS DISSERTAÇÕES E TESES ANALISADAS**

ALBARRACÍN, L. M. M. **Aportes da Filosofia da Ciência na Formação Inicial de professores de química e a mobilização do saber e do saber fazer na construção das representações científicas.** 2012. 265 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciências) - Faculdade de Ciências – Campus Bauru, Universidade Estadual Paulista “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”, Bauru, 2012.

ALVES, W. F. S. da. **Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Ciências: (Re)pensando práticas educativas por meio da Situação de Estudo.** 2018. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2018.

CORREA, R.G. **Formação inicial de Professores de Química: Discursos, Saberes e Práticas.** 2015. 167 f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

EULETÉRIO, C. M. S. **O Diálogo entre Saberes Primevos, Acadêmicos e Escolares: potencializando a Formação Inicial de Professores de Química na Amazônia.** 2015. 236 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade do Estado do Amazonas, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

FERRAZ, V.G.L. **A contribuição da Formação Inicial na construção dos saberes docentes dos licenciandos em Química da UFJF.** 2015. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação Química). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

FRISON, M. D. **A produção de saberes docentes articulada à formação inicial de professores de Química: Implicações teórico-práticas na escola de nível médio.** 2012. 310 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Instituto de Ciências Básicas e de Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

LAUXEN, A. A. **A Formação Continuada do Professor-Formador: Saberes da Ação Docente no Diálogo entre pares.** 2016. 168 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LEÃO, M. F. **Licenciatura em Química do IFMT na Modalidade EAD: Análise dos Saberes Docentes construídos nesse Processo Formativo.** 2018. 244 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

LOURENÇO, A. B. **Saberes Docentes de Argumentação: Dinâmicas de Desenvolvimento na Formação Inicial de Professores de Ciências.** 2013. 254 f. Tese

(Doutorado em Educação). Universidade e São Paulo, Universidade Autônoma de Madrid, São Paulo, 2013.

PEREIRA, F. K. D.P. **Aventuras do contar(se):** Narrativas da Formação de Professores de Química à Distância. 2019. 198 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática). Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

ROSA, D. L. A **Sistematização dos Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Química na Universidade Federal do Espírito Santo.** 2016. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica). Universidade Federal do Espírito Santo - Centro Universitário Norte do Espírito Santo, São Mateus, 2016.

SANTANA, B. S. dos. **A Aquisição de Saberes e Competências Didáticas no Estágio Supervisionado para a Formação do Professor de Química.** 2017. 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Campus Universitário de Jequié/BA, 2017.

SANTOS, D. M. **Discutindo a Formação dos Professores de Química da Região Noroeste do Paraná e suas Práticas Pedagógicas.** 2016. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Paraná – Campus Paranavaí, Paranavaí, 2016.

SILVA JUNIOR, L. A. **Investigação sobre o pensamento docente espontâneo na formação inicial de licenciandos em química da Universidade Federal de Juiz de Fora.** 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Química). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

SILVA, A. L. S. da. **A formação de um professor de Ciências pesquisador a partir de seu saber/fazer Pedagógico.** 2014. 301 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Instituto de Ciências Básicas e da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SILVA, M. M. da. **Elaboração de Significados e Saberes Docentes no Projeto PIBID – Química.** 2019. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos). Universidade Estadual Paulista – Campus de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2019.

SILVA, M. S. da. **Contribuições do PIBID/Química UEM para o desenvolvimento dos Saberes necessários à Prática do Professor de Química.** 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática). Centro de Ciências Exatas - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

SOARES, A. M. F. **Ação Docente em Ciências Naturais:** Discutindo a Mobilização de Saberes Experienciais. 2010. 230 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências da Educação - Universidade Federal do Piau, Teresina, 2010.

TAUCEDA, K. C. **O contexto escolar e as situações de ensino em Ciências:** interações que se estabelecem na aprendizagem entre alunos e professores na perspectiva da teoria dos campos conceituais. 2014. 417 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Universidade Federal do Rio

Grande do Sul, 2014. Instituto de Ciências Básicas e de Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

URATA, T.D.C. **Estudo dos Fatores que influenciam as práticas didático-pedagógicas de professores de Química**. 2012. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação Química). Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

**APÊNDICE 03:** Obras e autores que mais foram mencionados nas pesquisas analisadas de 2010 a 2019

AUTORES	OBRAS
ALARCÃO, I.	<b>OBRA: Formação reflexiva de professores.</b> Estratégias de supervisão. Portugal: Porto Editora, 1996.
	<b>OBRA: ALARCÃO, I.; TAVARES, J. Supervisão da prática pedagógica:</b> uma perspectiva do desenvolvimento da aprendizagem. Coimbra: Edina, 2002.
	<b>OBRA: ALARCÃO, I. (Org.).</b> Porto Alegre: Artmed 2001.
	<b>OBRA: Professores reflexivos em uma escola reflexiva.</b> São Paulo: Cortez, 2007.
ATLET, M.	<b>OBRA: As pedagogias da aprendizagem.</b> Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
	<b>TEXTO:</b> As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. <i>In:</i> PAQUAY, L.; PERREOUD.; ALTET, M.; CHARLIER, E. <b>Formando professores profissionais:</b> Quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre, RS: Artmed Editora, cap.1, p. 23- 35, 2001.
ALMEIDA, P.C.A.	<b>ARTIGO:</b> ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. <b>Saberes docentes e formação inicial de professores:</b> implicações e desafios para as propostas de formação. <b>Educação e Pesquisa</b> , São Paulo, v. 33, n. 2, p. 281-295, maio/ago. 2007.
ANDRÉ, M.	<b>TEXTO:</b> Pesquisa, formação e prática docente. <i>In:</i> ANDRÉ, M. <b>O papel da pesquisa na formação e na prática de professores.</b> 2. ed. cap. 3, p. 55-69. Campinas, SP: Papyrus, 2002.
	Formação de professores em serviço: um diálogo com vários textos.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. <b>Educação</b> , Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010.
	<b>OBRA: Estudo de caso em pesquisa Educacional.</b> Brasília: Liber Livro Editora, 2005. 68p.
	<b>ARTIGO:</b> Estudo de caso: seu potencial na educação. <b>Caderno de Pesquisa</b> , v. 49, p. 51-54, 1984
	<b>TEXTO:</b> ANDRÉ, M. E. D. A.; ANDRADE, R. M. Uma década de pesquisas sobre formação de professores. <i>In:</i> COLÓQUIO DA AFIRSE, XIV., 2006, Lisboa-POR. <b>Atas [...]</b> do XIV Colóquio da AFIRSE. Lisboa: AFIRSE, 2006, p. 1-10.
	<b>OBRA: ANDRÉ, M. (Org.). Formação de professores no Brasil (1990-1998).</b> Brasília: MEC/INEP/Comped, 2002.
	<b>OBRA: O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores.</b> 12.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
<b>OBRA: A pesquisa sobre formação de professores:</b> Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. (Orgs.) Ângela Imaculada Loureiro de Freitas Dalben, A. I. de F. et al. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	
ARROYO, M. G.	<b>ARTIGO:</b> Quem (de)forma o profissional do ensino? <b>Revista Língua Escrita</b> , Belo Horizonte: Ceale; UFMG, v.1, p.124-135, 2007.
	<b>OBRA: Ofício de mestre:</b> imagens e autoimagens. Petrópolis: Vozes, 2010.
ARROIO, M.	<b>ARTIGO:</b> Formação docente para o ensino superior em Química. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VII. 2009, <b>Anais [...]</b> . Florianópolis: VII ENPEC, nov. 2009,

	p. 1-12.
ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M.	<b>OBRA: A Didática das Ciências.</b> Trad. Magda S. Fonseca. Campinas: Papirus, 1990. (La Didactique des Sciences).
BACHELARD, G.	<b>OBRA: Le pluralisme cohérent de la cheime moderne.</b> Tradução de Estela Abreu. 1. ed. [S.1]: [s.n.], 1973.
	<b>OBRA: A filosofia do não.</b> Tradução de Joaquim Moura. 5. ed. Lisboa: Editorial Presença Ltda., 1991.
	<b>OBRA: O Novo Espírito Científico.</b> Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.
	<b>OBRA: A formação do espírito científico.</b> Tradução de Estela Abreu. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
	<b>OBRA: A epistemologia.</b> Tradução de Fátima Lourenço e Mário Carmino. Lisboa: Edições 70 Ltda., 2001.
	<b>OBRA: O pluralismo coerente da química moderna.</b> Tradução de Estela Abreu. 1. ed. [S.1]: Contraponto Editora, 2009.
BOLZAN, D.; P. V.	<b>OBRA: Formação de professores.</b> Compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.
BORGES, C. M. F.	<b>ARTIGO: BORGES, C.; TARDIF, M.</b> Dossiê. Saberes Docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. <b>Educação e Sociedade</b> , 22:74, 2001. p. 59-76.
	<b>ARTIGO: Os saberes do professor da educação básica e seus componentes disciplinares.</b> In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26., 2003. Anais [...]. Poço de Caldas (MG): Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, GT: Formação de Professores, n. 8. 2003. Disponível em: <a href="http://26reuniao.anped.org.br/trabalhos/ceciliamariaferreiraborges.rtf">http://26reuniao.anped.org.br/trabalhos/ceciliamariaferreiraborges.rtf</a> . Acesso em: 26 jun. 2015.
	<b>OBRA: O professor da educação básica e seus saberes profissionais.</b> Araraquara: JM Editora, 2004.
BRITO, A. E.	<b>TEXTO: Formar professores: discutindo o trabalho e os saberes docentes.</b> In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C.; CARVALHO, M. P. A. <b>Formação de professores e práticas docentes.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 41-56.
	<b>TESE: Saberes da prática docente alfabetizadora: os sentidos revelados e ressignificados no saber-fazer.</b> 2003. 185 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.
CACHAPUZ, A. et al.	<b>OBRA: A necessária renovação no ensino de Ciências.</b> São Paulo, Cortez, 2005.
	<b>ARTIGO: Epistemologia e ensino das Ciências no pós-mudança conceitual: análise de um percurso de pesquisa.</b> In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, II., 1999. Valinhos. <b>Anais [...].</b> Valinhos, São Paulo: Atlas II ENPEC, 1999.
CANDAU, V. M. F.	<b>OBRA: Reinventar a Escola.</b> Petrópolis: Vozes, 2000.
	<b>OBRA: A didática em questão.</b> 21. ed. Petrópolis, Vozes, 2002.
	<b>ARTIGO: Educação em direitos humanos e diferenças culturais: questões e buscas.</b> In: CANDAU, Vera Maria (Org.). <b>Diferenças culturais e educação: construindo caminhos.</b> Rio de Janeiro: 7Letras, 2011.
	<b>TEXTO: Educação intercultural: entre afirmações e desafios.</b> In: MOREIRA, Antônio Flávio; CANDAU, Maria Vera (Orgs.). <b>Currículos, disciplinas escolares e culturas.</b> Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
	<b>TEXTO: Universidade e formação de professores: que rumos vamos tomar?</b> In: CANDAU, V. M. F. (Org). <b>Magistério, construção</b>

	<b>cotidiana.</b> Petrópolis: Vozes, 1997.
	<b>OBRA: Novos rumos da licenciatura.</b> Brasília: Inep, 1987.
	<b>OBRA: A Didática nos cursos de formação de professores.</b> Petrópolis: Vozes, 1996.
	<b>OBRA: Rumo a uma nova didática.</b> Petrópolis: Vozes, 1994.
	<b>TEXTO: Multiculturalismo e direitos humanos.</b> Disponível em: <a href="http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/multiculturalismo.htm">www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/multiculturalismo.htm</a> , 2001.
	<b>TEXTO:</b> Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. <i>In:</i> MOREIRA, Antônio Flávio; CANDAU, Maria Vera (Orgs.). <b>Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas.</b> 4. ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
	<b>TEXTO:</b> Formação continuada de professores: tendências atuais. <i>In:</i> CANDAU, V. M. (Org.). <b>Magistério: Construção Cotidiana.</b> Petrópolis: Vozes, 1997. p. 51-68.
	<b>ARTIGO:</b> A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional. <b>Em Aberto</b> , Brasília, v.1, n. 8, p. 19-21, ago., 1982.
CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D.	<b>TEXTO:</b> A ruptura com visões simplistas sobre o ensino de Ciências. <i>In:</i> CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. <b>Formação de professores de ciências.</b> 8 ed. São Paulo, Cortez, 2006. p. 14-19.
	<b>OBRA: Formação de professores de ciências: tendências e inovações.</b> 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
	<b>TEXTO:</b> Ciências no Ensino Fundamental: O conhecimento físico. <i>In:</i> CARVALHO, A. M. P.; VANNUCCHI, A. I.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C. <b>Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.</b> São Paulo: Scipione, 1998.
	<b>ARTIGO:</b> A influência das mudanças da legislação na formação dos professores: as 300 horas de estágio supervisionado. <b>Ciência &amp; Educação</b> , v. 7, n 1, p. 113-122, 2001.
	<b>OBRA: Os Estágios nos cursos de Licenciatura.</b> São Paulo: Cengage Learning. 2012.
	<b>TEXTO:</b> Práticas Experimentais no Ensino de Física, <i>In:</i> CARVALHO, A.M.P. <b>Ensino de Física.</b> 1. ed., p. 53-78, São Paulo: Cengage Learning, 2010.
	<b>OBRA: Prática de Ensino.</b> Os estágios na formação do professor. São Paulo: Livraria Pioneira, 1985.
	<b>TEXTO:</b> O saber e o saber fazer dos professores. <i>In:</i> CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.) <b>Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Médio.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
	<b>OBRA: Termodinâmica: um ensino por investigação.</b> 1. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação, v.1, 1999, 123p.
	<b>OBRA:</b> CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. <b>Formação de professores de Ciências.</b> Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, p. 11-46, 2006.
	<b>ARTIGO:</b> CARVALHO, A. C.; PEIXE, B. C. S. Estudo para diagnóstico dos laboratórios de biologia, física e química: escolas de Ensino Médio da rede pública estadual do Núcleo Regional de Curitiba. <b>Formulação e Gestão de Políticas Públicas no Paraná</b> , Cascavel, v. 1, n. 1, p. 33-50, 2010.
CHASSOT, A. I.	<b>OBRA: Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.</b> 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.
	<b>ARTIGO:</b> Alfabetização científica: possibilidade para inclusão social.

	<p><b>Rev. Bras. Educ.</b> n. 22, Rio de Janeiro, jan./abr. 2003.</p> <p><b>OBRA: Catalisando transformações na educação.</b> 3. ed. Ijuí: Unijuí, 1995.</p> <p><b>OBRA: Educação ConSciência.</b> Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2003.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. <b>Revista Brasileira de Educação</b>, n. 22, p. 89-100, jan./fev./mar./abr. 2003.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Fazendo educação em Ciências em um curso de pedagogia com inclusão de saberes populares no currículo. <b>Química Nova na Escola</b>, São Paulo, n. 27, p. 9-12, fev. 2008.</p> <p><b>OBRA:</b> Pra que(m) é útil o ensino? 2. ed., Canoas: ULBRA, 2004.</p> <p><b>OBRA: A ciência através dos tempos.</b> 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004, atualizado em 2011. (Coleção Polêmica).</p> <p><b>ARTIGO:</b> Ciência como produção cultural. <b>Revista Educação</b>. 166. ed. Editora Segmento Ltda, fev., 2011.</p> <p><b>OBRA: Sete saberes sobre a educação e ciência.</b> São Paulo: Cortez, 2008.</p>
CONTRERAS, J. A.	<p><b>OBRA:</b> A autonomia de professores. São Paulo, Cortez, 2002.</p> <p><b>OBRA: A autonomia da classe docente.</b> Portugal: Porto Editora, 2003.</p> <p><b>ARTIGO:</b> La Investigación em la acción. <b>Cuadernos de Pedagogía.</b> Madrid: Morata, 224, p. 7-19, abr. 1994.</p>
D'AMBROSIO, U.	<p><b>TEXTO:</b> Tempo da escola e tempo da sociedade. <i>In:</i> SERBINO, R. V. et al. (Org.). <b>Formação de professores.</b> São Paulo: Unesp, p.239-250, 1998.</p>
DELORS, J.	<p><b>OBRA: Educação: um tesouro a descobrir.</b> 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p>
DEMO, P	<p><b>OBRA:</b> Desafios modernos da Educação. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.</p> <p><b>OBRA: Educar pela pesquisa.</b> Campinas: Autores Associados, 2005.</p> <p><b>OBRA: Ser professor é cuidar que o aluno aprenda.</b> Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p><b>OBRA: Ironia da educação-mudança e contos sobre mudanças.</b> Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</p> <p><b>OBRA: Pesquisa:</b> princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p><b>Conhecer e Aprender:</b> sabedoria dos limites e desafios. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</p> <p><b>OBRA: Avaliação Qualitativa:</b> Polêmicas de nosso tempo. 6.ed. Campinas: Autores Associados, 1998.</p>
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.; PERNAMBUCO, M.M.	<p><b>OBRA: Ensino de Ciências:</b> Fundamentos e métodos. 4. ed. Colaboração: Antônio Fernando Gouvêa da Silva. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção Docência em Formação).</p> <p><b>OBRA: Metodologia do ensino de ciências.</b> São Paulo: Cortez, 1990.</p> <p><b>TEXTO:</b> DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Desafios para o Ensino de Ciências. <i>In:</i> DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. <b>Ensino de Ciências:</b> fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, p. 29-42, 2007.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Resultados da pesquisa em ensino de Ciências: comunicação ou extensão? <b>Caderno Brasileiro de Ensino de Física</b>, v. 22, n. 3, p. 364-378, 2005.</p>
EACHEVERRÍA, A.R.; ZANON, L.	<p><b>OBRA: Formação Superior em química no Brasil:</b> Práticas e fundamentos curriculares. Ijuí: Unijuí, 2010.</p>

B.	<p><b>TEXTO:</b> ECHEVERRÍA, A. R.; BENITE, A. M.; SOARES, M. H. F. B. A Pesquisa na Formação Inicial de Professores de Química - A Experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. <i>In:</i> ECHEVERRÍA Agustina Rosa; ZANON, Lenir Basso (Orgs.). <b>Formação Superior em Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares.</b> Ijuí, RS: Unijuí, v. 1, p. 25-46.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> ECHEVERRÍA, A. R.; SOARES, M. H. F. B. Um núcleo de pesquisa em ensino de Ciências (NUPEC) e a mudança nos parâmetros da formação inicial e continuada de professores. <i>In:</i> ZANON, L. B., MALDANER, O. A. (Orgs.). <b>Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.</b> Ijuí: Unijuí, 2007.</p>
FIORENTINI, D. et al.	<p><b>TEXTO:</b> FIORENTINI, D.; CASTRO, F.C. de. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio supervisionado. <i>In:</i> FIORENTINI, D. (Org.). <b>Formação de professores de Matemática:</b> explorando novos caminhos com outros olhares. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras; v.1, p. 121-156, 2003.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> FIORENTINI, D.; SOUZA JR., A. J.; MELO, G. F. A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. <i>In:</i> GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PREIRA, E. M. A. <b>Cartografias do trabalho docente:</b> professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado de Letras; Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> FIORENTINI, D. Profissionalidade e desenvolvimento profissional do professor de matemática no contexto neoliberal. <i>In:</i> ENCONTRO COLOMBIANO DE MATEMÁTICA EDUCATIVA, 7., 2005, Tunja, Colômbia. <b>Anais [...].</b> Profissionalidade e desenvolvimento profissional do professor de matemática no contexto neoliberal. Bogotá, Colômbia: Asocolme – Asociación Colombiana de Matemática Educativa, v. 1, p. 13-22, 2005.</p>
	<p><b>TESE:</b> <b>Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática:</b> o caso da produção científica em cursos de Pós-Graduação. 1994. 404f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.</p>
FREIRE, P.	<p><b>OBRA: Pedagogia da Autonomia:</b> saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.</p>
	<p><b>OBRA: Pedagogia da esperança:</b> um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2005.</p>
	<p><b>OBRA: Pedagogia do oprimido.</b> Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.</p>
	<p><b>OBRA: A Educação na Cidade.</b> 2 ed. São Paulo: Cortez, 1995.</p>
	<p><b>OBRA: Ação cultural para a liberdade e outros escritos.</b> 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002</p>
	<p><b>OBRA: A importância do ato de ler.</b> São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.</p>
GALIAZZI, M. do C.	<p><b>OBRA: Educar pela pesquisa:</b> ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí, RS: Unijuí, 2003.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> A experimentação na aula de química: uma aposta na abordagem histórico-cultural para a aprendizagem do discurso químico. <i>In:</i> GALIAZZI, M. do C. et al. (Orgs.). <b>Construção curricular em rede na educação em Ciências:</b> uma aposta de pesquisa na sala de aula. 1 ed. Ijuí: Unijuí, v.1, p. 375-390, 2007.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> GALIAZZI, M. do C.; MORAES, R.; RAMOS, M. G. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. <b>Educar,</b> Curitiba: UFPR, n. 21, p. 227-241, 2003.</p>

	<b>ARTIGO:</b> A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química. <b>Química Nova</b> , v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004.
GARCIA, C. M.	<b>OBRA: Formação de professores:</b> por uma mudança educativa. Portugal: Porto Editora, 1999.
	<b>TEXTO:</b> A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.). <b>Os professores e sua formação</b> . Lisboa: Dom Quixote, 2. ed., 1995.
	<b>OBRA: Desarrollo profesional e iniciación a la enseñanza.</b> Barcelona: PPU, 1995.
	<b>OBRA: GARCÍA, C. M.; VAILLANT, D. Desarrollo profesional docente: ¿cómo se aprende enseñar?</b> Madrid, Espanha: Narcea S.A de Ediciones, 2009.
	<b>ARTIGO:</b> Os professores como trabalhadores do conhecimento: desafios para uma formação ao longo da vida. <b>Educar</b> , v. 30, p. 27-56, 2002.
	<b>OBRA: Aprender a enseñar:</b> un estudio sobre el proceso de de profesores principiantes. Madrid: Cide, 1991.
	<b>OBRA: Formación del Profesorado para el Cambio Educativo.</b> Barcelona: E.U.B., 1995.
	<b>ARTIGO:</b> Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. <b>Revista de Ciências da Educação</b> . Sevilla, n. 8, p. 7-22, jan./abr. 2009. Disponível em: <a href="http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8_PTG_CarlosMarcelo%20(1).pdf">http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/S8_PTG_CarlosMarcelo%20(1).pdf</a> . Acesso em: 21 mar. 2016.
	<b>ARTIGO:</b> Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. <b>Revista Brasileira de Educação</b> , n. 9, p. 51-75, 1998.
GATTI, B. A.	<b>OBRA: Formação de professores:</b> condições e problemas atuais. <b>Revista Brasileira de Formação de Professores</b> , v. 1, n. 1, p. 90-102, maio/2009.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores e profissionalização: contribuições dos estudos publicados na Rbep entre 1998 e 2011. <b>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</b> , v. 93, n. 234, 2012.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores no Brasil: características e problemas. <b>Educação &amp; Sociedade</b> , v. 31, n. 113, p. 423-442, 2010.
	<b>ARTIGO:</b> Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. <b>Educar em revista</b> , n. 50, p. 51-67, 2013.
	<b>TEXTO: Licenciaturas:</b> características institucionais, currículos e formação profissional. <i>In:</i> PINHO, S. Z. (Org.). <b>Formação de educadores: dilemas contemporâneos</b> . São Paulo: UNESP, 2011. p. 71-88.
	<b>ARTIGO:</b> Estudos quantitativos em educação. <b>Educação e Pesquisa</b> , São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <a href="http://www.sci-elo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf">http://www.sci-elo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf</a> . Acesso em: 05 ago. 2015.
	<b>ARTIGO:</b> A formação inicial de professores para a Educação Básica: as licenciaturas. <b>Revista USP</b> , n. 100, p. 33-46, 2014.
	<b>ARTIGO:</b> Formação continuada de professores: a questão psicossocial. <b>Cadernos de pesquisa</b> , n. 119, p. 191-204, 2003.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores no Brasil: características e problemas. <b>Educ. Soc.</b> , Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em <a href="http://www.cedes.unicamp.br">http://www.cedes.unicamp.br</a> . Acessado: 02 mar. 2013.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores atravessa crise profunda. <b>Tribuna</b>

	<p><b>de Minas</b>, Juiz de Fora, 26 de jun. de 2011.</p> <p><b>OBRA: Formação de Professores e Carreira:</b> problemas e movimento de renovação. Campinas-SP: Autores Associados, 2000.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. <b>Revista Brasileira de Educação</b>, v. 13, n. 37, ene./abr., p. 57-70, 2008.</p> <p><b>ARTIGO:</b> GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. E. D. A.; GIMENES, N. A. S.; FERRAGUT, L. <b>Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)</b>. Fundação Carlos Chagas, São Paulo: FCC/SEP, 2014.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Formação de professores: licenciaturas, currículos e políticas. <b>Movimento - Revista de educação</b>, ano 2, n. 2, p. 1-18, 2015.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Formação de professores: condições e problemas atuais. <b>Revista Internacional de Formação de Professores</b>, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.</p> <p><b>OBRA:</b> GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. <b>Políticas docentes do Brasil: um estado da arte</b>. Brasília: UNESCO, 2011.</p> <p><b>OBRA:</b> GATTI, B. A.; NUNES; M. M. R. (Orgs.). <b>Formação de professores para o ensino fundamental:</b> estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas, n. 29, São Paulo: Coleção Textos FCC, 2009</p> <p><b>Má formação dos professores atrapalha Educação Brasileira.</b> UOL. 23. abr. 2014. Disponível em: &lt;<a href="http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/30167/ma-formacao-dos-professores-atrapalha-educacao-brasileira/">http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/30167/ma-formacao-dos-professores-atrapalha-educacao-brasileira/</a>&gt;. Acesso em: 18 mar. 2016.</p>
GAUTHIER, C. MARTINEAU, S; DESBIENS, J.F; MALO, A; SIMARD, D.	<p><b>OBRA: Por uma teoria da pedagogia:</b> pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 1998.</p> <p><b>OBRA:</b> GAUTHIER, C. et al. <b>Por uma teoria da pedagogia:</b> pesquisas sobre o saber docente. Tradução: Francisco Pereira. Coleção fronteiras da educação. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.</p>
GONDIM, M. S. DA C.	<p><b>ARTIGO:</b> GONDIM, M. S. da C.; MÓL, G. de S. Interlocação Entre os Saberes: Relações Entre os Saberes Populares de Artesãs do Triângulo Mineiro e o Ensino de Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VII., 2009, Florianópolis 2009. <b>Anais [...]</b>. Florianópolis: ENPEC, Santa Catarina, 2009.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar. <b>Química Nova na Escola</b>. n. 30, nov., 2008.</p>
IMBERNÓN, F.	<p><b>OBRA: Formação docente e profissional:</b> Formar-se para a mudança e a incerteza. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p><b>ARTIGO:</b> La Investigación sobre y con el profesorado. La repercusión en la formación del profesorado, ¿cómo se investiga? <b>Revista Electrónica de Investigación Educativa</b>, v. 14, n. 2, p.1-9, 2012. Disponível em: <a href="http://www.redalyc.org/pdf/155/15525013001.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/155/15525013001.pdf</a>. Acesso: 22 ago. 2014.</p> <p><b>OBRA: Formação continuada de professores.</b> Porto Alegre: Artmed, 2010. 120 p.</p> <p><b>OBRA: Qualidade do ensino e formação de professorado:</b> uma mudança necessária. São Paulo: Cortez, 2016.</p>

	<b>OBRA: Educação no século XXI: os desafios do futuro imediato.</b> Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
KRASILCHIK, M.	<b>OBRA: Prática de ensino de Biologia.</b> 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.
	<b>OBRA: O professor e o currículo das Ciências.</b> São Paulo: EPU/EDUSP, 1997.
	<b>ARTIGO:</b> Reformas e realidade. O caso do Ensino de Ciência em São Paulo. <b>Perspec.</b> v.14, n.1, p. 85-93, 2000.
LABURÚ, C. E.; BARROS, M. A.; KANBACH, B. G.	<b>ARTIGO:</b> A relação com o saber profissional do professor de física e o fracasso da implementação de atividades experimentais no ensino médio. <b>Investigações em Ensino de Ciências</b> , v. 12(3), p. 305-320, 2007.
	<b>ARTIGO:</b> Analisando uma situação de aula de termologia com o auxílio do vídeo. <b>Revista Brasileira de Ensino de Física</b> , v. 22, n. 1, p. 100-105, 2000.
LOPES, A. C.	<b>OBRA: Currículo e Epistemologia.</b> 1. ed. Ijuí. Unijuí, 2007.
	<b>TEXTO:</b> Conhecimento escolar: inter-relações com conhecimentos científicos e cotidianos. <i>In: Contexto e Educação</i> , Ijuí: Unijuí, p. 40-59, jan./mar. 1997.
	<b>TEXTO:</b> L OPES, A. C.; GOMES, M. M.; LIMA, I. dos S. Diferentes contextos na área de ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias dos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio: integração com base no mercado. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i> , 3., 2001. Atibaia. <b>Anais [...]</b> . Atibaia: ABRAPEC, nov. 2001. (CD-ROM).
	<b>TEXTO:</b> LOPES, A. C.; MACEDO, E. A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. <i>In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.). Disciplinas e integração curricular: história e políticas.</i> Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
MACHADO, A. H.	<b>OBRA: Aula de Química: Discurso e Conhecimento.</b> 2. ed. Ijuí. Unijuí, 2004.
	<b>ARTIGO:</b> MACHADO, A.; MORTIMER, E. F. Química para o ensino médio: fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano. <i>In: MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. (Orgs.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.</i> Coleção Educação em Química. Ijuí: Unijuí, 2007.
	<b>TEXTO:</b> Compreendendo as relações entre discurso e a elaboração de conhecimentos científicos nas aulas de ciências. <i>In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens.</i> cap. 5, 2000. p. 99 – 119.
	<b>TEXTO:</b> Prefácio. <i>In: ECHEVERRIA, A. R.; ZANON, L. B. (Orgs). Formação Superior de Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares.</i> Ijuí. Unijuí, 2010.
	<b>OBRA: A formação inicial e continuada de professores de Química: Professores pesquisadores.</b> 2. ed. Ijuí. Unijuí, 2003.
	<b>TEXTO:</b> Concepções Epistemológicas Ensino de Ciências. <i>In: SCHNETZLER, R.; ARAGÃO, R. (Orgs.). Ensino de ciências: fundamentos e abordagens.</i> Piracicaba: Capes/UNIMEP, p. 60-81, 2000.
	<b>TEXTO:</b> MALDANER, O.; BASSO, L. Pesquisa educacional e produção de conhecimento do professor de Química. <i>In: SANTOS, W.; MALDANER, O. Ensino de Química em foco.</i> cap. 4. Ijuí, RS: Unijuí, p. 101-130, 2010.
	<b>TEXTO:</b> MALDANER, O. A. et al. Currículo contextualizado na área de

	<p>Ciências da Natureza e suas tecnologias: a situação de estudo. <i>In</i>: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). <b>Fundamentos e propostas de ensino de Química para a Educação Básica no Brasil</b>. Coleção Educação em Química. p. 109-138. Ijuí: Unijuí, 2007.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de estudo: uma organização de ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. <b>Espaços da Escola</b>, Ijuí, RS, v. 41, p. 45-60, 2001.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: Situações de estudo no Ensino Médio: nova compreensão de educação básica. <i>In</i>: NARDI, R. (Org.) <b>A pesquisa em ensino de ciências no Brasil</b>: alguns recortes. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: MALDANER, O. A.; ARAÚJO, M. C. P. de. A participação do professor na construção do currículo escolar em Ciências. <i>In</i>: <b>Espaços da Escola</b>, Ijuí: Unijuí, ano 1, n. 3, p. 18-28, jan./mar. 1992.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: MALDANER, O. A.; SCHNETZLER, R. P. A. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professores. <i>In</i>: CHASSOT, A.; OLIVEIRA, J.R. (Orgs.). <b>Ciências, ética e cultura na educação</b>. São Leopoldo: Unisinos, 1998.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. <b>Química Nova</b>. São Paulo: SBQ. v. 22, n. 2, p. 289-292, mar./abr. 1999.</p>
	<p><b>OBRA</b>: <b>A formação inicial e continuada de professores de Química professor/pesquisador</b>. Coleção Educação em Química. Ijuí: Unijuí, 2006.</p>
	<p><b>TESE</b>: <b>A formação continuada de professores</b>: ensino-pesquisa na escola. Tese (Doutorado). Campinas, SP: Unicamp, 1998.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: Formação de professores para um contexto de referência conhecido. <i>In</i>: NERY, B. K.; MALDANER, O. L. <b>Formação de professores</b>: compreensões em novos programas e ações. Coleção Educação em Química. Ijuí: Unijuí, 2014.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: A pesquisa como perspectiva de formação continuada de professores de Química. <b>Química Nova</b>, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: MALDANER, O. A.; ZANON, L. B.; AUTH, M. A. Pesquisa sobre educação em Ciências e formação de professores. <i>In</i>: SANTOS, F. M. T. dos; GRECA, I. M. (Orgs.). <b>A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias</b>. Ijuí: Unijuí, p. 49-88, 2006.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: MALDANER, O. A.; ZANON, L. B.; Situação de estudo: uma organização de ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. <i>In</i>: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). <b>Educação em Ciências</b> – produção de currículos e formação de professores. Ijuí, Unijuí, p. 43-64, 2004.</p>
	<p><b>TEXTO</b>: MALDANER, O. A.; FRISON, M. D. Constituição do Conhecimento de Professor de Química em Tempos e Espaços Privilegiados na Licenciatura. <i>In</i>: NERY, B. K.; MALDANER, O. A. (Orgs.). <b>Formação de Professores</b>: compreensões em novos programas e ações. Ijuí: Unijuí, p. 43-81, 2014.</p>
MIZUKAMI, M. da G. N.	<p><b>OBRA</b>: <b>Ensino</b>: As Abordagens do Processo. São Paulo, EPU. 1986.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. <b>Educação</b>, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 33-49, 2004. Disponível em <a href="http://www.ufsm.br/ce/revista">http://www.ufsm.br/ce/revista</a>.</p>
	<p><b>ARTIGO</b>: Formadores de professores, conhecimentos da docência e casos de Ensino. <i>In</i>: MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (Orgs.). <b>Formação de professores, práticas pedagógicas e escola</b>. São Carlos:</p>

	EdUFSCar, 2002.
	<b>TEXTO:</b> Docências, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. <i>In:</i> REALI, A. M. de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. (Orgs.). <b>Formação de professores:</b> tendências atuais. São Carlos: EDUFSCar, 2002.
MIZUKAMI et al.	<b>OBRA: Escola e Aprendizagem da Docência:</b> Processos de Investigação de Formação. São Carlos, EDUFSCar, 2002.
MONTEIRO, A. M. F. C.	<b>ARTIGO:</b> Professores: entre saberes e práticas. <b>Educação &amp; Sociedade.</b> Campinas, SP, v. 22, n. 74, p. 121-142, 2001.
	<b>TEXTO:</b> A prática de ensino e a produção de saberes na escola. <i>In:</i> CANDAU, V. M. (Org.). <b>Didática, Currículo e saberes escolares.</b> Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
MORAES, R.	<b>TEXTO:</b> Cotidiano no ensino de Química: superações necessárias. <i>In:</i> GALIAZZI, M. do C. et al. (Orgs.). <b>Aprender em rede na Educação em Ciências.</b> 1. ed. Ijuí, RS: Unijuí, p. 15-34, 2008.
	<b>ARTIGO:</b> Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. <b>Ciências e Educação</b> , v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
	<b>TESE: A educação de professores de Ciências:</b> uma investigação da trajetória de profissionalização de bons professores. 1991. 206f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas - Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1991.
	<b>ARTIGO:</b> Dissoluções e cristalizações. Teorizações de grupos reflexivos de professores em escolas. <i>In:</i> MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). <b>Educação em Ciências.</b> Produção de currículos e formação de professores. Ijuí, RS: Unijuí, p. 209-236, 2004.
	<b>TEXTO:</b> Cotidiano no ensino de química: superações necessárias. <i>In:</i> SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. <b>Ensino de Química em Foco.</b> Ijuí: Unijuí, 2010.
	<b>TEXTO:</b> MORAES, R. RAMOS, M.; GALIAZZI, M do C. Epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em Ciências: alguns pressupostos teóricos. <i>In:</i> MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). <b>Educação em Ciências.</b> Produção de currículo e formação de professores. Ijuí, RS: Unijuí, 2004.
	<b>TEXTO:</b> MORAES, R.; RAMOS, M.; GALIAZZI, M do C. Aprender Química: promovendo excursões em discursos da Química. <i>In:</i> ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). <b>Fundamentos e propostas do Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil.</b> v.1, 1 ed. Ijuí, RS: Unijuí, p. 191-210, 2001.
	<b>OBRA:</b> MORAES, R.; GALIAZZI, M do C. <b>Análise textual discursiva.</b> Ijuí: Unijuí, 2001.
	<b>ARTIGO:</b> Análise de conteúdo. <b>Revista Educação.</b> Porto Alegre, v. 22(37), p. 7-32, 1999.
	<b>ANAIS:</b> MORAES, R. S. et. al. PIBID-IQ/UFRJ: Atuação do Licenciando em Química no CIEP 326. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. <b>Anais [...].</b> Brasília, DF, Brasil, 21 a 24 de julho de 2010.
	<b>ARTIGO:</b> Formação docente e diversidade cultural: complexidade, polissemia e consciência política. <b>Roteiro</b> , Joaçaba, Edição Especial, p.105-130, 2014.
MORTIMER, E. F.	<b>TESE:</b> Evolução do atomismo em sala de aula: mudanças de perfis conceituais. 1994. 292f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
	<b>ARTIGO:</b> MORTIMER, E. et al. <b>Uma metodologia de análise e</b>

	<p><b>comparação entre a dinâmica discursiva de salas de aulas de ciências.</b> <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, ENPEC, 5., 2005, Bauru. <b>Anais [...]</b>. Bauru: [s.n.]. p. 53-94, 2005.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> MORTIMER, E. F.; MASSICAMI, T.; TIBERGHIE, A.; BUTY, C. Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de Ciências. <i>In:</i> NARDI, R. <b>A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil:</b> alguns recortes. 2 ed. São Paulo: Escrituras, cap. 1, 2007. p. 53-94.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. <b>Investigações em Ensino de Ciências</b>, v.7, n. 3, p. 283-306, 2002.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> Conceptual change or conceptual profile change? <b>Science e Education</b>, v. 4, n. 3, p. 265-287, 1995.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> MORTIMER, E. F., DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J., SCOTT, P. Construindo conhecimento científico em sala de aula. <b>Química Nova na Escola</b>, n. 9, p. 31-40, 1999.</p>
	<p><b>OBRA:</b> MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Projeto VOAZ Química</b>. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> Construtivismo, mudança social e ensino de Ciências: para onde vamos? <b>Investigações em Ensino de Ciências</b>, v. 1, n.1, p. 20-39, 1996.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> Proposta Curricular do estado de Minas Gerais: Fundamentos e pressupostos. <b>Química Nova</b>, v.23, p. 273-283, 2000.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> Uma análise e pressupostos teóricos da abordagem CTS no contexto da educação brasileira. <b>Ensaio: Pesquisa e Educação em Ciências</b>, v. 2, n. 2, p. 1-23, dez. 2002.</p>
NÓVOA, A.	<p><b>TEXTO:</b> Formação de professores e profissão docente. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.). <b>Os professores e a sua formação</b>. 3. ed. Lisboa, Dom Quixote, p.13-33, 1997.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> O processo histórico de profissionalização do professorado. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.). <b>Profissão professor</b>. 2. ed. Porto: Porto Editora, p 13-33,1995.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Profissão professor</b>. Lisboa: Porto Editora, 1995.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Os professores e a sua formação</b>. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1992.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Vidas de professores</b>. Lisboa: Porto, 1995.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa. <i>In:</i> FAZENDA, I. (Org.). <b>A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento</b>. Campinas: Papirus, 1995.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projeto prosalus. <i>In:</i> NÓVOA, A.; FINGER, M. (Orgs.). <b>O método (auto)biográfico e a formação</b>. Natal, RN: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, 2010.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>História da Educação:</b> percursos de uma disciplina. <i>Análise Psicológica</i>. n. 4 (XIV), p. 417 – 434, 1996.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>O regresso dos professores</b>. Pinhais: Melo, 2011.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Concepções e práticas da formação contínua de professores. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.) <b>Formação contínua de professores:</b> realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Para uma formação de professores construída dentro da profissão. <i>In:</i> NÓVOA, A. <b>Professores:</b> imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, p. 25-46, 2009.</p>

	<p><b>OBRA: Professores: Imagens do futuro presente.</b> Lisboa: Educa, 2009.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Os professores na virada do milênio: do excesso de discursos à pobreza das práticas. <b>Educação e Pesquisa</b>, São Paulo, v. 25, n.1, p. 11-20, jun. 1999.</p>
NUNES, C. M. F.	<p><b>ARTIGO:</b> Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. <b>Educação &amp; Sociedade</b>, Campinas: Cedes, revista quadrimestral de Ciência da Educação, n. 74, p. 27-42, 2001.</p>
PACHECO, J. A.; FLORES, M. A.	<p><b>OBRA:</b> Formação e avaliação de professores. Porto, Portugal: Porto Editora, 1999.</p>
PEREIRA, A. R. S.	<p><b>TEXTO:</b> Contextualização. Disponível em <a href="https://www.mec.gov.br">https://www.mec.gov.br</a>. Acesso em: 2012.</p>
PEREIRA, J. E. D.	<p><b>TEXTO: Sinais e Vidências da Crise das Licenciaturas no Brasil.</b> In: PINHO, S. Z. (Org.). <b>Formação de Educadores:</b> dilemas contemporâneos. São Paulo: Editora UNESP, p. 89-102, 2011.</p> <p><b>E-book:</b> PEREIRA, J. R.; MALDANER, O. A. Autonomia docente e a proposição do ensino em Química na educação básica. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS, 1. ed., 2011, Rio Grande. <b>E-book</b>, Rio Grande: Editora da Furg, 2011.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. <b>Perspectiva em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade.</b> Naviraí, v.01, n.01, p. 34-42, 2014.</p> <p><b>ARTIGO:</b> As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. <b>Educação &amp; Sociedade.</b> v. 20, n. 68, dez. 1999.</p> <p><b>OBRA: Formação de professores – pesquisas representações e poder.</b> Belo Horizonte: Antêntica, 2000.</p>
PÉREZ-GÓMEZ, A. I.	<p><b>TEXTO:</b> Competências ou pensamento prático? A construção dos significados de representações e de ação. In: SACRISTÁN, J.G. (Org.) <b>Educar por competências:</b> O que há de Novo? Porto Alegre: Artmed, p. 64-114, 2011.</p> <p><b>TEXTO:</b> A Função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. <b>Compreender e transformar o ensino.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p><b>TEXTO:</b> O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). <b>Os professores e sua formação.</b> 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, p. 95-114, 1997.</p> <p><b>TEXTO:</b> A formação do professor no ensino para a compreensão: diferentes abordagens. In: SACRISTÁN, J.G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. (Orgs.). <b>Compreender e transformar o ensino.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p><b>OBRA: O pensamento prático do professor.</b> Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1991.</p>
PERRENOUD, P. A.	<p><b>OBRA: A prática reflexiva no ofício do professor:</b> Profissionalização e Razão Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p><b>OBRA: Avaliações em educação:</b> novas perspectivas. Porto, Portugal: Porto Editora, 1993.</p> <p><b>OBRA: Avaliação:</b> da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.</p> <p><b>OBRA: Dez novas competências para ensinar.</b> Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.</p> <p><b>OBRA: Dez novas competências para ensinar:</b> convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p>

	<p><b>TEXTO:</b> O trabalho sobre o habitus na formação de professores: análises das práticas e tomada de consciência. <i>In:</i> PAQUAY, et al. (Org.). <b>Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?</b> 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 161-182.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza.</b> 2. ed. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>As competências para ensinar no século XXI.</b> Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Escola e Cidadania:</b> O papel da escola na formação para a democracia. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>Práticas pedagógicas, profissão docente e formação:</b> perspectivas sociológicas. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 1993.</p>
	<p><b>OBRA:</b> Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p>
	<p><b>OBRA:</b> PERRENOUD, P.; MAGNE, B. C. <b>Construir:</b> as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p>
PIMENTA, S. G.	<p><b>OBRA:</b> <b>Saberes pedagógicos e atividade docente.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.</p>
	<p><b>OBRA:</b> <b>O estágio na formação de professores:</b> unidade, teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Professor reflexivo: construindo uma crítica. <i>In:</i> PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). <b>Professor reflexivo no Brasil – gênese e crítica de um conceito.</b> São Paulo: Cortez, 2002.</p>
	<p><b>OBRA:</b> PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo: Editora Cortez, 2004.</p>
	<p><b>OBRA:</b> PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. <b>Docência no ensino superior.</b> São Paulo: Cortez, 2001.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> PIMENTA, S. S.; VEIRA, L. B. G.; MASSENA, E. P. Contribuições da Situação de Estudo ao processo formativo de futuros professores de Química. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, X., 2015, Águas de Lindóia. <b>Atas [...].</b> Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.</p>
	<p><b>ARTIGO:</b> PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Os (des)caminhos das políticas de formação de professores – o caso dos estágios supervisionados e o programa de iniciação à docência: duas faces da mesma moeda? <i>In:</i> REUNIÃO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 38., São Luis. <b>Anais [...].</b> São Luís, MA, 2017. Disponível em: <a href="http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/sessoes_38anped_2017_3_politicas_educacionais_em_disputa_ima_garrido_socorro.pdf">http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/sessoes_38anped_2017_3_politicas_educacionais_em_disputa_ima_garrido_socorro.pdf</a>. Acesso em: 01 ago. 2018.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> A pesquisa colaborativa na escola como aprendizagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão de professor. <i>In:</i> MARIN, Alda J. (Org.) <b>Formação continuada.</b> Campinas: Papyrus, 2000.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Formação de Professores: Saberes da Docência e Identidade do Professor. <i>In:</i> FAZENDA, I. C. A. (Org.). <b>Didática e interdisciplinaridade.</b> 12. ed. Campinas: Papyrus, 1998.</p>
	<p><b>OBRA:</b> PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). <b>Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.</p>
	<p><b>TEXTO:</b> Professor reflexivo: construindo uma crítica. <i>In:</i> PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). <b>Professor reflexivo no Brasil: gênese e</b></p>

	crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.
	<b>TEXTO:</b> Formação de professores: Identidade e saberes da docência. <i>In:</i> PIMENTA, S. G. (Org.). <b>Saberes pedagógicos e atividade docente</b> . São Paulo: Cortez, 1999.
PINTO, N. B.	<b>ARTIGO:</b> Saberes docentes e processos formativos. <b>Revista Diálogo Educacional</b> , v. 2, n. 3, 2001.
PUNTES, R. V.; AQUINO, O. F.; NETO, A.Q.	<b>ARTIGO:</b> Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessárias à docência. <b>Educar</b> , n. 34, p. 169-184, 2009.
SACRISTÁN, J. G.	<b>TEXTO:</b> Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.). <b>Profissão professor</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
	<b>OBRA: Poderes instáveis em educação</b> . Porto Alegre: Artmed, 1999.
	<b>OBRA: O currículo uma reflexão sobre a prática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000.
	<b>OBRA: SACRISTÁN, J.; GÓMEZ, I. Compreender e transformar o Ensino</b> . Tradução de Ernani Fonseca. 4. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.
SAVIANI, D.	<b>TEXTO:</b> Os saberes implicados na formação do educador. <i>In:</i> BICUDO, M. A. V.; JUNIOR, C. A. S. (Orgs.). <b>Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade</b> . São Paulo: UNESP, 1996.
	<b>OBRA: História das ideias pedagógicas no Brasil</b> . Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
	<b>ARTIGO:</b> A pós-graduação em educação no Brasil: trajetória, situação atual e perspectivas. <b>Revista Diálogo Educacional</b> . Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-95, jan./jun. 2000.
	<b>ARTIGO:</b> Contribuições da filosofia para a educação. <b>Em Aberto</b> , n. 45, p. 1-9, 1990.
	<b>ARTIGO:</b> Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. <b>Revista Brasileira de Educação</b> , v.14, n. 40, p. 143-155, 2009.
	<b>OBRA: Escola e Democracia</b> . 32. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999. Disponível em: < <a href="https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/savianidermevaulescolaedemocracia.pdf">https://petpedufba.files.wordpress.com/2016/02/savianidermevaulescolaedemocracia.pdf</a> >. Acesso em: 30 dez. 2016.
	<b>ARTIGO:</b> Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. <b>Revista Brasileira de Educação</b> , v.12, n. 34, p. 152-180, 2007.
	<b>OBRA: As Concepções pedagógicas na história da educação brasileira</b> . Campinas: Histedbr, p.1-38, 2005. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa "O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil", financiado pelo CNPq, para o "projeto 20 anos do Histedbr".
	<b>OBRA: Educação: do senso comum à consciência filosófica</b> . São Paulo: Cortez; Autores e Associados, 1980.
SCHNETZLER, R. P.	<b>TEXTO:</b> Apontamentos sobre a história do ensino de Química no Brasil. <i>In:</i> SANTOS, W.L.P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). <b>Ensino de Química em foco</b> . Ijuí: Unijuí, p. 51-75, 2011.
	<b>ARTIGO:</b> Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQs (Encontro Nacional de Ensino de Química). <b>Educação Química: memórias, políticas e tendências</b> . 1. ed. Campinas: SP: Editora Átomo, v. 1, p. 15-38, 2008.
	<b>ARTIGO:</b> O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. <i>In:</i> SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. (Orgs.). <b>Ensino de Ciências; fundamentos e abordagens</b> . Campinas: R. Vieira Gráfica Editora, 2000.

	<p><b>ARTIGO:</b> A formação de grupos de professores-pesquisadores como fator de melhoria da qualidade educacional no ensino médio e fundamental. VII ENDIPE, Goiânia (GO), 1994. <b>Química Nova na Escola</b> – Pesquisa n. 1, p. 27-31, mai. 1995.</p> <p><b>OBRA:</b> A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador. Ijuí: Unijuí, 2000.</p> <p><b>ANAIS:</b> Contribuições, limitações e perspectivas da investigação no ensino de Ciências Naturais. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, IX., 1998, Águas de Lindoia, <b>Anais [...]</b>. Águas de Lindoia, SP, 1998.</p> <p><b>ARTIGO:</b> A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. Revista: <b>Química Nova</b>. v. 25. Supl. 1, p. 14-24, 2002.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. <b>Química Nova na Escola</b>, n. 1, p. 27-31, 1995.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Um estudo sobre o tratamento do conhecimento químico em 109 livros didáticos brasileiros dirigidos ao ensino secundário de química de 1875 a 1978. <b>Química Nova</b>. v. 4, p. 6-15, 1981. Disponível em: <a href="http://www.qnesc.org.br">www.qnesc.org.br</a>. Acesso em: 12 set. 2015.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Concepções e alertas sobre formação continuada. <b>Química Nova na escola</b>, São Paulo, n. 16, p. 15-20, 2002.</p> <p><b>OBRA:</b> O ensino de ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: UNIMEP/CAPES, 2000.</p> <p><b>OBRA:</b> <b>Buscando o caminho do meio:</b> A “sala de espelho” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de ciências. <b>Ciência e Educação</b>, Bauru, v. 6, n. 1, p. 43-53, 2000.</p> <p><b>TEXTO:</b> Prática de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa. <i>In:</i> ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. de (Orgs.). <b>Didática e práticas de ensino:</b> interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002, p. 205-222.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Educação química no Brasil: 25 anos de ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química. <i>In:</i> ROSA, Maria Inês Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino (Eds.). <b>Educação química no Brasil:</b> memórias, políticas e tendências. Campinas: Átomo, 2012.</p> <p><b>TEXTO:</b> O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. <i>In:</i> SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. de. (Orgs.). <b>Ensino de Ciências:</b> fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/PROIN/UNIMEP, 2000, p. 12-41.</p>
SCHÖN, D.	<p><b>TEXTO:</b> Formar professores como profissionais reflexivos. <i>In:</i> NÓVOA, A. (Org.). <b>Os professores e sua formação</b>. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, p. 77-92, 1997.</p> <p><b>OBRA:</b> <b>Educando o profissional reflexivo:</b> um novo design para o ensino e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p><b>OBRA:</b> <b>The Reflective Practitioner</b>. New York: Basic Books, 1983.</p> <p><b>OBRA:</b> <b>La formación de profesionales reflexivos:</b> hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje em las profesiones. Barcelona: Paidós, 1992.</p> <p><b>OBRA:</b> <b>El profesional reflexivo.</b> Como piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.</p>
SHULMAN, L. S.	<p><b>TEXTO:</b> Those who understand: Knowledge growth in teaching. <i>In:</i> SHULMAN, L.S. <b>The Wisdom of Practice: Essays on Teaching and Learning to Teach</b>. San Francisco, Jossey Bass, 2004a. p. 187-216, 1986.</p> <p><b>TEXTO:</b> Those who understand: Knowledge growth in teaching. <b>Education Researcher</b>, 15(2), p. 4-14, 1986.</p>

	<p><b>TEXTO:</b> Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. <i>In:</i> SHULMAN, L. S. <b>The Wisdom of Practice: Essays on Teaching and Learning to Teach.</b> San Francisco, Jossey Bass, 2004b. P. 217-248, 1987.</p> <p><b>OBRA: Case methods in teacher education.</b> New York: Teachers College; London: Columbia University, 1992.</p> <p><b>TEXTO:</b> Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: Una perspectiva contemporánea. <i>In:</i> WITTROCK, M. <b>La investigación de la enseñanza.</b> Barcelona: Paidós, 1986.</p>
TARDIF, M.	<p><b>OBRA: Saberes docentes e formação profissional.</b> Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p><b>ARTIGO: Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários:</b> Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. <b>Revista Brasileira de Educação (Anped)</b>, Campinas: Autores Associados, n. 13, p. 5-24, jan./fev./mar./abr. 2000.</p> <p><b>TEXTO:</b> Introdução. <i>In:</i> TARDIF, M.; LESSARD, C. (Orgs.). <b>O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de Interações Humanas.</b> 6. ed. Petrópolis, Vozes, p. 7-14, 2011.</p> <p><b>ARTIGO:</b> TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente. <b>Teoria e Educação</b>, Porto Alegre, n. 4, p. 215-233, 1991.</p> <p><b>TEXTO:</b> TARDIF, M.; GAUTHIER, C. O professor como “ator racional”: que racionalidade, que saber, que julgamento? <i>In:</i> PAQUAY, L. et al. <b>Formando professores profissionais: Quis estratégias? Quis competências?</b> Porto Alegre: Artmed Editora, p.185-210, 2001.</p> <p><b>OBRA:</b> TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. (Eds.). <b>Formação dos professores e contextos sociais.</b> Portugal: Rés Editor, 2001.</p> <p><b>ARTIGO:</b> TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. <b>Educação e Sociedade</b>, Campinas: Cedes, revista quadrimestral de ciências da Educação, n. 73, p. 209-244, 2000.</p> <p><b>OBRA: Travail enseignant au quotidien.</b> Experiences, interaction humaines et dilemmes professionnels. Quebec: Les press université Laval, 1999.</p> <p><b>OBRA: Le travail enseignant au quotidien.</b> Laval: Les Presses de L'Université Laval, 1999.</p> <p><b>ARTIGO:</b> A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para frente, três para trás. <b>Educação &amp; Sociedade.</b> v. 34, n. 123, p. 551- 571, abr./jun., 2013.</p> <p><b>TEXTO:</b> O saber profissional dos professores – fundamentos e epistemologia. <i>In:</i> SEMINÁRIO DE PESQUISA SOBRE O SABER DOCENTE, III., 1996, Fortaleza. <b>Anais [...].</b> Fortaleza: UFCE, 1996. Mimeo.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. <b>Encontro nacional de didática e prática de ensino</b>, v. 14, p.17-46, 2008.</p>
VASCONCELOS, C. S.	<p><b>OBRA:</b> Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança por uma práxis transformadora. 6. ed. São Paulo: Libertad, 1998.</p> <p><b>OBRA: Para onde vai o professor?</b> resgate de professor como sujeito de transformação. 10. ed. São Paulo: Libertad, 2003.</p> <p><b>OBRA: Construção do conhecimento em sala de aula.</b> 18. ed. São Paulo: Libertad, 2010.</p>
VASCONCELOS,	<p><b>ARTIGO:</b> Teorias de Aprendizagem e o ensino/aprendizagem de</p>

C.: PRAIA, J. F., ALMEIDA, L. S.	Ciências: da Instrução a aprendizagem. <b>Psicologia Escolar e Educacional</b> , v. 7, n.1, p. 11-19, 2003.
VYGOTSKY	<b>OBRA:</b> A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
	<b>OBRA: Pensamento e linguagem.</b> São Paulo: Martins Fontes, 1989.
	<b>OBRA: A formação social da mente.</b> São Paulo: Martins Fontes, 1989.
ZABALA, A.	<b>TEXTO:</b> Os enfoques didáticos. <i>In:</i> COLL, C. (Org.). <b>O construtivismo na sala de aula.</b> São Paulo: Ática, p. 153-195, 2006.
	<b>OBRA: A prática educativa: Como Ensinar.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998, 224 p.
	<b>OBRA: Como aprender e ensinar competências.</b> São Paulo: Artmed, 2010. 197 p.
ZANON, L. B.	<b>ARTIGO:</b> ZANON, L. B.; HAMES, C.; SANGIOGO, F. A. Interações em espaços de Formação Docente Inicial na perspectiva da (re)construção do currículo escolar na modalidade de Situação de Estudo. <b>Investigações em Ensino de Ciências</b> , v.17, n.1, p. 21-35, 2012.
	<b>TEXTO:</b> Tendências Curriculares no Ensino de Ciências/Química. <i>In:</i> ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Orgs.). <b>Educação química no Brasil: Memórias, políticas e Tendências.</b> Campinas: Editora Átomo, 2008. p. 236-262.
	<b>TESE: Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente:</b> módulos trádicos na licenciatura de Química. 2003. Tese (Doutorado) – UNIMEP, Piracicaba, São Paulo, 2003.
	<b>TEXTO:</b> ZANON, L. B.; FRISON, M. D.; MALDANER, O. A. Articulação entre desenvolvimento curricular e formação inicial de professores de Química – práticas e fundamentos curriculares. <i>In:</i> ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (Orgs.). <b>Formação Superior em Química no Brasil.</b> Ijuí: Unijuí, 2010.
	<b>TEXTO:</b> ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. A Química escolar na inter-relação com outros campos de saber. <i>In:</i> MALDANER, O. A. (Org.). <b>Ensino de Química em foco.</b> Ijuí: Unijuí, p. 101-130, 2010.
	<b>TEXTO:</b> ZANON, L. B.; HAMES, C.; STUMM, C. L. Interações intersubjetivas na formação para o Ensino em ciências. <i>In:</i> MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). <b>Educação e Ciências:</b> produção de currículos e formação de professores. 1. ed. Ijuí: Unijuí, p.181-2017, 2004.
	<b>TEXTO:</b> ZANON, L. B.; HAMES, C.; WIRZBICKI, S. M. (Re)significação de saberes e práticas em espaços interativos de formação para o ensino em Ciências naturais. <i>In:</i> GALIAZZI, M. do C. et al. (Orgs.). <b>Construção curricular em rede na educação em Ciências:</b> uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí, v.1, p. 53-67, 2007.
	<b>OBRA:</b> ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Ed.). <b>Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.</b> Ijuí: Unijuí, 2007.
	<b>ARTIGO:</b> ZANON, L. B.; SCHNETZLER, R. P. Interações triádicas entre licenciandos, professores e formadores na licenciatura de Química/Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, III. 2001, Atibaia. <b>Atas</b> [...]. Atibaia: ABRAPEC, 2001.
	<b>ARTIGO:</b> ZANON, L. B.; PALHARINI, E. M. A química no ensino fundamental de ciências. <b>Química Nova na Escola</b> , Aprendizado Real. n. 2, p. 15 -18, 1995.

	<p><b>TEXTO:</b> ZANON, L.B.; SCHNETZLER, R.P. <i>Elaboração Conceitual de Prática Docente em Interações Triádicas na Formação Inicial de Professores de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, IV. 2003. Atas [...]. ENPEC, Bauru 2003.</i></p> <p><b>ARTIGO:</b> ZANON, L. B.; SILVA, L. H. A. <b>A Experimentação no Ensino de Ciências:</b> fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, p.120-153, 2000.</p>
ZANON, D. A.; OLIVEIRA, J. R. S.; QUEIROZ, S. L.	<p><b>ARTIGO:</b> O “saber” e o “saber fazer” necessários à atividade docente no ensino superior: visões de alunos de pós-graduação em Química. <b>Revista Ensaio</b>, v. 11(1), p. 1-20, junho 2009.</p>
ZEICHNER, K. M.	<p><b>OBRA:</b> <b>A Formação reflexiva de professores:</b> Ideias e Práticas. Lisboa: Educa Professor, 1993.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. <b>Educ. Soc.</b>, Campinas, v. 29, n. 103, 2008.</p> <p><b>TEXTO:</b> Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. <i>In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação.</i> Lisboa: Dom Quixote, p. 117-138, 1992.</p> <p><b>TEXTO:</b> Los profesores como profesionales reflexivos y la democratización de reforma escolar. <i>In: FUNDACIÓN PAIDEIA. Volver a pensar la educación</i> v.2. Prácticas y discursos educativos (Congreso Internacional de Didáctica). Madrid: Morata, 1995.</p> <p><b>ARTIGO:</b> Enseñanza reflexiva y experiencias de aula en la formación del profesorado. <b>Revista de Educación</b>, n. 282, p. 161-189, 1987.</p>
ZIBETTI, M. L. T.; SOUZA, M. P. R.	<p><b>ARTIGO:</b> Apropriação e mobilização de saberes na prática pedagógica: contribuição para a formação de professores. <b>Educação e Pesquisa</b>, v.33(2), maio/ago., p. 247-262, 2007.</p>

**APÊNDICE 04:** Planilha com os 63 autores quantificados na análise de obras sobre os Saberes, formação e atuação docentes no campo da Química nas 20 defesas de nível *stricto sensu* 2010-2019

AUTORES	TESES E DISSERTAÇÕES																						
	1ª Tese	2ª Tese	3ª Tese	4ª Tese	5ª Tese	6ª Tese	7ª Tese	8ª Tese	9ª Tese	10ª Tese	1ª Dissert	2ª Dissert	3ª Dissert	4ª Dissert	5ª Dissert	6ª Dissert	7ª Dissert	8ª Dissert	9ª Dissert	10ª Dissertação			
Alarcão	-		2														2		2	20ª	6		
Altet			1													1					2		
André					1		2						1	1				3			1	9	
Almeida	1						1				1					1	1		1	1	1	8	
Arroio				1	1																1	3	
Arroyo			1									1										2	
Astolfi	-		1											1								2	
Bachelard					1	5																6	
Bolzan			1																			1	
Bardin	1				1					1							1					4	
Borges	1	2				1						1							1	2		8	
Brito																	2		2			4	
Cachapuz	1	1	1						1			1							1			6	
Candau	1	2					1	5									2	1	2		2	18	
Canvalho	1	1				1			1	2	3	3	1	2	2			3	1	3	3	1	28
Chassot	1	2	1						6	2												1	13
Contreras	1	3							1		1							1		1		8	
D'Ambrosio																						1	
Demo	1	5	1						1	1												9	
Delors		1																				1	
Delizoicov	1								1		1							2	1	1		7	
Echeverria	1				1								1	1	1						1	6	
Fiorentini		5	1																			6	
Freire	1	3			1		1	4	3	3	1		1	2	1		2			2	1	26	
Galiuzzi		3	2				1		1				1	1	1						1	11	
Gatti	2							1		3		2	2	2	2		1	6	2		1	1	
Garcia		4		4	1			1			1		1	3					1	1	1	19	
Gauthier	1	1	1	1				1			1				1	1	1		1		1	11	
Gondim								2														2	
Imbémon	1	1			1			2	1	1				2			1			1		11	
Krasilchik		1				1				1							1		1			5	
Laburú et al.											1											1	
Lopes	1	3							1													6	
Machado	1	1														1					1	4	
Maldaner	3	8	2	1	2			1		3	1	2	1	1	2	1			3		2	5	38
Mizukami	1																						
Mizukami	1	1						2			1			1								6	
Monteiro	1							1			1				1							4	
Moraes		9	1							1	1	1			2			2				18	
Mortimer		1				2	3		1	1		1	1	1	1	1					1	13	
Nóva	1	4	2	2		1	3		3		1	1	2			2			2	1		25	
Nunes	1	1	1				1				1	1	1		1						1	9	
Pacheco	1	1																				2	
Pereira A.R.S		1																					
Pereira J. I	1	2						1					1		2	1	1	1	1		1	11	
Pérez-Gón	2	3	1							2		1	1				1	1				12	
Perrenoud	2	5		2				1	5								3			2		20	
Pimenta		2							4		3		1	3	1	1	2	2	3	2	2	3	29
Pinto																					1	1	
Puentes	1																					1	
Sacristan		2	1	1	1					1			1	2			1			1		11	
Savani		1								1	1	2	1	2	1	1	2			2		1	15
Schnetzler	1	4	1					1		2			1	2	1	1			1		1	3	18
Schön	2	3	2	1			2	1		2	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	23
Shulman	2	3	1	1	2			1					1			2					2		16
Tardif	3	8	2	1	2	1	3	1		1	2	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	46	
Vasconcelos, VIEIRA, DANTAS											1												
Vasconcelos		1				1	1														1	3	
Vigotski		3	1			3	2		2													11	
Zabala	2	2								1						1					1	7	
ZANON D. A.; OLIVEIRA, J. R. S.; QUEIROZ											1												
Zanon		5	1	2					1	1			1						2			13	
Zeichner		4									1						1			1	1	8	
Zibetti											1											1	
	43	119	24	22	22	13	49	21	34	22	20	25	28	26	15	37	30	37	22	32			

