

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Catiane Medianeira Limberger Guedes

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA
NACIONAL SOBRE A TEMÁTICA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA**

Santa Maria, RS
2020

Catiane Medianeira Limberger Guedes

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA
NACIONAL SOBRE A TEMÁTICA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação**.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo A. Terrazzan

Santa Maria, RS
2020

GUEDES, CATIANE
CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA
NACIONAL SOBRE A TEMÁTICA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA /
CATIANE GUEDES.- 2020.
133 p.; 30 cm

Orientador: Eduardo Terrazzan
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em
Educação, RS, 2020

1. Transposição Didática 2. Teoria Antropológica do
Didático 3. Pesquisa educacional 4. Revisão de
literatura especializada I. Terrazzan, Eduardo II.
Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFEM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, CATIANE GUEDES, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Catiane Medianeira Limberger Guedes

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA NACIONAL SOBRE A TEMÁTICA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação**.

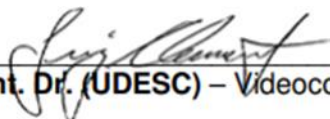
Aprovado em 10 de novembro de 2020:



Eduardo Adolfo Terrazzan. Dr. (UFSM)
(Presidente Orientador)



Luciana Bagolin Zambon. Dra. (UFSM) - Videoconferência



Luiz Clement. Dr. (UDESC) - Videoconferência

Santa Maria, RS
2020

DEDICATÓRIA

Dedico essa Dissertação a minha querida Terezinha Niederauer, que faleceu no início desse semestre e não pôde compartilhar dessa alegria em vida. Ela sempre me inspirou e me motivou a seguir em busca dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Não foram poucos os momentos de dificuldade, nos quais apoio é – e sempre foi – essencial. Por isso, ao final desta etapa tenho muitos a quem agradecer; em especial ao Prof. Dr. Eduardo A. Terrazzan, por ter concedido a mim a oportunidade de ingressar no mestrado e pelas orientações constantes e necessárias.

Quero agradecer imensamente ao meu marido, Cassio Guedes, que fez dos meus sonhos os dele, me apoiando e incentivando em todas as decisões.

Obrigada a meus pais que, juntamente comigo, batalharam por essa conquista. Faço da minha vitória também a deles: não tiveram as oportunidades das quais desfrutei, embora com muita luta. Estendo o agradecimento aos meus irmãos.

Por fim e mais importante, agradeço a Léo Guedes, meu filho, pelo amor incondicional que me fortalece, me inspira e faz com que eu queira ser uma pessoa melhor.

Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes.

(Isaac Newton)

RESUMO

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICO-CIENTÍFICA NACIONAL SOBRE A TEMÁTICA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

AUTORA: Catiane Medianeira Limberger Guedes
ORIENTADOR: Eduardo A. Terrazzan

Esta pesquisa é desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa e Extensão INOVAEDUC. O trabalho tem como foco a presença da temática Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático na pesquisa acadêmico-científica. Assim sendo, o objetivo é apresentar uma caracterização da produção acadêmico-científica sobre a temática Transposição Didática e veiculada em dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no âmbito de Programas de Pós-Graduação. Entende-se que a investigação poderá contribuir para um melhor entendimento sobre as formas como essas tematizações estão sendo utilizadas em pesquisas no campo educacional. O presente estudo foi norteado pela questão: Quais as principais características dos trabalhos acadêmico-científicos que contemplam a temática da Transposição Didática e Teoria Antropológica do Didático na área educacional? Trata-se de uma pesquisa empírica, na qual os documentos do tipo trabalho acadêmico-científico, especificamente Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, são tomados como fontes para a coleta de informações. Para o recolhimento de dados pertinentes ao trabalho, utilizou-se como instrumento um Roteiro de Análise Textual elaborado e adotado pelo grupo INOVAEDUC, constituído de um conjunto de itens que devem estar presentes em trabalhos acadêmico-científicos. Utilizaram-se as orientações básicas da chamada Teoria Fundamentada (Teorização Enraizada nas Informações) como um guia para o processo de pesquisa. Já na coleta dos documentos, utilizou-se o Banco de Teses e Dissertações CAPES, realizando a busca pelos termos “Transposição Didática” e “Teoria Antropológica do Didático”. Neste processo, foram selecionados para o estudo os trabalhos que apresentavam os termos de busca no título, resumo ou palavras-chave. A amostra está composta por 57 trabalhos, sendo 40 Dissertações de Mestrado e 17 Teses de Doutorado, totalizando 57 textos. Como resultado da análise, evidenciou-se que, durante os dez anos compreendidos pela pesquisa, houve uma prevalência das publicações no ano de 2011. O componente curricular mais presente foi a Matemática, que se utilizou de metodologias do tipo qualitativas e diversificadas fontes e instrumentos de coleta. Além disso, concluiu-se que a IES com maior número de publicações foi a UFMG e o principal autor referenciado pelos trabalhos que compõe a amostra desta análise foi Yves Chevallard. O foco predominante dos trabalhos consiste na utilização de tecnologias do ensino, com o objetivo principal de aprimorar práticas docentes. Com isso, pode-se afirmar que a TD (Transposição Didática) e a TAD (Teoria Antropológica do Didático) se fazem presentes em pesquisas em diversos níveis de ensino, sendo utilizadas nos trabalhos, especialmente, para auxiliar na transposição de conceitos ou saberes.

Palavras-chave: Transposição Didática. Teoria Antropológica do Didático. Pesquisa educacional. Revisão de literatura especializada. Banco de Teses e Dissertações CAPES.

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF NATIONAL ACADEMIC-SCIENTIFIC PRODUCTION WITH THE PRESENCE OF THE THEME OF TEACHING TRANSPOSITION IN THE EDUCATION AREA FROM 2009 TO 2018

AUTHOR: Catiane Medianeira Limberger Guedes

ADVISOR: Eduardo A. Terrazzan

This research is carried out within the scope of the INOVAEDUC Research and Extension Group. The work focuses on the presence of Didactic Transposition and the Anthropological Theory of Didactics in academic-scientific research. Therefore, the objective is to present a characterization of the academic-scientific production on Didactic Transposition theme linked to master's dissertations and doctoral theses developed within the scope of Graduate Programs. It is understood that the investigation may contribute to a better understanding of the ways in which these themes are being used in research in the educational field. The present study was guided by the question: What are the main characteristics of academic-scientific works that contemplate the theme of Didactic Transposition and Anthropological Theory of Didactics in the educational area? It is an empirical research, in which academic-scientific work documents, specifically Master's Dissertations and Doctoral Theses, are taken as sources for the collection of information. To collect data relevant to the work, a textual analysis script developed and adopted by the INOVAEDUC group was used as an instrument, consisting of a set of items that must be present in academic-scientific works. The basic guidelines of the so-called Grounded Theory (Theorization Rooted in Information) were used as a guide for the research process. In the collection of documents, the CAPES Thesis and Dissertation Bank was used, searching for the terms "Didactic Transposition" and "Anthropological Theory of Didactics". In this process, works that presented the search terms in the title, abstract or keywords were selected for the study. The sample consists of 57 papers, 40 Master's Dissertations and 17 Doctoral Theses, totaling 57 texts. As a result of the analysis, it became evident that, during the ten years covered by the research, there was a prevalence of publications in the year 2011. The most present curricular component was Mathematics, which used qualitative methodologies and diverse sources and collection instruments. Furthermore, it was concluded that the IES with the largest number of publications was UFMG and the main author referenced by the works that make up the sample of this analysis was Yves Chevallard. The predominant focus of the work is the use of teaching technologies, with the main objective of improving teaching practices. Thereat, it can be said that DT (Didactic Transposition) and ATD (Anthropological Theory of Didactics) are present in research at different levels of education, being used in the works, especially to assist in the transposition of concepts or knowledge.

Keywords: Didactic Transposition, Anthropological Theory of Didactics, educational research, specialized literature review, CAPES Thesis and Dissertation Bank.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Sistema didático..... | 49 |
| Figura 2 – Sistema de ensino..... | 50 |
| Figura 3 – Esfera de Saberes..... | 51 |
| Figura 4 – Desempenho institucional brasileiro..... | 69 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Número de trabalhos defendidos por ano..... | 67 |
| Gráfico 2 – Instituições de Ensino Superior..... | 68 |
| Gráfico 3 – Componentes curriculares | 70 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Filtros para busca no site CAPES..... | 62 |
| Quadro 2 – Total de amostras..... | 63 |
| Quadro 3 – Categorias de foco..... | 72 |
| Quadro 4 – Categorias de objetivo..... | 75 |
| Quadro 5 – Metodologia da amostra..... | 78 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|--------|--|
| TD | Transposição Didática |
| TTD | Teoria da Transposição Didática |
| TAD | Teoria Antropológica do Didático |
| UCS | Universidade de Caxias do Sul |
| USP | Universidade de São Paulo |
| UNISUL | Universidade do Sul de Santa Catarina |
| UnB | Universidade de Brasília |
| UFSC | Universidade de Santa Catarina |
| UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais |
| UNIUBE | Universidade de Uberaba |
| UPF | Universidade de Passo Fundo |
| UFAM | Universidade Federal do Amazonas |
| USF | Universidade São Francisco |
| UCDB | Universidade Católica Dom Bosco |
| UFPeI | Universidade Federal de Pelotas |
| UNISC | Universidade de Santa Cruz do Sul |
| UFV | Universidade Federal de Viçosa |
| UFTM | Universidade Federal do Triângulo Mineiro |
| UFMS | Universidade Federal do Mato Grosso do Sul |
| UFRJ | Universidade Federal do Rio de Janeiro |
| UFPE | Universidade Federal de Pernambuco |
| UFPR | Universidade Federal do Paraná |
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| UFAL | Universidade Federal de Alagoas |
| UnU | Universidade das Nações Unidas |
| UFJF | Universidade Federal de Juiz de Fora |
| UFPB | Universidade Federal da Paraíba |
| UFPI | Universidade Federal do Piauí |
| UFU | Universidade Federal de Uberlândia |
| UFB | Universidade Federal da Bahia |
| UFMA | Universidade Federal do Maranhão |

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| APRESENTAÇÃO | 17 |
| APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS | 24 |
| 1. INTRODUÇÃO | 26 |
| 2. TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA E TEORIA ANTROPOLÓGICO DO DIDÁTICO | 31 |
| 2.1. SOBRE SUA ORIGEM..... | 31 |
| 2.2. SOBRE O CONHECIMENTO O SABER E O ENSINO..... | 34 |
| 2.2.1 Tipos de conhecimento | 35 |
| 2.2.2 Tipos de Saber | 42 |
| 2.2.3 Sobre o ensino, função da escola e do professor | 45 |
| 2.2.4 Noosfera, sistema didático e sistema de ensino | 47 |
| 2.3 REGRAS DA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA..... | 52 |
| 2.4 TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO..... | 54 |
| 3. METODOLOGIA | 58 |
| 3.1. NATUREZA E QUESTÕES DE PESQUISA..... | 58 |
| 3.2. FONTES PARA A COLETA DE INFORMAÇÃO..... | 60 |
| 3.3. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE INFORMAÇÕES..... | 61 |
| 3.3.1 Amostras | 62 |
| 3.4. INSTRUMENTO PARA COLETA DE INFORMAÇÕES..... | 63 |
| 3.5. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES COLETADAS..... | 64 |
| 4. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA | 66 |
| 4.1 NÚMERO DE TRABALHOS POR ANO..... | 66 |
| 4.2 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR..... | 67 |
| 4.3 COMPONENTE CURRICULARES..... | 70 |
| 4.4 ORIENTADORES..... | 71 |
| 4.5 FOCO..... | 71 |
| 4.6 OBJETIVO..... | 74 |
| 4.7 METODOLOGIA DA AMOSTRA..... | 78 |
| 4.8 UTILIZAÇÃO DA TD E TAD E AUTORES REFERENCIADOS..... | 79 |
| 5. CONSTATAÇÕES E RESULTADOS | 94 |
| 5.1 UTILIZAÇÃO..... | 94 |
| 5.2 AUTORES..... | 95 |
| 5.3 VISÃO GERAL..... | 97 |
| 6. CONCLUSÃO | 98 |
| 7. PERSPECTIVAS DE CONTINUIDADE | 102 |
| REFERÊNCIAS | 103 |
| BIBLIOGRAFIA CONSULTADA..... | 107 |
| APÊNDICES | 108 |
| APÊNDICE A – ITENS BÁSICOS PARA DESCRIÇÃO E ANÁLISE (IBDA) – PRODUÇÃO CÓDIGO 01 | 108 |
| APÊNDICE B - QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | 112 |
| APÊNDICE C - QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DOS ORIENTADORES DA AMOSTRA | 114 |
| APÊNDICE D - QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DO FOCOS DA AMOSTRA | 115 |
| APÊNDICE E - QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DA AMOSTRA | 117 |
| APÊNDICE F - QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DO TIPO, FONTES E INSTRUMENTOS DA AMOSTRA | 120 |

| | |
|--|------------|
| APÊNDICE G - REFERÊNCIA COMPLETA DOS AUTORES UTILIZADOS PELA AMOSTRA..... | 123 |
| APÊNDICE H - QUADRO SÍNTESE DE INFORMAÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TD/ TAD NOS TRABALHOS..... | 130 |
| Anexo A – Portaria n013 de 15 de fevereiro (CAPES)..... | 131 |

APRESENTAÇÃO

Explanarei, inicialmente, sobre minha trajetória acadêmica e profissional, apresentando os motivos que me levaram ao Mestrado em Educação. Ao mesmo tempo, viso exaltar aspectos relevantes nas atividades de docência que realizei, seguidos de considerações e reflexões sobre cada etapa. Pretendo, ainda, apresentar a motivação que tive ao escolher a Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático como temática foco da pesquisa nesta dissertação.

Decidi cursar Licenciatura Plena em Química quando estava no Ensino Fundamental, em uma escola da cidade de Santa Maria - RS, distrito de Boca do Monte, devido à uma professora de Ciências. Ela conseguiu despertar em mim a curiosidade sobre átomos e todo este mundo aparentemente invisível, mas de importância imensurável. Os conteúdos desenvolvidos nas aulas de Ciências me instigaram na aproximação dos meus interesses nas Ciências Naturais.

Formei-me em Química – Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no ano de 2012. Durante os 5 anos que estive na instituição, percebi a existência desproporcional entre disciplinas das áreas específicas de Química e disciplinas pedagógicas, assim como a sobrecarga das disciplinas do campo de Ciências Exatas. Esta demanda intensa de estudos em áreas muito específicas e os pré-requisitos do currículo impediam, momentaneamente, que o estudo pessoal sobre psicologia, didática e teorias da aprendizagem fosse aprofundado. Desde o início do curso isso me intrigava, levando à constante reflexão do currículo adotado. A falta de maturidade na época impediu que pudesse fazer algo para mudar este aspecto, mas ainda hoje sinto que a forma como o currículo do curso de graduação foi estruturada refletiu consideravelmente em minha prática profissional, principalmente no primeiro momento.

Durante a graduação, tive experiências em dois estágios: iniciei em uma turma de quinto ano do Ensino Fundamental do Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac, ministrando a disciplina de Ciências; e, logo após, pratiquei a docência na Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa, no primeiro ano do Ensino Médio. Neste momento que percebi a discrepância entre o real e o imaginário (idealizado durante a graduação). Ao chegar em sala de aula, acreditei que encontraria uma turma uniforme, com os mesmos interesses e níveis próximos de aprendizagem. Estava equivocada, e somente hoje pude perceber a dimensão do choque que tive.

Agora compreendo, ainda que embrionariamente, o mundo de experiências e informações que o aluno traz dentro de si para a sala de aula, suas singularidades, assim como a grandeza e a complexidade da relação entre o ensinar e o aprender, que busco entender mais a cada dia.

Nos últimos semestres da graduação, fui bolsista do *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)*. No projeto, a proposta era a realização de oficinas na Escola Estadual de Educação Básica Manoel Ribas, em todos os anos do Ensino Médio. As oficinas aconteciam a partir das matérias vistas em sala de aula; enquanto que no contra turno, eram concretizados experimentos utilizando os conceitos que já haviam sido abordados pela professora titular. A escola em questão contava com um laboratório de Química consideravelmente equipado, tornando possível a realização de diversas atividades experimentais.

Ainda, durante os últimos semestres da graduação, no período noturno, trabalhava em um curso preparatório para concursos e pré-vestibular. Eram três dias na semana atendendo crianças e adolescentes que tinham alguma dificuldade em Ciências ou Química. Concomitante a isso, nos fins de semana também atendia alunos em minha residência, dando aulas particulares. Foi uma forma que encontrei para adquirir experiência, além de ter auxílio financeiro. Pude, assim, me preparar para o que iria enfrentar posteriormente na vida profissional.

Essa vivência, assim como todas as outras, foram muito valiosas e me deixaram relativamente atenta ao que encontraria. Porém, não evitaram várias surpresas encontradas durante o exercício profissional, as quais serão mencionadas posteriormente nesse trabalho.

Dois meses após minha formatura, tive a oportunidade de ingressar como professora de Química na rede escolar pública estadual do RS, através de um contrato emergencial da 8ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE). A vaga era para a carga horária de 10h semanais no Instituto Estadual Luiz Guilherme do Prado Veppo. Na ocasião, foram oferecidas três escolas adicionais, dentre as quais escolhi mais duas para lecionar: Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa, cuja carga horária era de 7 horas semanais, e o Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac, com o total semanal de 12h. Em resumo, fui contratada para cumprir 29 horas semanais em três instituições diferentes. Essa experiência me proporcionou muito aprendizado, tendo em vista que se tratavam de escolas com muitas diferenças, tais como localização e alunos atendidos.

No Instituto Estadual Luiz Guilherme do Prado Veppo, professores da mesma área curricular ministravam aulas concomitantemente, com a finalidade de interagir, trocar conhecimentos e fazer aulas com caráter interdisciplinar. Nos horários destinados às Ciências da Natureza, as professoras de Química, Física e Biologia dividiam-se na classe. Era minha responsabilidade a disciplina de Química em três turmas do Ensino Médio Regular, no turno da manhã. No ano de 2012, a escola contava com apenas 3 salas por turno. Acredito que esta interação com as outras professoras me beneficiou, trazendo um questionamento sobre a minha prática profissional e a relação entre os saberes.

Ao chegar na Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa, notei primeiramente a grandeza da escola: eram 24 salas de aula, utilizadas nos três turnos. Lá eu ministrava aulas de Química para duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio, no turno da tarde. Os alunos demonstravam preocupação com a sequência dos conteúdos, sendo que por várias vezes escutei deles questionamentos sobre o que poderia ser mais cobrado no vestibular, o que não ocorria nas outras escolas.

No Instituto Estadual de Educação Olavo Bilac, as aulas eram para o primeiro e segundo ano do Ensino Médio Regular, e também para o primeiro, segundo e terceiro ano do Ensino Médio Normal (magistério). Nessa escola, em específico, o fato que marcou foi a distinção sobre o planejamento das aulas: para o ensino regular, eram feitos planejamentos que enfocavam o conteúdo, enquanto que para o ensino normal, a preocupação era voltada para a metodologia.

Assim iniciou-se minha vida profissional: os dias tornavam-se curtos, levando em consideração as tantas coisas a serem estudadas, pesquisadas, avaliadas e planejadas. Adjacente com tanta responsabilidade inerente ao papel de professora, vieram muitas dúvidas, preocupações e frustrações, à medida que os meses foram passando. Conheci, aos poucos, o cotidiano das escolas e entendi seu funcionamento e suas particularidades, bem como progressivamente fui conhecendo os alunos. Ao mesmo tempo, notei que o sistema avaliativo tradicional empregado era também uma forma de avaliar o meu trabalho. Com isso, reforcei minha concepção de que memorização nada tem a ver com aprendizagem, pois entendo que a memorização se vincula com a reprodução, sendo passível de esquecimento, enquanto que na aprendizagem estabelecemos fortes conexões com o que já se sabe, construindo novas ideias e concepções sobre as coisas que já conhecemos.

Vivia diariamente a dualidade de saber que aquilo que estava sendo feito por mim na sala de aula se encontrava muito distante da minha noção de “aula ideal”. No entanto, apesar de saber disso, não conseguia fazer diferente, ora por limitação do espaço físico da sala de aula, ora pelo sistema cultural, no qual o aluno já havia sido doutrinado, e, ainda, pela falta de conhecimento sobre como fazer diferente.

Observei, então, que os cinco anos em que havia estado na Universidade foram, na realidade, insuficientes para adquirir todos os conhecimentos necessários para atuar no mercado de trabalho. Somente a prática e mais estudo me capacitariam. Dessa forma, senti a necessidade de buscar mais conhecimento. Entretanto, as aulas ministradas em três escolas e os estudos para desempenhar meu papel como professora da melhor maneira possível tornavam inviável conciliar um curso de Pós-Graduação presencial com a situação que vivenciava. Decidi, portanto, cursar uma especialização à distância, em Psicopedagogia Clínica e Institucional, no Centro Universitário Internacional (UNINTER), com a pretensão de entender mais sobre como o processo de aprendizagem se constitui.

Ao longo destes dois anos que cursei a Pós-Graduação, entendi a dimensão e a complexidade do processo de aprendizagem. Logo, percebi que ensinar, assim como aprender, não eram tarefas fáceis e não existia nenhum “passo a passo” para que este processo de ensino e aprendizagem funcionasse. Percebi, com isso, que deveria ser uma mediadora, facilitadora do processo. Porém, no exercício profissional, sempre existem inúmeras situações inesperadas, para as quais os livros não nos preparam.

No ano seguinte, tive a oportunidade de lecionar na Escola Estadual Odete Ignês Resstel Villas Bôas, na cidade de Nioaque-MS. Esta escola abrangia o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Durante o ano de 2013, pude atuar como auxiliar, utilizando meus conhecimentos adquiridos durante o curso de Psicopedagogia para acompanhar um menino do terceiro ano do Ensino Fundamental. No ano seguinte, em 2014, ministrei aulas de Química no regime de convocação, atuando novamente como professora do Ensino Médio.

Esta última experiência, em particular foi a mais enriquecedora, pois haviam muitas diferenças entre as escolas em que havia trabalhado anteriormente. A remuneração dada ao professor da rede escolar pública estadual de Mato Grosso do Sul é significativamente superior ao que se paga na rede escolar pública estadual do

RS. Além disso, as escolas têm autonomia para contratar diretamente educadores e funcionários, o que garante que o ano letivo não comece sem professor em sala.

Outro fator relevante nessa vivência é a presença de uma equipe diretiva, com um viés democrático, que proporcionava vários cursos para os docentes, apoiando e ouvindo professores e alunos. A coordenação pedagógica cobrava um planejamento feito pelos professores de cada aula, específico para cada turma, que deveria ser entregue todos os meses: se este não fosse aprovado pela coordenadora, era devolvido ao professor para que o mesmo adequasse o plano.

Durante este período, o sistema de diário de classe *online*, em que os professores entravam em um site do governo do estado e faziam de forma digital o caderno de chamada que posteriormente era impresso, conferido e armazenado na escola, estava sendo implementado. Ele facilita muito o acompanhamento e a conferência de dados pela secretaria, que pode alterar informações, se for o caso, e reimprimir o caderno, dispensando árduas horas de preenchimento e facilitando o trabalho de todos os professores da escola.

Constantemente, o Diretor se fazia presente na sala de aula, questionando aos discentes e docentes sobre como estavam os estudos e se havia algo importante a ser relatado. Este pequeno gesto já despertava nos docentes o sentimento de pertencimento. Regularmente, os pais eram chamados na escola para reuniões coletivas, e a equipe diretiva sabia o nome de cada estudante, quem eram seus pais ou responsáveis e a realidade vivida por cada um. É importante ressaltar que a cidade é considerada de porte pequeno, e que isso contribui para que a instituição de ensino possa conhecer a vivência dos alunos, fato que considero muito relevante.

As aulas de Química eram ministradas para o total de doze turmas, sendo nove no período matutino, para o Ensino Médio Regular, e três turmas de EJA (Educação de Jovens e Adultos), no período noturno. As realidades encontradas em sala de aula foram diversas, desde alunos que nunca haviam saído do pequeno município do interior à alunos intercambistas de países da Europa e América do Norte.

Com isso, foi possível perceber que uma pequena escola, de um pequeno município do interior do Brasil estava em comparação com as outras grandes instituições em que lecionei, frente ao que se refere à remuneração, gestão e modernização do sistema educacional. A modernização do sistema educacional se relaciona à implantação das chamadas *online*, as quais facilitam o controle e diminuem o tempo de preenchimento das listas de chamada.

Diante da realidade dessa última escola, percebi a diferença que uma equipe diretiva compromissada consegue fazer, e, por isso, tive o interesse de saber mais sobre este processo organizacional. Foi então que ingressei em mais uma especialização, desta vez no âmbito da gestão escolar. Em um ano e meio, concluí o curso de Pós-Graduação em Orientação Educacional, Supervisão e Gestão Escolar pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER), no ano de 2016. Esta segunda especialização me trouxe novos olhares sobre a escola, uma visão mais complexa do sistema educacional e, certamente, contribuiu para minha formação.

No ano de 2015 fui aprovada em um concurso municipal em Ijuí-RS, através do qual fui empossada, no ano de 2016, como Auxiliar de Ensino Fundamental, com carga de 40 horas semanais, na Escola Estadual de Ensino Fundamental Soares de Barros. No local, tive uma recepção calorosa e me senti acolhida por todos. Minha tarefa, no período matutino, era auxiliar uma professora da Educação Infantil, em cuja classe havia um aluno especial; já no período vespertino, trabalhava com um quinto ano.

A professora titular da Educação Infantil era deveras competente e, durante o tempo em que convivemos, ensinou-me muito sobre o universo lúdico das crianças, a importância do brincar, das canções de roda e dos desenhos, repletos de significado. Diante desta experiência tão marcante, resolvi que seria de extrema importância para minha profissão também ter a formação em Pedagogia. Concluí este curso no ano de 2018, novamente pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER), porém ainda não exercendo a profissão de pedagoga.

No ano de 2017, fui contratada por uma clínica interdisciplinar, no município de Ijuí-RS, como psicopedagoga. Lá, atendia crianças com dificuldades de aprendizagem: minha tarefa era acompanhá-las e intervir junto à escola quando necessário, a fim de sugerir formas diferenciadas de trabalho. Esta experiência possibilitou-me compreender que as dificuldades de aprendizagem do aluno, muitas vezes, têm origem distante da sala de aula.

Por fim, no ano de 2017, prestei concurso do Município de Santa Maria para lecionar Ciências no Ensino Fundamental. Este concurso se legitima com minha formação, graças ao estágio em Ciências, que integra a grade curricular do curso de Química Licenciatura da UFSM.

Todos estes títulos acadêmicos proporcionaram, além de mais conhecimento, maior curiosidade sobre o processo de ensino e aprendizagem. Alavancaram minha

vontade de concretizar uma prática pedagógica diferente da tradicional, empregada na maioria das escolas. Sendo assim, posso dizer que tudo o que foi citado, tanto na vida acadêmica quanto na profissional, contribuiu para a busca e o ingresso no Mestrado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria.

Sou professora de Química e, com o exercício da profissão, sempre me questionei sobre o tratamento pelo qual o conhecimento científico passa até chegar ao conhecimento escolar. O aspecto que mais me intrigava era que, durante a graduação, não tive contato com nenhum autor, texto ou livro que trabalhasse diretamente à respeito da seleção e da transposição dos saberes. Ao contrário da graduação, durante o primeiro semestre do mestrado, tive contato com muitas obras e autores que abordavam tal temática. Realizei leituras diversas e, em uma das aulas, tive contato com a teoria da Transposição Didática, a qual despertou-me imenso interesse. Essa dissertação, portanto, originou-se da curiosidade sobre como a Transposição Didática estava sendo empregada em dissertações e teses na área da educação.

Recentemente, assumi o cargo de professora de ciências na rede escolar pública municipal de Santa Maria, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Martinho Lutero, e posteriormente a suplementação no Instituto São José. Tive a oportunidade de iniciar o ano letivo de 2020 lecionando a disciplina de Ciências para as turmas de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Infelizmente, devido à pandemia de COVID-19 que chegou ao Brasil, fiquei pouco tempo frente aos alunos, tendo que me adequar, a partir da segunda quinzena de março, com um ensino adaptado.

Inicialmente, tive a eminente preocupação pelos nossos pais, avós e filhos. De longe, este assustador cenário não favorecia a escrita de uma dissertação. A concentração foi extremamente difícil de alcançar e, em muitos momentos, pensei ser impossível desenvolver um trabalho sob essas condições, pensando incessantemente em desistir, em meio a insônia, a ansiedade e à fortes dores.

A pandemia de COVID-19 nos trouxe muitos desafios e questionamentos, principalmente na área da educação: Como ensinar à distância? Como planejar as aulas para ensino remoto? Os alunos teriam acesso aos materiais? Foram muitas provocações, reuniões virtuais, erros que caminham juntos, e ainda estamos tentando buscar a melhor forma de fazer e nos refazer, enquanto professores.

Buscando mais informações sobre como ensinar à distância, realizei um curso *online* ofertado pela Universidade Federal de Rio Grande, contabilizado como

seminário especial no currículo do mestrado em educação. O tempo que se iniciava requisitava novas formas de aprender e novas formas de fazer. Desse modo, encontrei motivação para continuar na pesquisa, partindo da reflexão sobre todo o esforço que fiz até o momento e todas as abdições que havia feito, em prol de me tornar mestre.

A pesquisa sobre a TD me trouxe muitos momentos de reflexão sobre o sistema educacional atual. Tive a oportunidade de repensar o papel do professor, a formação do currículo escolar e o campo de influências que podem modificar a seleção dos conteúdos presentes nesse currículo. Pensando sobre a importante reflexão que poderia surgir em virtude da pesquisa feita, não desisti, por isso apresento, a partir de agora, os capítulos que constituem o presente trabalho.

APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Depois de explorar o panorama e todas as experiências que me trouxeram até o momento em que escrevo essa dissertação, podemos passar a olhar para este trabalho de forma estrutural. O objetivo é compreender cada etapa desse estudo e de que maneira a pesquisa está organizada, com a pretensão de facilitar o processo de compreensão e apreensão do conteúdo e análises aqui propostos. Dito isso, passarei a detalhar, a partir deste momento, as partes em que se divide este estudo.

No primeiro capítulo, temos a explanação sobre a Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático. Durante essa etapa, abordamos a origem das denominações TD e TAD, a definição de alguns termos e sua diferenciação. Assim, na primeira parte da dissertação, temos a conceituação sobre conhecimento, conhecimento utilizado, ensinado, acadêmico e escolar. Estes diferentes tipos de conhecimentos são amplamente utilizados pelo autor Yves Chevallier em suas obras, tidas como referência nessa dissertação.

Ainda no primeiro capítulo, incluímos considerações sobre o ensino e os diferentes tipos de saber defendidos por Chevallard (1998, 2002) em suas teorias. Com isso, debatemos brevemente sobre a função da escola e do professor no contexto da Transposição Didática. A seguir, trazemos uma explicação sobre o

funcionamento do sistema didático e do sistema de ensino. Finalizando o capítulo, apresentamos as regras da TD e algumas considerações sobre a TAD.

O segundo capítulo é destinado à metodologia da dissertação. Nele, tratamos, inicialmente, sobre a natureza da pesquisa proposta, o problema, as questões de pesquisa e a fonte de informação. Após, passamos pelos procedimentos realizados durante a investigação, instrumentos, organização e tratamento das informações coletadas.

Já no capítulo três, trazemos a caracterização da amostra. Apresentamos um panorama de número de trabalhos por ano, as instituições de ensino superior as quais os trabalhos se vinculam, os componentes curriculares atrelados a eles e seus respectivos orientadores. Destacamos ainda, as categorias predominantes de foco e objetivo da amostra. Alguns aspectos da metodologia dos trabalhos que compõe a amostra são evidenciados durante esse capítulo. Como parte do capítulo 3, também temos a utilização que cada trabalho fez da TD e da TAD, assim como os autores utilizados nos trabalhos que ajudaram a explicar ou conceituar aspectos das teorias de interesse.

O capítulo quatro é composto por constatações e evidências que puderam ser feitas a partir da pesquisa. Nesta etapa, fizemos um apanhado da utilização das teorias na amostra, bem como uma análise da predominância de determinados autores como referência. Na parte intitulada “visão geral”, realizamos um cruzamento de informações sobre o ano da publicação do trabalho, o orientador, a IES e a utilização das teorias TD e TAD.

Finalizo essa dissertação com a conclusão sobre as principais características dos trabalhos acadêmico-científicos publicados, nos últimos dez anos na área da educação, e as perspectivas de continuidade, resultados da análise que empreendi ao longo do estudo realizado.

1. INTRODUÇÃO

A dinamicidade das informações, impulsionada nos últimos anos pela popularização da *internet*, juntamente com o aumento no número de instituições de Ensino Superior e o crescimento de investimentos destinados à educação, podem ser considerados fatores que fomentam a constante produção acadêmico-científica. Quanto mais se conhece, mais se quer conhecer. Nos centros de pesquisa das universidades se produz, de forma sistemática e coordenada, conhecimentos advindos de processos científicos com uma velocidade crescente.

O site do instituto de Física da USP (Universidade de São Paulo) disponibiliza informações sobre o Relatório intitulado *Research in Brazil*, produzido pela equipe de analistas de dados da *Clarivate Analytics* para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Este documento elenca o Brasil como o 13º maior produtor de publicações de pesquisa em nível mundial: entre os anos de 2011 e 2016, o país contabilizou um total de 250.680 publicações, ficando atrás da Índia (11º) e da Coreia do Sul (12º). A título de curiosidade, o primeiro e o segundo lugares desse *ranking* são ocupados pelos Estado Unidos, com 2.521.998 publicações, e China com 1.402.689.

A partir das informações anteriores, esta pesquisa concorda com Ferreira (2002), quando o autor diz que é necessário que se façam levantamentos das publicações sobre determinados assuntos, principalmente na área de educação, que constituem um nicho pouco explorado, em expansão lenta e gradual. Desta maneira, concorda-se também com Freitas (2013, p. 87-88), quando este ressalta que “mesmo tendo sido verificado um movimento de expansão acentuada de sua construção e propagação, ainda temos diversas áreas que carecem dessa atenção nas pesquisas que apontem o já elaborado, os enfoques e as lacunas existentes”.

Pesquisas realizadas no Brasil, no domínio de Programas de Pós-Graduação, constituem um quadro bastante novo, se comparado às evoluções de outros países. Segundo Martins e Theophilo (2007), a produção científica nacional no campo das Ciências Humanas, construída dentro dos Programas de Pós-Graduação das Universidades, comemorou 35 anos em 2004 (USP). O país está, portanto, abastecido de produção científica nacional, datada de 50 anos.

Com tamanha produção, torna-se um desafio ficar ciente de tantas pesquisas, o que aumenta as possibilidades de que estudos sejam repetidos. Tendo isso em vista, torna-se necessário realizar trabalhos cuja finalidade seja mapear, discutir e/ou analisar as produções acadêmicas em uma determinada área.

Estudos desse tipo estão sendo desenvolvidos no Brasil sob o título “estado da arte” ou “estado do conhecimento”. O objetivo é mapear e discutir a produção acadêmica em diferentes campos de conhecimento. Com o estudo da arte, é possível caracterizar teses, dissertações, periódicos, etc. e responder de que forma e em quais condições foram produzidos (FERREIRA, 2002).

Palanch (2015) identificou, em sua tese de doutorado, a partir de um levantamento no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), um total de 1.628 produções do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento”. A busca foi realizada nos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos, no período compreendido entre 1987 e 2012.

Na área de educação, Palanch (2015) encontrou um total de 46 teses e 167 dissertações, indicando que muito ainda pode ser feito: diversos temas podem ser explorados a partir desse tipo de estudo, tendo em vista que a produção científica nacional se apresenta com um caráter crescente.

Partindo disso, e tendo os trabalhos do tipo “estado da arte” como inspiração, esse estudo se pergunta como, porque e onde as pesquisas envolvendo Transposição Didática estão sendo desenvolvidas, em âmbito nacional, em Programas de Pós-Graduação na área da educação nos últimos anos?

O objetivo dessa dissertação é apresentar uma caracterização da produção acadêmico-científica sobre Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático, veiculada em dissertações de Mestrado e teses de Doutorado desenvolvidas no âmbito de Programas de Pós-Graduação entre os anos de 2009 a 2018, na área da educação, por meio de um Estudo de Revisão de Literatura Especializada.

Para isso, considera-se importante esclarecer alguns conceitos acerca das teorias selecionadas como referencial teórico nesta pesquisa. A Transposição Didática foi proposta pelo escritor francês Michel Verret (1975). Posteriormente, a noção dessa teoria foi retomada por Yves Chevallard, e exposta pelo próprio autor no livro *La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*, cuja primeira edição aconteceu no ano de 1985. Esse estudo adota Chevallard (1998, 2002) como

principal autor no que se refere a TD, com o objetivo de ser o mais fiel possível à concepção inicial do termo.

As investigações sobre TD e TAD se justificam pela necessidade de questionamentos sobre como estão sendo utilizadas estas teorias em trabalhos acadêmico-científicos na área da educação. A dissertação possui como problema de pesquisa a ser respondido à questão: Quais as principais características dos trabalhos acadêmico-científicos que contemplam a temática da Transposição Didática e Teoria Antropológica do Didático na área educacional?

Desta questão principal, derivam-se as questões de pesquisa, a saber: 1) Qual o número de trabalhos desenvolvidos por ano pesquisado?; 2) Em quais Instituições de Ensino Superior foram desenvolvidas estas pesquisas?; 3) Em quais campos disciplinares estão ancorados tais estudos?; 4) Quais os focos predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 5) Quais os objetivos predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 6) Qual a utilização da TD e da TAD em cada trabalho?; e 7) Quais autores foram utilizados nos trabalhos para conceituar ou argumentar pontos da TD e TAD?

Com a ampliação da produção acadêmico-científica nas últimas décadas, foram criadas plataformas digitais capazes de armazenar e tornar acessível, através de *sites*, o montante de produções. A tecnologia propicia o acesso, a partir de bancos de dados, a teses e dissertações em âmbito nacional, permitindo fazer um mapeamento das produções baseando-se em palavras-chave colocadas no campo de busca.

Para essa dissertação, utilizou-se o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e como termo de busca foram utilizadas as denominações “Transposição Didática” e “Teoria Antropológica do Didático”. Pensando nos objetivos do trabalho, foi definido um período de dez anos para a pesquisa. Isso porque, segundo o site da CAPES, em 2009 (primeiro ano pesquisado), houve uma popularização do acesso ao portal nesta data: a participação das instituições passou de 72, no ano de 2001, para 268, no ano de 2009.

A metodologia proposta é um Estudo de Revisão de Literatura Especializada (ERLE), desenvolvida e atualmente utilizada pelo grupo de Pesquisa em Educação INOVAEDUC, sediado ao Núcleo de Estudos em Educação, Ciência e Cultura do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, adotou-se como instrumento o Roteiro de Análise Textual (RAT), o qual se configura por um quadro com 17 Itens Básicos para

Produção, Desenvolvimento e Análise de Trabalho Acadêmico de Pesquisa Empírica, e pode ser descrito sob a sigla IBDA. Essa escolha caracteriza esse estudo como uma pesquisa qualitativa, de análise documental. Isto significa que documentos, teses e dissertações serviram como fontes de informação desta investigação.

Utilizaram-se as orientações básicas da chamada Teoria Fundamentada (Teorização Enraizada nas Informações), criada por Glaser e Strauss, no ano de 1967, como um guia para pesquisa. Tal teoria consiste em um método amplo, abrangente e flexível que utiliza a análise sistemática dos dados qualitativos, obtidos através de diferentes fontes de coleta, para elaborar teorias inovadoras. Além disso, essa linha de pensamento considera o pesquisador como parte do processo.

Tarozzi (2011) esclarece que a teoria fundamentada, *Grounded theory* ou teoria emergente é capaz de “dar conta da realidade estudada”. E possui uma base sólida, ou seja, através das informações coletadas, emergem teorias inovadoras. Para isso, porém, é necessário que o pesquisador tenha sensibilidade, disponibilidade e empenho, voltando ao campo de pesquisa quantas vezes forem necessárias. Strauss e Corbin (2008) postulam que a teoria fundamentada, por ser baseada em informações, tende a oferecer maior discernimento, melhorar o entendimento e fornecer um guia importante para a ação.

Esta pesquisa possui relevância no âmbito acadêmico-científico vinculado ao campo educacional, pois identifica os estudos realizados sobre TD e TAD em teses e dissertações dos últimos dez anos. Estudos específicos que façam um apanhado da produção, abarcando a temática aqui trabalhada são necessários para que, a partir disso, possam ser desenvolvidas novas pesquisas, tendo uma boa base sobre os estudos já realizados, e o que ainda falta ser explorado. Segundo Romanowski e Ens (2006), faltam estudos que realizem um balanço e mapeamento com o intuito de desvendar ou examinar o conhecimento já elaborado, apontando os enfoques, os temas mais investigados e as lacunas existentes.

Essa dissertação se aproxima das pesquisas denominadas “estado da arte” e “estado do conhecimento”: a intenção de verificar a produção feita até o momento, partindo de um foco específico, está presente nos dois casos. Ressalta-se que não se tem a pretensão de rotular essa dissertação com nenhuma das nomenclaturas, pois julga-se ela como uma parte ainda restrita da produção feita sobre Transposição Didática e Teoria Antropológica do Didático. O motivo dessa afirmação é o fato de que a dissertação aqui apresentada não considera artigos, publicações em revistas, anais

e congressos. A não inclusão dessas fontes deve-se ao tempo limitado para a realização do mestrado, o qual impossibilitaria um estudo mais abrangente.

Tem-se, aqui, o estudo sobre a TD e a TAD na área educacional. Este se configura como relevante no âmbito acadêmico, à medida que mapeia as produções feitas até o momento, auxiliando para que os estudos não se repitam. No campo educacional, essa pesquisa também adquire importância, uma vez que considera todos os trabalhos do tipo dissertações e teses realizados nessa área, servindo de base para outros estudos que possuem a mesma temática.

Com as afirmações acima, quer-se enfatizar que os professores atuantes nas diferentes redes de educação devem atentar-se para a forma a partir da qual os saberes são definidos como conhecimentos a serem ensinados. Nesse sentido, uma discussão no âmbito escolar e acadêmico sobre a TD e a TAD pode ser enriquecedora ao docente, que passará a compreender mais sobre o processo de transposição do qual faz parte.

2. TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA E A TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

Nesse momento, serão apresentadas considerações sobre a origem da Transposição Didática (TD). Além disso, também se pretende esclarecer termos importantes que estão presentes nas teorias da Transposição Didática e da Teoria Antropológica do didático, a saber: a) conhecimento utilizado; b) conhecimento ensinado; c) conhecimento acadêmico; d) conhecimento a ser ensinado; e) conhecimento científico; e f) conhecimento escolar. Portanto, procura-se refletir sobre a visão que essas teorias defendem sobre o ensino e os diferentes tipos de saber. Assim como diferentes tipos de conhecimento, há também diferentes tipos de “saber”. Estes serão abordados ao longo deste trabalho. São eles: a) saber sábio; b) saber a ensinar; e c) saber ensinado.

No primeiro capítulo, serão feitas considerações relevantes sobre a função da escola e do professor no contexto da TD. O intuito é explorar pontos importantes sobre o sistema didático e o sistema de ensino, defendidos e idealizados pelo principal autor tido como referência nessa dissertação, Yves Chevallard. Por fim, apresentam-se as cinco regras da Transposição Didática e algumas proposições sobre a Teoria Antropológica do Didático.

Para compor o primeiro capítulo, foram utilizadas as obras de: Chevallard (1998,1999, 2013); Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (1991); Philippe Perrenoud (1998); Pinho Alves Filho (2000); Saddo Almouloud (2007, 2017, 2020); George Kneller (1980); Hilton Japiassu (1934); Martins e Théophilo (2007); Vera Werneck (2006); Jean Piaget (2006); Pereira Paiva e Freitas (2018); Mario Bunge (1978); Alan Chalmers (1993); Strauss e Corbin (2008); Polidoro e Stigar (2010); Thomas Khun (2006); Moreira e Candau (2007); Michel Young (2007, 2013); Moreira e Silva Junior (2017); Malzer (2015); Brockinton e Pietrocola (2005); Alamoud e Kluth (2020); Chaachoua e Bitar (2019); Chevallard, Bosch e Gascón (2001); e Bertini (2012).

2.1. SOBRE SUA ORIGEM

Inicialmente, esse estudo abordará a Transposição Didática (TD), identificando seus idealizadores e suas reflexões. A finalidade dessa explanação é trazer aportes importantes para o entendimento da construção da TD.

Em um primeiro momento, será esclarecido um ponto importante para a compreensão do trabalho: o modo como a dissertação se referirá à TD. Na literatura, existem diversos modos de citar a Transposição Didática. Chevallard (1998) inicia seu livro se referindo a TD como “tema”, para depois abordá-la como um “processo”, chegando a utilizar também o termo “teoria”. Em Perrenoud (1998), encontram-se as denominações “conceito”, “teoria” e “esquema”. Joshua (1996) também aborda a TD como “conceito”, Alves-Filho (2000) considera a TD como instrumento de análise, e Almould (2020) se refere a ela como teoria. As denominações adotadas pelos diferentes autores não são justificadas. Por concordar com Almould (2020), quando este coloca que Chevallard (1998) propõe um modelo geral iniciado no experimental, originando um novo modo de analisar o sistema educacional, decidiu-se aludir à TD, ao longo dessa dissertação, como uma teoria.

A Transposição Didática foi criada a partir dos estudos do sociólogo e filósofo francês Michel Verret, que viveu entre os anos de 1927 e 2017. Dentre muitas obras, publicou, em 1975, seu livro intitulado *Le temps des études*, em francês. Esta foi traduzida para o português como *O tempo dos estudos* e demonstra a preocupação do autor com os processos pelos quais os saberes precisam passar para tornarem-se escolarizáveis. Segundo Perrenoud (1998), a terminologia surgiu pela vontade de procurar na Sociologia uma designação de um fenômeno que vai além da escola e das disciplinas de ensino: seu idealizador interessava-se pela preparação dos conhecimentos, a fim de transformá-los em elementos “ensináveis”.

O matemático, escritor e pesquisador Yves Chevallard, também francês, nascido em 1946, interessou-se pelo estudo da TD, com o qual teve contato durante um curso intitulado a “Primeira Escola de Verão de Didática da Matemática”, ocorrido no ano de 1980. O curso, segundo Chevallard (1998), possibilitava que o autor exibisse seu trabalho com a intenção de expandí-lo para um debate científico sobre o tema tratado.

Segundo Chevallard (1998, p. 45), a “Transposição Didática era um tema novo, com poder de sedução indubitável”. O autor iniciou, a partir de então, o estudo sobre a TD, concentrando-se na área da Matemática. Em 1985, Chevallard publicou o livro em francês intitulado *La transposition didactique - Du savoir savant au savoir enseigné*. Este livro foi publicado em três edições, sendo o primeiro em 1985, o segundo em 1991 e o último em 1998. A obra foi traduzida para o espanhol como *La transposición didáctica: Del saber sábio al saber enseñado*. Neste último idioma,

também é apresentado em três edições, sendo duas no ano de 1997 e a última no ano de 1998.

O título contempla alguns aspectos relevantes para o entendimento da TD: a) a necessidade de adaptações dos conteúdos para alcançar esta transposição; b) o entorno influente nesse processo denominado pelo autor como noosfera; c) o sistema didático e o sistema de ensino; d) diferentes tipos de transposição (interna e externa); e) diferenças entre objeto de saber e objeto de ensino. Estes aspectos serão abordados com maior detalhamento no decorrer do trabalho.

É possível acompanhar, na obra de Chevallard, a descrição da relação entre o *savoir savant*, consolidado na literatura como “saber sábio”, e o *savoir enseigner* traduzido como “saber ensinado”. Vale ressaltar que essas denominações partem de uma perspectiva que considera a Transposição Didática como um processo, no qual os saberes sábios se tornam saberes ensinados.

No ano de 1998, Chevallard dá sequência ao seu estudo, ampliando a TD utilizando a denominação “Teoria Antropológica do Didático” (TAD). Essa noção considera aspectos antes omitidos que permeiam a didática em sala de aula, como, por exemplo, o “tempo” da aula, a maturidade dos alunos, etc. Na TAD, o autor explana sobre o conceito de ecossistema para explicar que o entorno, os objetos participantes, estão além da Matemática, colocando em discussão todo o sistema educacional. Ambas as teorias serão abordadas no decorrer do trabalho com maior profundidade e atenção.

Nas obras de Chevallard (1998, 1999, 2013), a TD é trabalhada, principalmente, sob a perspectiva dos conhecimentos voltados para a disciplina “Matemática”. No entanto, a teoria difundiu-se, a ponto de ser aplicada em diferentes campos disciplinares, sendo bastante utilizada como aporte em pesquisas de Pós-Graduação.

Chevallard (1998) afirma que, após um conteúdo, chamado por ele de “conteúdo de saber” ter sido definido como um conteúdo a ser ensinado (“saber a ensinar”), um conjunto de transformações adaptativas são feitas, a fim de torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. Define-se, então, que este processo, chamado por ele de “trabalho” é o responsável por fazer com que um objeto de saber se transforme em um objeto de ensino. Esta é a chamada Transposição Didática.

A transposição feita entre os saberes, ou como coloca Chevallard (1998), o tratamento do objeto a ser ensinado, deve aparecer distanciada do conhecimento

popular, mas não distante do conhecimento científico. O saber sofre uma despersonalização quando sai de seu meio original, descontextualizando-se, sendo fragmentado e reconstruído. Esse procedimento permite uma nova estruturação do saber, que assume uma configuração orientada, linearizada com uma sequência lógica.

A partir das obras de Chevallard, outros autores se interessaram pela Teoria da TD, elaborando artigos, dissertações e livros acerca do assunto. Dentre estes estudiosos, encontram-se os autores: Luiz Carlos Pais (1999, 2001, 2008, 2010, 2011, 2015); Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (2001, 1994, 1995, 1990, 2008); Philippe Perrenoud (1998, 1993); Saddo Almouloud (2007, 2017, 2020); e Alves-Filho (2000).

A partir de agora, o trabalho se apoiará na tarefa de definir alguns termos que aparecem nas obras de Chevallard, para melhor compreensão de sua teoria. Neste momento, a dissertação tratará dos diferentes conhecimentos que são mencionados pelo autor, especialmente nas obras mais recentes.

2.2. SOBRE O CONHECIMENTO, O SABER E O ENSINO

Trataremos, inicialmente, sobre o conhecimento, seus tipos e definições. Em seguida, falaremos sobre o saber, finalizando com a definição de ensino, tratando concomitantemente a função da escola e do professor.

Na perspectiva estudada, tomando como ponto de partida as obras de Chevallard (1998, 2002) a diferenciação entre saber e conhecimento torna-se bastante enredado, ao longo do texto defino estes termos, mas sem a preocupação em apontar semelhanças ou diferenças entre eles, a finalidade do texto baseia-se em definir os termos e sua utilidade na TTD.

Chevallard (2013) elenca, em seu artigo “Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias”, diferentes tipos de conhecimento. Estes são definidos como: a) conhecimento utilizado; b) conhecimento ensinado; c) conhecimento acadêmico; d) conhecimento a ser ensinado; e) conhecimento científico; e f) conhecimento escolar. Todos os tipos de conhecimento serão contemplados ao longo do texto, seguidos pelos três diferentes tipos de saberes: a) saber sábio; b) saber a ensinar; e c) saber ensinado.

2.2.1 Tipos de Conhecimento

Antes de trabalhar esses diferentes tipos de conhecimentos e aberes adotados por Chevallard (1988), faz-se preciso esclarecer sobre o conceito de conhecimento empregado nessa dissertação, e de que maneira essa noção se constitui no ser humano. Definir o posicionamento sobre a corrente de pensamento utilizado ao longo do trabalho proposto torna-se demasiadamente importante, haja vista que os pensamentos se alicerçam nas concepções defendidas.

A maneira como entendemos e interpretamos o conhecimento modificou-se ao longo dos séculos. Cada indivíduo possui uma visão particular sobre o que seja e como se adquire o conhecimento. A partir deste ponto, de forma breve, serão feitas algumas considerações acerca do tema, ao mesmo tempo em que será definido o posicionamento da autora deste estudo sobre o conceito.

Inicia-se com uma passagem de Sócrates, em um diálogo com Glauco no livro *A República* (1949). Nesta cena, Sócrates compara os que não possuem conhecimento com cegos, pois em sua alma não há nenhum modelo luminoso. Essa ideia é proveniente da concepção platônica, na qual o conhecimento advinha dos sentidos, em um lugar onde eles não são enganosos: a alma.

Segundo Kneller (1980), Aristóteles, discípulo de Platão, estudava a natureza para esclarecer e aperfeiçoar aquele que buscava o conhecimento. O conhecimento é resultado da exploração da natureza, fruto da curiosidade natural pelos elementos que o cercam. A pesquisa sobre a teoria acima mencionada, portanto, tem início pelos estudos dos fenômenos naturais e expande-se para as mais variadas áreas do conhecimento humano.

Entende-se conhecimento, neste estudo, como algo nunca acabado, um processo contínuo e progressivo. Esta concepção surge a partir de Japiassu (1934, p. 27):

Hoje em dia, o conhecimento passou a ser considerado como um processo e não como um dado adquirido uma vez por todas. Esta noção de conhecimento foi substituída por outra, que o vê antes de tudo como um processo, como uma história que, aos poucos e incessantemente, fazem-nos captar a realidade a ser conhecida. Devemos falar hoje de conhecimento-processo e não mais de conhecimento-estado. Se nosso conhecimento se apresenta em devir, só conhecemos realmente quando passamos de um conhecimento menor a um conhecimento maior.

A ideia também é reafirmada por Martins e Theóphilo (2007, p. 3): “Hoje o conhecimento passou a ser considerado como um processo e não como um resultado”. O conhecimento, assim como a ciência, está em constante crescimento. Não existe, portanto, um conhecimento pronto e acabado: tudo que se produz em termos de ciência é provisório.

Aristóteles (apud JAPIASSU, 1934, p. 18) sugere que o conhecimento é uma construção ao dizer que “toda disciplina susceptível de se aprender, e todo estudo comportando um processo intelectual, constituem-se a partir de um conhecimento já presente”. Alicerçando esta ideia de conhecimento construído, tem-se a definição do termo construção aplicado à educação, transcrita a seguir:

[...] constituição do saber feita pelo estudioso, pelo cientista, pelo filósofo resultante da reflexão e da pesquisa sistemática que leva a novos conhecimentos. Nesse sentido, construíram-se e constroem-se através do tempo, os conteúdos da Física, da Química, da Biologia, da Medicina, [...]. O homem não “descobre” o conhecimento pronto na natureza, mas relaciona os dados dela recebidos constituindo os saberes (WERNECK, 2006, p. 175).

Muitos autores defendem o construtivismo, em especial Piaget e Vygotsky, que são bastante utilizados na academia. Eles compartilham da visão construtivista e serão brevemente mencionados, devido sua visibilidade.

Jean Piaget (1896-1980) foi um grande estudioso e contribuinte para a perspectiva Construtivista. Colaborou de forma significativa para o avanço de estudos relacionados à Psicopedagogia, Psicologia e Pedagogia, sistematizando o desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes.

O autor desenvolveu sua teoria conhecida como epistemologia genética, que considera o conhecimento científico (epistemologia) e a origem do conhecimento (genética) na construção do conhecimento. Piaget (2006) defende que o sujeito necessita equilíbrio, para adaptar-se ao meio. Quando surgem novos desafios, o equilíbrio é perdido e, com isso, o sujeito entra em uma situação de desequilíbrio. Para modificar esse cenário, será necessário fazer a assimilação e a acomodação do novo. Nas palavras de Piaget (2006, p. 156-157), “a adaptação é um equilíbrio; equilíbrio cuja conquista dura toda infância e adolescência e define a estruturação própria desses períodos da existência entre dois mecanismos indissociáveis: assimilação e acomodação”.

No que diz respeito a Lev Semionovitch Vygotsky (1896-1934), pode-se afirmar que ele é um estudioso russo que teve contato com diversas áreas do conhecimento: Artes, Literatura, Cultura, Linguística, Antropologia, Psicologia, Ciências Sociais, Filosofia e, posteriormente, Medicina. Vygotsky (2000) acreditava que o conhecimento não é algo dado ou terminado, mas construído no movimento dialético da interação do sujeito com o objeto de conhecimento. Sua teoria relaciona a aprendizagem ao desenvolvimento e cria o conceito de zona de desenvolvimento proximal – ZDP. Ela seria a distância entre o nível de desenvolvimento real – NDR – e o nível de desenvolvimento potencial – NDP. Reforça-se, a partir disso, a importância da interação social pela constante estimulação que ela suscita, o que impulsiona o desenvolvimento.

Embora o assunto seja demasiadamente complexo e longo, as origens do Construtivismo não serão abordadas com maiores detalhes. No entanto, as considerações feitas acerca dessa temática são consideradas relevantes e tiveram o intuito de marcar a posição assumida ao longo dessa dissertação, definindo o que se considera como conhecimento nesse trabalho.

Sendo assim, por concordar com os autores citados, adota-se nessa pesquisa a concepção construtivista sobre como se constitui o conhecimento pelos seres humanos, que vem ao encontro dos pressupostos de Yves Chevallard, abordados a seguir.

Chevallard (2013) postula que o conhecimento utilizado pode passar para conhecimento ensinado. A passagem entre esses dois tipos de conhecimento inicia-se pela sociedade, que se expressa através de sua cultura. A sociedade e seus distintos setores definem os conhecimentos a serem ensinados. Para que a passagem entre os diferentes tipos de conhecimento ocorra é necessário que o grupo social reconheça o corpo de conhecimento como conhecimento ensinável. O ensino deve, portanto, basear-se em conceitos culturalmente aceitos.

Conhecimento utilizado pode ser entendido como o conhecimento tácito, aquele que a pessoa adquire ao longo da vida, pela experiência. É um conhecimento não formal, popular, que muitas vezes não é explicado. Segundo Chevallard (2013), na sociedade existe sempre alguém que se esforça para garantir o ensino de conhecimentos anteriormente não ensináveis. O autor também destaca que a maioria dos conhecimentos não são concebidos para serem ensinados, mas para serem utilizados.

O setor da sociedade que interfere diretamente no processo de seleção dos elementos do conhecimento é chamado de Noosfera. Kluth e Almouloud (2020, p. 10) traz que “...é a noosfera que faz as seleções dos elementos do conhecimento acadêmico que, designado como ‘conhecimento a ensinar’, estará sujeito à transposição didática já ali iniciada”.

Chevallard (2013) define precisamente o que chama de Transposição Didática do conhecimento, a partir do movimento entre o conhecimento utilizado “como uma ferramenta a ser posta em prática” (p. 8, §2) e o conhecimento ensinado “como algo a ser ensinado e aprendido” (p. 8, §2).

Já o conhecimento científico é o fruto do estudo metódico e sistemático da realidade, ou seja, a ciência. A partir de agora, o trabalho discorrerá melhor sobre os diferentes conceitos de ciência, abordando e definindo o conhecimento científico. Tratar-se-á, brevemente também, sobre método e produção científica. Acredita-se que, ao esclarecer estes termos, o leitor terá subsídios para a compreensão dos capítulos seguintes.

A explanação começará pelo conceito de ciência. Ela é definida popularmente como conhecimento profundo sobre algo, no dicionário encontramos que é o saber excessivo conseguido pela prática, raciocínio ou reflexão. A ciência emergiu da necessidade do homem de dar significado e explicações a tudo que o cerca. Em diversos livros, encontram-se concepções diferentes sobre o que seja ciência, qual sua natureza, finalidade e como pode ser estudada. Ao longo dos anos, algumas ideias foram se modificando, por conta dos diversos estudos que surgiram sobre o assunto e suas particularidades. A seguir, elencaram-se alguns exemplos de autores que falam sobre seus pontos de vista acerca da ciência. Selecionaram-se os principais estudiosos da temática, dentre os quais se destacam: Kneller (1980); Bunge (1978); Japiassu (1978); Chalmers (1993); e Chevallard (2013).

Kneller (1980, p. 13) expõe que a ciência tem a finalidade de “chegar a um entendimento exato e abrangente da ordem da natureza”, assumindo que a Ciência é intrinsecamente histórica porque “os elementos constituintes da natureza são quase infimamente diversos, essa busca já consumiu muito séculos e consumirá muitos mais”.

Com o estudo da natureza, o ser humano obteve condições de prever acontecimentos antes inexplicáveis. O homem percebeu que a natureza seguia uma

ordem, ou segundo Kant (apud KNELLER, 1980), leis celestiais que permitiam padrões fixos em todos os eventos de todos os níveis.

Na visão adotada nesta dissertação, não se pode desvincular a ciência da empírica, pois existe a necessidade, na construção da ciência, de estabelecer os fatos independente das concepções pessoais. Como afirma Davies (apud CHALMERS, 1993, p. 25), “a ciência é uma estrutura construída sobre fatos”.

Bunge, em contrapartida, postula que a ciência procura descobrir os fatos, como é possível observar na citação a seguir:

a ciência procura descobrir os factos tais como são, independentemente do seu valor emocional ou comercial: a ciência não poetiza os fatos. Em todos os campos, a ciência começa por estabelecer os factos: isto requer curiosidade impessoal, desconfiança pela opinião prevalecente e sensibilidade à novidade (BUNGE, 1978, p. 215).

Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não tem lugar na ciência. Chalmers (1993) elucida a ciência como aquilo que se pode ver, ouvir e tocar. Nesse sentido, a ciência é objetiva. Concorda-se também com a visão de Japiassu (1978, p. 98), quando afirma que “a ciência se define por um discurso crítico, pois exerce controle vigilante sobre seus procedimentos utilizando critérios precisos de validação”.

Já Chevallard (2013), postula que a ciência se preocupa com os fenômenos e não com os fatos. Fatos, segundo ele, que são materiais do mundo policial e jornalístico, podem ocorrer de forma isolada, por puro acaso. Para se fazer entender, o autor utiliza um exemplo muito válido, exemplificando na prática a diferença entre um fato e um fenômeno. Essa exemplificação é realizada no trecho transcrito a seguir:

Quando uma telha cai de um telhado sobre sua cabeça, isso é um fato, apenas um fato, mesmo que seja muito desagradável. Mas a ciência não está interessada neste evento particular. A física, para dar um exemplo disso, estuda os fenômenos relativos a queda dos corpos pesados; e a medicina estuda outros fenômenos relevantes, como as consequências da telha caindo na sua cabeça (CHEVALLARD, 2013, p. 2).

Tendo em vista as diferentes visões sobre ciência, e adotando os preceitos de Chevallard sobre o que ela investiga (fenômenos), pode-se agora falar sobre o conhecimento científico. Cabe ressaltar que, para se obter esse tipo de conhecimento, é necessária a aplicação de métodos específicos que sejam reprodutíveis e testáveis.

Primeiramente, é preciso esclarecer o que essa dissertação entende como método. O método, fundindo o entendimento aqui proposto com os pressupostos de Strauss e Corbin (2008) é definido como um conjunto de técnicas e procedimentos, que vão da coleta até a análise das informações. Esse processo deve ser concluído com rigor, exigindo do pesquisador máxima honestidade, para que seja evitada qualquer forma de manipulação dos resultados.

Em segundo lugar, como resultado de um método aplicado pelo pesquisador, sobre um fenômeno, tem-se o conhecimento científico. Neste processo, temos que considerar o pesquisador, sua subjetividade, seu olhar peculiar sobre o que pesquisa, como afirma Charmaz (2009) o pesquisador não entra no processo da pesquisa com a mente vazia.

O objetivo primeiro do conhecimento científico não é necessariamente o de se transformar em saber acadêmico, ou seja, a intenção da produção científica não é obrigatoriamente ser ensinada (POLIDORO E STIGAR, 2010). Assim como ocorre com o conhecimento e a ciência, o conhecimento científico pode ser categorizado de diversas formas. A partir desse momento do trabalho, a presente dissertação passará a tratar mais especificamente sobre ele.

De acordo com Martins e Theóphilo (2007), o conhecimento científico segue a aplicação de métodos, faz análises, classificações e comparações, apresentando-se como impulsionador do ser humano, no sentido de que este último não se torne passivo. Esse trabalho concorda com Chalmers (1993), quando o autor afirma que o conhecimento científico é um conhecimento confiável, porque é conhecimento provado objetivamente.

Sabe-se que esse conhecimento é restrito, circula entre pesquisadores, sendo instituído por um número limitado de países. O conhecimento científico se torna público por diferentes meios, podendo assumir a forma de artigos, teses, dissertações, livros, revistas, etc. Khun (2006, p. 212) afirma sobre a produção científica que:

A massa dos conhecimentos científicos existentes é um produto europeu gerado nos últimos quatro séculos. Nenhuma outra civilização ou época manteve essas comunidades muito especiais das quais provêm a produtividade científica.

No âmbito brasileiro, a produção científica proveniente de Programas de Pós-Graduação comemorou 35 anos em 2004 (MATINS E THEÓFILO, 2007, p. 2).

Sabendo disso, é possível afirmar que o país tem uma produção bastante recente e restrita comparada com outros países da Europa, que somam séculos de produção, como afirmou Khun. Ainda há muito a ser explorado em pesquisas nacionais, mas para isso é necessário saber o que já foi produzido para que, a partir dessas informações, seja possível aos pesquisadores inteirarem-se das temáticas já debatidas, construindo novos conhecimentos.

A partir da publicação de documentos, como artigos, dissertações e teses, ocorrem diversas Transposições Didáticas para que o conhecimento científico se torne um conhecimento a ser ensinado em diferentes níveis, sejam eles acadêmicos ou escolares. A próxima etapa deste trabalho abordará o conhecimento acadêmico e o conhecimento escolar.

O conhecimento acadêmico é conceituado por Chevallard (2013) como um tipo de conhecimento em que a solução para um problema é amplamente adotada, e do qual o conhecimento ensinado pode se derivar. Esse conhecimento também é um saber utilizado com finalidades distintas, que podem se relacionar com a produção de novos conhecimentos ou à organização de conhecimentos recém-produzidos.

Quando os conhecimentos são designados como conhecimentos a serem ensinados, tanto o científico quanto o acadêmico passam por sucessivas Transposições, a fim de adequá-los as capacidades cognitivas de seu público-alvo. Sobre isso, Polidoro e Stigar (2010, p. 3) esclarecem que:

Essa transformação do objeto de conhecimento científico em objeto de conhecimento escolar [...] significa selecionar e inter-relacionar o conhecimento acadêmico, adequando as possibilidades cognitivas dos alunos e explicando de acordo com a sua realidade circundante. [...]. As linguagens oral e escrita devem ser ajustadas às condições desses aprendizes e às condições em que se ensina e se aprende na escola.

Polidoro e Stigar (2010) ressaltam, para que um conhecimento científico seja ensinado em contexto acadêmico, ele deve sofrer transposições. Isso se justifica levando em consideração que o objetivo primeiro do conhecimento científico não é necessariamente o de ser ensinado.

Moreira e Candau (2007) concebem o conhecimento escolar como uma construção específica, com características próprias. Suas concepções vêm ao encontro com os pressupostos de Chevallard (1998), quando afirma que o conhecimento escolar não se trata de simplificações de conhecimentos produzidos fora da escola, mas sim de um tipo de conhecimento próprio, organizado pelo sistema

escolar. Segundo Young (2013), os conhecimentos escolares estão associados a um currículo disciplinar, e não estão ligados a contextos específicos, embora estejam conectados uns aos outros.

Por muito tempo, manteve-se o preceito de que os conhecimentos científicos são mais valorizados do que os conhecimentos advindos de experiências. Moreira e Silva Junior (2017, p. 6) afirmam, sobre os conhecimentos, que “fica evidente que a aprendizagem na comunidade não é igual à aprendizagem na escola. A perspectiva escolar hierarquiza os processos, valorizando mais os conhecimentos acadêmicos do que os conhecimentos da experiência”.

Uma parcela considerável dos conhecimentos escolares tem sua origem em conhecimentos utilizados na comunidade, advindos de experiências informais. Estes, após passarem por uma análise metódica e sistemática e alcançando o crivo científico necessário, retornam à comunidade como um saber a ensinar.

2.2.2 Tipos de Saber

Trataremos, a partir de agora, sobre o saber, sua definição e os diferentes tipos de saberes abordados nas diferentes obras de Chevallard. Chevallard (1998) postula que, após um conteúdo, chamado por ele de “conteúdo de saber” ser definido como um conteúdo a ser ensinado (“saber a ensinar”), um conjunto de transformações adaptativas são feitas, a fim de torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. Definindo, então, que este processo chamado por ele de “trabalho”, faz com que um objeto de saber se torne objeto de ensino, seja chamado de Transposição Didática.

O tratamento do objeto a ser ensinado, ou seja, a transposição feita entre os saberes, deve aparecer distanciada do conhecimento popular, mas não distante do conhecimento científico. Quando sai de seu meio original, o saber sofre uma despersonalização, descontextualizando-se. Dessa forma, ele é fragmentado e reconstruído, processo que permite uma nova estruturação desse saber. Assim, o saber assume uma configuração orientada, linearizada com uma sequência lógica.

A definição de TD mais encontrada em artigos é exatamente a proposta por Chevallard em sua primeira obra, *La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*, datada de 1991. O autor afirma que “o trabalho em tornar um objeto do saber a ensinar em objeto ensinado é denominado de Transposição Didática”.

Na leitura sobre a TD nas obras de Chevallard, nos deparamos com três diferentes tipos de saberes: a) saber sábio; b) saber a ensinar; e c) saber ensinado. A eles, estão relacionados três diferentes objetos: a) objeto do saber; b) objeto a ensinar; e c) objeto ensinado. Neste ponto do trabalho, cabe esclarecer tais nomenclaturas.

O processo de transposição de saberes ocorre a partir de um saber de referência. Este é produzido por intelectuais e cientistas, que constroem o “conhecimento científico”. Ele se apresenta da forma como é comunicado pelos autores, ou seja, são expostos pelas palavras originais de seus pensadores. Sendo assim, este saber pode ser disseminado sob a forma de artigos, revistas, periódicos, etc.

Considera-se como saber científico (saber sábio) o fruto do conhecimento sistematizado, resultado de uma investigação metódica da realidade. Deste conhecimento, tido como confiável, provém o que Chevallard (1998) chama de *savoir savant*, o saber sábio. Malzer (2015) define o saber sábio como aquele que possui “linguagem codificada e difícil acesso”.

Alves-Filho (2000) diz que os objetos do saber sábio se apresentam com linguagem própria dos cientistas ou intelectuais, ou são constituídos a partir de outros objetos mais sofisticados. O saber sábio é tido como um saber de referência, que pode percorrer um caminho bastante longo e demorado para ser reconhecido e aceito como tal. O crivo científico é essencial para que o saber de referência, que passará pelas transposições até chegar no saber ensinado, não seja de natureza duvidosa.

O produto da transposição feita a partir do “saber sábio” passa a constituir o “saber a ensinar”, ou “*savoir à enseigner*”. Esse saber é entendido como o “conteúdo escolar” ou como coloca Chevallard (1998), como os programas escolares, explicitamente.

Esse nível de saber apresenta uma linguagem mais acessível, fruto de reorganizações, e é linearizado de forma lógica. Essa reorganização tem como intuito facilitar a compreensão, tornando o saber um componente de livros e materiais didáticos. Esse processo chama-se despersonalização (CHEVALLARD, 1988).

É necessário enfatizar que o saber a ensinar não é apenas uma mera simplificação dos objetos de saber que compõe o saber sábio. Pode-se observar, aqui, a primeira transposição feita entre os níveis, ou patamares de saber, denominada transposição externa. O objeto a ensinar está ligado ao saber a ensinar.

O fato de o saber a ensinar estar descrito em um programa escolar ou em um livro/texto não significa que ele seja apresentado aos alunos desta maneira. Com isso, identifica-se uma segunda Transposição Didática, que transforma o saber a ensinar em “saber ensinado” (ALVES-FILHO, 2000, p. 220).

Os personagens que compõe esse patamar de saber são diferentes dos personagens que compunham o saber sábio. Enquanto no saber sábio os protagonistas eram cientistas e intelectuais, no saber a ensinar há a interferência e participação de vários personagens, qual sejam os autores dos materiais didáticos, os coordenadores escolares, os professores, o poder político, etc. Os influenciadores interferem diretamente no processo, determinando quais noções do saber sábio devem ser transpostas ao estudante.

O saber a ensinar possui regras próprias, se desvinculando do contexto de origem através do processo de despersonalização (CHEVALLARD, 1998). Conclui-se, então, que transposição sofrida a partir do saber sábio gera um novo saber, composto por normas particulares e específicas.

Esse tipo de saber é transposto e apresentado aos alunos de forma atemporal, fechada e cumulativa, materializada nas instituições de ensino sob o formato de currículo. Nega-se, neste processo, anos de estudo necessários para compor o saber de referência. O discente não toma conhecimento das várias partes que constituem o saber de referência. Dessa maneira, o saber a ensinar se constrói em um novo contexto.

O saber ensinado é aquele que chega na sala de aula, sendo fruto da segunda transposição entre os patamares de saber. Esta segunda etapa é denominada “transposição interna”, por ser direta e ocorrer dentro do ambiente escolar. Brockington e Pietrocola (2005, p. 394) afirmam que, do grupo de membros participantes dessa esfera do saber, “fazem parte [...] os alunos, proprietários de estabelecimentos de ensino, os supervisores e orientadores educacionais, a comunidade dos pais e, principalmente, os professores”.

Como já foi mencionado na dissertação, os distintos saberes são o resultado da atividade de diferentes personagens. Nesse patamar específico em que se encontra o saber ensinado, enfatiza-se a importância do professor, que encontra na escola interesses próprios e fontes de influência diversas. Vale ressaltar, nesse ponto, que fato de o saber a ensinar estar definido em um programa escolar ou em um

livro/texto não significa que ele seja apresentado aos alunos dessa maneira (ALVES-FILHO, 200, p.220).

A reorganização e sistematização dos saberes ocorrem longe da sala de aula. Segundo Chevallard (1998), este trabalho é realizado na chamada noosfera, conceito abordado a seguir.

2.2.3 Sobre o Ensino

O significado de “ensino”, no dicionário, se associa ao conceito de ação, à arte de ensinar. No âmbito da sala de aula, entende-se que o ensino está relacionado com a aprendizagem, mas trata-se de um complexo sistema de interações entre professor e aluno, do que ensina ao que aprende.

O “ensino” é definido por Chevallard (2013, p. 9) como “um processo pelo qual as pessoas que não conhecem algum conceito irão aprendê-lo e assim vir a conhecê-lo”. O autor também aponta um critério para a seleção do ensino de um “corpo de conhecimento”, quando diz que “o ensino de um corpo de conhecimento não pode ser justificado apenas no fato de que o conhecimento ensinado poderia ser útil em atividades sociais” (p.11, §2). Para que haja então o ensino, é necessário antes o saber, seja ele do corpo de conhecimento a ser ensinado, o saber-fazer do professor ou o saber do aluno.

Kluth e Almouloud (2020, p. 9), referindo-se ao saber descrito na obra de Chevallard, de 1982, afirmam que:

O saber assume diferentes modalidades e funções. Sua exposição, em primeiro lugar, deve servir à produção social do conhecimento; já no funcionamento didático, ele cumprirá uma função, reprodução e representação do conhecimento, sem estar sujeito às mesmas restrições da produtividade social.

A teoria da TD distingue três tipos de saber: saber científico, saber a ensinar e saber ensinado. Cada saber possui uma definição e uma funcionalidade que já foram discutidas anteriormente no texto.

Ao discutirmos sobre o ensino, temos também que fazer importantes considerações sobre a função da escola e do professor no processo da Transposição Didática. Agora que já se definimos os diferentes tipos de conhecimento, podemos discutir brevemente sobre como o conhecimento científico/acadêmico passa ao conhecimento escolar.

Como já citado ao longo desse apanhado teórico, a finalidade principal da Teoria da TD é transpor os conhecimentos de forma que sejam compatíveis com o nível cognitivo do aluno ao qual estes serão destinados. Esse processo, na sociedade moderna, ocorre prioritariamente nas instituições educacionais formais, chamadas, nessa dissertação, de “escolas”.

Mas qual o papel da escola? Michael Young (2007) traz a reflexão sobre o questionamento “para que servem as escolas?” O autor sugere que os pesquisadores educacionais, os tomadores de decisões políticas e os professores devem abordar essa pergunta. Nessa pesquisa, adota-se a concepção de que a escola é o local responsável por proporcionar condições favoráveis para “capacitar alunos a adquirir conhecimento não disponível em casa ou em seu cotidiano” (YOUNG, 2007, p. 1299).

Os alunos devem, portanto, ter na escola o acesso ao conhecimento científico, o qual se encontra distante de seu cotidiano. Nesse sentido, cabe ao professor trabalhar para garantir que esse conhecimento científico, que já passou por transposições adaptativas antes de ser transcrito nos livros didáticos, se torne acessível ao aluno.

Polidoro e Stigar (2010, p. 4), ao falarem sobre o papel do professor, apontam que “um dos maiores problemas enfrentados solitariamente pelo professor é exatamente o de redimensionar o objeto de conhecimento (o objeto de estudo, o objeto de ensino), ao “transpô-lo” de uma prática discursiva para outra. Ou seja, o desafio é tratar o conhecimento levando em consideração a mudança da situação discursiva”.

Kluth e Almouloud (2020, p. 7), abordando o professor e o reconhecimento do conceito da TD, afirmam que:

...para o professor, o reconhecimento do conceito da Transposição Didática interfere na realização do trabalho didático, uma vez que ele não mais está sustentado somente pela vontade, mas também pela certeza de que o saber que é ensinado - o saber ensinado - é necessariamente diferente do saber inicialmente designado a ser ensinado. Esta distinção afeta o trabalho didático. Expõe uma lacuna, até então não contemplada nas análises do didático, a saber, que há uma transposição didática a partir do saber designado a ser ensinado e que o saber ensinado, fruto desta transposição, deve ser consistente e coerente com o saber a ser ensinado.

É função do professor, portanto, realizar outras transposições necessárias (transposições internas) para que esse conhecimento primeiro (científico) não

sofra distorções, realizando o que Chevallard (1998, p.47) chama de “Vigilância Epistemológica”.

A Vigilância Epistemológica tem a intenção de avaliar se o saber ensinado está adequado às expectativas de formação. Isto é, ela permite verificar se a distância tomada entre os saberes (sábio e ensinado) está consoante com o projeto de ensino, fazendo uma análise científica do sistema didático. A Vigilância Epistemológica garante que não haja distorções conceituais entre o saber sábio e o saber ensinado (PEREIRA, PAIVA E FREITAS, 2018).

O professor, por exigência do funcionamento didático e com a intenção de favorecer a aprendizagem, faz criações didáticas. Nesse sentido, a Vigilância Epistemológica atua com o intuito de questionar: qual o objetivo de ensinar este conteúdo? Qual seu objeto de ensino? Ele possui relações com o projeto social de ensino? Ele induz à reflexão sobre o que e como ensinar, de forma que seja possível manter a fidelidade ao conceito?

As respostas para essas perguntas, juntamente com sua análise, podem guiar o professor, direcionando os objetivos das aulas e facilitando a aprendizagem. A Vigilância Epistemológica é, portanto, uma importante contribuição da teoria da Transposição Didática. Ela propicia que mesmo com o inevitável distanciamento pelo qual o saber sábio passa ao transformar-se em saber ensinado, mantenha-se a fidelidade ao conceito original.

Seguindo essa linha de raciocínio, é possível concluir que os saberes científicos, produzidos nos centros de pesquisa, são tratados em sala de aula por meio dos conteúdos escolares (objeto didático). Estes últimos podem ser definidos como uma forma de disponibilizar os saberes científicos às novas gerações. Isto é possível devido a um trabalho adaptativo, que reorganiza e sistematiza os conhecimentos.

2.2.4. Noosfera

A noosfera é um campo de influências onde os saberes se moldam às necessidades dos atores envolvidos na transposição dos saberes. Em outras palavras, todos os envolvidos direta ou indiretamente no sistema de ensino fazem parte desta instância. Alves-Filho (2000, p. 221) afirma que “o ambiente da noosfera envolve pessoas, categorias de pessoas ou instituições que interferem ou influenciam no sistema educacional”.

Chevallard (1998) explicita que ali (se referindo a noosfera) encontram-se todos aqueles que ocupam os principais postos do funcionamento didático. Esses atores enfrentam problemas que surgem da sociedade e suas exigências, desenrolam os conflitos, fazem negociações e amadurecem as soluções.

Ehrick Melzer (2015, p. 463) explicita as influências sofridas pelo sistema educacional, postulando que:

A noosfera opera entre um delicado equilíbrio, no ato de transpor os saberes. De um lado, o círculo de pesquisadores e especialistas que buscam maneiras de fazer boas transposições. Do outro lado, se encontra um grupo (autores e editoras) que prega por qualidade, mas acima de tudo quer manter a relação custo/benefício para o saber, objetivando o lucro.

Também é na noosfera que ocorrem as interações professor-aluno-saber. Ou seja, a interação entre o sistema de ensino e a sociedade, como, por exemplo, as discussões sobre os objetos de saber que se tornam escolarizáveis.

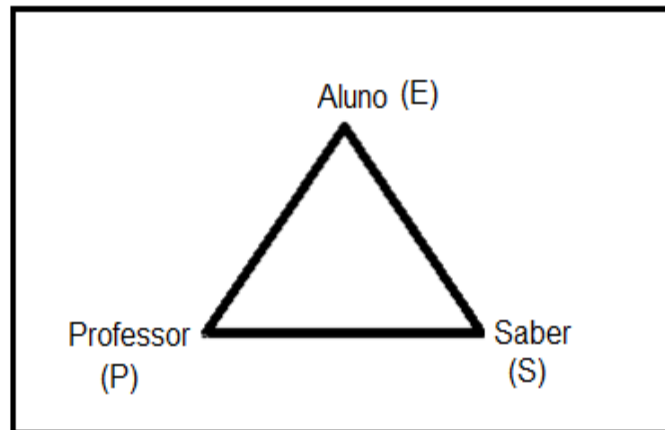
A Noosfera, como veremos a partir de agora, engloba dois importantes sistemas, chamados por Chevallard (1998) de Sistema Didático e Sistema de Ensino.

O Sistema Didático, na Pedagogia tradicional, sempre foi pensado de forma binária: ele era composto por apenas dois atores, sendo eles professor e alunos. Por ser encarado como um sistema que englobava apenas seres humanos, as análises dos processos de ensino/aprendizagem, vistos exclusivamente como fruto das relações humanas, ficava limitada a resultados de natureza sociológica (BROCKINGTON e PIETROCOLA, 2005).

Segundo Chevallard (1998), o sistema didático é representado por um pequeno triângulo, que possui três polos, sendo P: professor; E: os alunos; e S: o saber ensinado. O triângulo didático, exposto na Figura 1, destaca a importância de cada um dos polos (vértices) para o ensino e a aprendizagem. As ligações entre os três vértices do triângulo representam suas relações.

Kluth e Almouloud (2020, p. 6), ao abordar o sistema didático, afirmam que “a relação ternária aqui proposta diz respeito à relação professor, aluno e saber. Esta relação distancia-se de perspectivas parciais de análise que vigoram há muito tempo, como a famosa relação professor-aluno assumida no discurso didático como portadora de problemas e soluções, que têm, na opinião do autor, obscurecido as abordagens de fatos didáticos”.

Figura 1 - Sistema Didático



Fonte: Adaptado do livro *La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado* (CHEVALLARD, 1998, p. 16).

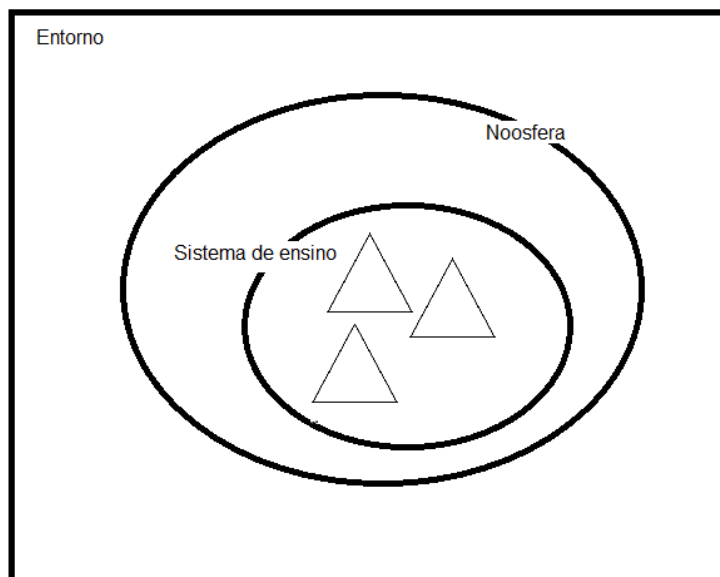
O triângulo didático representa a relação didática entre docente, aluno e um saber matemático (CHEVALLARD, 1998). Mais recentemente, Chevallard (2013, p. 6) publica que a relação didática une três “objetos”, substituindo o termo “saber matemático” pelo termo “conhecimento ensinado”. As relações implícitas neste sistema didático são, por exemplo, as estratégias de aprendizagem, a interação pedagógica e a elaboração de metodologias. Analogamente, Chevallard (2013) compara as relações do sistema didático com a relação entre o garçom e seus clientes: se a comida for ignorada, não haverá relação entre eles.

Sabe-se que o saber ensinado é distinto do saber sábio. Como visto anteriormente, o saber necessita ser legitimado pelo cientista antes de adentrar a sala de aula. Os contextos envolvidos na produção de um saber, na sua legitimação e na sua transformação em objeto de ensino são bastante diferentes.

Considerando a discrepância entre esses dois mundos, da produção de saber e do ensino/aprendizagem desse saber, Chevallard (1998) defende que o sistema didático é um sistema aberto, pois necessita ser compatível com seu ambiente. Ou seja, o sistema deve ser consoante com as demandas que acompanham e justificam o projeto social do meio em que está inserido.

Depois dessas considerações, pode-se adentrar na noção de sistema de ensino, na qual o sistema didático explicitado anteriormente está inserido. No sistema de ensino ocorre uma atividade ordinária, longe dos jornais, em que se desfazem doutrinas propostas, se debate, se defende e se propõe ideias sobre o que pode ser modificado e o que é conveniente que se faça.

Figura 2 - Sistema de Ensino



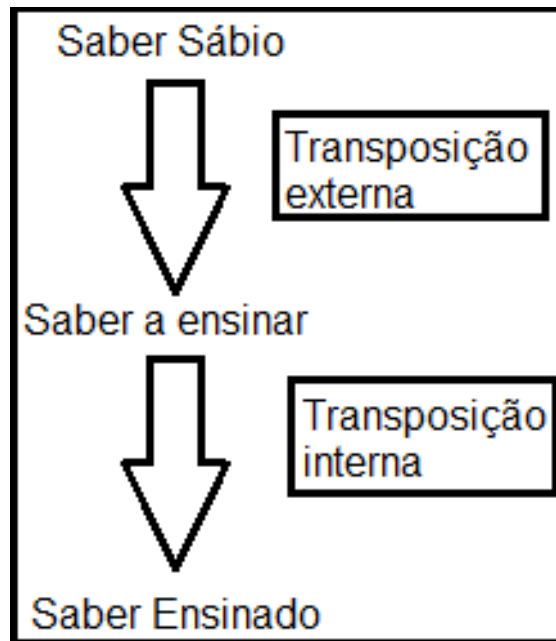
Fonte: Adaptado do livro *La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado* (CHEVALLARD, 1998, p. 23).

O sistema de ensino que está representado na Figura 2 opera sobre a interação do sistema didático e o entorno social. É na chamada “noosfera” que ocorre o encontro de interesses e expectativas da sociedade e da escola. Os elementos da noosfera capacitam um saber sábio em um saber que participe do sistema didático. O sistema didático pertence a um conjunto maior, denominado sistema de ensino, que rege seu funcionamento e intervém em diversos níveis. O intuito é garantir sua estrutura, sua organização e sua regulação.

Para ocorrer esta transposição, o saber sábio passa por duas etapas. Elas são denominadas por Chevallard (1998) de Transposição Didática externa – responsável por transformar o saber sábio em saber a ensinar – e de Transposição Didática interna – que transforma o saber a ensinar em saber ensinado.

Tratam-se de patamares diferentes, com funções diferentes, que ocorrem em espaços diferentes, mas que fazem parte do mesmo processo global. A partir desse momento da discussão, serão abordados mais detalhadamente as transposições interna e externa. A exposição se inicia com a Figura 3, visando esclarecer esses processos.

Figura 3 - Esferas de Saberes



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Como já mencionado anteriormente, o saber a ensinar é considerado o segundo patamar do saber, pois deriva-se do saber sábio (primeira transposição) através do processo de Transposição Didática Externa, ou *Stricto Sensu*. Esta materializa-se na produção de livros didáticos e programas escolares, a partir dos quais o conhecimento é organizado, pela anteriormente citada noosfera, de uma maneira lógica e atemporal.

Dentro da sala de aula, ocorre a Transposição Didática Interna, chamada por Chevallard de *Lacto Sensu*. Esta é realizada pelo professor, ao transformar o saber a ensinar (fruto de uma transposição) no saber ensinado. Como parte desse processo, o docente é responsável por desenvolver metodologias coerentes para que o saber seja adaptado, levando à aprendizagem.

Develay (1987), em seu artigo intitulado “A Propos de la Transposition Didactique en Sciences Biologiques”, propõe um outro tipo de saber: o saber que reflete o real aprendido do aluno, resultante da Transposição Didática interna. Na obra de Chevallard (1998), nota-se uma preocupação do autor com a distância que o saber ensinado deve tomar do saber sábio, a fim de não se aproximar demasiadamente do saber descrito pelo estudioso como banalizado. Este seria o saber que circula na sociedade. Portanto, o saber ensinado deve estar

significativamente distanciado dos outros dois tipos de saberes (sábio e banalizado), pois, do contrário, podem ocorrer desgastes ao saber primeiro.

O desgaste, segundo Chevallard (1998), pode levar a incompatibilidade do saber ensinado com o seu entorno, podendo se apresentar de duas formas, a saber: a) biológico (quando o saber que se afasta visivelmente do saber sábio) e b) moral (ocorre aproximação excessiva com o saber banalizado). A fim de minimizar possíveis distorções entre o saber sábio e o saber a ensinar ao longo dos anos, foram postuladas algumas regras, que veremos a seguir.

2.3 REGRAS DA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

A teoria da TD constitui um instrumento para análise do processo transformador do saber sábio. O saber sábio, além de fazer parte do acervo de conhecimentos construídos pela humanidade, pode também ser selecionado e transposto ao saber a ensinar. Esta transposição entre os saberes possui regras próprias.

A apresentação dos saberes possui distinções quanto à apresentação e público-alvo. Enquanto o saber sábio é apresentado sob o formato de periódicos, artigos, etc., o saber a ensinar apresenta-se sob a forma de livros didáticos. Mas como é feito esse processo? Quais regras devem ser seguidas? A dissertação se concentrará nessas questões a partir desse ponto.

Alves-Filho (2000) postula que a passagem entre os saberes não se deu de forma aleatória ou foi ditada por circunstâncias. Segundo ele, esse processo possui regras, diretrizes concebidas no intuito de facilitar a análise dos diferentes saberes. Essa normatização foi concretizada pelo autor Jean-Pierre Astolfi (1995), que elaborou cinco regras a serem consideradas no processo de Transposição Didática. Elas se apresentam da seguinte forma:

Regra I: Modernizar o saber escolar

Modernizar o saber escolar entra como primeira regra, a fim de que, inicialmente, novos saberes acadêmicos sejam inclusos em cursos de formação de professores (ASTOLFI, 1995). Os saberes recentes que surgem de pesquisas científicas podem estar presentes nos livros didáticos, criando, segundo Brockington e Pietrocola (2005), uma aproximação da produção acadêmica com o que é apresentado em sala de aula.

Alves-filho (2000, p. 235) afirma que assuntos como, por exemplo, o código de barras e os termômetros óticos são exemplos de uma modernização do saber a ensinar. Novas teorias, modelos e interpretações científicas e tecnológicas devem estar inclusos nos programas de graduação de futuros profissionais.

Regra II: Atualizar o saber a ensinar

Esta regra diz respeito à modernização curricular, que envolve a eliminação de saberes que se banalizam ou que foram excluídos com o passar do tempo (ASTOLFI, 1995). Esta segunda regra não pressupõe a exclusão de conhecimentos por serem considerados incorretos. Segundo ela, os conhecimentos a serem descartados são aqueles que se encontram ultrapassados. Isto é, embora corretos, estão, segundo Brockington e Pietrocola (2005), banalizados.

Regra III: Articular o saber “novo” com o “antigo”

Por vezes, o “novo” saber pode ser um melhoramento do antigo. Articular o que se sabia, o que se sabe agora e como ocorreu essa construção ou modificação é importante para que o aluno não entenda o conhecimento como algo pronto e acabado. Brockington e Pietrocola (2005, p. 12) afirmam, sobre a articulação dos saberes que:

A introdução de novos saberes deve ser feita de forma articulada com outros saberes já alojados nos programas de ensino. Negar radicalmente um conteúdo já tradicionalmente presente no Sistema de Ensino pode gerar desconfiança por parte dos alunos para tudo aquilo que se deseja seja aprendido por ele na disciplina.

Nesse sentido, é válido concluir que tudo pode ser pesquisado, comprovado e melhorado pelo avanço das pesquisas e tecnologias, logo, um saber considerado antigo pode, através de novos estudos, construir conhecimentos mais amplos.

Regra IV: Transformar um saber em exercícios e problemas

Sabe-se que, atualmente, os exercícios e problemas originados a partir de um saber constituem as formas avaliativas, as quais os alunos estão submetidos. O que não se pode negar é que a avaliação, na maioria das instituições de ensino, em seus mais diferentes níveis é realizada seguindo a concepção de que a aprendizagem do aluno é “medida” a partir da sua capacidade de resolver problemas e dar a “resposta certa”.

Com base nesse método, Astolfi (1997) afirma que os conteúdos com maior possibilidade de desdobramento em exercícios e problemas são os que possuem maior probabilidade de serem escolhidos como “saber a ensinar”.

Regra V: Tornar um conhecimento mais compreensível

A última regra explora a importância de o conteúdo ser exposto ao aluno de forma que facilite sua compreensão, contextualizando-o e tornando-o mais próximo do discente. Alves-Filho (2000, p. 238) conclui que “neste processo, são criados objetos didáticos que permitem inserir elementos novos e facilitadores do aprendizado”.

Nestas transformações do saber devem ser levados em consideração fatores distintos para que o saber atinja sua finalidade, ou seja, tornar-se a saber ensinado. Para isso torna-se importante considerar aspectos antes ignorados. Por exemplo, o cotidiano dos alunos, melhorando a compreensão do aluno sobre o novo saber.

A fim de preencher lacunas da TTD, outra teoria passa a ser considerada, trata-se da Teoria Antropológica do Didático, vista com maiores detalhes a partir de agora.

2.4 TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO

A TAD nasce como uma ampliação, feita a partir de críticas à TD. Essas críticas se devem à falta de reconhecimento das influências da noosfera no processo de ensino. Segundo Almoulod (2017, p. 11), a Teoria Antropológica do Didático é uma contribuição importante para a Didática da Matemática, pois, além de ser uma evolução do conceito de TD, insere a didática no campo da Antropologia.

Desenvolvida inicialmente no âmbito da didática Matemática, a TAD constitui-se como um melhoramento. Nessa nova teoria, passam a ser considerados fatores antes desprezados como, por exemplo, a gestão do tempo e as interações pessoais no processo de transposição dos saberes. Na TAD, pode-se encontrar a explicação de como a TD funciona na sala de aula. Chaachoua e Bittar (2019) apontam para alguns termos introduzidos pela nova linha de pensamento: Objeto, Pessoa, Instituições e Relação pessoal ou institucional.

Torna-se importante o conceito atribuído ao didático, ao processo didático, ao ensino e aprendizagem no contexto da TAD. Percebe-se, então, que:

O didático é tudo aquilo que se refere ao estudo. Falaremos de processos didáticos toda vez que alguém se veja levado a estudar algo ... sozinho ou com ajuda de outras pessoas. A aprendizagem é o efeito buscado pelo estudo. O ensino é um meio para o estudo, mas não é o único. (CHEVALLARD; BOCH; GASCÓN, 2001, p. 58).

Chevallard (1999) postula que a atividade do estudo da Matemática insere-se em um conjunto mais amplo de atividades humanas, ou seja, não é apenas um sistema conceitual, uma linguagem ou uma forma de pensar. Nesse sentido, o autor se utiliza da praxeologia para esclarecer como se desenvolvem tanto as ações humanas quanto as atividades matemáticas.

Sendo assim, Chevallard assume que a TAD pode ser estendida a outras áreas do conhecimento, como Física, Biologia, Química, etc. Para Chaachoua e Bittar (2019), a TAD considera que toda atividade humana consiste em resolver uma tarefa, por meio de uma técnica.

Segundo Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p. 251):

Na atividade matemática, como em qualquer outra atividade, existem duas partes, que não podem viver uma sem a outra. De um lado estão as tarefas e as técnicas e, de outro, as tecnologias e teorias. A primeira parte é o que podemos chamar de “prática”, ou em grego, a *práxis*. A segunda é composta por elementos que permitem justificar e entender o que é feito, é o âmbito do discurso fundamentado – implícito ou explícito – sobre a prática, que os gregos chamam de *logos*.

A praxeologia, mencionada anteriormente, vem do grego *logos* (ciência, estudo) e da *práxis* (ação). Para Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p. 251) trata-se de uma organização matemática com o intuito de capacitar os alunos a resolverem problemas com eficácia em sala de aula, ao mesmo tempo que entendem o que fazem de maneira racional.

Praxeologia é definida, segundo Bertini (2012), como a ciência da ação humana. Utilizada como método científico, seu idealizador é o economista Ludwig von Mises. Para Chevallard (1999), a praxeologia é formada por um conjunto entre Tarefa T, Técnica t, Tecnologia θ e Teoria Θ . Os elementos estão organizados em dois blocos estruturais: prático-técnico (*práxis*) [T, t] e tecnológico-teórico (*logos*) [Θ , θ]. Este trabalho não pretende discutir em detalhes da praxeologia proposta pelo autor, apenas fazer menção a sua proposta.

Em suma, os objetos de estudo entre a TD e a TAD modificam-se: enquanto na primeira o foco está no triângulo didático, com o saber, o aluno e o professor, na

segunda o objeto de estudo é a atividade humana, fruto de um saber sábio, a ensinar ou ensinado. Os elementos da praxeologia (tarefas, técnicas, tecnologias e teorias) são, portanto, formas de alcançar os diferentes tipos de saberes, podendo ser empregados em tipos de atividades distintos.

Torna-se importante neste contexto a relação proposta por Chevallard (2006), entre o indivíduo (X) e o objeto (O) no processo de construção dos saberes. Os objetos são um produto intencional da atividade humana, classificados em dois tipos: a) abstratos (equações, ideias, conceitos, etc.); e b) concretos (ferramentas, animais, plantas, pessoas, etc.).

O indivíduo pode ter desconhecimento sobre o objeto. Com isso, este não existe para o sujeito, ao passo que outros se modificam. Pela percepção da existência do objeto (O) pelo sujeito (X), a relação (R) se modifica. As instituições (I) podem ser responsáveis por esta mudança das relações em diferentes espaços sociais, incluindo a sala de aula. Nesse contexto, segundo Chaachoua e Bittar (2019), a aprendizagem é uma modificação ou uma passagem da existência da relação de um Indivíduo (X) com o Objeto (O).

Este processo é chamado de contextualização. Em outras palavras, o sujeito toma conhecimento do objeto criando uma relação com ele, ou a modificando. A explicitação desse processo sobre o conhecimento traz importantes considerações que aproximam essas noções da corrente de pensamento abordada no primeiro capítulo. A contextualização, portanto, pode ser malsucedida se a relação entre sujeito e objeto não se estabelecer.

Voltando o olhar para a área da educação, por exemplo, no caso de um aluno que desconhece o funcionamento de uma panela de pressão. A relação entre o aluno (X) e a panela (O) pode ser complementada por meio de atividades diferentes que contemplem modelos explorando conceitos como calor, pressão, temperatura de fusão e ebulição, etc.

Espera-se, assim, que o aluno modifique o olhar sobre o objeto, alterando sua relação e alcançando a contextualização. É possível, dessa forma, analisar quais tarefas, técnicas, tecnologias e/ou teorias são exploradas na sequência didática, com o objetivo de contextualizar uma situação/atividade humana no âmbito escolar.

Nesta dissertação de mestrado, será possível observar que a TAD é aplicada em diversos estudos com objetivos diferentes, seja na análise de práticas docentes e

pedagógicas, livros didáticos, proposições de adaptações de conteúdos, investigações sobre a formação inicial e continuada dos professores, etc.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, pretende-se explicar sobre a metodologia a ser utilizada nesta pesquisa, explicitando os motivos das escolhas adotadas e trazendo os aportes teórico metodológicos considerados pertinentes.

3.1 NATUREZA E QUESTÕES DE PESQUISA

Para conduzir uma pesquisa científica, há muitas metodologias que podem ser adotadas. Cada uma delas apresenta vantagens e desvantagens, e sua utilização depende do problema de pesquisa, controle sobre os eventos que decorrerão ao longo da pesquisa, foco e objetivo do estudo (YIN, 2010).

Este trabalho tem como foco a presença da temática Transposição Didática (TD) e a Teoria Antropológica do Didático (TAD) em dissertações de mestrado e teses de doutorado. O objetivo é apresentar uma caracterização da produção acadêmico-científica sobre Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático por meio de um Estudo de Revisão de Literatura Especializada. O *corpus* de investigação são dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no âmbito de Programas de Pós-Graduação no Brasil, entre os anos de 2009 a 2018.

Parte-se, então, do seguinte problema de pesquisa: Quais as principais características dos trabalhos acadêmico-científicos que contemplam a temática da Transposição Didática e da Teoria Antropológica do Didático na área educacional? Desta questão principal, derivam-se as questões de pesquisa, a saber: 1) Qual o número de trabalhos desenvolvidos por ano pesquisado?; 2) Em quais Instituições de Ensino Superior foram desenvolvidas estas pesquisas?; 3) Em quais campos disciplinares estão ancorados tais estudos?; 4) Quais os focos predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 5) Quais os objetivos predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 6) Qual a utilização da TD e da TAD em cada trabalho?; e 7) Quais autores foram utilizados nos trabalhos para conceituar ou argumentar pontos da TD e TAD?

A pesquisa aqui proposta é do tipo qualitativa. A necessidade de um estudo qualitativo se deve à natureza das questões de pesquisa. É importante esclarecer que, nessa dissertação, não se acredita que as pesquisas quantitativas diferem em qualidade das pesquisas qualitativas: ambas são igualmente válidas e importantes. Entretanto, o objetivo proposto para cada uma é diferente.

Segundo Strauss e Corbin (2008), o estudo qualitativo possui como objetivo principal não apenas gerar uma teoria, mas também basear essa teoria em dados. Esses dados são fruto de uma investigação sistemática, com uma técnica e um procedimento específico para cada pesquisa.

Para este trabalho, foram utilizados os aportes teóricos metodológicos da Teoria Fundamentada (*Grounded Theory*), desenvolvida e publicada pelos sociólogos Barney Glaser e Anselm Strauss (1967).

A Teoria Fundamentada nasce como uma orientação, um “modo de pensar” sobre a realidade social. Para Tarozzi (2011), é uma metodologia com várias indicações de procedimentos. Charmaz (2009, p. 24) defende que “a teoria fundamentada serve como um modo de aprendizagem sobre os mundos que estudamos e como um método para elaboração de teorias para compreendê-los”. Já Strauss e Corbin (2008) descrevem a “teoria fundamentada” como uma teoria derivada de dados, sistematicamente reunidos e analisados por meio de processo de pesquisa. Com isso, a coleta e a análise desenvolvem entre si uma relação próxima, oferecendo maior discernimento, melhorando o entendimento e fornecendo um guia importante para a pesquisa.

Esse estudo compartilha o olhar apresentado por Strauss e Corbin (2008) sobre teoria. Segundo os autores, a designação dá conta de estruturas (categorias bem desenvolvidas) que fornecem diretrizes para a ação e expliquem fenômenos sociais relevantes de diferentes áreas, permitindo a previsão de fatos novos.

Trabalhar-se-á, partindo de análise documental (dissertações e teses), sob esta perspectiva. Assim, as etapas dessa dissertação envolverão a coleta de informações relevantes para a pesquisa; a realização de comparações e classificações; a geração de categorias e conceitos; e, por fim, a aproximação desses produtos, responsável por permitir a resposta ao problema de pesquisa proposto. Strauss e Corbin (2008, p. 60) ressaltam que “uma forma de pesquisa qualitativa é a análise de declarações e de textos teóricos ou filosóficos”.

Identificaram-se, ao longo do estudo, três tipos de revisão de literatura (documental): a) sistemática; b) narrativa; e c) integrativa. A título de esclarecimento, será realizada uma breve explanação sobre cada tipo, sinalizando ao final qual deles mais se adequa à pesquisa proposta.

A revisão sistemática é empregada em grande número de pesquisas documentais e corresponde a estudos de recuperação e análise crítica da literatura.

Ela possui passos criteriosos em sua construção, que englobam a construção do problema de pesquisa, a busca na literatura, a seleção, a extração de dados, a avaliação e a redação dos resultados.

Sobre a revisão do tipo narrativa, também chamada de tradicional, pode-se afirmar que nela não existe o estabelecimento prévio de critérios sistemáticos na busca e na análise. A seleção de documentos para estudo é concretizada segundo o critério de cada pesquisador. Dessa forma, essa revisão apresenta uma temática mais aberta, não necessariamente parte de uma questão específica a ser respondida. Além disso, não existe um protocolo rígido para sua confecção: esse tipo de revisão compreende uma análise subjetiva.

A revisão do tipo integrativa é empregada em estudos que combinam diversas metodologias, integrando os resultados, promovendo estudos de revisão (empíricos e teóricos) em diversas áreas do conhecimento e ampliando a possibilidade de análise da literatura.

Para que as questões de pesquisa propostas nessa dissertação sejam respondidas, foi utilizado um Estudo de Revisão de Literatura que adota como instrumento o Roteiro de Análise Textual (RAT), desenvolvido e utilizado no âmbito do grupo de pesquisa INOVAEDUC. Esse instrumento será abordado com maiores detalhes no item “Instrumentos para coleta de informações”, presente no decorrer deste capítulo.

3.2. FONTE PARA COLETA DE INFORMAÇÕES

Esta pesquisa é resultado de uma pesquisa empírica, para a qual tomou-se como fontes para a coleta de informações documentos do tipo trabalho acadêmico-científico, especificamente Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado. É importante esclarecer que, essa pesquisa adotou a nomenclatura “documentos” para se referir às dissertações e teses utilizadas.

A escolha por documentos do tipo Dissertações e Teses se deve ao fato de serem pesquisas desenvolvidas em Programas de Pós-Graduação, de fácil acesso. Nesses trabalhos, existe a possibilidade de realizar a caracterização dos itens pretendidos, respondendo ao problema e às questões de pesquisa propostas.

Para chegar as fontes de informação, foi utilizado o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

3.3. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE INFORMAÇÕES

A busca aos documentos utilizados nesta dissertação foi efetuada no portal de teses e dissertações da CAPES.

Segundo o site da CAPES, o portal foi criado em 2000, no âmbito do Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos Eletrônicos (PAAP). Ele reúne, em um só *site*, registros datados a partir do ano de 1987, organizados através de um sistema de busca bibliográfica. O objetivo do Banco de Teses e Dissertações (BTC) é propiciar o acesso às informações básicas ou metadados (autor, título, data da defesa, biblioteca depositária) acerca das dissertações e teses defendidas nos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, nas diferentes áreas do conhecimento, informadas pelas instituições de ensino superior públicas e privadas do país. O portal se apresenta como um dos maiores acervos mundiais nesse setor, o que garantiu, segundo informações encontradas no site da CAPES, uma base para os excepcionais avanços recentes da ciência brasileira.

A divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de mestrado e doutorado reconhecidos pela CAPES foi instituída pela Portaria nº 013, de 15 de fevereiro de 2006 (Anexo A). O referido documento é composto por 5 artigos. O primeiro deles, em seu §1, discorre sobre a exigência feita pelos Programas de Pós-Graduação aos pós-graduandos, assegurando que as teses e dissertações sejam entregues em formato eletrônico simultaneamente ao ato de apresentação. Seu §2 apresenta a obrigatoriedade da disponibilização dos arquivos a partir de março de 2006, salvo aqueles que, por motivos maiores, são protegidos por sigilo industrial ou ético, como descrito no Art. 2º. Dessa maneira, garante-se que as pesquisas realizadas na abrangência desta dissertação, que compreende os anos de 2009 a 2018, estejam contempladas e disponibilizadas.

Ainda na mesma portaria referida anteriormente, o Art. 4º discorre sobre a divulgação dos arquivos no sítio digital da CAPES por Área de Conhecimento, o que torna válida a intenção e a necessidade, dada a grande quantidade de trabalhos encontrados em uma pesquisa abrangente, sem o uso de filtros. Observa-se, a seguir, como ocorreu a seleção das amostras que estão sendo utilizadas.

3.3.1. Amostras

Para a seleção das amostras, foram feitas buscas com os termos Transposição Didática e Teoria Antropológica do Didático, e identificados os trabalhos que apresentavam estas denominações no título, resumo ou palavras-chave. O resultado dessa pesquisa encontrou 9.150 itens de busca para o termo Transposição Didática (TD) e 664.005 para Teoria Antropológica do Didático (TAD), no período compreendido entre 2009 e 2018, sem utilizar nenhum tipo de filtro.

Após selecionado como primeiro filtro o aspecto Área do conhecimento: Ciências Humanas, se obteve o total de 2.198 resultados para TD e 73.590 para TAD. Pela necessidade de especificação, dado o elevado número de resultados, respeitando também os limites que compreendem essa dissertação, estabeleceu-se alguns critérios para a realização das buscas de teses e dissertações no portal da CAPES, representados no Quadro 1.

Quadro 1 - Filtros para busca no site CAPES

| FILTROS PARA CADA BUSCA | |
|-----------------------------|--|
| Termos de busca | Transposição Didática/ Teoria Antropológica do Didático |
| Tipo | Mestrado e Doutorado |
| Período | 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 |
| Autor | Não selecionado |
| Banca | Não selecionado |
| Grande área do conhecimento | Ciências Humanas |
| Área de Avaliação | Educação |
| Área de Concentração | Educação |
| Nome do programa | Educação |
| Instituição | Não selecionada |
| Biblioteca | Não selecionada |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Foram identificados, depois da aplicação dos filtros mencionados no Quadro 1, um total de 549 resultados para TD e 12.079 resultados para TAD. Começou-se, então, um trabalho árduo e exaustivo que, através da plataforma Sucupira, consistia em abrir todos os trabalhos e verificar, nos títulos, resumos ou palavras-chave se estavam presentes os termos de busca, TD e TAD. Após quase 2 meses realizando esta tarefa, chegou-se a um resultado final. O número total da amostra foi de 57, sendo 40 dissertações e 17 teses.

Com o termo TD foram encontrados 47 resultados, sendo 36 dissertações e 11 teses, o que surpreende pelo elevado número em comparação com os resultados

obtidos nas buscas sobre o termo TAD, em que foram encontrados 7 resultados totais, sendo 3 dissertações e 4 teses.

Nos dez anos contemplados com a pesquisa, obtiveram-se apenas 3 trabalhos que relacionavam TD e TAD, um de mestrado e dois de doutorado. No Quadro 2, estão explicitados os resultados das buscas de ambos os termos, para o período compreendido de 2009 a 2018.

Quadro 2 - Total de amostras

| Resultados por termo de busca | | | | | | | Total de resultados | |
|-------------------------------|-----|--------|-----------------------|-------|-----|--------|---------------------|----------------|
| Dissertações | | | Total de dissertações | Teses | | | | Total de teses |
| TD | TAD | TD/TAD | | TD | TAD | TD/TAD | | |
| 36 | 3 | 1 | 40 | 11 | 4 | 2 | 57 | |

Fonte: Banco de teses e dissertações da CAPES.

No Apêndice A, encontram-se as informações básicas da amostra. Existe uma necessidade de expor as informações em quadros, pois elas são numerosas.

3.4. INSTRUMENTO PARA COLETA DE INFORMAÇÕES

Para o desenvolvimento desta dissertação, utilizou-se o Estudo de Revisão de Literatura Especializada (ERLE), desenvolvido e atualmente utilizado pelo grupo de Pesquisa em Educação INOVAEDUC, sediado ao Núcleo de Estudos em Educação, Ciência e Cultura do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

O Estudo de Revisão de Literatura Especializada (ERLE) se utiliza de um Roteiro de Análise Textual (RAT), desenvolvido e adotado pelo grupo INOVAEDUC. Neste instrumento, está previsto o uso do formulário de Itens Básicos para Desenvolvimento e Análise de Trabalho Acadêmico (IBDA).

No quadro principal do IBDA, existem 5 colunas, sendo a primeira o número do item a ser coletado e posteriormente analisado, seguida pela coluna “nome”. Na terceira coluna se encontra o termo REFERÊNCIA, em que foram transcritos os Extratos originais, com indicação de localização no texto (para Descrição e/ou Análise). Logo após há a coluna DESCRIÇÃO, espaço utilizado para o Resumos dos extratos (para Descrição e/ou Análise; Elaboração do usuário; Síntese da ideia principal). Na última coluna, existe um espaço reservado para OBSERVAÇÃO, que

são Comentários, Notas/Lembretes ou Esboço/proposta de categoria (para Descrição e/ou Análise, em ERLE). Este formulário encontra-se no Apêndice A.

Os itens que constituem o instrumento utilizado para a coleta de informações (RAT) são: a) Temática de Estudo/Pesquisa; b) Foco da Pesquisa (Objeto de Estudo); c) Relevância (Em relação à temática e em relação ao foco); d) Pressupostos; e) Aportes Conceituais Referenciados [Aportes Teórico-Conceituais – ATC – e Aportes Prático-Conceituais – APC]; f) Objetivo da pesquisa (Intenção Principal da Pesquisa); g) Problema de Pesquisa e/ou Questões de Pesquisa; h) Aportes Metodológicos Referenciados [Aportes Teórico-Metodológicas – ATM – e Aportes Prático-Metodológicos – APM]; i) Fontes para Coleta de Informações; j) Instrumentos para Coleta de Informações; k) Recortes; l) Amostras; m) Processo de Coleta de Informações; n) Tratamento das Informações Coletadas; o) Evidências/Constatações; p) Resultados; e q) Conclusões.

Em resumo, essa dissertação coletou, categorizou e analisou apenas os itens que auxiliavam na resposta das questões de pesquisa, descritas anteriormente. Este recorte foi necessário pelo volume expressivo de trabalhos que compõe a amostra e pelo tempo limitado do mestrado. Iniciaram-se as análises pelo foco (b), expandindo para os demais itens à medida que a pesquisa avança, por acreditar que o objeto de pesquisa é fundamental para que sejam entendidas as intenções do estudo realizado.

3.5. ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

As informações coletadas através do instrumento anteriormente referido proporcionaram a análise feita inicialmente sobre o foco e o objetivo de cada tese e dissertação. O processo de separação e coleta de informações ocorreu pela leitura de cada tese e dissertação com o objetivo de identificar o local em que o autor fazia referência ao foco/objetivo de cada trabalho. O trecho no qual identificaram-se esses elementos foi transcrito, posteriormente, para o quadro (IBDA). O fragmento encontra-se transposto entre aspas e com a identificação de página e parágrafo onde pode ser localizado na obra original.

A partir da coleta de informações, tem-se condições de realizar a análise e síntese, estabelecendo categorias para cada item. Strauss e Corbin (2008, p. 73) enfatizam que “as categorias que surgem, junto com as relações, são as bases para nosso desenvolvimento de teoria”. Foi elaborado um quadro para cada item

identificado. No Apêndice D, observa-se a identificação dos focos, no Apêndice E a identificação dos objetivos e suas respectivas categorizações. Os trabalhos foram interpretados de forma que se extraíssem as informações pretendidas.

Nos quadros referidos há três colunas: a primeira representa o número indicativo de cada trabalho; a segunda é composta pelas inferências sobre os itens pesquisados; e a terceira coluna apresenta o resultado parcial (constatação).

A busca pela utilização das teorias da TD e TAD se deu pela leitura integral de cada trabalho, sendo, portanto, de caráter interpretativo. Após identificada a finalidade da utilização, a mesma foi descrita. A busca pelos autores referenciados nos trabalhos também foi feita a partir da leitura integral do trabalho, com a finalidade de encontrar os nomes que auxiliavam a explicação das teorias TD e TAD.

4. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Neste ponto da pesquisa, serão explicitadas algumas informações coletadas no primeiro contato com os trabalhos selecionados para análise. As informações completas dos trabalhos encontram-se no Apêndice B dessa dissertação. Pretende-se, com esta etapa, expor os dados, traçando um panorama das pesquisas. As informações foram organizadas segundo os seguintes critérios: a) número de trabalhos por ano; b) Instituições de Ensino Superior; c) campos disciplinares; e d) orientadores das amostras.

4.1. NÚMERO DE TRABALHOS POR ANO

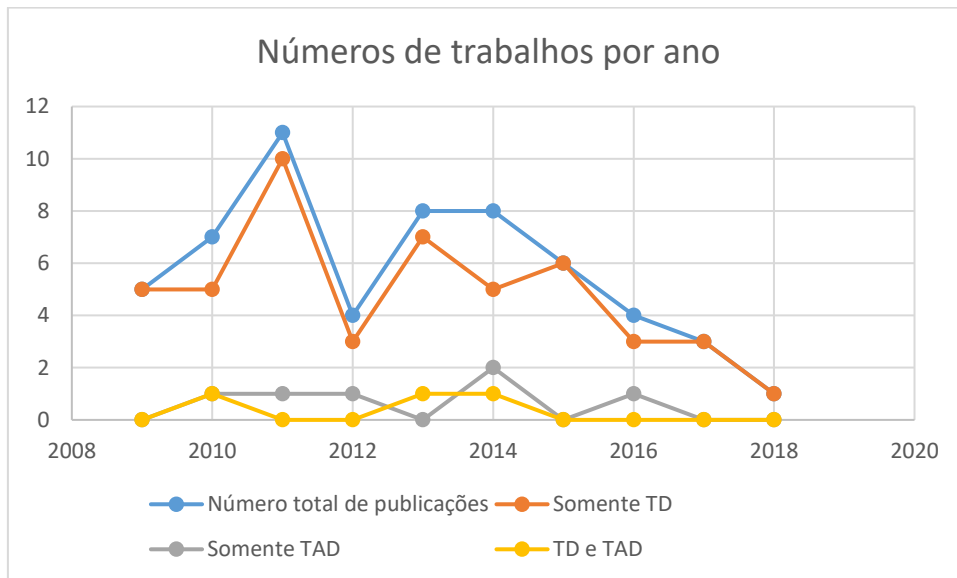
O objetivo desta subseção é enumerar quantos trabalhos foram publicados em cada ano pesquisado, iniciando no ano de 2009 e estendendo-se para os dez anos subsequentes. Nota-se, ao longo dos anos, o uso ou desuso dos termos.

Essa explanação terá início com o ano de 2009, quando cinco trabalhos foram defendidos, sendo três dissertações e uma tese com o termo TD e uma tese defendida com o termo TAD. Em 2010, sete trabalhos foram defendidos, sendo duas dissertações e três teses com o termo TD, uma tese com o termo TAD e, ainda, uma tese que continha ambos os termos.

Onze trabalhos foram defendidos em 2011. Oito deles foram dissertações e duas teses com o termo TD, sendo encontrada somente uma tese, no referido ano, com o termo TAD. Em 2012, houve menos publicações: quatro no total, duas delas referentes a dissertações e duas teses, uma com cada termo de busca. Foram encontrados oito resultados em 2013. Destes, cinco são dissertações e duas são teses com o termo TD. Também foi encontrada uma dissertação com ambos os termos.

Com o termo de busca TD, cinco dissertações foram defendidas no ano de 2014, seis no ano de 2015, três no ano de 2016, uma no ano de 2017 e uma no ano de 2018. Ademais, foi registrada uma tese com o mesmo termo de busca no ano de 2017. Com o termo de busca TAD, foram obtidos dois registros correspondentes aos anos de 2014, referentes a uma tese, e um registro datado de 2016, referente a uma dissertação. Em uma tese no ano de 2014, foram encontrados ambos os termos de busca (TD/TAD). No Gráfico 1, encontram-se retratados os números de teses e dissertações defendidas, com ambos os termos de busca nos 10 anos pesquisados.

Gráfico 1 - Número de trabalhos defendidos por ano



Fonte: Banco de teses e dissertações da CAPES.

É possível notar pela interpretação do gráfico, que o pico com maior número de publicações foi o ano de 2011, com o total de 11 publicações. Ao mesmo tempo, pode-se observar uma queda acentuada de publicações, considerando os dez anos compreendidos na pesquisa.

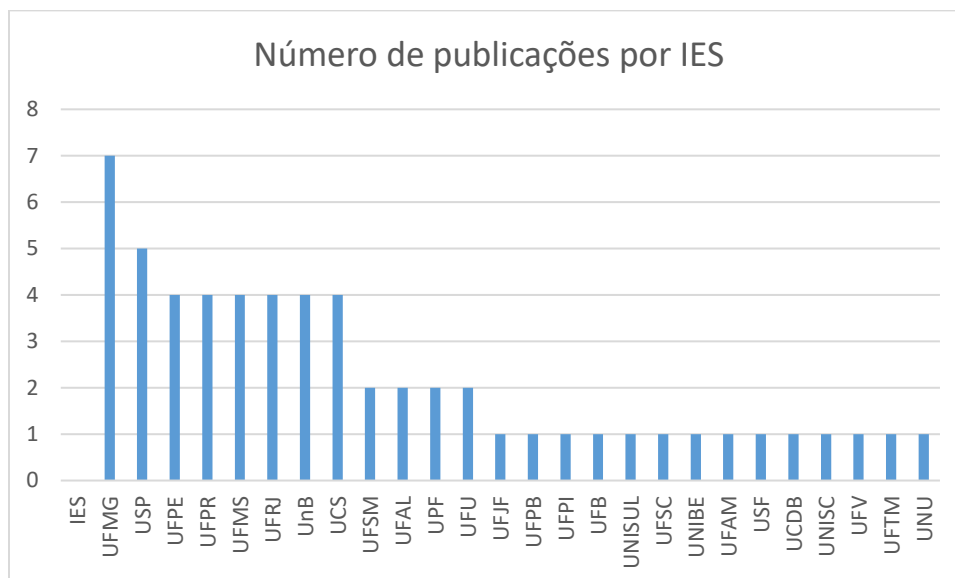
Pelas informações coletadas, infere-se que as pesquisas relativas à TD e à TAD apresentaram, nesse recorte temporal, uma queda em trabalhos acadêmicos-científicos do tipo dissertações e teses na área de educação. Um indício disso seria que no último ano (2018) somente um trabalho desse tipo foi publicado, respeitando os filtros de busca.

4.2. INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Os 57 resultados encontrados durante o levantamento foram de dissertações e teses realizadas em 26 Instituições de Ensino Superior. A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade de São Paulo (USP) foram as que apresentaram maior número de publicações: sete e cinco trabalhos, respectivamente.

No Gráfico 2, encontram-se expostas as relações entre as IES e o número de publicações realizadas.

Gráfico 2 - Instituições de Ensino Superior



Fonte: Banco de teses e dissertações da CAPES.

Percebe-se um grande número de Universidades (14) com apenas uma publicação que atendem aos termos de busca nos dez anos pesquisados. A UFMG aparece como primeira instituição com maior número de publicações. A Universidade Federal de Minas Gerais é uma das primeiras instituições de ensino superior do Estado de Minas Gerais. Foi criada em 1927 pela fusão de quatro escolas de nível superior de Belo Horizonte. Possui, segundo o senso de 2019, um total de 4 *campi* e 14.343 alunos de Pós-Graduação. Ademais, a UFMG está em 6º lugar no *ranking* das universidades com maior número de trabalhos publicados, segundo o relatório do panorama da produção científica do Brasil (2011-2016). É importante salientar que o referido relatório trata sobre publicações de artigos e periódicos, indicando somente uma tendência que pode estar atrelada ao número superior de publicações de teses e dissertações de algumas universidades.

O desempenho das universidades brasileiras segundo o número de publicações pode ser conferido na figura 4, abaixo.

Figura 4 - Desempenho institucional brasileiro

| University | Web of | Category | % Documents in Top 1% | % Documents in Top 10% | % Industry Collaborations | % International Collaborations |
|---|----------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | Science Documents | Normalized Citation Impact | | | | |
| Universidade de Sao Paulo | 54,108 | 0.93 | 1.06 | 7.96 | 0.83 | 35.83 |
| Universidade Estadual Paulista | 20,023 | 0.79 | 0.69 | 6.10 | 0.30 | 27.77 |
| Universidade Estadual de Campinas | 17,279 | 0.94 | 1.22 | 8.35 | 1.11 | 30.57 |
| Universidade Federal do Rio de Janeiro | 16,203 | 0.93 | 1.11 | 8.18 | 1.85 | 38.70 |
| Universidade Federal do Rio Grande do Sul | 14,611 | 0.89 | 0.86 | 6.76 | 0.98 | 30.39 |
| Universidade Federal de Minas Gerais | 13,294 | 0.88 | 0.67 | 6.24 | 0.90 | 31.22 |
| Universidade Federal de Sao Paulo | 10,667 | 0.93 | 1.05 | 6.15 | 1.24 | 28.78 |
| Universidade Federal do Parana | 8,233 | 0.67 | 0.44 | 5.31 | 0.84 | 27.45 |
| Universidade Federal de Santa Catarina | 7,908 | 0.91 | 0.66 | 6.79 | 1.09 | 32.41 |
| Universidade do Estado do Rio de Janeiro | 6,433 | 1.01 | 1.45 | 8.98 | 1.04 | 39.33 |
| Universidade Federal de Pernambuco | 6,420 | 0.73 | 0.48 | 5.51 | 0.76 | 30.51 |
| Universidade Federal de Vicosa | 6,373 | 0.63 | 0.56 | 4.33 | 0.60 | 20.76 |
| Universidade de Brasilia | 6,218 | 0.89 | 1.13 | 6.10 | 0.77 | 33.07 |
| Universidade Federal de Sao Carlos | 5,794 | 0.72 | 0.50 | 6.28 | 0.62 | 29.19 |
| Universidade Federal de Santa Maria | 5,750 | 0.65 | 0.24 | 4.96 | 0.45 | 18.89 |
| Universidade Federal do Ceara | 5,621 | 0.76 | 0.75 | 6.12 | 0.66 | 29.41 |
| Universidade Federal Fluminense | 5,441 | 0.71 | 0.70 | 5.99 | 1.43 | 30.42 |
| Universidade Federal de Goias | 4,217 | 0.74 | 0.81 | 5.90 | 0.88 | 23.33 |
| Universidade Federal da Bahia | 4,198 | 0.81 | 0.88 | 6.77 | 0.69 | 31.23 |
| Universidade Estadual de Maringa | 4,067 | 0.61 | 0.44 | 4.50 | 0.59 | 18.83 |

Figure 39 Research performance of Brazil's leading universities, 2011-2016.

Fonte: InCites – Clarivate Analytics Web of Science (2011-2016).

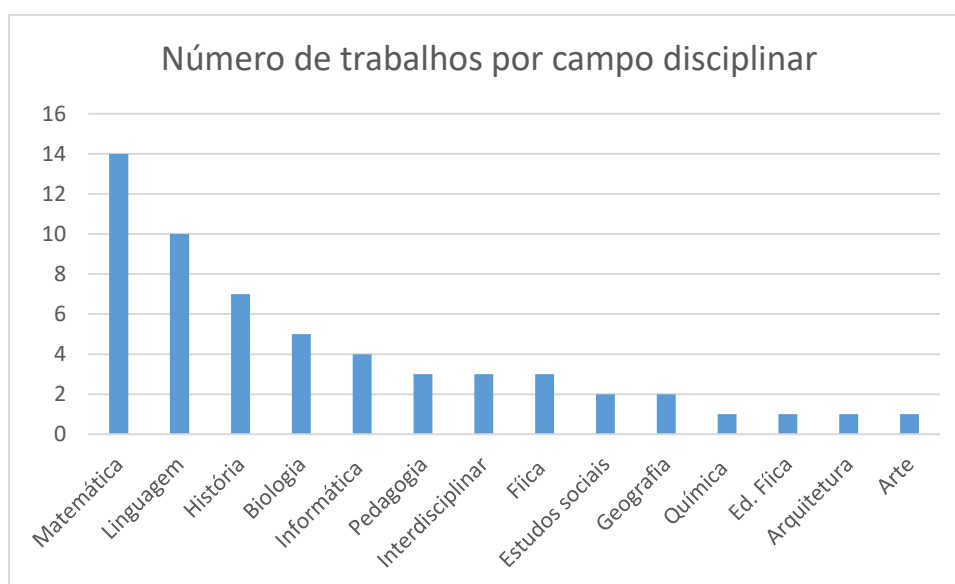
A segunda instituição com maior número de publicações com os termos de busca propostos nessa pesquisa foi a Universidade de São Paulo. A USP iniciou suas atividades no ano de 1934 e possuía, segundo dados disponibilizados em seu *site*, um total de 11 *campi*, no ano de 2019. No mesmo ano, contava com 14.047 alunos de mestrado e 15.248 alunos de doutorado. Encontrou-se, também, uma evolução quanto à liberação de verbas do Tesouro do Estado de São Paulo para a USP: de 2014 a 2019 ocorreu um aumento de R\$ 949.988.630,95 reais. O crescimento dos investimentos na universidade pode ser um fator determinante para a quantidade de pesquisas desenvolvidas, não só na área de educação. Segundo o relatório do panorama da produção científica do Brasil (2011-2016, p. 42), a “Universidade de São Paulo (USP) é a maior produtora de documentos de pesquisa científica do Brasil (mais de 20% da produção nacional).

O bom desempenho das universidades em número de publicações vem ao encontro das informações obtidas por essa pesquisa, na qual a UFMG e a USP ocupam os primeiros lugares, respectivamente.

4.3. COMPONENTES CURRICULARES

Pela leitura das teses e dissertações, ficam evidenciadas as relações de disciplinas mais recorrentes com os termos de busca. Os maiores números são relativos à Matemática, com quatorze publicações, e à Linguagem, com dez. No Gráfico 3, pode-se observar os componentes curriculares aos quais os estudos realizados estão ancorados.

Gráfico 3 - Componentes curriculares



Fonte: Banco de teses e dissertações da CAPES.

A Matemática possui o maior número de trabalhos relacionados com os termos de busca dessa pesquisa. Este fato pode ser associado à origem da teoria da Transposição Didática, que nasce a partir do estudo da didática da Matemática, na década de 80. Essa linha de pensamento possui, portanto, forte influência sobre o campo disciplinar de sua origem, à medida que a obra de Yves Chevallard foi dedicada ao conhecimento matemático e, mais especificamente, às transformações pelas quais as teorias dos matemáticos passam quando se tornam conhecimento acadêmico, sendo uma referência nesse campo.

4.4. ORIENTADORES

Os orientadores das amostras foram especificados no Apêndice C deste trabalho, em ordem alfabética. Na terceira coluna, foram colocados os números referentes aos trabalhos orientados pelo respectivo professor.

A partir das amostras, identificaram-se os orientadores dos trabalhos. Obteve-se um total de 47 professores que orientaram trabalhos com a temática TD ou TAD. A grande maioria dos professores (37 do total, especificamente) orientou apenas um trabalho com a temática pesquisada. Esse número representa 65%. Uma parcela pequena dos professores, em relação ao todo (apenas 10), orientou mais de um trabalho com a temática pesquisada nessa dissertação. É necessário lembrar que esses dados compreendem o período pesquisado, correspondente a dez anos, e obedecem aos filtros de busca.

4.5. FOCO

Como mencionado anteriormente, o formulário IBDA está sendo utilizado nesta dissertação para análise e síntese de informações. Para possibilitar o processo analítico, são retirados extratos do texto (documento) selecionado durante a pesquisa. Após, realiza-se uma descrição (resumo dos extratos) que serve para sintetizar a ideia principal. O formulário conta também com um espaço reservado para observações (notas, comentários, lembretes, esboço de categorias).

O foco foi o primeiro item a ser analisado nesta investigação porque esse elemento é considerado o objeto de estudo fundamental para compreender as intenções da pesquisa. No Apêndice D, encontra-se o quadro completo de foco e sua categorização. Como as informações recolhidas são volumosas, optou-se por colocar um quadro reduzido que contém os dados prioritários no corpo do trabalho, como se pode ver mais abaixo no quadro 3.

Os focos da amostra analisada foram dispostos em 15 categorias de análise, sendo 3 categorias elaboradas para somente um trabalho. Isso se deve à particularidade dos trabalhos.

Quadro 3 - Categorias de foco

| N° | Categorias de foco | Trabalhos pertencentes à mesma categoria | N° total de trabalhos | Porcentagem | |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|-------------|-------------|
| 1 | Utilização de recursos didáticos | 02, 16, 21, 27, 41 | 5 | 8,77% | |
| 2 | Elaboração de material didático | 17 | 1 | 1,75% | |
| 3 | Utilização de tecnologias no ensino | 03, 05, 10, 11, 22, 23, 39, 35, 43 | 9 | 15,78% | |
| 4 | TD de algum conceito/conteúdo | 01, 04, 34, 37, 38,20 | 6 | 10,52% | |
| 5 | Contribuições de cursos de Formação inicial ou continuada | 06, 08, 09 | 3 | 5,26% | |
| 6 | Transformações no processo comunicacional e mediações em ambientes virtuais de ensino | 07, 28 | 2 | 3,5% | |
| 7 | Processos de Seleção/ priorização de conteúdos | 14, 19, 36, 48, 56 | 5 | 8,77% | |
| 8 | Explicações ou apropriações do discurso científico pelos professores | 25, 30 | 2 | 3,5% | |
| 9 | Relações entre conteúdos escolares e saberes acadêmicos | 31, 29, 26 | 3 | 5,26% | |
| 10 | Utilização da sociolinguística pelos professores | 32 | 1 | 1,75% | |
| 11 | Concepções sobre aprendizagem | 42 | 1 | 1,75% | |
| 12 | Utilização ou desenvolvimento de metodologias | 12,13, 15, 46, 49, 40 | 6 | 10,52% | |
| 13 | Abordagens de conteúdos em livros didáticos | 50, 53, 54, 57, 18, 24 | 6 | 10,52% | |
| 14 | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas | 51, 52, 33, 44, 45 | 5 | 7,01% | |
| 15 | Desenvolvimento de aulas práticas ou experimentais | 55, 47 | 2 | 3,5% | |
| N° Total de categorias | | 15 | N° Total de trabalhos | 57 | 100% |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A categoria com maior número de trabalhos foi a “Utilização de tecnologias no ensino”, com 9 trabalhos. Foram incluídos nessa categoria os trabalhos cujo foco é a utilização de equipamentos tecnológicos e midiáticos por professores ou alunos. Abarcados nessa classificação, estão os trabalhos que tratavam especificamente sobre a utilização de *softwares*, TIC’s, ferramentas gráficas, robótica educacional, jogos, *web* conferência, etc. Estes somam 9 trabalhos.

Em três categorias, contabilizaram-se 6 trabalhos. As categorias são: “TD de algum conceito/conteúdo”; “Utilização ou desenvolvimento de metodologias”; e “Abordagens de conteúdos em livros didáticos”. A “Transposição Didática de algum conceito/conteúdo” destina-se aos trabalhos que tiveram como foco a elaboração ou apresentação da TD de conceitos ou conteúdo. Incluídos nessa categoria estão: a utilização da TD para elaborar novos conceitos sobre auditoria e alguns conceitos da *Teoria da Argumentação na Língua*; a apresentação das etapas pelas quais os conceitos de intensidade sonora e nível sonoro passam em seu processo de

transposição; um trabalho destinado a realizar a TD de conceitos de Astronomia, com auxílio de objetos modelo; e, por fim, as TD que professores de Ciência realizam.

Em “Utilização ou desenvolvimento de metodologias” o foco de estudo é o desenvolvimento de diversas práticas docentes em diferentes contextos, seja em cursos de formação docente da educação profissional, tecnológica e/ou EJA.

A categoria “Utilização de recursos didáticos” soma 5 trabalhos. Nela, pode-se encontrar, por exemplo, a utilização de projetos, livros, materiais diversos, mapas conceituais. Todos apresentam-se como recursos a serem utilizados em sala de aula. Sobre eles são tecidas diferentes investigações, próprias de cada pesquisa.

Na categoria de foco “Processos de Seleção/priorização de conteúdos”, encontram-se 5 trabalhos. Em comum nesses trabalhos se encontra a priorização de conteúdos feita pelo professor ou o processo de seleção destes conteúdos pelo professor.

A categoria “Contribuições de cursos de Formação inicial ou continuada” compreendeu trabalhos que tratam sobre cursos de formação de professores, cursos específicos, como Mestrado profissional, curso de Pedagogia e formação para educação quilombola. Estão incorporados 3 trabalhos nessa categoria.

Em “Transformações no processo comunicacional e mediações em ambientes virtuais de ensino” estão englobados trabalhos que mostram as modificações feitas no processo de ensino em decorrência da mudança dos ambientes presenciais para os ambientes virtuais. Essa classificação compreende 2 trabalhos.

A categoria “Concepções sobre aprendizagem” foi criada para apenas um trabalho, em função da especificidade de seu foco: a concepção que os professores de História têm sobre a aprendizagem, levando em consideração os conhecimentos acadêmicos e os conhecimentos que ensinam.

Os conjuntos “Relações entre conteúdos escolares e saberes acadêmicos” e “Abordagens de conteúdos em livros didáticos” tratam, especificamente, do livro didático. Em ambas as categorias, é realizada a análise dos conteúdos desse material escolar. A primeira relaciona os conteúdos escolares e acadêmicos, enquanto a segunda trata da divergência de abordagem em diferentes livros sobre o mesmo conteúdo.

O conjunto “Explicações ou apropriações do discurso científico pelos professores” constitui-se por apenas dois trabalhos. No primeiro, há a explicação do

professor sobre os fenômenos históricos e no segundo aborda-se a apropriação do discurso, feito também pelo professor na realização da TD.

“Utilização da sociolinguística pelos professores” foi uma categoria criada para apenas um trabalho, cujo foco é a utilização da Sociolinguística nas estratégias didáticas dos professores. Nenhum outro trabalho apresentou foco semelhante.

O foco em “Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas” abarca trabalhos que focam em como as disciplinas ou o currículo são organizados ou quais são os estudos responsáveis pelo seu desenvolvimento.

A categoria “Elaboração de material didático” se estabeleceu em virtude de um trabalho específico, cujo foco era a elaboração de um livro paradidático, visando o ensino da probabilidade. No trabalho, foram apresentados os processos para a elaboração do livro paradidático, que se destinava aos anos finais do Ensino Fundamental.

Na categoria “Desenvolvimento de aulas práticas ou experimentais” o foco recaiu sobre o desenvolvimento de aulas experimentais dos cursos de Química e sobre conteúdos de digestão humana.

Com relação aos estudos dos últimos dez anos que realizam uma significativa menção à Transposição Didática, foi possível observar que foram predominantes nos focos de trabalho, categorizados como prática docente/pedagógica e formação de professores.

4.6. OBJETIVOS

Os objetivos das amostras foram o segundo item a ser analisado. A partir da coleta e categorização desses elementos em cada documento, pôde-se saber as intenções de pesquisa vinculadas ao objeto de estudo.

O quadro completo que lista todos os objetivos e suas respectivas categorias encontra-se no Apêndice E. Optou-se, mais uma vez, por utilizar no corpo do trabalho um quadro reduzido, de forma a ilustrar as categorias dos objetivos e o número dos trabalhos aos quais elas pertencem. Estabeleceu-se 16 diferentes categorias que podem ser acompanhadas pelo Quadro 4.

Quadro 4 - Categorias de objetivo

| N° | Categorias de objetivo | Trabalhos pertencentes à mesma categoria | N° total de trabalhos | Porcentagem |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|-------------|
| 1. | Propor a TD de algum conceito/conteúdo | 1, 4, 20, 37 | 4 | 7,01% |
| 2. | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes | 2, 7, 8, 13,15, 32, 36, 39, 40, 44, 46 | 11 | 19,29% |
| 3. | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino | 5, 3, 10,22, 23, 35 | 6 | 10,52% |
| 4. | Investigar quais contribuições os cursos de formação inicial/continuada trazem aos professores/acadêmicos | 6, 9 | 2 | 3,5% |
| 5. | Identificar como é realizada a transposição de conceitos/conteúdos | 30, 34,38 | 3 | 5,26% |
| 6. | Propor novas práticas aos professores | 12 | 1 | 1,75% |
| 7. | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos | 14, 18, 21, 24, 27, 48, 50, 54, 56, 57 | 10 | 17,54% |
| 8. | Identificar como o livro didático atua na auto formação de professores | 16 | 1 | 1,75% |
| 9. | Apresentar o processo de elaboração do livro didático | 17 | 1 | 1,75% |
| 10. | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico | 25, 26, 31, 19, 42 | 5 | 8,77% |
| 11. | Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem | 28, 43, 11 | 3 | 5,26% |
| 12. | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores | 29, 47, 51, 53, 55 | 5 | 8,77% |
| 13. | Investigar contribuições de estratégia de ensino diferenciadas | 41 | 1 | 1,75% |
| 14. | Investigar o processo de escolarização/ organização de alguma disciplina/ conteúdo | 33, 45, 52 | 3 | 5,26% |
| 15. | Identificar a abordagem linguística utilizada por professores | 49 | 1 | 1,75% |
| N° Total de categorias | | 15 | N° Total de trabalhos | 57 |
| | | | | 100% |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os 57 trabalhos foram distribuídos em 15 diferentes categorias, sendo 6 dessas elaboradas para um trabalho, devido à especificidade do objetivo descrito. Duas categorias prevaleceram em número de trabalhos, tendo 11 e 10 trabalhos cada. Esse resultado demonstra uma importante tendência no objetivo dos trabalhos analisados, que será discutida mais adiante. A partir deste ponto, serão explanadas as categorias, com exemplos de trabalhos que foram abarcados por elas.

As categorias com maior número de trabalhos foram “Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes”, que englobaram 11 trabalhos, e “Descrever/identificar os processos de seleção/abordagem dos conteúdos”, com 10 trabalhos.

Na categoria “Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes” estão trabalhos que pesquisam sobre projetos didáticos, mudanças nas práticas docentes decorrentes da alteração na modalidade de ensino (presencial para

virtual), aprimoramento das práticas após algum curso feito pelos docentes, investigação das estratégias didáticas dos professores, pesquisa sobre como ocorre o ensino de alguma matéria ou quais saberes os educadores mobilizam em suas práticas e trabalhos que objetivam investigar a progressão de atividades propostas em aula.

Em “Descrever/identificar os processos de seleção/abordagem dos conteúdos”, estão inclusos trabalhos que procuram descrever os processos de seleção feitos pelos professores ou a abordagem de conteúdos em livros. Por exemplo: da área da Matemática, tem-se a investigação de expressões numéricas, álgebra, divisão de números naturais, grandezas e comprimento, capacidade, massa e tempo, fórmula poliedral de Euler. Em física, há conteúdos de Física Moderna e Contemporânea. Além disso, também estão abarcados nessa classificação os estudos de investigação sobre a representatividade dos negros nos livros e as atividades em livros de Matemática que utilizavam a calculadora.

Na categoria “Propor a TD de algum conceito/conteúdo” estão 4 trabalhos. Eles possuem a finalidade comum de definir ou propor algum conceito com a utilização da Teoria da Transposição Didática. Essa categoria engloba trabalhos que propõe a TD como instrumento para definições a serem utilizadas em materiais didáticos e noções de diferentes conteúdos, como, por exemplo, alguns conceitos da Teoria da Argumentação na Língua, Libras e Astronomia.

Na categoria “Identificar como é realizada a transposição de conceitos/conteúdos” estão trabalhos que investigam como foi feita a realização da transposição. Este item conta com 3 trabalhos, em que se encontram, por exemplo, temáticas do tipo: de que maneira os professores realizam a transposição didática do conhecimento científico, de que forma é realizada a transposição dos conceitos definidos na Ciência Básica para a disciplina Conforto Ambiental, e de que forma ocorre o processo de transposição didática na área de Ciências Naturais.

Em “Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino” há 6 trabalhos correspondentes, os quais buscam estudar a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC'S), *softwares*, ferramentas gráficas, possibilidades da robótica e jogos virtuais em ambiente escolar. Já na categoria “Investigar quais contribuições os cursos de formação inicial/continuada trazem aos professores/acadêmicos” estão dois trabalhos: o primeiro investiga as contribuições do curso de formação continuada

“Práticas de Letramento e Processos de Alfabetização” e o segundo as contribuições do “Mestrado Profissional em Matemática – Profmat”.

A categoria “Propor novas práticas aos professores” possui somente um trabalho. Nele, encontra-se como objetivo a proposta de uma prática educacional que priorize o cuidado com a postura corporal de alunos, desenvolvida para os professores. Igualmente, a categoria “Apresentar o processo de elaboração do livro didático” também conta com um trabalho. O intuito dele é apresentar o processo de elaboração de um livro paradidático para o Ensino de Probabilidade, destinado aos anos finais do Ensino Fundamental.

Há 5 trabalhos na categoria “Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico”. Nela, encontram-se diferentes áreas do conhecimento: por exemplo, existe uma pesquisa realizada nessa classificação sobre as disciplinas de Estudos Sociais, História, Pedagogia e Biologia.

Em “Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem” estão apresentados 3 trabalhos. Dentre eles, tem-se a intenção de compreender os desafios de ensinar, por mediação tecnológica, uma modalidade de comunicação gestual. Busca-se compreender, ainda, como se dá esse processo de mediação do conteúdo em cursos de Licenciatura e destacar as mudanças no ensino pela utilização da *web* conferência.

Na categoria “Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores” são investigados conhecimentos implicados nos cursos de Licenciatura em Espanhol, Química e Biologia e no curso de História. Há 4 trabalhos nessa categoria. Em “Investigar contribuições de estratégias de ensino diferenciadas” foi encontrado somente um trabalho, que investigou as contribuições do uso de mapas conceituais como estratégia de ensino e aprendizagem na disciplina Rede de Computadores. Um trabalho buscou “identificar a abordagem linguística utilizada por professores” e, para ele, foi desenvolvida uma categoria própria.

Os 3 trabalhos que buscam investigar alguma disciplina específica ou conteúdo, como o processo de escolarização ou sua organização, foram categorizados em “Investigar o processo de escolarização/organização de alguma disciplina/conteúdo”. Essa investigação recai sobre disciplinas de Geografia, Arte e Sociologia.

Com o estudo sobre os objetivos, foi possível perceber uma preocupação com a construção e o aprimoramento das práticas docentes, bem como os processos que

envolvem a seleção ou abordagem de conteúdo a ser ensinado. A TD é utilizada em alguns desses trabalhos como um recurso de aperfeiçoamento de práticas docentes, sendo uma ferramenta para a contextualização de conceitos/conteúdos. Este aperfeiçoamento pode ser visto, em alguns trabalhos, pela inserção de materiais, recursos, estratégias ou abordagens diferenciadas, onde o professor é, na maioria das vezes, o protagonista.

4.7. METODOLOGIA DA AMOSTRA

Para interpretação do quadro metodológico da amostra, deve-se levar em consideração que a metodologia dos trabalhos apresentava, em sua grande maioria, mais de uma fonte, bem como variados instrumentos para a coleta de informações. Devido a essa característica, a contagem total de fontes e instrumentos utilizados excedeu o número de trabalhos que compõe a amostra.

Quadro 5 - Metodologia da amostra

| Quadro metodológico | | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------|---------------|-------|
| Características | | | | Total |
| Natureza | Qualitativa | | | 56 |
| | Quanti-qualitativa | | | 1 |
| Fontes | Sujeitos | Tipos | Total parcial | 48 |
| | | Professores | 31 | |
| | | Alunos | 17 | |
| | Espaços (salas de aula) | | | 17 |
| | Documentos | | | 26 |
| Instrumentos | Observações | | | 19 |
| | Entrevistas | | | 29 |
| | Questionários | | | 17 |
| | Diários de campo | | | 3 |
| | Pré-teste e pós-teste | | | 2 |
| | Grupos focais | | | 1 |
| | Depoimentos | | | 1 |
| | Roteiro de Análise textual | | | 1 |
| Discussões sistematizadas | | | 1 | |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

No Apêndice F, pode ser encontrado o quadro completo sobre a metodologia utilizada em cada amostra, de forma individual, com a indicação de página e parágrafo de que local a pesquisadora retirou os dados interpretados para chegar à caracterização descrita. Percebeu-se a predominância de trabalhos de natureza qualitativa (56 de 57), sendo somente um trabalho de cunho quanti-qualitativo (amostra 47). Este último utilizou tratamentos estatísticos para as informações

coletadas. Estas informações reafirmam as colocações de Ghedin e Franco (2011, p. 55) sobre as metodologias em pesquisas educacionais: “foi grande o impacto das metodologias qualitativas sobre a compreensão do fenômeno educacional. Elas permitem vislumbrar novas perspectivas, recompondo o corpo de conhecimentos em educação”.

As fontes utilizadas para as pesquisas realizadas são compostas por sujeitos, espaços e/ou documentos. Entre os sujeitos utilizados como fonte de informação, existe uma predominância na utilização de sujeitos do tipo professores (31), em comparação com a utilização de sujeitos do tipo alunos (17). Essas informações também vão ao encontro dos preceitos de Ghedin e Franco (2011, p. 61), quando colocam que, nas pesquisas educacionais, “o professor vai passando gradativamente, na evolução das pesquisas, de objeto a sujeito [...] é possível olhar a realidade na perspectiva do professor e não apenas a realidade sobre ele”. Essa tendência de passagem do professor à sujeito fica evidente nos estudos analisados.

Os espaços utilizados nos trabalhos acadêmico-científico analisados resumiram-se em observações em sala de aula física ou em ambientes virtuais (AVAs). Nas pesquisas, não foi identificada a utilização de nenhum outro espaço de observação, tais como pátio, sala de professores, secretarias, etc.

O documento mais recorrente foi o livro didático. Outros exemplos são relatórios diversos, PNLD, ISO 9001, periódicos, artigos, pareceres, Planos de Ensino, Projeto Político Pedagógico (PPP), provas ENADE, Projetos de Curso, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e materiais didáticos diversos.

Em 8 trabalhos (17, 18, 21, 22, 24, 46, 54, 57) foi utilizada a TAD como aporte teórico metodológico nas pesquisas. Aborda-se este aspecto com mais detalhes na seção “Utilização da TD e TAD nos trabalhos”.

4.8. UTILIZAÇÃO DA TD E DA TAD E AUTORES REFERENCIADOS

Foi identificado, através da leitura integral de cada trabalho, o motivo da utilização das teorias da TD e da TAD. Foram também reconhecidos os autores utilizados para tratar dessa temática. Optou-se por deixar nome e sobrenome de cada autor, para facilitar a identificação, no Apêndice G, em que é possível conferir a referência completa dos estudiosos utilizados na amostra.

Trabalho 01 – A TD foi utilizada com a finalidade de auxiliar na contextualização de uma proposta para formar novos conceitos em um material de formação de auditores internos de qualidade. O objetivo do uso da TD foi identificar as etapas pelas quais um conceito deve passar a fim de que, respaldado na TD, ele se modifique e se torne possível criar novas definições. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Teodoro Álvarez (2005), Neires Paviani e Vanessa Bones (2012), Anna Machado (2009) e Niura Fontana (2012).

Trabalho 02 – Utiliza a triangulação didática e o estudo das relações que se estabelecem entre os vértices (saber, professor e aluno), advindos da Teoria da Transposição Didática, para auxiliar no desenvolvimento de projetos didáticos. A utilização de projetos em classes de alfabetização deve, segundo o autor, valorizar o conhecimento didático e o aspecto relacional da escola. Esses elementos são, conforme o estudo em questão, contemplados na TD, o que justifica a utilização da teoria no trabalho analisado. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Guy Brousseau (2011) e Delia Lerner (2002).

Trabalho 3 – A pesquisa defende que a Informática pode ser um recurso auxiliar para a transposição dos conteúdos. Assim, essa transposição pode ser concretizada pelos professores através da utilização de TIC'S, na educação de nível técnico. As TIC'S seriam um instrumento metodológico passível de incorporação nas práticas pedagógicas a fim de que, segundo o pesquisador, se alcance uma aprendizagem significativa. A Teoria da Transposição Didática serve, nessa pesquisa, como aporte teórico que sinaliza a possibilidade da realização da transposição dos conceitos por meio das TIC'S. Autores utilizados: Ana Monteiro (2007), Yves Chevallard (1991) e Hermínio Neto (1998).

Trabalho 4 – A autora elabora uma proposta de transposição didática de alguns conceitos da *Teoria da Argumentação na Língua*. O trabalho redimensiona o termo “transposição”, justificando que, no âmbito do ensino da língua, o conceito deveria ser substituído pelo de “transformação” didática, pois a formação de conceitos seria uma forma inadequada de se trabalhar nesse campo. Autores utilizados: Teodoro Álvarez (2005) e Yves Chevallard (2005).

Trabalho 5 – Foi utilizada a TD para auxiliar na transposição dos conhecimentos do campo da Matemática para o ambiente virtual de Informática. Na tarefa, utilizou-se um *software* denominado “Jogo dos pratinhos” na alfabetização Matemática de crianças em contexto escolar. Posteriormente, foram analisadas as contribuições da utilização do *software* na aprendizagem matemática. Autores Utilizados: Yves Chevallard (1991), Michel Verret (1975) e Nicolas Balacheff (1994).

Trabalho 6 – A autora considera que a Transposição Didática é um eixo articulador da relação entre teoria e prática no processo formativo do professor. A Transposição Didática é, segundo ela, importante porque possibilita aos professores compreender a amplitude de suas práticas. Autor Utilizado: Yves Chevallard (1991).

Trabalho 07 – A TD foi utilizada para propor reflexões sobre a prática pedagógica dos professores. Segundo a autora, o entendimento da Transposição Didática pelos envolvidos no processo educacional é importante no momento, por exemplo, de transpor uma modalidade de presencial para virtual. Autor Utilizado: Yves Chevallard (1991).

Trabalho 08 – Neste trabalho, existe a menção à TD em dois momentos: ambos compõem a mesma ideia. A teoria está presente no resumo e nas considerações finais. Este estudo em específico não apresenta nenhum autor de referência para conceituar ou explicar algum aspecto da TD: a teoria serve para construir a noção de que os professores, embora em condições precárias de trabalho (em uma escola indígena), investem na preparação das aulas e na TD dos conteúdos. Assim, o termo foi utilizado de forma abrangente.

Trabalho 09 – Nesse trabalho, ocorre a utilização da Transposição Didática quando o autor afirma que o Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (Profmat) não se preocupa com a Transposição Didática dos conteúdos: a maior parte deles são “não aplicáveis” na educação básica. Com isso, o programa não busca identificar, segundo o autor, se o saber está vinculado a uma instituição e se

existe de forma a atender às necessidades desta, metas que são pressupostos da TD. Autor Utilizado: Yves Chevallard (1985).

Trabalho 10 – Nesse trabalho, a autora se utiliza do conceito de “tempo didático”, pensado a partir da Transposição Didática, deixando isso claro em sua pesquisa. O conceito de “tempo didático” se refere ao tempo que cada aluno aprende. A partir desse conceito, a autora do trabalho justifica a utilização da ferramenta gráfica *Blockly* no processo ensino-aprendizagem da disciplina de Algoritmos. Ela afirma, ainda, que essa ferramenta respeita o tempo necessário para que cada sujeito supere seus bloqueios. Autores Utilizados: Yves Chevallard (2000), Neiva Grandó (2000) e Luiz Pais (2008).

Trabalho 11 – O trabalho propõe compreender os desafios de ensinar, por mediação tecnológica, uma modalidade de comunicação gestual, realizando a Transposição Didática dos conteúdos para o ambiente virtual. Assim, se ocupa do termo TD, mas não explica nem exemplifica ao longo do trabalho seu processo ou conceituação. Por esse motivo, o estudo não utilizou nenhum autor como referência.

Trabalho 12 – A Transposição Didática foi utilizada pela autora para a elaboração de uma proposta, um guia, para auxiliar os professores a lidarem com conceitos da área de saúde, com vistas a uma educação postural de alunos de primeiros anos do Ensino Fundamental. Autores Utilizados: Yves Chevallard (2005), Philippe Perrenoud (1993), Jean Bronkard (2006) e Geraldo Almeida (2011).

Trabalho 13 – O trabalho demonstra preocupação com a formação continuada de professores, discutindo que o tempo de estudo, assim como o tempo para a realização da Transposição Didática dos conteúdos, não são garantidos aos professores durante o curso de formação. A Transposição Didática aparece na pesquisa como um “tema” proposto pela pesquisadora aos pesquisados. Esse tema, segundo ela, gerou dificuldades, pois os pesquisados não tinham familiaridade com o conceito. O estudo não apresenta referências diretas nem indiretas sobre a TD.

Trabalho 14 – A utilização da Teoria da Transposição Didática no trabalho se faz quando o autor apresenta os critérios de seleção dos conteúdos dos professores da EJA. Segundo a pesquisa, a TD se realiza em dois momentos: quando o professor seleciona os conteúdos que irão compor o planejamento anual e na própria aula, onde o professor decide o que, de fato, será ensinado. Utiliza-se, então, os conceitos de transposição interna e externa, também abordados na Teoria da Transposição Didática. A pesquisa identifica que o professor participa do processo, portanto, somente no âmbito interno da transposição dos saberes. Autores utilizados: Yves Chevallard (2009) e Gimero Sacristán (2000).

Trabalho 15 – A Teoria da Transposição Didática apresenta-se, nesse trabalho, como uma temática utilizada na entrevista realizada com professores para identificar como se dão as práticas pedagógicas dos docentes. Autores Utilizados: Yves Chevallard (2005) e Geraldo Almeida (2007).

Trabalho 16 – O trabalho relata a importância do livro didático para o professor, tanto pela valorização do livro e de sua função na realização da “transposição didática” quanto na auto-formação do próprio docente. O autor define a TD como elo capaz de estabelecer um vínculo entre o professor e sua prática. Autor utilizado: Philippe Perrenoud (2002).

Trabalho 17 – O objetivo do trabalho é apresentar o processo de elaboração de um livro paradidático para o Ensino de Probabilidade para os anos finais do Ensino Fundamental. O conteúdo foi investigado em diferentes livros, estabelecendo, através da comparação, parâmetros de conteúdo. A autora buscou, a partir da Teoria Antropológica do Didático, formas de organizar o conteúdo, construindo os enunciados das tarefas a serem desenvolvidas. Ela também verificou, com base nos preceitos da TAD, se o livro disponibilizava a técnica necessária para a resolução das questões. Autores utilizados: Yves Chevallard (1996, 1999, 2001), Saddo Almouloud (2007), Guy Brousseau (2006), Tomás Sierra (2006), Diogo, Osório e Silva (2007), Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (2001) e Marianna Bosch e Yves Chevallard (1999).

Trabalho 18 – O estudo realizado se utilizou da análise praxeológica do livro didático, com o objetivo de investigar a abordagem do conteúdo de expressões numéricas pelos livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental. Para isso, baseou-se nas organizações didáticas e matemáticas abordadas na TAD. Buscou, na TAD, instrumentos metodológicos para a investigação. Segundo o autor do trabalho, graças à TAD foi possível identificar os tipos de tarefas, técnicas e justificativas empregadas pelos livros no ensino desse conteúdo. Autores utilizados: Yves Chevallard (1999), Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (2001).

Trabalho 19 – A pesquisa propõe a reflexão sobre a produção de saberes na academia e a necessidade de desenvolver diferentes níveis de problematização dos conteúdos históricos e geográficos. Para isso, se utiliza dos preceitos da TD, para que não se realize apenas uma simplificação ou redução desses saberes, mas uma transposição, o que refletiria no conhecimento escolar da disciplina de Estudos Sociais. Autor utilizado: Yves Chevallard (1991).

Trabalho 20 – A Transposição Didática é utilizada nesse trabalho para auxiliar a realização da transposição de conceitos inexistentes na Língua de Sinais. A TD dos conceitos para a Linguagem de Sinais é fundamental na apropriação de conhecimentos pelo surdo. Nesse trabalho, concretiza-se a produção de sinais em Libras para o tema magnetismo. Autor utilizado: Yves Chevallard (1998).

Trabalho 21 – Utiliza a Vigilância Epistemológica advinda da Teoria Antropológica do Didático para questionar qual o objetivo de ensinar determinados conteúdos em sala de aula. Foi utilizada também a TAD, para ajudar a perceber o que continuava significativo ou já estaria desgastado (distantes da prática social). Para alcançar seus objetivos, o estudo realizou a análise de livros didáticos. A autora chama a atenção para que o fato de que o professor, utilizando a Vigilância Epistemológica, pode criar boas Transposições Didáticas. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Elio Ricardo (2012) e Michel Verret (1975).

Trabalho 22 – A pesquisa tinha como tema as possibilidades do uso da robótica educacional através da utilização de *kis lego*. Este trabalho utiliza-se da Organização Praxeológica (OP) e de seus elementos (tarefas, técnicas, tecnologias e teorias), abordados na Teoria Antropológica do Didático, para desenvolver e avaliar atividades propostas aos alunos por meio de pré-teste e pós-teste, investigando também a relação indivíduo (x) e objeto (o). Autores utilizados: Jean-Pierre Astolfi (2001), Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (1997, 2006), Yves Chevallard (1999, 2006) e Danilo Zanardi; Vanessa Pereira e Fabiana Kneubil (2012).

Trabalho 23 – A Transposição Didática foi abordada para auxiliar na transposição de conteúdos pela utilização de um *software*. Foram conteúdos transpostos de livros para um recurso computacional. Segundo o autor, essa possibilidade favoreceria o aprendizado do aluno, proporcionando diferentes maneiras de aprender. Autores utilizados: Luiz Pais (2011), Yves Chevallard (1991, 1998, 2001), Geraldo Almeida (2011) e Anna Machado (2010).

Trabalho 24 – A autora utilizou a Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático como aporte teórico-metodológico para analisar o conteúdo de Fórmula Poliedral de Euler em livros didáticos. A TAD foi utilizada no emprego as noções de *tarefas, técnicas e discurso tecnológico-teórico*, servindo para análise da parte teórica relacionada à apresentação do conteúdo. As tarefas e técnicas foram utilizadas na análise de exercícios, resolvidos e propostos, relacionados a este conteúdo. Autores utilizados: Saddo Almouloud (2007), Geraldo Almeida (2011, 2012), Luiz Pais (2010, 2011), Yves Chevallard (1991, 1998, 2005), Mirian Leite (2007), Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (2001), Ehrick Melzer (2012) e Michelle Martinez (2012).

Trabalho 25 – Esta pesquisa tinha como objetivo investigar o regime escolar do conhecimento histórico e a sua relação com o regime acadêmico. Assim, foi abordado o conceito de Transposição Didática para trabalhar a relação entre os tipos de conhecimento (escolar e acadêmico), auxiliando na compreensão de que, em alguns casos, a explicação histórica realizada pelo professor não seguiria as características

do regime acadêmico do conhecimento histórico. Autores utilizados: Yves Chevallard (1997) e Jean-Claude Forquin (1992).

Trabalho 26 – O trabalho se propõe a investigar a relação entre currículo e conhecimento na formação inicial de pedagogos-docentes e se utiliza da teoria da Transposição Didática para problematizar as diferentes formas através das quais o currículo é pensado e formulado. Ademais, discute a existência de um sistema (noosfera) que influencia e interfere nesse processo. Autores utilizados: Yves Chevallard (1997, 2009), Michel Verret (1975), Mirian Leite (2007) e Carmen Gabriel e Márcia Pulgas (2010).

Trabalho 27 – A investigação se debruça sobre como professores de Matemática do Ensino Médio escolhem e utilizam o livro didático. O autor relaciona a prática pedagógica com a formação do professor, ao mesmo tempo que esclarece que a Transposição Didática que ocorre nas práticas pedagógicas de sala de aula é fortemente influenciada pela formação do professor. Autores utilizados: Yves Chevallard (1985, 1991, 1998), Luiz Pais (2001), Dario Fiorentini e Sérgio Lorenzato (2009), Brito Menezes (2006) e Neila Agranionih (2001).

Trabalho 28 – A autora investiga a mediação didática do conteúdo em ambiente virtual de aprendizagem e postula que a Transposição Didática interna é importante na atividade docente. A pesquisadora quer compreender como os professores têm utilizado as tecnologias para mediar o conteúdo, ou seja, como eles realizam a Transposição Didática dos conteúdos. Autores utilizados: Yves Chevallard (2010), Mariele Resende (2007), Jean-Pierre Astolfi (1990) e Miriam Leite (2007).

Trabalho 29 – A autora investiga a Teoria de Transposição Didática no contexto universitário. Compreende que a TD ocorre no processo de mediação entre o conhecimento científico e acadêmico. O estudo defende um terceiro campo de saber, além do saber sábio e o saber escolar: o “saber específico”. Além disso, a pesquisa acredita que a TD é parte constituinte do trabalho docente, mas se apresenta de forma

mais discursiva que prática. Autores Utilizados: Maria Roldão (2007), Yves Chevallard (2005), Lurdes Polidoro e Robson Stigar (2010).

Trabalho 30 – A TD é investigada no âmbito escolar, em sala de aula, nas disciplinas de Ciências, como forma de compreender como ocorre a apropriação do discurso científico pelo professor. Segundo o autor, o docente media os conteúdos vindos de inúmeras fontes e faz a transposição desse conhecimento. Autores utilizados: Martha Marandino (2004), Yves Chevallard (1991) e Mirian Leite (2007).

Trabalho 31 – A autora utiliza os preceitos da TD para auxiliar na compreensão do distanciamento existente entre o saber ensinado e o saber e referência sobre o conteúdo específico de genética, em livros didáticos. O estudo procura, ainda, verificar o rigor científico presente nos conhecimentos apresentados nesses materiais. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991) e Jean-Claude Forquin (1992).

Trabalho 32 – Nesse estudo, a intenção de pesquisa apresentada é de investigar como e se a Sociolinguística faz parte das estratégias didáticas dos professores da disciplina Língua Portuguesa no Ensino Fundamental. Para alcançar tal objetivo, foram realizadas entrevistas com professores. Identificou-se, a partir desse estudo, que a Transposição Didática é um assunto difícil, já que os professores mostram que se importam com a temática, mas não aplicavam seus discursos em sala de aula. Não foram utilizados, nesse trabalho, autores de referência para conceituar ou explicar algum aspecto da TD.

Trabalho 33 – O estudo discute nessa pesquisa o conceito de Vigilância Epistemológica, advindo da teoria da TD, para pensar de maneira crítica sobre os conteúdos e o currículo de Geografia da Educação Básica. As discussões foram realizadas articulando a finalidade da escola, os métodos empregados e os conceitos. O trabalho utiliza a teoria da TD para aproximar a “Geografia acadêmica” e a “Geografia escolar”. Autores Utilizados: Yves Chevallard (1991), Alice Lopes (1998), Lurdes Polidoro e Robson Stigar (2010).

Trabalho 34 – O trabalho apresenta as etapas pelas quais passam os conceitos de “intensidade sonora” e “nível sonoro” em seu processo de transposição entre o saber sábio e o saber ensinado na disciplina de Conforto Ambiental. Para isso, o autor se utiliza da TD para percorrer o caminho do saber sábio até os saberes que são ensinados nos cursos de Arquitetura, analisando as transposições sofridas. Autores Utilizados: Yves Chevallard (1991, 2005), Michel Verret (1965) e Michel Develay (1992).

Trabalho 35 – O estudo se pauta no ensino de Zoologia de invertebrados, para o qual se pretende elaborar e aplicar um jogo didático virtual. O *software* foi utilizado, segundo o autor, como um método alternativo para a realização da Transposição Didática do conteúdo. Esta última, nas palavras do pesquisador, pode ser definida como um processo pelo qual um determinado conteúdo é remodelado, de forma a facilitar seu entendimento. Autores Utilizados: Guimarães e Sade (2009), Guilherme Brockington e Maurício Pietrocola (2005), Yves Chevallard (1991), Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (2001).

Trabalho 36 – A inquietação da autora partiu de dois aspectos: o que e como os conteúdos de História são ensinados na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O estudo utilizou os conceitos dos diferentes tipos de saber advindo da teoria da TD, investigando também se os professores levam em consideração as finalidades do saber histórico escolar e as especificidades dos sujeitos. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (1994), Luiz Pais (2008), Brito Menezes (2006), Bruno D’Amore (2007), Miriam Leite (2007), Carmem Anhorn (2001, 2003), André Cunha (2006) e Ana Monteiro (2007).

Trabalho 37 – Foram utilizados, nessa pesquisa, elementos da TD com o objetivo de transpor uma parcela do saber sábio, aceito na literatura científica astronômica atual, em um saber possível de ser ensinado e aprendido na escola. Essa tentativa se deu através do uso de objetos-modelo didáticos. Autores utilizados: Yves Chevallard (2005), Colombo Cudmani e Salinas Sandoval (1991), Claudine Larcher (1994), Jean-Louis Martinand (1994), Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (1995), Lydia Galagovsky e Agustin Aduriz-Bravo (2001), Mauricio Pietrocola (1999, 2001),

Francisco Custódio e Maurício Pietrocola (2000), Sônia Concari (2001), Terezinha Pinheiro Maurício Pietrocola e José Alves-Filho (2001), Agustin Aduriz-Bravo e Laura Morales (2002) e Juliana Machado e Karla Vieira (2008).

Trabalho 38 – A Transposição Didática, nesse trabalho, aparece como um tema e um subtema utilizado nas entrevistas com os professores, com o intuito de investigar como ocorre o processo de transposição didática na área de Ciências Naturais, no contexto da prática docente. O autor conclui que a TD pode acontecer por meio da utilização de instrumentos facilitadores, dentre eles o livro didático, utilizado nessa investigação. Autores utilizados: Teresina (2008), Yves Chevallard e Marie Joshua (1991), Jean-Claude Forquin (1993), Yves Chevallard (1991), Santos e Mendes Sobrinho (2006), Alves-Filho (2000), Maxwell Siqueira e Maurício Pietrocola (2006), Terezinha Pinheiro (2002), Leal (2002).

Trabalho 39 – O pesquisador postula que, para atingir o objetivo da pesquisa de investigar o processo pedagógico que envolve o discurso e as práticas dos professores de Língua Portuguesa em relação aos recursos digitais adotados, necessitou ampliar a teoria da TD para saberes e práticas. Autores utilizados: Jean-Pierre Astolfi (1997), Philippe Perrenoud (1998), André Cunha (2005) e Yves Chevallard (1991).

Trabalho 40 – O autor faz uso da TD, mais especificamente dos saberes escolares, para pontuar que os docentes são mobilizadores e criadores desse saber. A partir desse pressuposto, os professores podem trabalhar com propostas temáticas no ensino. Os docentes partem do saber recontextualizado e, a partir de suas concepções e das características encontradas nos alunos, ocorrem reconfigurações em sala de aula. Autores Utilizados: Carmem Gabriel (2003, 2011), Ana Monteiro (2002), Jean-Claude Forquin (1992) e Yves Chevallard (1991).

Trabalho 41 – O trabalho faz uso do termo TD para indicar a transposição dos conceitos sobre a disciplina Redes de Computadores. Para tanto, o estudo faz uso de mapas conceituais como uma estratégia de aprendizagem capaz de transpor esses

conhecimentos para a sala de aula. Por não abordar a teoria da TD, apenas utiliza o termo, não apresenta autores referenciados.

Trabalho 42 – O autor analisa a aprendizagem histórica por meio das Transposições Didáticas realizadas. Aponta em suas análises que a aprendizagem da História não deve ser pautada pela ciência de referência, mas por uma adaptação dos produtos dessa ciência. Autores Utilizados: Yves Chevallard (2005), Jean-Claude Forquin (1993), Alice Lopes (1999) e Miriam Leite (2007).

Trabalho 43 – A pesquisa toma a Transposição Didática como ponto de partida para a investigação. Foram identificadas e analisadas mudanças na prática docente decorrentes da transição do ambiente presencial tradicional para o ambiente virtual. Destacaram-se as mudanças ocorridas na ação docente em função da utilização da *web* conferência como ferramenta de ensino. Autor utilizado: Yves Chevallard (1997).

Trabalho 44 – Para alcançar o objetivo de investigar sobre a progressão das atividades de língua portuguesa a partir da prática docente, a pesquisa utilizou a teoria da Transposição Didática para auxiliar na compreensão da organização das práticas pedagógicas e da operacionalização do ensino. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), André Chervel (1988), Luiz Pais (1999), Philippe Perrenoud (1997), Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (1990).

Trabalho 45 – O trabalho discute questões sobre a Transposição Didática e a cultura escolar para investigar o processo de escolarização da arte. Utiliza a teoria da TD para interrogar de onde vem os saberes chamados pelo autor de “veiculados” pela escola, assim como discute o que a escola faz com esses saberes. Autor utilizado: Yves Chevallard (1994).

Trabalho 46 – O pesquisador utiliza a praxeologia, advinda da Teoria Antropológica do Didático, em uma análise das diferenças no ensino de equações do segundo grau. O intuito é comparar e refletir as práticas de professores e alunos no trabalho com

equações, explicando, a partir da praxeologia, as transformações realizadas pelas instituições de ensino no objeto de saber. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991, 1999), David Bordet (1997), Laetitia Ravel (2003), Schubauer-Leoni (1988), Abraão Araújo (2009) e Luiz Pais (1999, 2001).

Trabalho 47 – Nesse trabalho, realiza-se uma investigação sobre o curso de Licenciatura em Química da UFAL. O autor defende que há poucas oportunidades de discussões sobre a Transposição Didática no ensino de Química. A pesquisa realizada aponta para a existência de uma preparação inadequada dos alunos de Licenciatura para a TD dos conhecimentos químicos. Autor utilizado: Philippe Perrenoud (2002).

Trabalho 48 – Esta pesquisa trata sobre a seleção dos conteúdos de Física Moderna e Contemporânea, feita pelos professores do Estado do Paraná. Utilizou-se a TD para contextualizar o processo que ocorre na constituição da cultura escolar sobre os conteúdos ministrados. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay (2008), Jean-Claude Forquin (1993), Pinho-Alves, Pinheiro e Pietrocola (2005), José Alves-Filho (2000), Guilherme Brockington e Maurício Pietrocola (2005), Miriam Leite (2007) e Sales; Vasconcelos; Castro Filho e Pequeno (2008).

Trabalho 49 – O objetivo do autor ao abordar a Teoria da Transposição Didática em seu trabalho é verificar, pela entrevista organizada com o professor, se o docente sentia dificuldade quando realizada a TD do tema “variação linguística”. Não há na pesquisa nenhuma parte específica sobre TD, assim como não se encontrou autor referenciado.

Trabalho 50 – Essa pesquisa apresenta como objetivo investigar as representações dos negros nos livros escolares adotados em Mato Grosso, na Primeira República (1889-1930). O trabalho expõe o termo TD somente no resumo e em um trecho onde explica que, ao analisar alguns livros escolares, percebe-se que, “mesmo com as imposições políticas, institucionais, sociais e editoriais, vários autores de obras

didáticas, ao elaborar a transposição didática, não se eximiram de veicular suas apropriações diante das representações postas para aquele contexto” (p.8, §1). A pesquisa, portanto, não especifica ou conceitua a TD, bem como não ocupa o termo em nenhuma outra parte do trabalho, não utilizando nenhum autor de referência.

Trabalho 51 – Na pesquisa, a autora busca compreender como ocorrem as relações entre a dimensão teórica e a dimensão prática em cursos de Licenciatura. A Transposição Didática é utilizada como um tema de uma proposta a ser respondida pelos professores entrevistados. Os sujeitos da pesquisa (professores) relataram que a “prática” seria a capacidade de realizar a Transposição Didática dos conteúdos científicos em conteúdos escolares. Autor utilizado: Yves Chevallard (1998).

Trabalho 52 – Tendo como objetivo dessa pesquisa conhecer as relações entre a inserção da disciplina de Sociologia no Ensino Médio do Estado do Paraná e a atuação do professor de Sociologia, o estudo utilizou-se dos elementos da noosfera, advinda da TD, para o entendimento das facilidades e dificuldades enfrentadas pelas escolas na implantação da disciplina acima mencionada. Autores utilizados: Yves Chevallard (1991), Jean-Claude Forquin (1992) e David Chervel (1990).

Trabalho 53 – Na pesquisa foram discutidos, sob as perspectivas da TD, os sentidos e os significados da didática da História. A pesquisa utiliza para a análise a dimensão epistemológica da Teoria da Transposição Didática. Segundo a autora, foi feita uma reflexão sobre a temática, permitindo compreender que muitos são os caminhos em torno do ensino e da aprendizagem. Autores utilizados: Yves Chevallard (2005), Ana Monteiro (2002), Circe Bittencourt (2004), Carmem Ahorn (2003) e Alice Lopes (1997).

Trabalho 54 – O trabalho utiliza a Teoria Antropológica do Didático como um referencial teórico-metodológico, com foco especial na análise nos tipos de tarefas e técnicas que contemplam o conteúdo de divisão, componente curricular da disciplina de Matemática em livros didáticos. Autores utilizados: Yves Chevallard (1999), Saddo Almoloud (2007), Marianna Bosh (1999), Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (2001) e Abraão Araujo (2009).

Trabalho 55 – A autora postula que sua pesquisa realizará uma análise a partir dos pressupostos da TAD, observando as relações entre sujeitos, instituições e objetos de saber, para identificar se efetivou-se o processo de transposição de saberes científicos sobre o funcionamento do sistema digestório na aula selecionada como *corpus* do estudo. Autores utilizados: Jean-Pierre Astolfi (1997), Yves Chevallard (1999, 2001, 2005), Marianna Bosh (1999, 2001, 2000, 2003), Josef Gascón (2003) e Berta Barquero (2007).

Trabalho 56 – A pesquisa tinha como objetivo analisar o trabalho desenvolvido com as grandezas de comprimento, capacidade, massa e tempo. Este trabalho considerou as relações de sujeito-instituição-saber, preconizadas pela TAD e utilizou os elementos da TAD para realizar as análises. Autores utilizados: Saddo Almouloud (2007) e Yves Chevallard (1996, 1998, 1999, 2003).

Trabalho 57 – A Teoria Antropológica do Didático é utilizada nessa pesquisa como um referencial teórico-metodológico. O objetivo da pesquisa é identificar a utilização da calculadora em atividades matemáticas de livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo articula as organizações didáticas às organizações matemáticas, afirmando que o professor ou o autor do livro didático reconstrói as noções e conceitos. Há também a definição dos elementos da praxeologia (tarefas, técnicas, tecnologias e teorias), que formam a base para as análises realizadas ao longo dessa pesquisa. Autores utilizados: Yves Chevallard (1999, 2001), Yves Chevallard e Marianna Bosch (2001).

5. CONSTATAÇÕES E RESULTADOS

Neste capítulo iremos tratar da categorização feita em relação a utilização das teorias e aos autores citados para se referir a TD e a TAD na amostra. No tópico “visão geral” foi feito um cruzamento das informações com a pretensão de identificar alguns padrões que poderiam se tornar indicativo de algum padrão de produção ou orientação.

5.1 UTILIZAÇÃO

Nesta etapa do trabalho, buscamos fazer um apanhado sobre a utilização da Teoria da Transposição Didática ou da Teoria Antropológica do Didático em cada trabalho. Elaboramos, assim como para os demais itens analisados, categorias de utilização, sendo feita o cruzamento de algumas informações, observando se o mesmo trabalho estava na mesma categoria de utilização, foco e objetivo.

Notou-se, a partir da análise sobre a utilização da TD e da TAD nos trabalhos, alguns padrões. Em 8 trabalhos (24, 54, 57, 17, 18, 22, 46, 56), ocorre a utilização da TAD como aporte teórico-metodológico ou instrumento metodológico, utilizando os elementos da praxeologia (tarefas, técnicas, tecnologias e teorias) para realizar análises ou desenvolver e avaliar propostas. Desses 8 trabalhos, 4 se apresentam na mesma categoria de foco (24, 18, 57 e 54) e 5 trabalhos (24, 56, 57, 54 e 18) apresentam-se na mesma categoria de objetivos.

Em 13 trabalhos (4, 3, 5, 8, 1, 20, 12, 23, 35, 30, 28, 41, 09) tem-se a utilização da TD para auxiliar na transposição, criação de conceitos ou explicação sobre o processo de transposição de saberes. Os conceitos são de diferentes naturezas: por exemplo, utilizou-se a transposição de conceitos já existentes para a Língua de Sinais na estruturação de novos conceitos em um material de formação de auditores. Tivemos dois grupos de trabalhos que se apresentaram em iguais categorias.

No primeiro grupo, 3 trabalhos (1,4 e 20) se apresentaram na mesma categoria de foco “TD de algum conceito ou conteúdo”, objetivos “propor a TD de algum conceito ou conteúdo” e utilização. O outro grupo de trabalhos, totalizando 4 (3, 5, 23 e 35) apresentavam-se em categorias idênticas nos três itens analisados. Tivemos, neste segundo grupo, a categoria de foco “Utilização de tecnologias no ensino” e a categoria de objetivo “Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino”.

Foram 12 os trabalhos (19, 25, 29, 31, 36, 42, 45, 55, 34, 37, 40 e 26) que utilizaram os conceitos de saber sábio e saber escolar, vindos da Teoria da TD. Assim, essas pesquisas relacionaram os conhecimentos acadêmicos e os conhecimentos escolares de algum conceito ou conteúdo. Em 3 destes trabalhos (01, 04 e 20), as categorias de foco e de objetivo foram idênticas. Foram, portanto, pesquisas com semelhanças em seus focos e objetivos. Além disso, também utilizaram os conceitos advindos da TD com o mesmo intuito. É possível perceber que o termo TD se faz presente em pesquisas feitas em diferentes níveis de ensino. Os pesquisadores se demonstraram atentos para a mudança de saberes (saber sábio à saber ensinado).

Há 11 trabalhos (15,13, 32, 38, 49, 51,10, 11,47,50,52) que utilizaram a TD como temas, subtemas, temáticas ou parte de entrevistas, para coletas de informações. A “Vigilância Epistemológica” se destaca em 2 trabalhos (21, 33), servindo para auxiliar na reflexão sobre a necessidade do ensino de determinados conteúdos e a formação do currículo escolar. Nesse grupo de pesquisas, identificou-se dois trabalhos (15 e 49) que, além da utilização semelhante das teorias como temática de entrevistas, ocorre a coexistência em mesmas categorias de foco e objetivos. O “tempo didático”, conceito pensado a partir da teoria da TD, foi utilizado em 1 trabalho (10) para refletir sobre o tempo de aprendizagem, diferente para cada aluno.

Em 11 trabalhos (02, 44, 6, 7, 14, 16, 39, 43, 48, 27, 29), notamos que, a partir do estudo da TD, foi possível refletir e compreender as práticas adotadas pelos professores, como, por exemplo, a seleção de conteúdo a ser ensinado. Neste grupo ocorreu uma miscigenação entre focos e objetivos, onde diversos trabalhos em pares correspondiam a mesma categoria de foco/objetivo. Por exemplo, o trabalho 14 indicou além de mesma categoria de utilização que os trabalhos 48 e 27, apresentou a mesma categoria de foco que o trabalho 48 e a mesma categoria de objetivos que o trabalho 27. Não foi possível identificar qualquer correspondência significativa neste último grupo de trabalhos com a mesma utilização.

5.2. AUTORES

Após as análises realizadas nessa dissertação, evidenciou-se que em 7 trabalhos (8, 11, 13, 32, 41, 49, 50) não ocorreu a utilização de nenhum autor. Isso se deve ao fato de os trabalhos citados fazerem breve menção às teorias (TD e TAD), utilizando-as, por exemplo, como tema de instrumentos para coleta de informações ou se referindo à transposição dos conceitos de forma não especificada.

Dos trabalhos que apresentavam algum autor para conceituar, exemplificar ou explicar de forma direta ou indireta, o nome de Yves Chevallard destacou-se como o maior número de aparições, estando presente em 48 dos 50 trabalhos que apresentavam algum autor tratando em específico sobre aspectos da TD. Em 8 dos 48 trabalhos, Yves Chevallard se apresenta como único autor utilizado. Foram identificados trabalhos do autor entre os anos de 1985 e 2010. Uma justificativa para grande utilização do autor francês pode-se originar do fato de o autor ter sido um pioneiro no estudo da Teoria da TD, advinda dos estudos de Michel Verret, o qual teve somente 4 referências.

Foram também identificados autores que desenvolveram materiais juntamente à Yves Chevallard, como por exemplo, a obra de Yves Chevallard, Marianna Bosch e Josep Gascón (1997, 2006, 2001), utilizada em 4 trabalhos, e Marianna Bosch e Yves Chevallard (1999, 2001), utilizados em 2 trabalhos.

Luiz Carlos Pais (1999, 2001, 2008, 2010, 2011, 2015), com seu estudo sobre a didática da Matemática, esteve presente em 7 trabalhos, demonstrando ser o autor brasileiro mais influente no estudo da TD, nos termos que abrangem essa pesquisa. A também brasileira Miriam Leite (2007), em sua obra *Recontextualização e transposição didática*, aborda a constituição do conhecimento escolar e esteve presente em 7 trabalhos analisados. Jean-Claude Forquin (1992, 1993) preocupa-se com os saberes escolares, dinâmica social e a cultura escolar, apresentando-se em 7 trabalhos.

Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay, na obra *A didática das ciências*, discutem, dentre outras coisas, as representações dos saberes e a Transposição Didática e estiveram presentes em 5 trabalhos analisados. O autor Jean-Pierre Astolfi, sozinho, foi referenciado em 4 obras. O sociólogo suíço Philippe Perrenoud (1993) defende a TD como sendo a essência do ensinar e esteve presente em 5 trabalhos (1993, 1997, 1998, 2002). Já o autor Saddo Almouloud (2007), que explana, dentre outras coisas, a teoria das situações didáticas e a relação entre o aprendiz, o saber e o meio no qual a aprendizagem se desenvolve, apareceu em 4 trabalhos.

5.3. VISÃO GERAL

Nesta etapa do trabalho, realizou-se um cruzamento de informações sobre o ano da publicação do trabalho, o orientador, a IES e a utilização das teorias TD e TAD. Os resultados dessas aproximações estão dispostos a seguir.

Em 4 anos (2009, 2010, 2013 e 2014), houve mais de um trabalho envolvendo a TD ou a TAD, publicados pela mesma instituição. Em 2014, dois trabalhos (21 e 22) foram publicados pela USP, com orientadores diferentes. Ambos utilizaram a TAD como aporte metodológico ou instrumento metodológico para realizar análises ou desenvolver e avaliar propostas. Não apresentam, no entanto, a mesma categoria de foco nem de objetivo.

Em 2013, houveram 3 trabalhos (23, 24 e 27) publicados pela UFMG, dois desses contando com o mesmo orientador. Nos trabalhos, foram utilizadas as teorias TD ou TAD com finalidades diferentes. Portanto, eles também se apresentam em categorias de foco diferentes, mas dois deles (24 e 27) se apresentam na mesma categoria de objetivos. Também em 2013, 2 trabalhos (25 e 26) foram publicados pela instituição UFRJ, por orientadores distintos. Esses estudos possuíam categorias de foco diferentes, mas eram pertencentes a mesma categoria de objetivo.

No ano de 2010, houveram 2 trabalhos (47 e 49) publicados pela UFAL de orientadores diferentes. Em ambos os trabalhos, a TD foi tratada de forma superficial: em um deles, inclusive, serviu apenas como uma temática para coleta de informações.

Em 2011, destacam-se quatro trabalhos publicados no mesmo ano pela mesma instituição, com a temática da TD e da TAD, mas com orientadores diferentes. Em 3 desses trabalhos, utilizaram-se os conceitos de saber sábio, saber escolar e sua relação com o conhecimento acadêmico e conhecimento escolar. Já em 2009, dois trabalhos de orientadores diferentes foram publicados pela UFPR. Estes não apresentam semelhanças nem em suas categorias de foco, objetivos ou utilização da temática.

Pode ser observado pelo baixo número de trabalhos que, na área que se concentra esta pesquisa, ou seja, na área da educação, a utilização das teorias está em desuso, demonstrando que atualmente, não temos a utilização da Teoria da Transposição Didática como instrumento metodológico atual.

6. CONCLUSÃO

A Transposição Didática, presente como temática dessa dissertação, foi proposta pelo autor Michel Verret e retomada pelo autor Yves Chevallard (1985). A teoria da Transposição Didática apresenta 3 patamares de saber, simploriamente consiste na transposição de conceitos/conteúdos do saber sábio (construído por cientistas e pensadores) ao saber ensinado (aprendido pelo aluno).

A Transposição Didática não é mera simplificação de um conceito. Interesses pessoais e políticos dos integrantes da noosfera podem estar envolvidos na escolha do conteúdo e na maneira como será abordado o conteúdo em sala de aula.

Diariamente, de forma as vezes inconsciente, os professores priorizam e elencam conteúdos em suas práticas. Mesmo sem perceber ou sem conhecer realizam a TD na sala de aula.

Objetivou-se, nessa dissertação, apresentar uma caracterização da produção acadêmico-científica sobre Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático, veiculada em dissertações de mestrado e teses de doutorado, por meio de um Estudo de Revisão de Literatura Especializada. Esses documentos estavam inseridos no âmbito de Programas de Pós-Graduação, e foram desenvolvidos no Brasil entre os anos de 2009 a 2018.

O estudo aqui proposto pretendia responder as questões de pesquisa determinadas: 1) Qual o número de trabalhos desenvolvidos por ano pesquisado?; 2) Em quais Instituições de Ensino Superior foram desenvolvidas estas pesquisas?; 3) Em quais campos disciplinares estão ancorados tais estudos?; 4) Quais focos são predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 5) Quais os objetivos predominantes nos trabalhos que envolvem essa temática?; 6) Qual a utilização da TD e da TAD em cada trabalho?; e 7) Quais autores foram utilizados nos trabalhos para conceituar ou argumentar pontos da TD e TAD?

As informações coletadas evidenciaram o panorama da produção nacional na área da educação, respeitando um recorte temporal de dez anos, considerando como fontes teses e dissertações de instituições públicas e privadas de ensino. O levantamento das instituições indicou um total de 14 Instituições de Ensino Superior (IES). Em destaque no número de publicações estão a UFMG e a USP. Esta informação não surpreende, já que estas são tradicionais instituições brasileiras, reconhecidas internacionalmente pelo grande número de publicações.

Os trabalhos tiveram um total de 47 orientadores. Destes, 10 orientaram mais de um trabalho. Verificou-se, na amostra selecionada para análise, uma heterogeneidade em relação aos autores utilizados para contextualizar, conceituar ou explicar a TD e TAD. Em destaque, aparece o nome de Yves Chevallard, com maior número de menções. O autor ampliou e difundiu a Teoria da Transposição Didática, aprimorando e construindo a Teoria Antropológica do Didático.

Yves Chevallard esteve presente em 48 dos 50 trabalhos; em 8 destes trabalhos se apresenta como o único autor utilizado. Foram identificados trabalhos do autor entre os anos de 1985 e 2010. O autor francês foi um pioneiro no estudo da Teoria da TD, advinda dos estudos de Michel Verret. O autor Michel Verret foi utilizado em 4 trabalhos.

A categoria de foco predominante nos trabalhos foi “Utilização de tecnologias no ensino”, com um total de 9 trabalhos. Estes estudos utilizavam a teoria da TD para auxiliar na transposição dos conteúdos, incorporando as tecnologias no ensino. A categoria predominante de objetivo foi “Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes”, com o total de 11 trabalhos. A prática docente envolve a constante transposição dos conteúdos em seus diferentes níveis. Portanto, o professor realiza essas transposições diariamente, às vezes de forma inconsciente, pois é necessário que se adapte o conteúdo ao público-alvo.

Em um dos trabalhos que compõe a amostra, cujo título é “Formação de professores do Ensino Profissional e Tecnológico”, a autora relata que, nas entrevistas feitas com os professores, ao serem questionados sobre a Teoria da Transposição Didática, estes relatavam desconhecê-la. Contudo, quando foram esclarecidos, afirmaram que diariamente aplicavam os preceitos da teoria em suas práticas, ou seja, o processo de transposição é realizado pelos professores, em alguns casos, de forma intuitiva.

Os elementos constituintes da noosfera apareceram em grande parte dos trabalhos, mas são discutidos mais profundamente nos trabalhos 26 e 52. Essas noções são debatidas em ambos os trabalhos, mas com propósitos diferentes: no primeiro, a principal intenção é a explanação dos elementos da noosfera e sua interferência na formação dos currículos, ao passo que no segundo estudo, a discussão se concretiza voltada para o intuito de trazer à tona facilidades e dificuldades na implementação da disciplina de Sociologia.

A Teoria da Transposição Didática mostra-se como uma teoria ampla e abrangente, que pode ser adequada a diferentes contextos. Está presente em pesquisas com temáticas diversas, campos disciplinares distintos e em diferentes instituições. A TTD, assim como a TAD, é versátil. Por isso, pode ser abordada por vários autores e utilizada com diferentes finalidades, seja como aporte metodológico, ponto de partida para reflexões no campo educacional, em transposições de conteúdo de diferentes níveis ou como tema gerador para instrumentos de pesquisa.

Como já apontado, a TTD apresenta-se, na área que se concentra esta pesquisa, ou seja, na área de educação, em desuso. Isto pode ser constatado pelo baixo número de trabalhos (1) no último ano compreendido da pesquisa (2018). Este fato pode estar relacionado com a migração de cursos, nos últimos anos, para áreas de concentração diferentes, como por exemplo a área do ensino.

Apesar de termos, ao longo das análises, nos deparado com trabalhos que abarcavam a mesma categoria de foco, objetivo e utilização foi possível constatar que os trabalhos não foram duplicados. Um exemplo disso pode ser observado nos trabalhos 1, 4 e 20. Estes trabalhos mencionados apresentavam categorias iguais de foco, objetivo e utilização, mas diferenciavam-se em algum ponto. Nestes exemplos citados, os três trabalhos tinham a intenção de transpor um conceito, porém estes conceitos diferiam-se. Enquanto no primeiro eram conceitos utilizados na formação de auditores, no segundo eram conceitos de língua portuguesa, já no terceiro tínhamos a transposição de conceitos utilizados na linguagem de sinais.

Essa dissertação acredita que a TD, assim como a TAD é capaz de fornecer subsídio teórico para ampliar a visão sobre o sistema educacional, esclarecendo, entre outras coisas, como são escolhidos e montados os currículos, elencados os conteúdos, como cada professor faz suas adaptações e suas transposições.

Conhecer a TD ajuda também em meio educacional a repensar sobre a fidelidade dos conteúdos. Nós professores sabemos de onde partem os conceitos que trabalhamos? Como esses conceitos foram criados? É importante para o professor conhecer a origem do saber, aprofundar alguns conceitos, e a medida do possível trabalhar em sala de aula juntamente com os alunos.

Os alunos, parte fundamental desse triângulo didático, (considerando o saber, o aluno e o professor) a quem os saberes se destinam, desconhecem de onde os conceitos partem, seria extremamente importante que eles soubessem como o

processo de transposição é feito, suas etapas, conhecendo os patamares do saber, como são montados os livros que eles utilizam como fonte.

Vivencia-se, hoje, a adaptação dos currículos escolares sobre a forma da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, mais atualmente, desenvolveu-se no município de Santa Maria um Currículo Emergencial da disciplina de Ciências. Este último teve participação efetiva dos professores em sua construção, respeitando e levando em consideração as especificidades das instituições que estavam ali representadas por esses docentes.

Acredito que a maioria dos professores desconhecem o processo por trás das capas e títulos dos livros didáticos, assim como desconhecem o processo da montagem da Base Nacional Comum Curricular. Proporcionar ao educador uma formação que abarque o processo de construção do currículo, elegendo os conteúdos, entendendo isso como processo, e não só como produto, seria enriquecedor.

Vivenciei na rede municipal de ensino de Santa Maria, a montagem de um currículo emergencial. Neste momento, foi preciso se preocupar não só com o aluno, mas também com o professor e com o conteúdo abordado na prática da sala de aula. O contexto social, o tempo e o espaço foram decisivos na priorização das habilidades e competências selecionadas para serem trabalhadas em tempos delicados, assim como sugere Yves Chevallard ao apresentar os diferentes elementos da TAD.

Pessoalmente e profissionalmente, afirmo que conhecer a Teoria da Transposição Didática fez com que novas preocupações surgissem, fez repensar minha docência, especialmente a escolha/priorização dos conteúdos, sua origem, as transposições feitas e as transposições que faço.

7. PERSPECTIVAS DE CONTINUIDADE

Estudos como este, que mapeiam uma área do conhecimento, fornecem uma base para verificar o que já foi trabalhado sobre algum assunto, servindo como ponto de partida para outras pesquisas. Pode-se desenvolver um trabalho que realize um levantamento mais abrangente, levando em consideração outras áreas do conhecimento que não a “educação”, abordada neste trabalho. Um estudo mais amplo, que considere outros âmbitos do saber, ajudará a traçar um panorama nacional da utilização da TD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMOULOUD, Saddo Ag. **Fundamentos da didática da matemática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

ALMOULOUD, Saddo Ag. Fundamentos norteadores das teorias da educação matemática: perspectivas e diversidade. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Curitiba, v.13, p. 05-35, set. 2007.

ALVES FILHO, J. P. Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis - SC, v. 17, n. 2, p. 174-188, 2000.

ASTOLFI, Jean-Pierre; DELEVAY, Michel, **A didática das ciências**. Campinas – SP: Editora Papirus, 1995.

BERTINI, Tullio. **Prêmio Nobel para a praxeologia**. Brasília: Misses Brasil: 2012. Disponível em: <https://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1464>. Acesso em: 02 jan. 2019.

BUNGE, Mario A. **La ciencia, su método y filosofía**. Buenos Aires: Editorial Siglo, 1978. Disponível em: https://users.dcc.uchile.cl/~cgutierrez/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.

BROCKINGTON, Guilherme; PIETROCOLA, Maurício. São as regras da transposição didática aplicáveis aos conceitos da física moderna? **Investigação em ensino de ciências**, v.10, p. 387-404, 2005.

CAPES. **Documento disponibilizado à CAPES apresenta desempenho e tendências na pesquisa brasileira**. Brasília - DF, Notícias Capes, 17 jan. 2018. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8726-documento-disponibilizado-a-capes-apresenta-desempenho-e-tendencias-na-pesquisa-brasileira>. Acesso em: 18 jun. 2018.

CHAACHOUA, Hanid. BITTAR, Marilena. A Teoria Antropológica do Didático: paradigmas, avanços e perspectivas. **Revista Caminho da Educação**, v.9, n.1, p. 29-44, 2019.

CHALMERS, ALAN F. **O que é ciência, afinal?** Trad. Raul Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1937029/mod_resource/content/1/aula%20%2C%205%2C%206%20e%207_CHALMERS%2C%20Alan.%20O%20Que%20%2C%203%A9%20Ci%C3%AAncia%20Afinal%20%282.%20ed.%29.pdf. Acesso em: 01 dez. 2019.

CHARMAZ, Kathy. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Trad. Joice Elias Costa. Porto Alegre - RS: Artmed, 2009.

CHEVALLARD, Yves. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. Trad. em espanhol de Ricardo Barroso Campos. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, v. 19, n. 2, p. 221-266, 1999. Disponível em: http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Analyse_des_pratiques_enseignantes.pdf. Acesso em: 01 dez. 2019.

CHEVALLARD, Yves. **Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques**. IUFM d' Aix-Marseille, 2006. Disponível em: http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Approche_anthropologique_rapport_a_u_savoir.pdf. Acesso em: 16 ago. 2019.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sábio al saber enseñado**. AIQUE, 1998. Disponível em: https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf. Acesso em: 16 ago. 2019.

CHEVALLARD, Yves. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 3, n. 2, p. 1-14, mai./ago. 2013. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/viewFile/2338/1111>. Acesso em: 14 fev. 2019

CHEVALLARD, Yves; BOSCH, Marianna; GASCÓN, Josep. **Estudar Matemáticas: O elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

CROSS, Di; THOMSON, Simon; SIBCLAIR, Alexandra. Research in Brazil: a report for CAPES by Clarivate Analytics. **Clarivate Analytics**, 2018. 73 p. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2018.

DEVELAY, M. A propos de la transposition didactique en sciences biologiques. **Revue Française de Pédagogie**, n. 80, p. 59-86, 1987. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/15490734>. Acesso em: 04 abri. 2020.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

JAPIASSU, Hilton Peneira. **Nascimento e morte das ciências humanas**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1978.

JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao Pensamento Epistemológico**. Rio De Janeiro: F. Alves, 1934. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/2894022/japiassu-hilton-introducao-ao-pensamento-epistemologico>. Acesso em: 03 maio 2019.

KLUTH, Verilda S.; ALMOULOU, Saddo Ag. Transposição Didática em Chevallard: conceitos e teorização primordiais para a Teoria Antropológica do Didático. **Revista eletrônica de educação matemática - REVEMAT**, Florianópolis - SC, v. 15, n. 1, p. 01-22, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/43053511/TRANSPOSI%C3%87%C3%83O_DID%C3%8

1TICA_EM_CHEVALLARD_CONCEITOS_E_TEORIZA%C3%87%C3%83O_PRIMO
RDIAIS_PARA_A_TEORIA_ANTROPOL%C3%93GICA_DO_DID%C3%81TICO.
Acesso em:12 jun. 2020.

KNELLER, George F. **A Ciência como Atividade Humana**. Trad. Antonio José de Souza. Rio De Janeiro, 1980. Disponível em:
<https://www.passeidireto.com/arquivo/23906227/a-ciencia-como-atividade-humana-george-f-kneller>. Acesso em: 28 abr. 2019.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas I**. 9. ed. Trad. Beatriz Vianna Doeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2006. Disponível em:
<https://www.passeidireto.com/arquivo/18389830/kuhn-thomas-s-a-estrutura-das-revolucoes-cientificas>. Acesso em:11 jan. 2019.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MELZER, Ehrick Eduardo Martins. A teoria de Chevallard e Fleck: relações entre a transposição didática e o tráfego de pensamentos. In: EDUCERE - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12., 2015, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba - PR: PUCPR, 2015. p. 460-474. Disponível em:
https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/16730_11057.pdf. Acesso em: 06 mar. 2019.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 20 mar. 2020.

MOREIRA, A. F.; SILVA JUNIOR, P. M. Conhecimento escolar nos currículos das escolas públicas: reflexões e apostas. **Currículo sem Fronteiras**, v. 17, n. 3, p. 489-500, set./dez. 2017.

PERRENOUD, Philippe. **La transposition didactique à partir de pratiques: des savoirs aux compétences**. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. Université de Genève, 1998. Disponível em:
https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_26.html. Acesso em: 01 abr. 2019.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Don Quixote Editora, 1993. Disponível em:
https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/Perrenoud_livros_e_artigos.html. Acesso em: 16 jan. 2019.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forence universitária, 2006. Disponível em:
https://www.unicead.com.br/areadoaluno/file.php/1/Biblioteca_Virtual/Temas_educacionais/piaget_psicologia_e_pedagogia.pdf. Acesso em: 21 dez. 2018.

POLIDORO, Lurdes. F.; STIGAR, Robson. A transposição didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. **Revista Tecnologia e Cultura**, n. 27, ano VI,

jan./fev. 2010. Disponível em:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Ensinno_religioso/transposicao_didatica.pdf. Acesso em: 30 jun. 2019.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa Qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da Teoria Fundamentada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

WERNECK, Vera Rudge. Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 173-196, abr./jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n51/a03v1451.pdf>. Acesso em: 07 set. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? **Educação e Sociedade**, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

YOUNG, Michael. **Superando a crie na teoria do currículo: uma abordagem baseada no conhecimento**. Cadernos CENPEC, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 225-250, 2014.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo de. **Formação de professores no Brasil (1990-1998)**. Brasília - DF: MEC/Inep/Comped, 2002. (Estado do Conhecimento, n. 6).

ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo de. A jovem pesquisa educacional brasileira. **Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, p. 11-24, set./dez. 2006.

BRANDÃO, Zaia; BAETA, Anna Maria Bianchini; ROCHA, Any Dutra Coelho. **Evasão e repetência no Brasil: a escola em questão**. 2. ed. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas**: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco e prognóstico. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_sistemica.pdf. Acesso em: 27 jun. 2019.

BRZEZINSKI, Iria; GARRIDO, Elza. Estados da arte sobre formação de professores nos trabalhos apresentados no GT 8 da ANPEd: 1990-1998. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 22., Caxambu, 1999. **Anais...** Caxambu - MG, 1999.

CABRAL, João Francisco Pereira. **Epistemologia ou Teoria do conhecimento em Platão**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/epistemologia-ou-teoria-conhecimento-platao.htm>. Acesso em: 01 mar. 2019.

CORRÊA, Barbara R. do P. G. Mapeamento das produções científicas em teses e dissertações referentes ao uso do termo/palavra “didática” em seus títulos no período de 1987 – 2011. In: EDUCERE - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., Curitiba – PR, p.16118 – 16132, 2013. **Anais...** Curitiba – PR, 2013.

ENS, Romilda Teodora; ANDRÉ, Marli Dalmazo Afonso de. A formação de professores nas dissertações e teses da área de educação no Brasil: um estudo comparativo. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E TRABALHO: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, COMPETÊNCIAS E TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS. 1., Aveiro, 2005. **Anais...** Aveiro: Ed. Universidade de Aveiro, 2005.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **Pesquisa em leitura**: um estudo dos resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no Brasil: de 1980 a 1995. 1999. 354 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Trad. Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, Adriano Vargas. **Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos**: estado da arte de publicações em periódicos (2000 a 2010). 2013. 360f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2013.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MAIA, T. C. S.; HOBOLD, M. S. Estado da arte sobre formação de professores e trabalho docente. **Psicologia da Educação**, n. 39, p. 3-14, 2014.

MENEZES, A. P. A. B. **Contrato Didático e Transposição Didática: Inter-Relações entre os Fenômenos Didáticos na Iniciação à Álgebra na 6ª Série do Ensino Fundamental**. 2006. 410 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **O Conhecimento Matemático do Professor: Formação na Licenciatura e Prática Docente na Escola Básica**. 2004. 195 p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2004.

MORANDI, M. I. W. M.; CAMARGO, L. F. R. Revisão sistemática da literatura. In: DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES, José Antônio Valle Júnior (Orgs.). **Design Science Research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015. p. 141–175.

PAIS, Luiz Carlos. Transposição Didática. In: MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação Matemática**: uma (nova) introdução. 3. ed. revisada. 3. reimp. São Paulo: EDUC, 2015. p. 11-48.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. 3. ed. Belo Horizonte – MG: Autêntica Editora, 2011.

PALANCH, W. B. L.; FREITAS, A. V. Estado da Arte como método de trabalho científico na Área de Educação Matemática: possibilidades e limitações. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 8, n. 18, p. 784-802, 2015.

PASSERON, Jean Claude. **A morte do filósofo e sociólogo Michel Verret**. França: Le Monde, 2018. Disponível em: https://www.lemonde.fr/disparitions/article/2018/01/09/la-mort-du-philosophe-et-sociologue-michel-verret_5239358_3382.html. Acesso em: 02 jan. 2018.

PILLÃO, Delma. **A pesquisa no âmbito das relações didáticas entre matemática e música**: Estado da Arte. 2009. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

PLATÃO. **A República**. Trad. Anna Lia Amaral de Almeida Prado. São Paulo: Martins Fontes, 2006. Disponível em: http://www.eniopadilha.com.br/documentos/Platao_A_Republica.pdf. Acesso em: 28 nov. 2018.

PRIGOL, Edna Liz. **Formação docente e prática pedagógica no Ensino Superior à luz de um pensamento complexo, ecologizante e transdisciplinas**. 2013. 190f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

POZZEBON, Paulo Moacir Godoy (Org.). **Mínima metodológica**. Campinas – SP: Alínea, 2004.

RIBEIRO, D. L. G.; CASTRO, R. C. A. M. Estado da arte, o que é isso afinal? In: CONEDU – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., p. 1-10, 2016. **Anais...** Natal – RN: Editora Realize, 2016.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. 2002. 147f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116275004>. Acesso em: 19 jun. 2019.

ROTHBARD, N. Murray. **Praxeología: La metodología de la economía austríaca**. Mises Institute, 2012. Disponível em: <https://mises.org/es/library/praxeolog%C3%ADa-la-metodolog%C3%ADa-de-la-econom%C3%ADa-austr%C3%ADaca>. Acesso em: 14 ago. 2019

SAMPAIO, R. F.; MANCINE, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos – SP, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000100013. Acesso em: 25 out. 2018

SANTOS, Marcelo C.; MENEZES, Marcos B. A Teoria Antropológica do Didático: uma releitura sobre a teoria. **Revista do programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**, Mato Grosso do Sul, v. 8, Número Temático, 2015. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1456/979>. Acesso em: 13 fev. 2019.

SILVA, Costa M. C. O et al. Iniciação e consumo de substâncias psicoativas entre adolescentes e adultos jovens de Centro de Atenção Psicossocial Antidrogas/CAPS-AD. **Cien. Saude Colet.**, v. 19, n. 3, p. 737-745, 2014.

SOARES, M. **Alfabetização no Brasil - O Estado do conhecimento**. Brasília – DF, INEP/MEC, 1989. Disponível em: <http://www.mec.inep.gov.br>. Acesso em: 01 mar. 2019.

TAROZZI, Massimiliano. **O que é a Grounded Theory?** Metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados. Trad. Carmem Lussi. Petrópolis – RJ: Vozes, 2011.

VOSGERAU, Dimeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

APÊNDICE A – ITENS BÁSICOS PARA DESCRIÇÃO E ANÁLISE (IBDA) – CÓDIGO 01

Grupo de Estudos, Pesquisas e Intervenções
 Inovação Educacional, Práticas Educativas e Formação de Professores
INOVAEDUC
 [http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9786514279293859]
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
 CENTRO DE EDUCAÇÃO
 NÚCLEO DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
 MEN - ADE - PPG - PPGE

ESTUDO DE REVISÃO DE LITERATURA ESPECIALIZADA (ERLE)

Itens Básicos para Descrição e Análise (IBDA)

[Reduzido para Estudos de Revisão de Literatura Especializada (ERLE)]

Dissertação de Mestrado - Teses de Doutorado

(VrsF05 - Eduardo AT - 29.nov.19)

| DIGITAÇÃO / PREENCHIMENTO | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------|---------------|-----|------|-------|------|--|--------------|------------|
| RESPONSABILIDADE | | | | | | | UTILIZAÇÃO | | |
| Vrs. | Data | Nome Reduzido | Gr. | Núc. | Subg. | Cat. | Finalidade | Detalhamento | Observação |
| 15 | 06.ago.20 | CATIANE MLG | IE | N1 | EPG | ASP | Caracterização de Teses e Dissertações | --- | --- |

| TÍTULO COMPLETO | AUTORIA | ORIENTAÇÃO | VÍNCULO INSTITUCIONAL • PPG (programa de pós-graduação) • IES (Instituição de ensino Superior) | TIPO DE PRODUÇÃO | ANO | ENDEREÇO DIGITAL |
|--|----------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|------|---|
| A linguagem na definição: Transposição Didática de conceitos para a formação de auditores internos de gestão da qualidade | Florencia Del Carmen Nieto | Profa. Dra. Tania Maris de Azevedo | • PPGE • Universidade de Caxias do Sul | Dissertação de Mestrado | 2014 | https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/948 |

| CÓDIGO | PAC | TÍTULO | RESUMO | PALAVRAS-CHAVE | OBSERVAÇÃO |
|--------|--|---|---|---|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Tipo • IES (Abreviatura) • Ano | | | | |
| 01 | <ul style="list-style-type: none"> • Dissertação de Mestrado • UCS • 2014 | A linguagem na definição: Transposição Didática de conceitos para a formação de auditores internos de gestão da qualidade | Esta pesquisa propõe-se a investigar como a linguagem pode ser usada na transposição didática dos conceitos de sistema de gestão, auditoria, evidência, requisito, conformidade, não conformidade, ação corretiva/preventiva e eficácia, integrantes da norma NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão, para o material a ser utilizado no curso de formação de auditores de sistema de gestão (SG). Para atingir o objetivo proposto, apresentam-se: as concepções de conhecimento, educação, aprendizagem e linguagem, com base em Morin, Vygotsky, Pozo, Ausubel, Abbagnano e Saussure; o processo de formação de conceitos científicos, fundamentado em Vygotsky e Ausubel; a estrutura linguístico-discursiva de uma definição, segundo Garcia, Azevedo e Rowell; e as etapas de um processo de transposição didática, com base em Chevallard e Alvarez. O resultado da pesquisa é a formulação de propostas de definição dos conceitos de auditoria de SG. Nesse sentido, para cada conceito, foram realizadas: (a) uma análise da estrutura linguístico-discursiva de sua definição na referida norma; e (b) uma proposta de definição que possa constituir-se em material a ser utilizado no curso de formação de auditores internos de sistema de gestão, a fim de contribuir para uma transposição didática mais adequada e eficaz a esse processo. | <ul style="list-style-type: none"> 1- Linguagem. 2- Transposição didática. 3- Formação de conceitos. 4- Sistemas de gestão. | --- |

| QUADRO PRINCIPAL | | | | |
|------------------|--|--|---|---|
| Nº | ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Extratos originais, com indicação de localização no texto | <ul style="list-style-type: none"> • Resumos dos extratos • Síntese da ideia principal • Elaboração do usuário | <ul style="list-style-type: none"> • Comentários • Notas • Lembretes • Esboço/proposta de categoria |
| 1. | Temática de Estudo/Pesquisa | --- | --- | --- |
| 2. | Foco da Pesquisa (Objeto de Estudo) | <ul style="list-style-type: none"> • “Relacionando as palavras de Ausubel ao tema foco desta pesquisa, entendo que, para tratar da formação de conceitos no processo de capacitação de auditores internos em sistema de gestão da qualidade, seja necessário partir dos conceitos já formados por esses sujeitos, uma vez que passarão por um processo de aprendizagem conceitual.” (p.58, §3). • “...destaco ainda que, no treinamento do processo de auditoria de SGQ, foco deste estudo, o papel do aluno é fundamental, pois não se trata somente de aprendizagem conceitual, mas também de procedimentos, o que significa dizer que é indispensável a conscientização do aprendiz sobre a ideia de que sem prática não há aprendizado, considerando qualquer situação de aprendizagem de procedimentos.” (p.73, §1) | <ul style="list-style-type: none"> • Formação de conceitos no processo de capacitação de auditores internos em sistema de gestão da qualidade, • No treinamento do processo de auditoria de SGQ, foco deste estudo, o papel do aluno é fundamental. • SGQ = Sistema de Gestão de Qualidade | <ul style="list-style-type: none"> • O foco é a formação de novos conceitos • Proposta de categoria: Conteúdo |
| 3. | Relevância (Em relação à temática e em relação em relação ao foco) | | | |

| QUADRO PRINCIPAL | | | | |
|------------------|------|------------|-----------|------------|
| Nº | ITEM | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
| | | | | |

APÊNDICE B – QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA | | | | | |
|--------------------------|----------------|-----------|------|--------|--|
| Nº | Termo de busca | Tipo | Ano | IES | Título |
| 1 | TD | Mestrado | 2014 | UCS | A linguagem na definição: transposição didática de conceitos para a formação de auditores internos de gestão da qualidade |
| 2 | TD | Mestrado | 2016 | USP | Projetos didáticos em salas de alfabetização: desafios da transposição didática |
| 3 | TD | Mestrado | 2015 | UNISUL | Informática aplicada à educação como recurso auxiliar no processo de transposição didática e possibilidade de uma aprendizagem significativa |
| 4 | TD | Mestrado | 2016 | UCS | A teoria da argumentação na língua no ensino da compreensão leitora dos articuladores mas e embora' |
| 5 | TD | Mestrado | 2015 | UnB | Software educativo, lúdico e interativo, como recurso didático em apoio à construção do conceito de número por crianças em processo de alfabetização matemática' |
| 6 | TD | Mestrado | 2014 | UnB | Formação continuada de professores alfabetizadores na perspectiva do letramento: um (re) significar da prática docente? |
| 7 | TD | Mestrado | 2015 | UFSC | Do presencial-atual ao presencial-virtual: transposições do projeto ler e pensar |
| 8 | TD | Mestrado | 2018 | UFMT | Saberes e fazeres dos professores da área de linguagem, códigos e suas tecnologias, em uma escola do quilombo Itambé/MT |
| 9 | TD | Mestrado | 2014 | UNIUBE | Profmat e o desenvolvimento profissional docente: possibilidades e desafios |
| 10 | TD | Mestrado | 2016 | UPF | Contribuições da ferramenta gráfica blockly no processo ensino-aprendizagem na disciplina de algoritmos |
| 11 | TD | Mestrado | 2015 | UFAM | O uso de ambiente Virtual de ensino aprendizagem na mediação das práticas pedagógicas inclusivas: contribuições para a disciplina língua brasileira de sinais - libras |
| 12 | TD | Mestrado | 2015 | UCS | Subsídios norteadores para uma prática educacional da consciência corporal e postural de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. |
| 13 | TD | Mestrado | 2014 | USF | O trabalho do formador na formação continuada: Aspectos revelados na auto confrontação simples |
| 14 | TD | Mestrado | 2014 | UCDB | A escolha dos conteúdos de ensino pelos professores de matemática do ensino médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA): um estudo no município de Juína, Mato Grosso. |
| 15 | TD | Mestrado | 2015 | UNISC | Formação de professores do ensino profissional e tecnológico: uma abordagem pedagógica |
| 16 | TD | Mestrado | 2017 | UFV | O livro didático e os processos de autoformação: narrativas de professores de história |
| 17 | TAD | Mestrado | 2016 | UFTM | Elaboração de livro paradidático para o Ensino de Probabilidade: o trilhar de uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental |
| 18 | TAD | Mestrado | 2014 | UFMS | Expressões numéricas e suas abordagens em livros didáticos de matemática do 6º ano do ensino fundamental adotados por uma escola pública de Cuiabá-MT |
| 19 | TD | Doutorado | 2017 | UFRJ | A disciplina estudos sociais nos anos iniciais do colégio Pedro II: Disputas e negociações curriculares em perspectiva |
| 20 | TD | Doutorado | 2017 | USP | A produção de sinais em Libras sobre os conceitos relacionados ao tema magnetismo a partir de um conjunto de situações experimentais |
| 21 | TD/TAD | Doutorado | 2014 | USP | O percurso da didatização do pensamento algébrico no ensino fundamental: uma análise a partir da transposição didática e da teoria antropológica do didático |
| 22 | TAD | Doutorado | 2014 | USP | Contextualização no ensino de Física à luz da teoria antropológica do didático: o caso da robótica educacional |
| 23 | TD | Mestrado | 2013 | UFMG | Estudo de atividades sequenciadas para o ensino de conceitos de geometria construídos por alunos utilizando o software GeoGebra |
| 24 | TD/TAD | Mestrado | 2013 | UFMG | Uma análise da abordagem da fórmula poliedral de Euler em livros didáticos de matemática. |
| 25 | TD | Doutorado | 2013 | UFRJ | Ensino de história como operação historiográfica |
| 26 | TD | Doutorado | 2013 | UFRJ | Conhecimento e docência no currículo de pedagogia: entre o pedagógico e o disciplinar |
| 27 | TD | Mestrado | 2013 | UFMG | Do livro didático ao aluno: transposição didática na aula de matemática do Ensino Médio diurno e noturno. |
| 28 | TD | Mestrado | 2013 | UnU | A mediação didática no curso de licenciatura em matemática a distância na perspectiva do formador |

| | | | | | |
|----|--------|-----------|------|------|---|
| 29 | TD | Mestrado | 2013 | UFMS | Licenciatura em espanhol: repercussões do conhecimento específico nos processos formativos docentes |
| 30 | TD | Mestrado | 2013 | UFU | Apropriação do discurso científico por professores de ciências e a transposição didática em sala de aula |
| 31 | TD | Doutorado | 2012 | USP | Conhecimentos básicos de genética segundo professores e docentes e sua apresentação em livros didáticos e na academia: aproximações e distanciamentos |
| 32 | TD | Mestrado | 2012 | UFJF | Sociolinguística e ensino de língua portuguesa: constatações no município de Juiz de Fora (MG) |
| 33 | TD | Mestrado | 2012 | UFB | Em busca de uma epistemologia de geografia escolar: a transposição didática |
| 34 | TD | Doutorado | 2011 | UFMS | Transposição didática: o conceito de som nos cursos de Arquitetura de Campo Grande |
| 35 | TD | Mestrado | 2011 | UnB | Softwares educativos no ensino profissional: jogo virtual e o ensino de zoologia de invertebrados |
| 36 | TD | Mestrado | 2011 | UFPB | Os saberes históricos escolares e o currículo de história como uma possibilidade emancipatória no ensino médio da educação de jovens e adultos |
| 37 | TD | Mestrado | 2011 | UCS | Objetos-modelo no ensino de astronomia e o processo da transposição didática |
| 38 | TD | Mestrado | 2011 | UFPI | A transposição didática e o livro didático de ciências naturais no 5º ano do ensino fundamental |
| 39 | TD | Doutorado | 2011 | UFPE | Novas tecnologias digitais da informação e comunicação e o ensino aprendizagem de Língua Portuguesa |
| 40 | TD | Mestrado | 2011 | UFRJ | O tema no ensino de história: desafios docentes no desenvolvimento curricular |
| 41 | TD | Mestrado | 2011 | UPF | Mapas conceituais e avaliação de aprendizagem: a construção do conhecimento no ensino de redes de computadores |
| 42 | TD | Mestrado | 2011 | UFPR | Concepções e significados de aprendizagem histórica na perspectiva da experiência de professores de história |
| 43 | TD | Doutorado | 2009 | UnB | Os papéis docentes nas situações de webconferência um estudo de caso acerca da ação educativa presencial conectada |
| 44 | TD | Doutorado | 2010 | UFPE | Progressão das atividades de língua portuguesa e o tratamento dado a heterogeneidade das aprendizagens: um estudo da prática docente no contexto dos ciclos |
| 45 | TD | Doutorado | 2010 | UFMG | Escolarização da arte: dos anos 60 aos 80 do século XX (Recife-Pernambuco) |
| 46 | TD/TAD | Doutorado | 2010 | UFPE | Praxeologia do professor e do aluno: uma análise das diferenças no ensino de equações do segundo grau |
| 47 | TD | Doutorado | 2010 | UFAL | Contribuições do laboratório de ensino de química e biotecnologia na formação do licenciado em química da UFAL |
| 48 | TD | Mestrado | 2011 | UFPR | Física moderna e contemporânea no planejamento de professores de física de escolas públicas do Estado do Paraná |
| 49 | TD | Mestrado | 2010 | UFAL | Varição linguística na 3ª fase da educação de jovens e adultos: saberes e práticas |
| 50 | TD | Mestrado | 2009 | UFMG | Representações dos negros nos livros escolares utilizados em Mato Grosso na Primeira República |
| 51 | TD | Mestrado | 2010 | UFMS | Possibilidades para a articulação entre teoria e prática em cursos de licenciatura |
| 52 | TD | Mestrado | 2009 | UFPR | O "entorno" da transposição didática da disciplina de sociologia no ensino médio do paraná- "a construção de seu universo gravitacional" |
| 53 | TD | Mestrado | 2009 | UFPR | Didática da história: percursos de um código disciplinar no brasil e na espanha |
| 54 | TAD | Mestrado | 2012 | UFMG | Um olhar para a abordagem do conteúdo de divisão de números naturais em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental |
| 55 | TAD | Doutorado | 2011 | UFMS | Prática de estudo de ciências: formação inicial docente na unidade pedagógica sobre a digestão humana |
| 56 | TAD | Doutorado | 2010 | UFPE | Grandezas e medidas na educação infantil |
| 57 | TAD | Doutorado | 2009 | UFMS | Calculadora como recurso didático nos anos iniciais do ensino fundamental |

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE C – QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DOS ORIENTADORES DA AMOSTRA

| Nº | Orientador | Trabalhos orientados | Nº total de trabalhos |
|----|--|----------------------|-----------------------|
| 1 | Ailton Paulo de Oliveira Júnior | 17 | 1 |
| 2 | Alvanize Valente Fernandes Ferene | 16 | 1 |
| 3 | Ana Maria de Oliveira Galvão | 45 | 1 |
| 4 | Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro | 25, 40 | 2 |
| 5 | Araci Hack Catapan | 7 | 1 |
| 6 | Artur Gomes de Moraes | 39, 44 | 2 |
| 7 | Carmen Tereza Gabriel | 19, 26 | 2 |
| 8 | César Hamilton Brito de Goes | 15 | 1 |
| 9 | Clóvis Nicanor Kassick | 3 | 1 |
| 10 | Cristiano Alberto Muniz | 5 | 1 |
| 11 | Daniela Jacobucci | 30 | 1 |
| 12 | Edineide Jezine Mesquita | 36 | 1 |
| 13 | Eduardo A. Terrazzan | 51 | 1 |
| 14 | Elio Carlos Ricardo | 21 | 1 |
| 15 | Elton Casado Fireman | 47 | 1 |
| 16 | Francisco Catelli | 37 | 1 |
| 17 | Geraldo Balbuíno Horn | 52 | 1 |
| 18 | Gilberto Lacerda dos Santos | 43 | 1 |
| 19 | Gladys Denise Nielewski | 54 | 1 |
| 20 | Ilda Lichtig | 20 | 1 |
| 21 | Jaime Paviani | 12 | 1 |
| 22 | José Augusto de Carvalho Mendes Sobrinho | 38 | 1 |
| 23 | Lucia Furtado de Mendonça Cyranka | 32 | 1 |
| 24 | Luiz Carlos Pais | 55, 57 | 2 |
| 25 | Luzia aparecida Palaro | 24, 27 | 2 |
| 26 | Luzia Bueno | 13 | 1 |
| 27 | Marcelo Câmara dos Santos | 46 | 1 |
| 28 | Maria Aparecida de Souza Perrelli | 14 | 1 |
| 29 | Maria Auxiliadora da Silva Cavalcante | 49 | 1 |
| 30 | Maria Auxiliadora Moreira dos Santos Schmidt | 45, 56, 53 | 3 |
| 31 | Maria Inês Carvalho | 33 | 1 |
| 32 | Marilene Ribeiro Resende | 9, 28 | 2 |
| 33 | Maurício Pietrocola | 22 | 1 |
| 34 | Neiva Ignês Granado | 10, 41 | 2 |
| 35 | Nélio Marco Vicenzo Bizzo | 31 | 1 |
| 36 | Nicanor Palhares Sá | 50 | 1 |
| 37 | Nilson Marcos Dias Garcia | 48 | 1 |
| 38 | Paula Moreira Baltor Bellemain | 56 | 1 |
| 39 | Remi Castioni | 35 | 1 |
| 40 | Sergio Antônio Wielewski | 18, 23 | 2 |
| 41 | Shirley Takeco Gabara | 34 | 1 |
| 42 | Sílvia de Matos Gasparian Colello | 2 | 1 |
| 43 | Silvia Maria de Aguiar Isaia | 29 | 1 |
| 44 | Suely Dulce de Castilho | 8 | 1 |
| 45 | Tânia Maris de Azevedo | 1, 4 | 2 |
| 46 | Vera aparecida de Lucas Freitas | 6 | 1 |
| 47 | Zeina Rebouças Corrêa Thomé | 11 | 1 |

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE D – QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DO FOCOS DA AMOSTRA

| N° | Identificação do foco | Categoria |
|----|---|---|
| 1 | Formação de novos conceitos sobre auditoria utilizando a TD | TD de algum conceito/conteúdo |
| 2 | Utilização de projetos como recursos para a construção da prática pedagógica no trabalho com classes de alfabetização | Utilização de recursos didáticos |
| 3 | Utilização de TIC'S por docentes da Educação Profissional | Utilização de tecnologias no ensino |
| 4 | Elaboração a TD de conceitos da Teoria da Argumentação na Língua | TD de algum conceito/conteúdo |
| 5 | Utilização de jogos em formato de software na alfabetização matemática | Utilização de tecnologias no ensino |
| 6 | Contribuições que o curso de formação continuada "Práticas de Letramento e Processos de Alfabetização" trazem aos professores | Contribuições de cursos de formação inicial ou continuada |
| 7 | Transposição no processo comunicacional em modalidades de ensino (presencial para virtual) | Transformações no processo comunicacional e mediações em ambientes virtuais de ensino |
| 8 | Formação continuada de professores para a Educação Escolar Quilombola | Contribuições de cursos de formação inicial ou continuada |
| 9 | Contribuição do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional para professores da educação básica | Contribuições de cursos de formação inicial ou continuada |
| 10 | Utilização da ferramenta gráfica Blockly no processo ensino-aprendizagem da disciplina de algoritmos | Utilização de tecnologias no ensino |
| 11 | Utilização de TICs para a mediação tecnológica na comunicação de surdos | Utilização de tecnologias no ensino |
| 12 | Prática educacional da conscientização corporal e postural de alunos | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 13 | Práticas do formador de professores em cursos de formação continuada. | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 14 | Processos de seleção dos conteúdos de matemática realizados pelo professor | Processos de seleção/ priorização de conteúdos |
| 15 | Práticas pedagógicas de docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 16 | Utilização do livro didático por professores do componente curricular de História | Utilização de recursos didáticos |
| 17 | Elaboração de um livro paradidático para o ensino de probabilidade | Elaboração de material didático |
| 18 | Abordagens do conteúdo de expressões numéricas pelos livros didáticos | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |
| 19 | Distribuição do conhecimento escolar na Disciplina Estudos Sociais | Processos de seleção/ priorização de conteúdos |
| 20 | Produção de sinais em Libras sobre conceitos relacionados ao tema de magnetismo no ensino médio | TD de algum conceito/conteúdo |
| 21 | Utilização de materiais didáticos para o ensino de álgebra no Ensino Fundamental | Utilização de recursos didáticos |
| 22 | Utilização de kits lego e robótica para contextualização do ensino de física | Utilização de tecnologias no ensino |
| 23 | Utilização de software Geogebra para o ensino de Geometria | Utilização de tecnologias no ensino |
| 24 | Utilização do conteúdo Fórmula Poliedral de Euler em livros didáticos | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |
| 25 | Explicações sobre os fenômenos históricos feitas pelo professor | Explicações ou apropriações do discurso científico pelos professores |
| 26 | Relações entre currículo e conhecimento feitos no curso de formação de professores | Relações entre conteúdos escolares e saberes acadêmicos |
| 27 | Utilização de livros didáticos pelos professores de matemática | Utilização de recursos didáticos |
| 28 | Mediações didáticas no ambiente virtual do curso de licenciatura em matemática | Transformações no processo comunicacional e mediações em ambientes virtuais de ensino |
| 29 | Articulação entre os conhecimentos da área de espanhol, e os conhecimentos vistos na formação acadêmica | Relações entre conteúdos escolares e saberes acadêmicos |
| 30 | Apropriação do discurso científico e realização da TD pelos professores de Ciências | Explicações ou apropriações do discurso científico pelos professores |
| 31 | Aproximação e distanciamento entre os conteúdos de genética presentes nos livros didáticos e os saberes acadêmicos | Relações entre conteúdos escolares e saberes acadêmicos |
| 32 | Utilização da sociolinguística nas estratégias didáticas dos professores | Utilização da sociolinguística pelos professores |
| 33 | Discussão sobre a disciplina de geografia como componente curricular | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas |
| 34 | TD dos conceitos de intensidade sonora e nível sonoro | TD de algum conceito/conteúdo |
| 35 | Elaboração de um aplicativo para o ensino de invertebrados | Utilização de Tecnologias no ensino |

| Nº | Identificação do foco | Categoria |
|----|---|---|
| 36 | Seleção e de saberes (conteúdos de ensino) dos professores de história | Processos de seleção/ priorização de conteúdos |
| 37 | TD da astronomia com a utilização de objetos modelo | TD de algum conceito/conteúdo |
| 38 | Transposições Didáticas feitas pelo professor de ciências Naturais a partir do livro didático | TD de algum conceito/conteúdo |
| 39 | Utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação (TIC'S) pelos professores de Língua Portuguesa | Utilização de tecnologias no ensino |
| 40 | Desenvolvimento de uma proposta temática de ensino pelos docentes na disciplina de história | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 41 | Utilização de mapas conceituais como estratégia de ensino e aprendizagem na disciplina Rede de Computadores | Utilização de recursos didáticos |
| 42 | Concepções sobre a aprendizagem histórica pelos professores de história | Concepções sobre aprendizagem |
| 43 | Utilização da webconferência como ferramenta de ensino | Utilização de tecnologias no ensino |
| 44 | Progressão nas atividades de língua portuguesa durante o Ensino Fundamental | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas |
| 45 | Processo de escolarização da arte | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas |
| 46 | Práticas de professores no trabalho com equações de segundo grau | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 47 | Desenvolvimento de aulas experimentais de Licenciatura em Química da UFAL | Desenvolvimento de aulas práticas ou experimentais |
| 48 | Priorização dos saberes pelo professor no ensino de Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio | Processos de seleção/ priorização de conteúdos |
| 49 | Metodologias adotadas pelos professores da educação de jovens e adultos ao trabalhar as variedades linguísticas | Utilização ou desenvolvimento de metodologias |
| 50 | Representações dos negros em livros escolares de História | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |
| 51 | Organização e o desenvolvimento e ofertas de disciplinas em cursos de licenciatura | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas |
| 52 | Facilidades e dificuldades enfrentados em âmbito escolar na obrigatoriedade de oferta da disciplina de sociologia | Organização, desenvolvimento ou oferta de disciplinas |
| 53 | Presença da didática da história em manuais e na formação inicial de professores | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |
| 54 | Abordagens de conteúdos de divisão em livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |
| 55 | Atividades práticas, desenvolvidas pelo professor sobre os conteúdos da digestão humana | Desenvolvimento de aulas práticas ou experimentais |
| 56 | Priorização de objetos matemáticos (bloco de grandezas e medidas) pelo professor | Processos de seleção/ priorização de conteúdos |
| 57 | Utilização da calculadora em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental | Abordagens de conteúdos em livros didáticos |

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE E – QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DA AMOSTRA

| Quadro de objetivo | | |
|---------------------------|--|---|
| Nº | Identificação do objetivo/proposta de estudo | Categoria |
| 1 | Formular propostas de definição dos conceitos que possam constituir um futuro material destinado ao curso de formação de auditores | Propor a TD de algum conceito/conteúdo |
| 2 | Compreender como os projetos didáticos auxiliam na construção da prática pedagógica dos professores. | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 3 | Estudar a utilização de TIC'S como recursos metodológicos | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 4 | Elaboração de uma proposta de Transposição Didática de alguns conceitos da Teoria da Argumentação na Língua | Propor a TD de algum conceito/conteúdo |
| 5 | Analisar o jogo dos pratinhos em formato de software, possíveis contribuições e implicações pedagógicas | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 6 | Investigar as contribuições que o curso de formação continuada Práticas de Letramento e Processos de Alfabetização fornece aos professores em formação | Investigar quais contribuições os cursos de formação inicial/continuada trazem aos professores/acadêmicos |
| 7 | Compreender as mudanças comunicacionais, na transposição da modalidade presencial para a virtual | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 8 | Identificar os saberes da área de linguagem que mobilizam práticas pedagógicas no contexto da modalidade de educação escolar quilombola | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 9 | Investigar a relação entre o Profmat e o desenvolvimento profissional docente | Investigar quais contribuições os cursos de formação inicial/continuada trazem aos professores/acadêmicos |
| 10 | Investigar as potencialidades do uso de uma ferramenta gráfica (Blockly) como estratégia de ensino e de aprendizagem | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 11 | Compreender os desafios de ensinar por mediação tecnológica uma modalidade de comunicação gestual | Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem |
| 12 | Propor aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental uma prática educacional da conscientização corporal e postural de alunos | Propor novas práticas aos professores |
| 13 | Compreender os aspectos do trabalho do formador de professores | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 14 | Descrever os processos de seleção dos conteúdos matemáticos do Ensino Médio | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 15 | Analisar as mudanças processadas na prática dos professores, observada a partir de sua participação no Programa Especial de Graduação | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 16 | Identificar como o livro didático atua na auto formação do professor | Identificar como o livro didático atua na auto formação de professores |
| 17 | Apresentar o processo de elaboração de um livro paradidático para o Ensino de Probabilidade para os anos finais do Ensino Fundamental | Apresentar o processo de elaboração do livro didático |
| 18 | Investigar a abordagem do conteúdo de expressões numéricas pelos livros didáticos de matemática do 6º ano do Ensino Fundamental | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 19 | Refletir sobre o conhecimento escolar da disciplina Estudos Sociais | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico |
| 20 | Propor a produção de sinais em libras para o tema magnetismo | Propor a TD de algum conceito/conteúdo |
| 21 | Analisar de que modo os livros didáticos permitem a construção do pensamento algébrico | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 22 | Compreender os limites e possibilidades da robótica no cenário educacional | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 23 | Investigar atividades sequenciadas elaboradas no software GeoGebra | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 24 | Identificar a abordagem do conteúdo Fórmula Poliedral de Euler em livros didáticos de matemática brasileiros | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 25 | Investigar o regime escolar do conhecimento histórico e a sua relação com o regime acadêmico. | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico |
| 26 | Investigar a relação entre currículo e conhecimento na formação inicial de pedagogos-docentes. | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico |

| Quadro de objetivo | | |
|--------------------|---|---|
| Nº | Identificação do objetivo/proposta de estudo | Categoria |
| 27 | Investigar como professores de matemática que lecionam no Ensino Médio escolhem e utilizam o livro didático. | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 28 | Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem nos cursos de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, ofertados por instituições públicas e privadas em Minas Gerais. | Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem |
| 29 | Investigar os conhecimentos/saberes implicados na docência superior, nos cursos de licenciatura em espanhol e seu reflexo no processo formativo de professores de licenciatura | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores |
| 30 | Identificar como os professores realizam a transposição didática do conhecimento científico em sala de aula. | Identificar como é realizada a transposição de conceitos/conteúdos |
| 31 | Verificar os conhecimentos considerados básicos em genética se aproximam e se distanciam dos saberes acadêmicos | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico |
| 32 | Investigar se a Sociolinguística faz parte das estratégias didáticas dos professores da disciplina Língua Portuguesa no Ensino Fundamental. | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 33 | Discutir o ensino de geografia, analisar a inserção de disciplinas como componente curricular na escola básica e identificar seus desafios na atualidade | Investigar o processo de escolarização/ organização de alguma disciplina/ conteúdo |
| 34 | Identificar como é realizada a transposição dos conceitos, definidos na ciência básica, para a disciplina Conforto Ambiental | Identificar como é realizada a transposição de conceitos/conteúdos |
| 35 | Elaborar e aplicar um jogo didático virtual para ensino de zoologia de invertebrados | Estudar ou elaborar recursos tecnológicos no ensino |
| 36 | Identificar como e o que ensinam os professores de história do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 37 | Investigara o uso de objetos-modelo didáticos como forma de transpor o conhecimento científico, para o ensino de astronomia | Propor a TD de algum conceito/conteúdo |
| 38 | Investigar como ocorre o processo de transposição didática na área de Ciências Naturais, no 5º ano do Ensino Fundamental. | Identificar como é realizada a transposição de conceitos/conteúdos |
| 39 | Investigar, a partir de três estudos, o processo pedagógico que envolve o discurso e as práticas dos professores de Língua Portuguesa em relação aos recursos digitais adotados | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 40 | Analisar os desafios enfrentados por professores de história no desenvolvimento de uma proposta temática de ensino | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 41 | Investigar as contribuições do uso de mapas conceituais como estratégia de ensino e aprendizagem na disciplina Rede de Computadores | Investigar contribuições de estratégia de ensino diferenciadas |
| 42 | Compreender as concepções e significados da aprendizagem histórica para professores de História e a relação que os professores de história estabelecem com o conhecimento que ensinam. | Identificar semelhanças e diferenças entre conhecimento/conteúdo escolar e acadêmico |
| 43 | Destacar as mudanças no ensino pela utilização da webconferência. | Compreender como ocorre a mediação didática do conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem |
| 44 | Analisar a existência (ou não) de uma progressão das atividades de língua portuguesa tendo como referência a prática docente | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 45 | Investigar o processo de escolarização da arte | Investigar o processo de escolarização/ organização de alguma disciplina/ conteúdo |
| 46 | Caracterizar as práticas do professor no ensino das equações do segundo grau | Compreender a construção ou aprimoramento de práticas docentes |
| 47 | Observar se o curso de Licenciatura em Química da UFAL está voltado ao simples acúmulo de conhecimentos ou se já busca meios de se adaptar às propostas de formação reflexiva | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores |
| 48 | Descrever como professores do Estado do Paraná selecionam os conteúdos de Física Moderna e Contemporânea (FMC) para suas aulas | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 49 | Identificar a abordagem linguística utilizada por uma professora que atua na 3º fase do Ensino Fundamental no que concerne ao trabalho em sala de aula | Identificar a abordagem linguística utilizada por professores |
| 50 | Identificar a representatividade dos negros nos livros escolares adotados em Mato Grosso na Primeira República | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 51 | Compreender as formas de relação entre teoria e prática propostas e desenvolvidas em Cursos de Licenciatura | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores |
| 52 | Conhecer as relações que são estabelecidas entre a inserção da disciplina de Sociologia no Ensino Médio do Estado do Paraná, e a atuação do professor de Sociologia | Investigar o processo de escolarização/ organização de alguma disciplina/ conteúdo |
| 53 | Investigar junto a pesquisas e/ou publicações a forma como a Didática da História esteve presente na formação inicial de professores | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores |

| Quadro de objetivo | | |
|---------------------------|---|---|
| N° | Identificação do objetivo/proposta de estudo | Categoria |
| 54 | Investigar como os livros didáticos de matemática, mais escolhidos pelas escolas públicas de Cuiabá-MT, abordam o conteúdo de divisão de números naturais | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 55 | Analisar o desenvolvimento atividades práticas sobre Digestão Humana no curso de Licenciatura em ciências Biológicas. | Investigar propostas/conteúdos desenvolvidos na formação inicial de professores |
| 56 | Descrever como é desenvolvido o trabalho com as grandezas comprimento, capacidade, massa e tempo, sob a ótica da Teoria Antropológica do Didático (TAD) | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |
| 57 | Identificar a função atribuída à utilização da calculadora em atividades matemáticas em livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental | Descrever/ identificar os processos de seleção/ abordagem dos conteúdos |

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE F – QUADRO-SÍNTESE DE INFORMAÇÕES: IDENTIFICAÇÃO DO TIPO, FONTES E INSTRUMENTOS DA AMOSTRA

| Quadro Metodológico | | | |
|----------------------------|-------------------------|---|---|
| Nº | Tipo | Fontes (Sujeitos/ Documentos/ Espaço) | Instrumentos de coleta / Formas de análise |
| 1 | Qualitativa (p.81, §1) | Documentos (ISO 9000:2005) (p.11, §1) | Análise documental (p.13, §6) |
| 2 | Qualitativa (p.151, §1) | Documentos (Planejamento dos professores) (p.138, §1,2 e 3) Espaços (Sala de aula) (p.138, §1,2 e 3) Sujeitos (professores) (p.138, §1,2 e 3) | Análise documental (p.138, §1,2 e 3) Observações (p.138, §1,2 e 3) Entrevistas semiestruturadas (p.138, §1,2 e 3) |
| 3 | Qualitativa (p.16, §5) | Documentos (planos de ensino do curso Técnico de Informática) (p.16, §2) | Análise documental (p.16, §2) |
| 4 | Qualitativa (p.18, §2) | Documentos (provas do ENADE) (p.82, §2 e 3) | Análise do discurso (enunciados) (p.82, §2 e 3) |
| 5 | Qualitativa (p.102, §1) | Espaços (salas de informática e online) (p.103, §4) | Entrevista não estruturada (p.102, §5) |
| 6 | Qualitativa (p.39, §4) | Sujeitos (professores) (p.39, §5) Documentos (projeto do curso) (p.39, §5) Espaço (sala de aula) (p.39, §5) | Questionário (p.40, §6) Análise documental (p.40, §3) Observação participante (p.41, §7) |
| 7 | Qualitativa (p.81, §6) | Sujeitos (alunos) (p.81, §4) Documentos (p.81, §4) Espaço (Ambiente Virtual) (p.81, §4) | Análise documental (p.81, §4) Questionário (p.81, §4) Entrevista semiestruturada (p.81, §4) Observação (p.81, §4) |
| 8 | Qualitativa (p.30, §1) | Espaço (escola, reuniões, sala de aula) (p.37, §5 e 6) Sujeito (comunidade, professores e gestão escolar) (p.39, §3, 4 e 5) Documentos (materiais didáticos utilizados pelos professores, o caderno de planejamento, o plano de aula e o caderno dos alunos) (p.38, §1) | Observação participante (p.37, §1) Entrevista semiestruturada (p.37, §1) Análises documentais (p.37, §1) Questionário semiestruturado (p.37, §1) Diário de campo (p.37, §1) |
| 9 | Qualitativa (p.84, §2) | Sujeito (alunos do Profmt) (p.26, §2) | Questionários (p.26, §2) |
| 10 | Qualitativa (p.19, §3) | Sujeitos (alunos) (p.17, §1) | Questionários (p.19, §6) |
| 11 | Qualitativa (p.8, §1) | Espaços (sala de aula e sala virtual) (p.77, §2) | Observação (p.8, §1) Análise de conteúdo (p.8, §1) Diários (p.76, §1) |
| 12 | Qualitativa (p.112, §1) | Sujeitos (professores) (p.110, §2) | Questionários (p.110, §2) |
| 13 | Qualitativa (p.79, §1) | Sujeito (Professores) (p.75, §4) Espaço (salas de formação de professores) (p.75, §4) | Entrevista (p.75, §3) Observação (p.75, §4) |
| 14 | Qualitativa (p.63, §3) | Sujeitos (professores) (p.65, §1) | Questionários (p.66, §1) Entrevista semiestruturada (p.67, §3) Observação não participante (p.69, §2) Análise documental (p.70, §3) |
| 15 | Qualitativa (p.77, §1) | Sujeitos (professores) (p.79, §3) | Entrevista semiestruturada (p.81, §2) Observações (p.85, §2) |
| 16 | Qualitativa (p.35, §1) | Sujeitos (professores) (p.35, §1) | Narrativas autobiográficas (p.37, §1) |
| 17 | Qualitativa (p.10, §1) | Documentos (PCN) (p.24, §1) (livros) (p.62, §5) | Análise de conteúdo (p.128, §1) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 18 | Qualitativa (p.60, §2) | Documentos (livros didáticos de matemática) (p.61, §1) | Análise interpretativa (p.60, §2) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 19 | Qualitativa (p.68, §1) | Documentos (PPPs, PGEs, FACTAS) (p.71, §1) Sujeitos (professores) (p.72, §2) | Análise de narrativas (p.68, §1) |
| 20 | Qualitativa (p.74, §1) | Sujeitos (alunos do EJA) (p.77, §2) | Questionários (p.88, §1) |
| 21 | Qualitativa (p.64, §1) | Documentos (PNLD/2011 e Cadernos elaborados pelo governo do estado de SP) (p.68, §1) | Análise de conteúdo (p.73, §1) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 22 | Qualitativa (p.115, §2) | Sujeito (alunos) (p.116, §4) | Pré-teste e pós-teste (p.173, §3) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 23 | Qualitativo (p.77, §2) | Sujeitos (alunos do ensino fundamental) (p.78, §3) | Observações (p.79, §3) Entrevistas (p.79, §3) |

| | | | |
|----|-------------------------------|---|--|
| | | Espaços (sala de aula) (p.79, §3) | |
| 24 | Qualitativa (p.15, §2) | Documentos (livro didático) (p.18, §1) | Análise interpretativa de Livros (p.15, §2) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 25 | Qualitativa (p.2, §1) | Espaços (salas de aula) (p.3, §2) | Observações (p.3, §2) |
| 26 | Qualitativa (p.207, §1) | Sujeitos (professores) (p.207, §1) | Grupos focais (p.207, §1) Entrevistas (p.208, §2) |
| 27 | Qualitativa (p.90, §3) | Sujeitos (professores) (p.90, §2) Espaços (sala de aula) (p.90, §2) | Observações (p.90, §2) Questionários (p.90, §2) |
| 28 | Qualitativa (p.30, §4) | Sujeitos (professores) (p.30, §4) | Entrevistas (p.30, §4) |
| 29 | Qualitativa (p.28, §2) | Sujeitos (professores) (p.28, §1) | Entrevista (p.28, §3) |
| 30 | Qualitativa (p.36, §1) | Sujeitos (professores) (p.36, §4) Espaços (sala de aula) (p.37, §2) | Questionários (p.36, §1) Entrevistas (p.36, §1) Observações (p.36, §1) |
| 31 | Qualitativa (p.76, §6) | Sujeitos (professores e alunos) (p.77, §2) Documentos (livros) (p.185, §1) | Entrevistas (p.77, §2) Análise de conteúdo (p.195, §1) |
| 32 | Qualitativa (p.59, §1) | Sujeitos (professores) (p.59, §1) Espaços (salas de aula) (p.59, §1) | Observações (p.59, §1) Entrevistas (p.59, §1) |
| 33 | Qualitativa (p.11, §1) | Documentos (Geografia da Coordenadoria de Estudo e Normas Pedagógicas de São Paulo – CENP/SP, alguns relatórios de pareceristas e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)) (p.11, §2) | Questionário (p.11, §1) |
| 34 | Qualitativa (p.37, §1) | Documentos (livros) (p.35, §3) Espaços (sala de aula) (p.35, §2) | Observações (p.35, §2) Questionário (p.38, §4) |
| 35 | Qualitativa (p.23, §3) | Sujeitos (alunos) (p.75, §5) | Pré-teste e pós-teste (p.79, §4) |
| 36 | Qualitativa (p.95, §3) | Sujeitos (professores) (p.95, §3) | Entrevistas (p.95, §3) |
| 37 | Qualitativa (p.23, §1) | Sujeitos (alunos) (p.118, §2) | Questionários (p.23, §1) Entrevistas (p.118, §2) |
| 38 | Qualitativa (p.14, §2) | Documentos (livros, artigos de periódicos e materiais científicos) (p.14, §2) Sujeitos (professores) (p.21, §1) | Entrevistas (p.21, §1) Questionários (p.22, §3) Análise documental (p.22, §4) |
| 39 | Qualitativa (p.121, §1) | Sujeitos (professores) (p.130, §1) Espaços (salas de aula) (p.179, §1) Documentos (livros) (p.98, §1) | Entrevistas (p.130, §1) Questionários (p.130, §4) Observações participantes (p.179, §1) |
| 40 | Qualitativa (p.96, §4) | Sujeitos (professores) (p.101, §3) | Entrevistas (p.97, §3) |
| 41 | Qualitativa (p.21, §2) | Sujeitos (alunos) (p.21, §5) | Questionários (p.21, §5) |
| 42 | Qualitativa (p.19, §2) | Sujeitos (professores) (p.19, §2) | Entrevistas (p.91, §2) |
| 43 | Qualitativa (p.132, §1) | Sujeitos (alunos e professores) (p.144, §3) Espaços (Aulas online) (p.142, §2) Documentos (AVAs) (p.145, §2) | Entrevistas (p.132, §1) Análise documental (p.132, §1) Observações (p.132, §1) |
| 44 | Qualitativa (p.114, §5) | Sujeitos (professores) (p.114, §3) | Entrevistas (p.118, §1) |
| 45 | Qualitativa (p.13, §1) | Documentos (leis, pareceres, resoluções, programas escolares, propostas de ensino e Programas específicos) (p.17, §4) Sujeitos (professores e alunos) (p.21, §3) | Entrevistas (p.21, §4) Depoimentos (p.21, §3) |
| 46 | Qualitativa (p.93, §2) | Sujeitos (professores e alunos) (p.93, §1) Espaços (sala de aulas) (p.94, §1) Documentos (livros didáticos) (p.94, §1) | Observações (p.94, §1) Análise de conteúdo (p.94, §1) Entrevista semiestruturada (p.95, §1) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 47 | Quanti-qualitativa (p.76, §1) | Documentos (PP) (p.76, §1) Espaços (sala de aula) (p.76, §2) Sujeitos (professores e alunos) (p.76, §3) | Questionários (p.76, §3) Diário de campo (p.76, §2) Observações (p.76, §2) |
| 48 | Qualitativa (p.54, §4) | Sujeitos (professores) (p.54, §5) | Entrevistas (p.54, §5) |
| 49 | Qualitativa (p.42, §4) | Sujeitos (alunos e professores) (p.65, §2) | Observações (p.65, §2) Entrevistas (p.65, §2) |
| 50 | Qualitativa (p.16, §1) | Documentos (livros didáticos) (p.15, §5) | Análise textual (p.107, §4) |
| 51 | Qualitativa (p.74, §1) | Documentos (Normativas e PPP) (p.75, §2) Sujeitos (professores) (p.75, §3) | Roteiro de análise textual (p.76, §2) Entrevista estruturada (p.76, §2) |
| 52 | Qualitativa (p.11, §3) | Sujeitos (professores) (p.12, §3) | Entrevistas (p.12, §3) |
| 53 | Qualitativa (p.14, §6) | Sujeitos (professores e alunos) (p.14, §7) Documentos (Parecer N°. 292/1962, relatório da Coordenadoria de Apoio ao | Análise documental (p.14, §6) Discussões sistematizadas (p.16, §7) |

| | | | |
|----|-------------------------|--|--|
| | | Desenvolvimento Educacional e Diretriz do Curso de História) (p.31, §6) | |
| 54 | Qualitativa (p.59, §2) | Documentos (livros) (p.60, §1) | Análise interpretativa (p.59, §1) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |
| 55 | Qualitativa (p.129, §1) | Sujeito (alunos, professores) (p.130, §4) Espaços (sala de aula) (p.130, §4) Documentos (Guia Nacional do Livro Didático (PNLD), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e livro didático) (p.130, §4) | Observações (p.130, §4) Análise interpretativa (p.130, §4) |
| 56 | Qualitativa (p.46, §3) | Sujeitos (professores) (p.46, §4) | Entrevistas (p.46, §6) |
| 57 | Qualitativo (p.41, §3) | Documentos (livros didáticos) (p.47, §1) | Análise de conteúdo (p.41, §2) *Utiliza a TAD como aporte teórico-metodológico |

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE G – REFERÊNCIA COMPLETA DOS AUTORES UTILIZADOS PELA AMOSTRA PARA REFERENCIAR A TD/TAD

ADÚRIZ-BRAVO, Agustín; MORALES, Laura. El concepto de modelo en la enseñanza de la física – consideraciones epistemológicas, didácticas y retóricas. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 19, n. 1, p. 76-88, abr. 2002.

AGRANIONI, Neila Tonin. A Teoria da Transposição Didática e o Processo e Didatização dos Conteúdos Matemáticos. **Educere – Revista de Ciências da Educação da UNIPAR**, Toledo–PR, v. 1, n. 1, p. 3-22, jan./jun. 2011.

ALMOULOUD, Saddo Ag. **Fundamentos da didática da matemática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

ALMEIDA, Geraldo P. **Transposição didática: Por onde começar?** São Paulo: Cortez, 2007.

ÁLVAREZ, Teodoro. **Didáctica del texto en la formación del profesorado**. Madrid: Síntesis, 2005.

ALVES FILHO, J. de P. Regras da transposição didática aplicadas ao laboratório didático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis – SC, v. 17, n. 2, p. 174-188, 2000.

ANHORN, Carmem Teresa Gabriel. **Um objeto de ensino chamado História: a disciplina de História nas tramas da didatização**. 2003. 384 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC/Rio, Rio de Janeiro, 2003.

ARAUJO, Abraão. J. **O ensino de Álgebra no Brasil e na França, estudo sobre o ensino de equações do 1º grau à luz da Teoria Antropológica do Didático**. 2009. 292f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2009.

ASTOLFI, Jean-Pierre. **L'eneur, un outil pour enseigner**. Paris: ESF, 1997.

ASTOLFI, Jean-Pierre; DELEVAY, Michel. **A didática das ciências**. Trad. Magda S. S. Fonseca. Campinas – SP: Editora Papirus, 2001.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. As “Tradições Nacionais” e o Ritual das Festas Cívicas. In: PINSKY, Jaime (Org.). **O ensino de História e a criação do fato**. São Paulo: Contexto, 1988. p. 43-72.

BALACHEFF, Nicolas. **La transposition informatique, un nouveau problème pour la didactique**. Colóquio Vinte anos de didática da matemática na França, Paris – França, 1993. p. 364-370.

BORTED, David. **Transposition didactique: une tentative d'éclaircissement**. DEES, n.110, CNDP, dez. 1997.

BOSCH, Marianna; CHEVALLARD, Yves. La sensibilité de l'activité mathématique aux ostensifs Objet d'étude et problématique. Recherches en Didactique des Mathématiques. **La Pensée Sauvage**, Grenoble – França, v. 19, n. 1, p. 77-124, 1999.

BRITO MENEZES, Anna Paula de Avelar. **Contrato Didático e Transposição Didática: Inter-Relações entre os Fenômenos Didáticos na Iniciação à Álgebra na 6ª Série do Ensino Fundamental**. 2006. 411p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

BROCKINGTON, Guilherme; PIETROCOLA, Maurício. São as regras da transposição didática aplicáveis aos conceitos da física moderna? **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 10, p. 387-404, 2005.

BRONCKART, Jean Paul. **Atividade de linguagem, discursos e desenvolvimento humano**. Trad. Anna Rachel Machado e Maria de Lourdes Meireles Matencio. Campinas – SP: Mercado de Letras, 2006.

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. Trad. Camila Boéa. São Paulo: Ática, 2011.

BROUSSEAU, Guy. **A teoria das situações didáticas e a formação do professor**. Palestra. São Paulo: PUC, 2006.

CHERVEL, André. L'histoire des disciplines scolaires: réflexions sur un domaine de recherche. **Histoire de l'éducation**, n. 38, p. 59-119, 1988.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sábio ao saber enseñado**. Buenos Aires: AIQUE, 2005.

CHEVALLARD, Yves. **La Transposition Didactique: Du Savoir Savant au Savoir Ensigné**. Grenoble: La pensée Sauvage, 1991.

CHEVALLARD, Yves. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. Recherches en Didactique des Mathématiques. **La Pensée Sauvage-Editions**, Grenoble, v. 19, n. 2, p. 221-265, 1999.

CHEVALLARD, Yves; BOSH, Mariana; GASCÓN, Josep. **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

CHEVALLARD, Yves; BOSH, Mariana; GASCÓN, Josep. **Estudiar matemáticas: el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje**. Barcelona: ICE/Horsori, 1997.

CHEVALLARD, Yves; JOSHUA, Marie. A. **La transposition didactique**. Paris: La pensée sauvage, 1991.

CONCARI, Sônia B. Las teorías e modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 85-94, 2001.

CUDMANI, L. Colombo; SANDOVAL, L. Salinas. Modelo físico e realidade. Importância epistemológica de sua adequação. Implicações para a aprendizagem. Trad. Bartira C. S. Grandi e Márcia P. Hofmann. Rev. Alberto Cupani. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis – SC, v. 8, n. 3, p. 193-204, dez. 1991.

CUNHA, André Victor Calvacanti Seal. **A (re)invenção do saber histórico escolar: as apropriações das narrativas históricas escolares pela prática pedagógica dos professores de história**. 2005. 306f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

CUSTÓDIO, José Francisco; PIETROCOLA, Maurício. Princípios físicos e a construção de modelos. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 7., 2000, Florianópolis – SC. **Atas eletrônicas...** . Florianópolis – SC: SBF, 2000.

D' AMORE, Bruno. **Elementos de didática da Matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

DEVELAY, Michel (Org.). **Savoirs scolaires et didactiques des disciplines: une encyclopédie pour aujourd'hui**. Paris: ESF, 1995.

LOPES, A. R. C. Organização do conhecimento escolar: analisando a disciplinaridade e a integração. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 147-163.

DIOGO, R. C.; OSÓRIO, A. de. S.; SILVA, D. R. R. da. A Teoria Antropológica do Didático: possibilidades de contribuição ao ensino de Física. In: ENPED – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis – SC. **Anais...** . Florianópolis: UFSC, 2007.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. rev. Campinas – SP: Autores Associados, 2007.

FONTANA, Niura M. O texto didático. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. (Orgs.). **Gêneros de texto: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas**. Caxias do Sul: EDUCS, 2012. p. 81-104.

FORQUIN, Jean-Claude. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, Pannonica Editora, n. 5, p. 28-49, 1992.

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1993.

GABRIEL, Carmem T.; PUGAS, Márcia C. S. “Saberes disciplinares” no currículo de Pedagogia: o que se fixa como “específico”? In: COLÓQUIO LUSO BRASILEIRO SOBRE QUESTÕES CURRICULARES, 5., 2010, Porto. **Anais...** . Porto: CIIE/Livpsic, 2010, v. 1, p. 276-277.

GALAGOVSKY, Lydia; ADÚRIZ-BRAVO, Agustín. Modelos y analogias en la

enseñanza de las ciencias naturales. El concepto de modelo didáctico analógico. **Enseñanza de las ciencias**, v. 19, n. 2, 231-242, 2001.

GASCÓN, Josep. From the cognitive to the epistemological programme in the didactics of mathematics: two incommensurable scientific research programmes. **For the learning of Mathematics**, v. 23, n. 2, p. 44-55, 2003.

GUIMARÃES; SADE. Utilizando a transposição didática para a introdução do átomo de Bhor no Ensino Médio. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA – SNEF, 18., 2009, Vitória – ES. **Anais...** . Vitória – ES, 2009.

GRANO, Neiva Ignês. Transposição didática e educação matemática. In: RAYS Oswaldo Alonso (Org.). **Educação e Ensino**: constatações, inquietações e proposições. Santa Maria: Pallotti, 2000.

LARCHER, Claudine. Activites de modélisation au college. **Actes du séminaire de didactique des disciplines technologiques 1994 – 1995**. ENS Cachan, 1996, p. 21-40.

LEAL, L. M. O livro didático de ciências naturais: influências na prática pedagógica. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 2., 2002, Teresina – PI. **Anais...** . Teresina, EDUFPI, 2002. p. 1-12.

LERNER, D. O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição. In: CASTORINA, J. A. et. al. (Orgs.). **Piaget-Vygotsky**: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1995.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar em química: processo de mediação didática da ciência. **Química Nova**, v. 20, n. 5, p. 563-568, 1997.

LOPES, Alice Casimiro. Conhecimento escolar: processos de seleção cultural e mediação didáticas. **Educação e Realidade**, v. 22, n. 1, p. 95-441, jan./fev. 1997.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática**: introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard. São Paulo: Junqueira & Marin, 2007.

MACHADO, Anna Rachel et al. **Linguagem e educação**: o ensino e a aprendizagem de gêneros textuais. Campinas – SP: Mercado das Letras, 2009.

MACHADO, Juliana; VIEIRA, Karla S.; Modelização no ensino de física: contribuições em uma perspectiva Bungeana. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 11., 2008, Curitiba – PR. **Anais...** . Curitiba – PR, 2008.

MARANDINO, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciência e Saúde**, Manguinhos, v. 12 (Suplemento), p. 161-181, 2005.

MARTINAND, Jean-Louis. Introduction à la modélisation. **Actes du séminaire didactique des disciplines technologiques 1994 – 1995**. ENS Cachan, 1996, p. 7-20.

MARTINEZ, Michelle Cristine Pinto Tyszka. **Um olhar para a abordagem do conteúdo de divisão em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2012. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MS, 2012.

MELZER, Ehrick Eduardo Martins. **Do saber sábio ao saber a ensinar: a transposição didática do conteúdo modelo atômico de livros de química (1931-2012)**. 2012. 555f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2012.

MONTEIRO, Ana Maria F.C. **O lugar da prática de ensino na formação do professor: um espaço de socialização profissional**. In: SCHMIDT, Maria Auxiliadora, 2007.

MONTEIRO, Ana Maria F.C. O lugar da prática de ensino na formação do professor: um espaço de socialização profissional. In: Encontro: Perspectivas do Ensino de História, 3., 1999, Curitiba – PR. **Anais...** . Curitiba: Aos Quatro Ventos, 1999. p.122-134.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

PAIS, Luiz Carlos. Transposição Didática. In: MACHADO, Silvia Dias Alcântara (Org.). **Educação Matemática: uma (nova) introdução**. 3. ed. São Paulo: EDUC, 2008. p.11-48.

PAVIANI, Neires M. S.; BONES, Vanessa E. U. Didatização de texto ou texto didatizado. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. (Org.). **Gêneros de texto: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas**. Caxias do Sul: EDUCS, 2012. p. 69-80.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Don Quixote Editora, 1993.

PIETROCOLA, Maurício. Construção e Realidade: o papel do conhecimento físico no entendimento do mundo. In: PIETROCOLA, Maurício (Org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

PINHEIRO, Terezinha. F. et al. As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 1-18, mar. 2002.

PINHEIRO, Terezinha F.; PIETROCOLA, Maurício; ALVES-FILHO, José P. Modelização de variáveis: uma maneira de caracterizar o papel estruturador da Matemática no conhecimento científico. In: PIETROCOLA, Maurício (Org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

PINHO-ALVES, J. **Atividades experimentais: do método à prática construtivista**. 2000. 44f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

PINHO-ALVES, José; PINHEIRO, Terezinha. F.; PIETROCOLA, Maurício. A eletrostática como exemplo de transposição didática. In: PIETROCOLA, M. (Org.). **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.

POLIDORO, Lurdes. F.; STIGAR, Robson. A transposição didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. **Revista Tecnologia e Cultura**, n. 27, ano VI, jan./fev. 2010.

RAVEL, Laetitia. **Des programmes a la classe: etude de la transposition didactique interne**. Tese de Doutorado não publicada. Université Joseph Fourier Grenoble I, 2003.

RESENDE, M. R.; VIEIRA, V. M. O. Formação do professor de Matemática na modalidade a distância: o que pensam os alunos sobre sua aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, n. 38, p. 161-182, jan./abr. 2013.

RICARDO, Elio C. **Elementos Físicos e Matemáticos da Mecânica Analítica, a relação entre as duas ciências e a Vigilância Epistemológica**. 2012. Tese (Livre-Docência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

ROLDÃO, Maria.C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 94-181, jan./abr. 2007.

SACRISTÁN, Gimero; GÓMEZ, Perez. **O Currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artimed, 2000.

SANTOS, Â. R. R.; MENDES SOBRINHO, J. A. C. A formação para a docência em ciências naturais nas séries iniciais do ensino Fundamental. In: MENDES SOBRINHO, J. A. C.; CARVALHO, M. A. (Orgs.). **Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 109-124.

SCHUBAUER-LEONI, M. L. Le contrat didatique dans une approche psychosociale des situations d'enseignement. In: **Interactions Didactiques**, n. 8, p. 63-75, 1988.

SIERRA, Tomás A. **Lo matemático en el diseño y análisis de organizaciones didácticas. Los sistemas de numeración y la medida de magnitudes**. 2006. 472 f. Tese (Doutorado em Educação) – Facultad De Educación, Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad Complutense de Madrid – UCM, Madrid, 2006.

SIQUEIRA, M. R. P.; PIETROCOLA, M. A transposição didática aplicada à teoria Contemporânea: a Física de Partículas Elementares no Ensino Médio. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA - EPEF, 10., 2006, Londrina - PR. **Anais...** . Londrina - PR, SBF, 2006.

TERESINA. **Diretrizes Curriculares do Município de Teresina**. Teresina: Halley, 2008.

ZANARDI, Danilo C.; PEREIRA, Vanessa S.; KNEUBIL, Fabiana B., **Organização praxeológica de saberes escolares**: uma comparação da equação de clapeyron em livros de física e química. WCPE – The world Conference on Physics Educação – JAIE, 2012.

APÊNDICE H – QUADRO SÍNTESE DE INFORMAÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TD/ TAD NOS TRABALHOS

| Nº de trabalhos | Trabalhos com utilizações semelhantes | Categorias de utilização |
|------------------------|--|---|
| 8 | (24, 54, 57, 17, 18, 22, 46, 56) | Aporte teórico-metodológico ou instrumento metodológico |
| 13 | (4, 3, 5, 8, 1, 20, 12, 23, 35, 30, 28, 41, 09) | Auxiliar na transposição, criação de conceitos ou explicação sobre o processo de transposição de saberes |
| 12 | (19, 25, 29, 31, 36, 42, 45, 55, 34, 37, 40, 26) | Relacionar os conhecimentos acadêmicos e os conhecimentos escolares de algum conceito ou conteúdo |
| 11 | (15,13, 32, 38, 49, 51,10, 11,47,50,2) | Temas, subtemas, temáticas ou parte de entrevistas, para coletas de informações. |
| 11 | (02, 44, 6, 7, 14, 16, 39, 43, 48, 27, 29) | Compreender as práticas adotadas pelos professores, como, por exemplo, a seleção de conteúdo a ser ensinado. |
| 2 | (21, 33) | Utilizam a Vigilância Epistemológica, para auxiliar na reflexão sobre a necessidade de determinados conteúdos |

ANEXO A – PORTARIA Nº 13, DE 15 DE FEVEREIRO (CAPES)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

Portaria nº 013, de 15 de fevereiro de 2006

Institui a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos.

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - Capes, no uso das atribuições conferidas pelo artigo 20, inciso II, do Estatuto aprovado pelo Decreto n.º 4.631, de 21 de março de 2003, e considerando as manifestações do Conselho Técnico-Científico verificadas no ano de 2005, indicando que a produção científica discente é um relevante indicador da qualidade dos programas de mestrado e doutorado, não aferível apenas através da publicação seletiva nos periódicos especializados, resolve:

Art. 1º Para fins do acompanhamento e avaliação destinados à renovação periódica do reconhecimento, os programas de mestrado e doutorado deverão instalar e manter, até 31 de dezembro de 2006, arquivos digitais, acessíveis ao público por meio da Internet, para divulgação das dissertações e teses de final de curso.

§1º Os programas de pós-graduação exigirão dos pós-graduandos, a entrega de teses e dissertações em formato eletrônico, simultânea à apresentação em papel, para atender ao disposto neste artigo.

§2º Os arquivos digitais disponibilizarão obrigatoriamente as teses e dissertações defendidas a partir de março de 2006.

§3º A publicidade objeto deste artigo poderá ser assegurada mediante publicação através de sítio digital indicado pela CAPES, quando o programa não dispuser de sítio próprio..

Art. 2º Por ocasião do envio dos relatórios para acompanhamento e avaliação o programa deverá apresentar a justificativa para a eventual ausência de depósito

de obra, na forma disciplinada por esta Portaria, motivada pela proteção ao sigilo industrial ou ético.

Art. 3º No acompanhamento e avaliação dos programas de pós-graduação serão ponderados o volume e a qualidade das teses e dissertações publicadas, além de dados confiáveis sobre a acessibilidade e possibilidade de *download*.

Art. 4º A CAPES divulgará em seu sítio digital a lista dos arquivos utilizados para os fins do disposto nesta Portaria, classificada por Área do Conhecimento.

Art. 5º O financiamento de trabalho com verba pública, sob forma de bolsa de estudo ou auxílio de qualquer natureza concedido ao Programa, induz à obrigação do mestre ou doutor apresentá-lo à sociedade que custeou a realização, aplicando-se a ele as disposições desta Portaria.

JORGE ALMEIDA GUIMARÃES