

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo

**A interdisciplinaridade nos anos finais do
ensino fundamental em escolas públicas de um
município do Vale do Paraíba.**

Taubaté – SP
2019

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo

A interdisciplinaridade nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba.

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Contextos, Práticas Sociais e Desenvolvimento Humano.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Maria Dias Reis Pacheco.

Taubaté – SP

2019

Sistema integrado de Bibliotecas – SIBi/ UNITAU
Biblioteca Setorial de Pedagogia, Ciências Sociais, Letras e Serviço Social

M338i Marinelo, Camila Aparecida Silva Rosa
A interdisciplinaridade nos anos finais do ensino fundamental
em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba. / Camila
Aparecida Silva Rosa Marinelo. – 2019.
109f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté,
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2019.

Orientação: Profa. Dra. Márcia Maria Dias Reis Pacheco,
Departamento de Pedagogia.

1. Interdisciplinaridade. 2. Escola pública. 3. Prática docente.
I. Título.

CDD – 370

Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo

**A interdisciplinaridade nos anos finais do ensino fundamental em escolas
públicas de um município do Vale do Paraíba.**

Dissertação apresentada para obtenção do
Título de Mestre pelo Programa de Pós-
graduação em Educação e Desenvolvimento
Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais
da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Contextos, Práticas
Sociais e Desenvolvimento Humano.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Maria Dias Reis
Pacheco.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. (a) Dr. (a) Márcia Maria Dias Reis Pacheco, Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) Mariana Aranha de Souza, Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) Marli Amélia Lucas de Oliveira, UNIFAAT

Assinatura _____

Dedico este trabalho a minha avó Dona Maria que sempre foi o meu exemplo de persistência e superação.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que, com muita humildade, me ensinaram que a vida se constrói com honestidade e trabalho.

A toda minha família que compreendeu, pacientemente, as minhas ausências durante essa jornada de estudos e comemoraram comigo cada etapa vencida. Em especial, ao meu amado companheiro Samuel Marinelo, que desde a ideia de realizar o mestrado me apoiou, que muito me ajudou nesse caminhar e que sempre me deu ânimo para concluir.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação e Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais que me confiaram ensinamentos e amadurecimento acadêmico.

Aos meus colegas de turma que nas noites de estudo foram fonte de alegria e animação no combate ao cansaço do dia de trabalho.

A professora Márcia Pacheco, minha querida orientadora, que muito contribuiu com conhecimentos acadêmicos e técnicos, tranquilidade e maturidade, me mostrando os caminhos da pesquisa científica.

As professoras Marli Pereira e Mariana Aranha de Souza, pela valiosa contribuição na construção dessa dissertação.

E por fim, a Universidade de Taubaté pela possibilidade de desenvolver essa pesquisa de Mestrado.

Conhecer o humano é, antes de tudo, situá-lo no universo, e não separá-lo dele.

(MORIN, 2011, p. 43)

RESUMO

Neste estudo entende-se a interdisciplinaridade como componente educacional que promove a circulação dos saberes e a desfragmentação do conhecimento, o que direciona para o desenvolvimento integral de crianças e jovens em suas múltiplas dimensões: física, psíquica, social, biológica, cultural e histórica; possibilitando assim, a integração entre as disciplinas e rompendo com a compartimentação do conhecimento, que dificulta frequentemente a compreensão da totalidade do saber. A presente pesquisa, de caráter qualitativo, exploratório e descritivo, teve como objetivo investigar os conhecimentos sistemáticos sobre a concepção e as práticas de docentes acerca da Interdisciplinaridade na rede municipal de ensino de uma cidade do Vale do Paraíba Paulista. Foram analisadas neste estudo – por meio da aplicação de questionário e realização de entrevistas – as opiniões de 18 (dezoito) professores efetivos que ministram aulas nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em duas escolas públicas selecionadas por terem atingido a meta estabelecida no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Os dados foram observados seguindo a Análise de Conteúdo de Bardin, por meio de três fases fundamentais: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, incluindo a inferência e a interpretação. Nos resultados, o que se pôde verificar foi: há intencionalidade por parte dos docentes em exercer a Interdisciplinaridade no âmbito escolar, porém essa potência de ação é diminuída frente às dificuldades, que escapam a alçada do professor em solucioná-las, ou mesmo amenizá-las, como por exemplo a falta de apoio da gestão escolar; a própria dinâmica de funcionamento das unidades escolares; e o déficit de formação dos docentes sobre o tema. Soma-se a isso a fragilidade na compreensão conceitual da Interdisciplinaridade por parte destes docentes, o que agrava ainda mais o quadro descrito. Concluiu-se assim que o apoio dos demais setores da escola (gestão, funcionários e comunidade), associada ao investimento em formações continuadas, junto aos professores, seja de fundamental importância, caso o que se queira seja o desenvolvimento da Interdisciplinaridade no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: 1. Interdisciplinaridade; 2. Escola Pública; 3. Prática Docente.

ABSTRACT

In this study, interdisciplinarity is understood as an educational component that promotes the circulation of knowledge and the defragmentation of knowledge, which directs towards the integral development of children and youth in their multiple dimensions: physical, psychic, social, biological, cultural and historical; thus enabling integration between the disciplines and breaking with the compartmentalization of knowledge, which often makes it difficult to understand the totality of knowledge. The present qualitative, exploratory and descriptive research had as objective to investigate the systematic knowledge about the conception and the practices of teachers about Interdisciplinarity in the municipal network of education of a city of Vale do Paraíba Paulista. In this study - through the application of a questionnaire and interviews - the opinion of 18 (eighteen) effective teachers who taught classes in the final years of Elementary School (6th to 9th grade) in two public schools selected for achieving the goal established in the IDEB (Basic Education Development Index). The data were observed following the Bardin Content Analysis, through three fundamental phases: the pre-analysis; the exploitation of the material; and treatment of results, including inference and interpretation. In the results, what could be verified is that there is intentionality on the part of the teachers to exercise the Interdisciplinarity in the school scope, but this potency of action is diminished in front of the difficulties, that escape the teacher's competence in solving them, such as lack of support from school management; the very dynamics of school units; and the lack of teacher training on the subject. Added to this is the fragility in the conceptual understanding of Interdisciplinarity by these teachers, which further aggravates the picture described. It was concluded that the support of other sectors of the school (management, employees and community), associated to the investment in continuing education, with the teachers, is of fundamental importance, if what is wanted is the development of Interdisciplinarity in the school environment.

KEY WORDS: 1. Interdisciplinarity; 2. Public School; 3. Teaching Practice.

LISTA DE SIGLAS

BNCC	–	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	–	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	–	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	–	Conselho Nacional de Saúde
CSE	–	Conselho Superior de Educação
HTC	–	Horário de Trabalho Coletivo
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	–	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	–	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
PCN	–	Parâmetros Curriculares Nacionais
SCIELO	–	Scientific Electronic Library
TCLE	–	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Figura 1 – Delimitação da área de estudo.	16
Figura 2 – Evolução do IDEB no município pesquisado.	17
Tabela 1 - Total de artigos científicos publicados para o descritor “Interdisciplinaridade” entre 2011-18.	22
Tabela 2 – Total de artigos selecionados entre 2011-18.	23
Figura 3 – Teoria do conhecimento e as relações entre sujeito e objeto.	41
Quadro 1 – Categorias e Subcategorias.	62
Figura 4 – Faixa etária dos professores.	64
Figura 5 – Formação acadêmica dos professores.	65
Figura 6 – Tempo de atuação como docente.	66
Figura 7 – Escolas em que atuam os professores.	67
Figura 8 – Quantidade de hora semanal de trabalho em escola.	68
Quadro 2 – Dados quantitativos das questões fechadas.	69
Tabela 3 – Participação em eventos sobre Interdisciplinaridade.	70
Tabela 4 – Formação sobre Interdisciplinaridade na graduação.	71
Tabela 5 – Concepção sobre Interdisciplinaridade.	72
Tabela 6 – Prática da Interdisciplinaridade.	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Problema	15
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3 Delimitação do Estudo	16
1.4 Relevância do Estudo / Justificativa	18
1.5 Organização da pesquisa	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 Panorama das pesquisas sobre Interdisciplinaridade	21
2.2 A Interdisciplinaridade: filosofia e conceito	34
2.3 Interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas	42
2.4 Parâmetros Curriculares Nacionais, Base Nacional Comum Curricular e Matriz Curricular Municipal: documentos oficiais e orientações à Interdisciplinaridade na escola	45
2.5 Escola: espaço público de construção do conhecimento	52
2.6 Formação Docente: reprodução x reflexão	54
3 METODOLOGIA	59
3.1 Tipo de Pesquisa	59
3.2 População / Amostra	59
3.3 Instrumentos	60
3.4 Procedimentos para Coleta de Dados	61
3.5 Procedimentos para Análise de Dados	61
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	63
4.1 Análise dos questionários	63
4.2 Caracterização dos participantes da pesquisa	63
4.3 Análise das questões abertas do questionário	70
4.4 Análise das entrevistas	75
4.4.1 Concepção / conceituação: o que dizem os professores	76
4.4.2 Práticas pedagógicas e didáticas da interdisciplinaridade	80

5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICE I – Instrumento de coleta de dados: questionário	101
APÊNDICE II – Instrumento de coleta de dados: roteiro para entrevista	103
APÊNDICE III – Quadro sistematizador para análise de dados (entrevista)	104
ANEXO A – Ofício	105
ANEXO B – Termo de autorização da instituição	106
ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	107
ANEXO D – Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável	109

1 INTRODUÇÃO

A escolha da presente pesquisa representa a busca por um desenvolvimento intelectual e profissional da pesquisadora, a qual vivencia e atua no cotidiano da educação há 14 anos. Com essa pesquisa, foi possível renovar e conceituar as ideias e a busca por um ensino que traga significados ao conhecimento oferecido nas instituições escolares formais, valorizando os saberes dos quais os estudantes já são portadores.

Atualmente, com base nos conhecimentos construídos no exercício da profissão, procurou-se com base nos conhecimentos provenientes do curso de Mestrado em Desenvolvimento Humano, realizar uma pesquisa que permita a construção de saberes sistemáticos sobre a concepção e práticas de docentes acerca da Interdisciplinaridade em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba.

O tema Interdisciplinaridade, presente no âmbito do ensino fundamental, tem sido discretamente pesquisado e estudado, de acordo o levantamento realizado de publicações de pesquisa nas plataformas de dados Scielo e CAPES, apresentando a necessidade da realização de trabalhos científicos que desenvolvam conhecimento nesse nível de ensino, para propiciar discussões e reflexões sobre a temática. Nesta esteira é que se encontra o presente estudo que destina-se a investigar particularidades do tema em um município, o qual apresenta Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) acima da média estadual, e que expõe em sua Matriz Curricular a tendência em valorizar trabalhos pedagógicos interdisciplinares.

Dentre as finalidades e responsabilidades atribuídas às instituições educativas preconizadas pelas leis que regem a Educação, destaca-se a Constituição Federal de 1988 (2006, p. 134), que em seu Art. 205, delibera que a “[...] educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Nesse sentido, torna-se importante e expressivo buscar saberes sobre tal demanda social, uma vez que à educação é atribuído o “poder” transformador da

sociedade, podendo promover mudanças e a quebra de paradigmas. Vale ressaltar que esse desafio também deve ser atribuído a todas as esferas da sociedade, não deixando essa missão circunscrita apenas à seara educacional.

Com o advento da globalização, que trouxe complexidade às noções históricas e espaciais, além de um grande dinamismo nas relações políticas, econômicas e culturais, tornou-se necessário observar que o processo educacional – o qual traz a fragmentação do conhecimento como sendo fórmula para aprendizagem – apresenta uma proposta descontextualizada das necessidades dos sujeitos envolvidos no processo de ensino. De acordo com Japiassu (2006), existe uma contradição

[...] entre, de um lado, os problemas cada vez mais globais, interdependentes e planetários (complexos), do outro, a persistência de um modo de conhecimento ainda privilegiando os saberes disciplinarizados, fragmentados, parcelados e compartimentados (JAPIASSU, 2006, p. 15).

Nesse sentido, essa contradição se agrava ainda mais quando alinhada à necessidade constante de mudanças na educação, que tenta acompanhar as modificações dos padrões e acordos sociais. Assim, entende-se que a interdisciplinaridade representa um novo paradigma curricular capaz de promover a circulação dos saberes e a desfragmentação do conhecimento, o que direciona para o desenvolvimento integral de crianças e jovens em suas múltiplas dimensões: física, psíquica, social, biológica, cultural e histórica. Desta forma, possibilita-se a integração entre as disciplinas, rompendo com a compartimentação do conhecimento, que dificulta frequentemente a compreensão da totalidade do saber, enquanto caminha na contramão da complexidade e totalidade da natureza humana.

Observando alguns documentos oficiais (nacional e municipal), como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Matriz Curricular do município pesquisado, documentos que visam nortear as práticas pedagógicas, pôde-se verificar a existência de uma valorização da prática interdisciplinar como atitude favorável ao desenvolvimento da aprendizagem e a aquisição do conhecimento, os quais fazem pressupor que os professores dominam conceito/teorização da interdisciplinaridade e o aplicam em suas práticas pedagógicas.

Em uma análise mais ampla, Fazenda (2013) não confirma tal hipótese e salienta a superficialidade que permeia o tema em questão, sinalizando que há a necessidade de melhor entendimento dos professores sobre práticas interdisciplinares. A autora assim se expressa: “[...] ela [Interdisciplinaridade] é apenas pronunciada e os educadores não sabem bem o que fazer com ela. Sentem-se perplexos frente à possibilidade de sua implementação na educação” (FAZENDA, 2013, p. 18) (grifo da autora).

Diante disso, é possível considerar a importância de investigar as concepções e práticas dos professores no que se refere à Interdisciplinaridade, para posteriormente promover novas discussões e repensar a formação inicial e continuada de professores. As indagações iniciais presentes neste estudo são: Qual a concepção dos professores sobre a Interdisciplinaridade? Eles realizam atitudes e práticas interdisciplinares? Enfim, como a interpretam e as praticam no cotidiano escolar?

A proposta para atingir tais objetivos fundamentou-se nas contribuições teóricas e conceituais acerca dos temas “Educação” e “Interdisciplinaridade”, a partir da visão de autores como: Fazenda (2008), Japiassu (2006) Saviani (1999), Morin (2011), Parolin (2005), Paviani (2008), Freire (2013), dentre outros.

1.1 Problema

O problema de pesquisa do presente estudo foi formulado com a seguinte questão: Quais as concepções, de docentes que atuam no Ensino Fundamental, sobre Interdisciplinaridade?

1.2 Objetivos

A seguir serão apresentados os objetivos geral e específicos deste estudo.

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar as concepções e práticas interdisciplinares de professores que atuam no ensino fundamental em duas escolas públicas de um município do Vale do Paraíba Paulista.

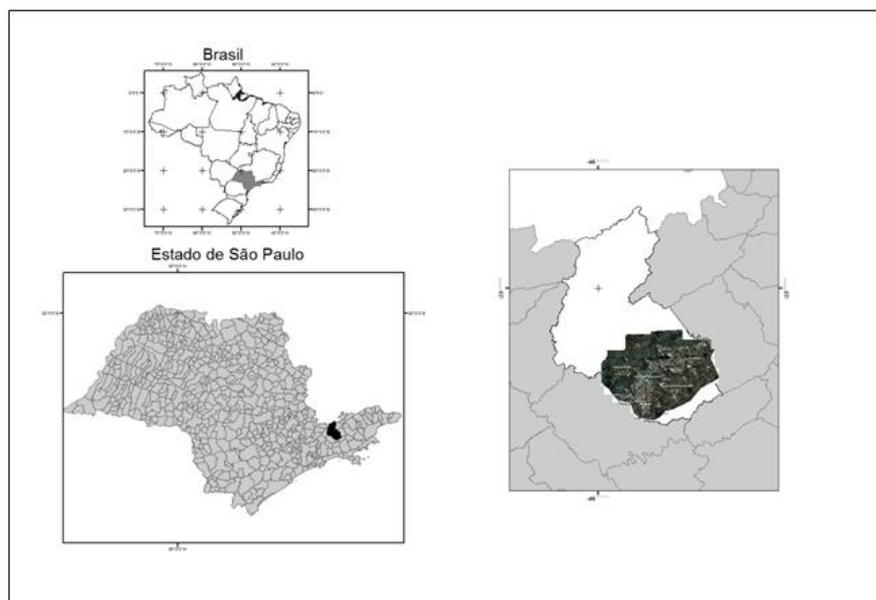
1.2.2 Objetivos Específicos

- Investigar as concepções de professores sobre Interdisciplinaridade;
- Conhecer as práticas interdisciplinares desenvolvidas nos anos finais do ensino fundamental em duas escolas da rede municipal de ensino.

1.3 Delimitação do Estudo

O presente estudo tem como campo a Rede Municipal de Ensino de uma cidade na região do Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo (Figura 1) e incidiu-se sobre os anos finais do ensino fundamental da Educação Básica.

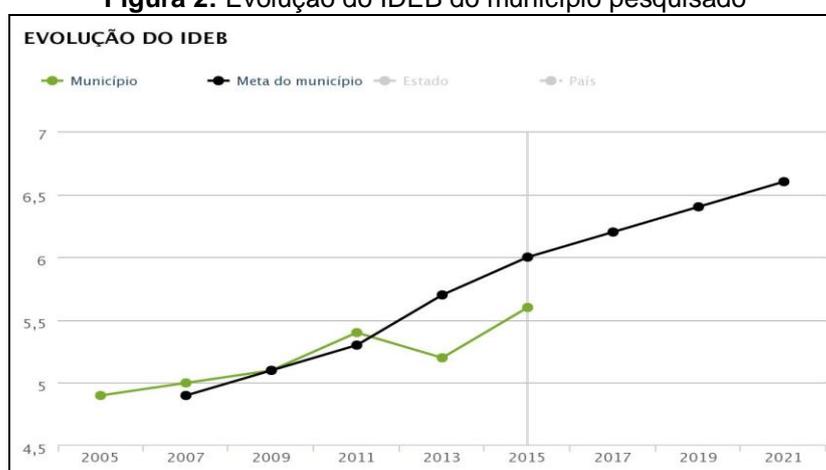
Figura 1: Delimitação da área de estudo.



A cidade *lócus* da pesquisa é considerada um polo tecnológico e industrial do Vale do Paraíba, e de acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE) de 2010¹, tem população de 629.921 habitantes entre urbanos e rurais, com população estimada para o ano de 2016 em 695.992 habitantes, sendo considerada, assim, a 7ª cidade mais populosa do Estado de São Paulo. Em relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2015, dos anos finais do ensino fundamental, a cidade alcançou a pontuação de 5,6. Esse índice não atinge a meta estabelecida (6,0), entretanto constatou-se um aumento neste índice quando comparado ao ano de 2013, cujo resultado foi de 5,2, como se pode verificar na Figura 2.

Figura 2: Evolução do IDEB do município pesquisado



Fonte: Fundação Lemann - QEDu² (2017).

A rede de ensino do município em questão conta com 47 (quarenta e sete) escolas de ensino fundamental, das quais 44 (quarenta e quatro) contemplam o ensino fundamental completo (1º ao 9º ano) e 3 (três) oferecem somente os anos iniciais desse nível da Educação básica (1º ao 5º ano). Diante desse expressivo número de escolas, foi necessário reduzir o campo de coleta de dados. Para tal feito, foi observada a evolução no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dessas 44 (quarenta e quatro) escolas municipais, das quais 2 (duas) foram selecionadas por terem atingido a meta estabelecida no IDEB no ano de 2015. Essas 2 (duas) escolas apresentam práticas interdisciplinares, conforme consta em seus Projetos Político Pedagógicos.

¹ Os dados utilizados são referentes ao Censo do ano de 2010, pois o Censo previsto para o ano de 2015 não foi realizado, segundo o IBGE (2017), em razão de uma contenção orçamentária, sendo adiado por tempo indeterminado.

² O QEDu é um portal de internet desenvolvido desde 2011, onde é possível encontrar dados sobre a qualidade da educação do país, dos estados, dos municípios brasileiros e das escolas da rede pública.

1.4 Relevância do Estudo / Justificativa

A aprendizagem, ação processual do desenvolvimento intelectual, relaciona-se diretamente com a atuação do sujeito sobre seu espaço de vivência, seja este espaço intencionalmente configurado para aprendizagem ou não. Piaget e Grécco (1974, p. 80) apresentam essa visão quando afirmam que a aprendizagem “[...] compreende o conhecimento adquirido por meio da experiência” como “[...] processo adaptativo que vai se desenvolvendo no tempo”.

A escola é um desses espaços de vivência do sujeito, e tem como pauta uma educação sistematizada, baseada em conhecimentos científicos e acadêmicos, que via de regra, ocorrem por meio da organização disciplinar dos conteúdos que são considerados indispensáveis. Para Oliveira (2007), conforme os saberes foram aumentando, passou-se a exigir pessoas preparadas à operacionalização desses conhecimentos, o que resultou no aparecimento da escola como elemento sistematizador de aprendizagens.

Na contramão dessa organização disciplinar, que fragmenta o conhecimento, tem-se a Interdisciplinaridade, cuja proposta principal é a promoção de aprendizados significativos, pautados no contexto social real. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Interdisciplinaridade assume “[...] uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil para resolver às questões e aos problemas sociais contemporâneos” (BRASIL, 1999, p. 32).

A partir dessa ótica, verifica-se que o conhecimento não precisa ser compreendido como algo fragmentado, em que o indivíduo aprende de maneira parcelada, segmentando os saberes complementares. Sendo o ser humano complexo, composto por diversas características (físicas, cognitivas, emocionais, racionais), o conhecimento apresentado em partes acabaria por negar essa estrutura orgânica do entendimento humano. Morin (2011) coaduna com essa visão ao explicitar que

[...] a supremacia do conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas, impede frequentemente de operar o vínculo entre as partes e a totalidade, e deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade (MORIN, 2011, p.16).

Nesse sentido, essa fragmentação tornaria o conhecimento, em sua natureza complexa, um todo fragmentado, desconexo, e por isso mesmo, de difícil ligação à seara prática. Sabe-se que o conhecimento fragmentado tem sido a regra, quando da sua aplicação aos meios formais de educação escolar, o que pode então representar desajuste à organicidade do conhecimento.

Diante desse cenário, o presente estudo justifica-se, do ponto de vista científico, por promover uma discussão, em um nível acadêmico, a respeito do tema Interdisciplinaridade e suas possíveis contribuições na melhoria da aprendizagem escolar.

Do ponto de vista social apresenta subsídios para evidenciar possíveis caminhos, em que a educação possa se apresentar com um significado social real, com base no coletivismo, na desfragmentação do conhecimento e diálogo entre saberes, ligados às práticas interdisciplinares.

1.5 Organização da pesquisa

A presente pesquisa se organiza em seções. A primeira refere-se à introdução, com a apresentação do tema, delimitação do problema, apresentação dos objetivos, delimitação do estudo e a justificativa do estudo. A segunda seção expõe a revisão de literatura, a qual apresenta subseções que são descritas a seguir.

A primeira subseção apresenta o panorama de pesquisa acerca do descritor “Interdisciplinaridade” nas plataformas de dados Scielo e CAPES, a partir dos quais foram selecionadas e analisadas publicações sobre o tema desse projeto de pesquisa.

A segunda subseção tem como desígnio estudar o conceito de Interdisciplinaridade, abordando também questões filosóficas referentes a esse conceito.

A terceira subseção refere-se à relação entre interdisciplinaridade e as práticas pedagógicas, objetivando-se apresentar as vertentes atuais de tal temática.

Na quarta subseção primou-se por explorar os documentos oficiais que norteiam a prática educacional no Brasil e no município estudado, com a finalidade de verificar as orientações explícitas sobre a Interdisciplinaridade escolar.

A quinta subseção aborda a questão da escola como espaço público que colabora ou não com o desenvolvimento humano em seus aspectos cognitivo e social. Nesta etapa, também buscou-se evidenciar a natureza e função social da escola.

A sexta subseção tem como finalidade tratar da formação docente e de aprofundar tal tema, trazendo à luz a perspectiva reprodutiva e a perspectiva crítica referente a formação do professor.

A terceira seção dá conta dos procedimentos metodológicos que embasam a pesquisa e a busca de informações *in loco* (2 escolas do município pesquisado), bem como as formas de obtenção das informações necessárias a esta exposição científica, as quais foram utilizadas como instrumentos de coleta de dados o questionário e a entrevista; o primeiro foi composto por questões fechadas (perfil sócio demográfico dos sujeitos) e também por questões abertas referentes à interdisciplinaridade. Para o segundo foi elaborado um roteiro para nortear o diálogo com os professores.

Na quarta seção apresentam-se os resultados obtidos da coleta de dados, devidamente analisados e discutidos, atrelando-os com a base teórica apresentada nas seções e subseções anteriores. Esta seção precede as considerações finais, que dão trato conclusivo a este estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para que se possa conhecer e discutir as concepções e práticas dos professores de ensino fundamental sobre Interdisciplinaridade, objeto desta pesquisa, é necessário iniciar apresentando um panorama de pesquisas sobre o tema, seguindo dos conceitos estruturantes deste estudo, denominados como a “A interdisciplinaridade: filosofia e conceito”, “Interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas”, “Parâmetros Curriculares Nacionais, Base Nacional Comum Curricular e Matriz Curricular Municipal: documentos oficiais e orientações a interdisciplinaridade na escola”, “Escola: espaço público de construção de conhecimentos”, “Formação docente: reprodução x reflexão”.

2.1 Panorama das Pesquisas sobre Interdisciplinaridade

A lógica educacional atual é orientada a partir da premissa de que existe uma ligação intrínseca entre as áreas de conhecimento, que via de regra é quebrada no plano das disciplinas, o que faz do conhecimento e da prática pedagógica interdisciplinar a possibilidade de um realizar pedagógico pautado na totalidade.

Com base nesse cenário, examinou-se artigos sobre o tema Interdisciplinaridade, disponibilizados nas plataformas *Scientific Electronic Library* (SciELO) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a fim de compreender como os caminhos da prática pedagógica interdisciplinar vêm sendo analisados, a partir da visão científico metodológica.

A fim de balizar o levantamento bibliográfico, de modo que atendessem a perspectiva do objeto de estudo da presente pesquisa, foram criados alguns parâmetros para a busca de informações, como o ano de publicação da produção acadêmica em questão, observada a produção de artigos científicos entre os anos 2011 e 2018; como a área temática, em que privilegiou-se artigos científicos pertencentes às Ciências Humanas e Sociais; além de também privilegiar o descritor condizente com a temática definida, sendo ele, a interdisciplinaridade, observada tanto em seu plano conceitual, quanto em seu desenvolvimento prático, intrínseco ou não ao fazer pedagógico.

Para o descritor “Interdisciplinaridade”, filtrando a busca a partir dos parâmetros pré-definidos, como ano de publicação, área temática e tipos de

literatura, e considerando todos os índices abordados no banco de dados das plataformas Scielo e CAPES, sem, contudo, especificar prévia segmentação de autor, título ou resumo, foram localizadas 203 (duzentos e três) publicações na plataforma Scielo e 278 (duzentos e setenta e oito) na plataforma CAPES, totalizando 481 (quatrocentos e oitenta e uma) publicações. A Tabela 1 permite visualizar melhor a evolução do período.

Tabela 1: Total de artigos científicos publicados para o descritor “Interdisciplinaridade” entre 2011-18.

Base de dados	Descritor	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Scielo	Interdisciplinaridade	24	40	16	37	34	26	06	20	203
CAPES	Interdisciplinaridade	33	40	34	44	61	42	03	21	278
Scielo + CAPES	Interdisciplinaridade	57	80	50	81	95	68	09	41	481

Em análise preliminar, foi possível perceber que a maioria das publicações disponibilizadas nas plataformas referidas eram relacionadas à área da saúde, o que suscitou uma análise mais criteriosa sobre o tema, buscando o relacionamento direto do descritor com a área da educação, abordagem que apontou para a existência de 58 (cinquenta e oito) publicações, representando cerca de doze pontos percentuais (12%) dos artigos presentes na primeira seleção, os quais passaram por uma análise mais profícua e detalhada a partir da leitura dos resumos disponibilizados. Essa etapa metodológica culminou na seleção final de 18 (dezoito) artigos, 3,74% do total do primeiro levantamento, que foram observados em acordo com os critérios pré-estabelecidos de análise e classificação, os quais foram: a “Natureza do Trabalho” (sendo o tipo de trabalho realizado); o “Termo Descritor”, palavras estruturadas e organizadas para facilitar o acesso às informações; as “Referências”, com os principais autores utilizados na pesquisa; o “Objetivo”, que apresenta finalidade do trabalho, a “Abordagem”, qualitativa ou quantitativa; o “Enfoque”, Compreensivo, Crítico-dialético ou Empírico-analítico; o “Método”, procedimentos sistemáticos e estabelecidos para realizar a pesquisa, e o “Resultado”, com a análise e discussão dos dados coletados. A Tabela 2 possibilita verificar a quantidade de artigos selecionados por ano, de acordo com o período pesquisado.

Tabela 2: Total de artigos selecionados entre 2011-18.

Base de dados	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Scielo + CAPES	03	0	0	07	0	02	0	06	18

Baseada na análise prévia, passou-se à análise secundária, aquela em que os artigos selecionados foram analisados de maneira mais criteriosa, o que resultou no seguinte cenário.

Quando da observação conjunta dos descritores “Prática Pedagógica” e “Interdisciplinaridade”, o artigo intitulado “Práticas interdisciplinares no ensino primário: concepções de professores e futuros professores no Quebec”, Araújo-Oliveira et al (2011) realizaram uma pesquisa em Quebec no Canadá, em que demonstram a importância dada às práticas interdisciplinares, uma vez que estas já vem sendo discutidas no país desde meados dos anos 1970, sendo repensadas e reelaboradas nos currículos escolares, o que culminou numa recomendação expedida pelo Conselho Superior de Educação (CSE) de Quebec. Os autores explicam que em 1982, “[...] em seu parecer sobre o Destino das matérias ditas “secundárias” no [ensino] primário, o CSE recomendava a integração de matérias como um dos meios de privilegiados para assegurar o ensino de todas as disciplinas do currículo” (ARAÚJO-OLIVEIRA et al, 2011, p. 1127, grifo da autora). Esses autores constatarem que somente a legislação educacional governamental não faz com que as práticas educacionais interdisciplinares aconteçam. Os “atores” da educação, por sua vez, compreendem e realizam a interdisciplinaridade de maneiras diversas. Dessa forma, Araújo-Oliveira et al (2011) realizaram duas investigações: uma com futuros professores, com o intuito de saber as concepções relacionadas a Interdisciplinaridade, e outra com professores do primário (equivalente aos anos iniciais do ensino fundamental), a fim de saber quais competências são explicitadas em suas práticas interdisciplinares. O resultado de tais investigações foi a constatação de que, tanto os futuros professores quanto os professores atuantes apresentaram concepções generalizadas referentes a Interdisciplinaridade, o que, hipoteticamente, norteia de maneira rasa suas práticas. Na conclusão, os autores atribuem essa visão reducionista empregada à interdisciplinaridade a uma possível má formação e conceitualização das práticas interdisciplinares, motivo que não permite aos docentes realizarem de fato práticas pedagógicas interdisciplinares.

No artigo “Construção da interdisciplinaridade no espaço complexo de ensino e pesquisa”, Silva (2011) apresenta a pesquisa que realizou em uma escola pública municipal, a qual havia orientações para a existência de projetos pedagógicos interdisciplinares. Silva (2011) explicita como objetivo, analisar e compreender a abordagem Interdisciplinar de ensino e pesquisa nesta unidade escolar. Assim, o autor inicia seu texto discorrendo sobre a trajetória da Interdisciplinaridade diante da realidade da globalização, utilizando como base os autores Morin (2000), Japiassu (2006) e Santos (2004). Apresenta também os desafios dos professores na elaboração e realização dos projetos, diante das demandas corriqueiras do ambiente escolar, e nas considerações finais relata que nos projetos Interdisciplinares, a principal estratégia usada para integrar os conteúdos eram os diversos tipos de textos, considerando a temática envolvida no estudo. Ressalta que a maioria das atividades são elaboradas por profissionais com graduação em Letras, enfatizando a importância do dinamismo presente na abordagem metodológica dos docentes e participação dos discentes envolvidos nos projetos Interdisciplinares propostos.

Na publicação “Jovens estudantes, interdisciplinaridade e multiculturalismo: um estudo em uma escola no meio rural”, os autores Silva Júnior e Menezes (2011) descrevem e analisam o desenvolvimento de um projeto pedagógico interdisciplinar realizado em uma escola pública do estado de Minas Gerais, analisando os resultados obtidos com essa prática. Silva Júnior e Menezes (2011) ressaltam que o objetivo do desenvolvimento dessa prática interdisciplinar é dar voz ao estudante, possibilitando a construção de conhecimento com autonomia e o desenvolvimento de uma capacidade de buscas estratégicas para resolução de problemas do cotidiano. Os autores explicam que foi realizada a técnica de grupo focal com o intuito de avaliar as práticas interdisciplinares desenvolvidas, sendo estabelecido como critério que os participantes fossem os jovens que tivessem participado do projeto Interdisciplinar, sem restrição de sexo ou etnia, utilizando também o critério de invisibilidade dos participantes, atribuindo-lhes pseudônimos. Foi realizada exposição de fotografias e desenhos do projeto Interdisciplinar com o intuito de estimular e promover discussões e reflexões sobre o tema de tal projeto. Posteriormente, foi realizada a transcrição dos relatos do grupo focal e compartilhado com os participantes. Nas considerações finais, os autores afirmam que com o projeto, os estudantes apresentaram envolvimento e autonomia ao

participar das atividades propostas, até mesmo sugerindo a continuidade do mesmo. No que se refere aos professores, evidenciaram as dificuldades que eles apresentaram em participar da prática interdisciplinar. Para a obtenção de melhores resultados no trabalho com a Interdisciplinaridade, os autores ressaltam a necessidade de formação dos docentes; a organização dos currículos e diálogos, além da ampliação das discussões sobre as práticas já realizadas no ambiente escolar.

No artigo “Letramentos digitais, interdisciplinaridade e aprendizagem de língua inglesa por alunos do ensino médio”, os autores Anjos-Santos, Gamero & Gimenez (2014, p.88) utilizam das contribuições do autor Leffa ao mencionar que “[...] as disciplinas têm uma tendência muito forte em delimitar o saber, criando uma espécie de territorialização do conhecimento”. Desta forma, a Interdisciplinaridade é tratada como fator de desfragmentação e articulação entre os conhecimentos, como atitude de ultrapassar as barreiras tracionais do ensino, buscando o conhecimento atrelado às demandas da sociedade. Ao se ensinar a língua estrangeira em contextos significativos, possibilitou-se aos estudantes de uma escola pública a aprendizagem por meio da desfragmentação do conhecimento, de maneira que essa formação não fosse somente escolar, mas também de acordo com as necessidades sociais dos estudantes. Nas conclusões desse artigo os autores mostraram que as práticas pedagógicas precisam relacionar-se mais com as demandas da sociedade contemporânea, buscando o empenho dos sujeitos envolvidos com a aprendizagem da língua inglesa. Assim, percebeu-se a importância dada às mudanças nas práticas pedagógicas, valorizando as que estão se reestruturando para atender as necessidades da atualidade, às quais o ensino tradicional já não aparenta alinhamento, uma vez que ocorreram modificações no perfil do público estudantil. Nessa leitura, a Interdisciplinaridade foi mencionada como ação fundamental no planejamento e ação desse aprendizado desenvolvido da língua inglesa.

Na publicação “Interdisciplinaridade e realidade social: tijolo como tema gerador na Educação Básica – nível médio”, os autores Silva, Souza e Gomes (2014) fizeram uma pesquisa sobre Interdisciplinaridade e contextualização, com enfoque nas disciplinas de Química e Português, tendo como participantes professores e estudantes de uma escola pública. A pesquisa foi embasada nos estudos de Fazenda (2001) e Freire (2011). Como metodologia foi utilizada uma

visita à olaria da cidade, sendo elaborados previamente critérios e estratégias para que os estudantes e professores pudessem observar e analisar de forma interdisciplinar a cadeia produtiva de tijolos. Os registros dos fatos foram realizados por meio de diário de campo e fotografias, os quais os autores utilizaram para a análise da pesquisa. Nos resultados observou-se que os estudantes relataram interesse e satisfação ao compreender a interação das disciplinas durante tal atividade. Observou-se ainda que os professores elaboraram um quadro comparativo denominado “educação tradicional e educação interdisciplinar”, demonstrando certa superficialidade sobre o tema. Assim, de acordo com a análise, os autores apresentaram como conclusão a preocupação em promover uma discussão detalhada sobre a Interdisciplinaridade, consideraram que a estrutura escolar e o processo avaliativo não favorecem a prática pedagógica interdisciplinar.

No artigo “Educação matemática na educação profissional de nível médio: análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares”, de Gonçalves e Pires (2014), observa-se a preocupação com a prática de uma educação adequada aos pressupostos orientadores da proposta nacional, tomando como fator relevante a Interdisciplinaridade, e tendo como foco a formação integral do sujeito, desenvolvendo sua percepção crítica da realidade e não somente sua formação técnica e profissional. Os autores mostram a importância do alinhamento da documentação norteadora do currículo com as práticas pedagógicas, pois de acordo com eles, encontra-se nos PCN (1999) a necessidade de superar práticas pedagógicas descontextualizadas e fragmentadas, em que se destaca a Interdisciplinaridade como ponto de partida para tal ação, a qual visa à interação do estudante com a realidade do contexto contemporâneo da cidadania e do trabalho, permitindo constatar a relevância dada à Interdisciplinaridade, sendo tratada como “ponto de partida” para mudanças de práxis educacionais, que por vezes tratam o conhecimento escolar de maneira desassociada ao conhecimento significativo e contextualizado ao mundo contemporâneo e pertencente ao estudante. Ainda nesse mesmo artigo, em sua revisão de literatura, verificou-se a ampla e variável conceituação da palavra Interdisciplinaridade. Percebeu-se que, muitas vezes, a banalização desse termo promove confusão de significados dentre os profissionais da educação. Pôde-se verificar que os autores abordam a preocupação dos estudiosos em esclarecer as dúvidas que permeiam a epistemologia da palavra

Interdisciplinaridade. Para isso, eles relatam que foram realizados congressos e seminários a fim de discutir e refletir sobre tal tema. Gonçalves e Pires (2014, p. 244) asseveram que “a interdisciplinaridade tem assumido posição central nas discussões da Pedagogia, sendo vista como palavra de ordem para uma ação pedagógica efetiva da escola”. Nas conclusões do estudo, os autores afirmam que a Interdisciplinaridade é vista como atitude importante também no ensino médio profissionalizante, incentivando a construção de uma escola participativa, pois tal seguimento da Educação não somente tem o objetivo da profissionalização técnica, mas também a formação social do estudante.

Bedin e Del Pino (2014), autores do artigo “Interdisciplinaridade no ensino médio politécnico: o que pensam os professores?”, realizaram uma investigação crítico-reflexiva com base em uma pesquisa feita com professores de uma escola pública do Rio Grande do Sul, com o propósito de conhecer e compreender os saberes desses profissionais acerca da Interdisciplinaridade. A pesquisa qualitativa contou com a participação de oito professores do ensino médio politécnico, cadastrados no senso escolar do ano de 2013. Para a coleta de dados aplicou-se um questionário relacionado ao tema, o qual foi estruturado com questões abertas e fechadas, visando investigar as concepções pessoais e profissionais dos docentes. Como resultado, apresentaram que os professores atribuíram a possibilidade da inserção da Interdisciplinaridade no trabalho pedagógico às políticas públicas adequadas e reestruturação do currículo escolar. Além disso, eles consideram o trabalho Interdisciplinar como prática que desenvolve o crescimento pessoal e intelectual do estudante.

Em “Morte e vida severina: proposta interdisciplinar de ensino”, Zaneti (2014) apresenta uma sugestão de trabalho interdisciplinar direcionada aos Ensinos Fundamental e Médio, etapas da Educação Básica. Primeiramente, a autora realizou uma discussão sobre a Interdisciplinaridade na escola, enfatizando o autor Japiassu (1976) e as orientações encontradas no PCN de Meio Ambiente. Em seguida, fez uma breve descrição da obra “Morte e vida severina”, de João Cabral de Melo Neto, analisando alguns trechos da referida obra literária que a autora considerou relevantes, relacionando-os às características do território nordestino. Por fim, Zaneti (2014) expõe a proposta de trabalho interdisciplinar que aborda a utilização da obra literária de João Cabral como possibilidade de base para desenvolver atividades

pedagógicas relacionadas aos conteúdos das disciplinas de Língua Portuguesa, Geografia, Biologia e Meio Ambiente. Nas considerações finais a autora salienta que procurou apresentar a proposta em forma de discussão com o objetivo de manter a subjetividade do professor no ato de ensinar, e assim não impor regras ou normas a didática de cada professor.

As autoras Mozena e Ostermann (2014), em seu artigo “Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências naturais”, fazem uma revisão bibliográfica em revistas Qualis A1 e A2, tanto nacionais como internacionais, ligadas a área pedagógica, com o objetivo de investigar e compreender a noção de Interdisciplinaridade efetivada no Ensino Médio. Primeiramente, é apresentada uma análise de documentos oficiais nacionais, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica e as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, destacando a dissonância presente entre os discursos oficiais e a realidade da prática na sala de aula. Mozena e Ostermann (2014) expõem também a problemática existente no estado do Rio Grande do Sul, onde ocorreu alteração curricular com ênfase na Interdisciplinaridade, mas que devido à formação e demanda dos docentes, no lugar de práticas Interdisciplinares, eram realizados trabalhos multidisciplinares. Posteriormente, exibem a revisão bibliográfica realizada em 44 revistas, com publicação entre o período de 1980 a 2012, analisando a metodologia, os resultados e principais autores nas referências bibliográficas utilizadas nos artigos. Nas discussões e conclusões, as autoras afirmam que as pesquisas são pontuais e revelam falta de profundidade na discussão sobre o tema, além de apontarem também os problemas na efetivação da Interdisciplinaridade no ensino.

No artigo “Na Busca da interdisciplinaridade: percepções sobre a formação inicial de professores de ciências da natureza”, Araújo e Alves (2014) realizaram uma pesquisa na Universidade Federal do Pampa, com o objetivo de conhecer e compreender a concepção sobre a prática interdisciplinar dos professores e estudantes do curso Ciências da Natureza. Os autores trazem uma breve discussão teórica sobre a Interdisciplinaridade e também explicitam as principais características do curso de licenciatura em Ciências da Natureza. Para tanto, no desenvolvimento dessa pesquisa qualitativa, os autores utilizaram o método de análise textual

discursiva, e alcançaram como resultado que, tanto para os docentes como discentes, a Interdisciplinaridade é uma integração de áreas, tendo o diálogo como fator importante, entendido também como fator de promoção de um ensino de boa qualidade. No entanto, Araújo e Alves (2014) finalizam a análise questionando a existência de pontos convergentes entre a fala e a prática, pois notaram que em alguns momentos a interdisciplinaridade está presente somente no discurso, mas que ainda é discreta ou inexistente nas atitudes dos sujeitos envolvidos.

No artigo “Origens, concepções e caminhos para a prática pedagógica interdisciplinar”, escrito por Buss (2016), traz-se a reflexão sobre a ascendência da Interdisciplinaridade nos discursos que estão presentes no cenário da Educação, focalizando o ensino de Ciências. Buss (2016) discorre sobre o histórico da Interdisciplinaridade, baseando-se nas leituras de teóricos como Japiassu (1994), Fazenda (2007), Santomé (1998), Pacheco (2010) e Pombo (2005). Para o autor, a Interdisciplinaridade deve ser cada vez mais pertencente aos atos pedagógicos. Ele ressalta também a importância de a formação do professor abordar a visão Interdisciplinar.

No artigo “A Interdisciplinaridade no ensino é possível? Prós e contras na perspectiva de professores de matemática”, escrito por Ocampo, Santos e Folmer (2016), foi possível verificar que a interdisciplinaridade foi ponderada não como prática pedagógica, mas como atitude do professor na busca pelo conhecimento, estabelecendo diálogos, troca de saberes, práticas e interagindo com os demais profissionais. Ocampo, Santos e Folmer (2016) trouxeram a importância de diminuir as barreiras existentes entre as disciplinas e os saberes; apresentaram também que a Interdisciplinaridade transcende o fazer, sendo uma característica do indivíduo ou do grupo ao qual se pertence. Ser interdisciplinar significaria promover um saber mais complexo e completo, com base em um conhecimento holístico. Entretanto, os autores deste artigo apresentaram também que ainda há desafios para as práticas interdisciplinares, podendo-se citar como exemplo as avaliações externas de larga escala, conforme ressaltam Ocampo, Santos e Folmer, que dizem que

[...] mesmo que a literatura mostre entusiasmo no que diz respeito à interdisciplinaridade, as avaliações de larga escala como o Exame Nacional para o Ensino Médio (ENEM) ou exemplos internacionais, como o Programme for International Student Assessment (PISA) e o Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), ainda são tímidas no

que diz respeito à interdisciplinaridade (OCAMPO, SANTOS e FOLMER 2016, p.1017).

Na análise do artigo tratado anteriormente, encontra-se sempre o termo “professores”, utilizando o substantivo no plural, sendo possível inferir o valor dado à interação pessoal para explicitar a Interdisciplinaridade. Também foi possível perceber a importância dada ao conteúdo curricular abordado nas escolas quando os autores expõem que os sujeitos entrevistados acreditam no potencial da Interdisciplinaridade, no sentido de relacionar os conteúdos trabalhados com o contexto das situações cotidianas. Diante disso, observa-se que a Interdisciplinaridade proporciona o saber para além da sala de aula, promovendo o conhecimento para o desenvolvimento da vida cidadã, considerando contexto, tempo e espaço. Vale ressaltar ainda que Ocampo, Santos e Folmer (2016) entendem que os professores pesquisados demonstram pequeno conhecimento técnico e prático sobre a Interdisciplinaridade, resultando na necessidade de aperfeiçoamento profissional docente e maior entendimento dos conceitos afetos ao tema em questão.

Na publicação “Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: dos conhecimentos e suas histórias”, os autores Silva, Cusati e Guerra (2018) apresentam uma discussão teórica sobre a Interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade diante das atualidades da educação contemporânea; abordam discussões e teorias acerca do conhecimento, da dialética, das demandas da educação, da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, e utilizam como base conceitual, especialmente, o autor Hilton Japiassu, abordando questões sobre a complexidade e pluralismo da escola. Nas considerações finais apresentam a Interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como alternativa para a efetivação de rompimento das formas hierárquicas e da organização curricular escolar, promovendo a articulação dos conhecimentos práticos e dos conhecimentos acadêmicos, e enfatizam que não é suficiente apenas estabelecer a necessidade de trabalhar a Interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa, mas que é preciso ter ambas no cotidiano das situações de interação e investigação do processo de ensino-aprendizagem.

No artigo “Escrita e autoria em texto de iniciação científica no ensino fundamental: uma outra relação com o saber é possível?”, Silveira, Cassiani e

Linsinge (2018) apresentam como objetivo discutir e refletir sobre um trabalho interdisciplinar vinculado à produções de Iniciação Científica em uma escola de Ensino Fundamental. Iniciam o artigo apresentando a história do trabalho de Iniciação Científica no Brasil, com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 1951 e ressaltando as experiências no Ensino Fundamental e Médio relacionadas à trabalhos de Iniciação Científica, entretanto, apontam críticas ao formato em que a Iniciação Científica foi implantada nesses níveis da Educação. Os autores abordam nesse artigo questões sobre “Sociedade, Linguagem, Ciência e Tecnologia”, focando no contexto escolar da Educação Básica. Como base utilizam teóricos como Vygotsky, Milton Santos, Porto-Gonçalves, Paulo Freire e Orlandi. Assim, apresentam o desenvolvimento de uma proposta articulada, a qual foi analisada e discutida nesse artigo pelos autores, no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, chamado de “Pés na Estrada do Conhecimento – Iniciação Científica na Escola”, estabelecida para o nono ano do Ensino Fundamental, e foi estruturada à dinâmica curricular da escola, ocorrendo a orientação aos estudantes pelo corpo docente de maneira interdisciplinar e orgânica às didáticas pedagógicas dessa unidade escolar.

Os participantes foram 75 (setenta e cinco) estudantes matriculados nos nonos anos do ensino fundamental e que foram organizados em seis grupos. Foi apresentada aos estudantes a temática que norteou a construção de suas produções científicas, possibilitando aos sujeitos que tivessem liberdade no enfoque de interesse, iniciando o trabalho acadêmico pela elaboração de um projeto de pesquisa interdisciplinar. O processo contou com debates, discussões, trabalho de campo, orientação e acompanhamento de professores até alcançar a produção do artigo científico. Os autores destacam que ao propor a iniciação científica nessa fase da educação básica, possibilitou-se que os estudantes e professores revessem a prática da escrita e leitura, promovendo o estímulo à criatividade e à autoria. Observa-se que nas considerações finais, os autores apontam para o exercício da Iniciação Científica como meio para proporcionar aos estudantes uma postura crítica e autônoma para compreender os fenômenos naturais e sociais, e também o papel da escola em relação ao pensar sobre o saber. Desta forma, destacam a importância das práticas interdisciplinares na ampliação dos espaços de discussões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade nos currículos escolares.

Em “Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental”, de Arnaldo e Santana (2018), a escola é analisada como espaço em que ocorrem políticas públicas de educação ambiental. A pesquisa foi desenvolvida em escolas públicas de Ensino Fundamental no estado de São Paulo, onde foram aplicados questionários e realizadas entrevistas com professores, além de observação e análises de documentos. No artigo, os autores apresentam algumas leis estaduais e municipais que tratam da educação ambiental no ensino formal e descrevem como sendo uma prática interdisciplinar e transversal e que não deve constituir uma nova disciplina. Nos relatos dos professores, constataram que há intenção em relacionar e integrar os temas referentes à educação ambiental com disciplinas diversas. Também identificaram que os professores se utilizam de projetos interdisciplinares como procedimentos para abordarem a educação ambiental nas disciplinas curriculares, entretanto, devido a dificuldades dos professores em realizar tal prática, ela não figurava como uma prática frequente e contínua. Nos resultados mostram que as ações relacionadas à educação ambiental ocorrem por meio do desenvolvimento de trabalhos e projetos interdisciplinares, porém que predominam concepções pragmáticas de educação ambiental que não consideram as mudanças nas estruturas da sociedade atual.

Na publicação “A obra admirável mundo novo no ensino interdisciplinar: fonte de reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade”, os autores Góes, Borim, Kaufman Santos, Siqueira e Vallim (2018) discutem o impacto da literatura de ficção científica no desenvolvimento crítico e cidadão de estudantes. Para tanto, os autores abordam teoricamente sobre o tema Tecnologia, Ciência e Sociedade como diálogos Interdisciplinares na prática pedagógica. Os autores fazem uma breve explanação da obra literária em questão, “Admirável mundo novo”, livro de ficção científica escrito por Aldous Huxley (1894-1963) do ano de 1932, que se trata de um misto de fábula e chacota de uma futura sociedade tecnológica. Em seguida, é apontada a metodologia utilizada com 33 estudantes do Ensino Médio de uma escola pública da cidade do Rio de Janeiro. A metodologia foi elaborada por meio de uma sequência didática, e baseada nos temas de Ciência, Tecnologia e Sociedade. Os estudantes foram estimulados a discutir e debater os temas de forma a desenvolver uma visão humanística e crítica da realidade. Após a aplicação da sequência didática, foram

coletados dados das opiniões dos estudantes sobre a intervenção interdisciplinar realizada em tal trabalho, e por meio da análise dos dados, os autores relataram que

o caráter interdisciplinar desta proposta pedagógica torna-se evidente ao observamos que, segundo os alunos, os temas trabalhados neste projeto já haviam sido abordados nas aulas de Geografia, História, Sociologia, Filosofia, Literatura, Português, Psicologia, Ciências, Biologia, Ética e Cidadania, Química e História da Arte (GOES. 2018, p. 570).

Assim, os autores destacam que com práticas pedagógicas interdisciplinares relacionadas ao contexto de cidadania, é possível desenvolver o senso crítico, intelectual e social dos estudantes.

Os autores Oliveira e Buchardt (2018) apresentam o artigo “Formação continuada: uma proposta de prática investigativa e interdisciplinar para o ensino de geometria plana”, uma pesquisa realizada em uma escola pública do Estado de Mato Grosso, onde foi desenvolvida uma oficina com atividades investigativas relacionadas ao conteúdo da disciplina de Matemática, junto aos professores dessa unidade escolar. O objetivo dos autores foi de analisar o conhecimento desses docentes, coletando dados por meio da observação participante, relato oral e escrito, áudio e fotos. Nos resultados, observa-se que os autores indicam que para os professores, as atividades investigativas realizadas são propícias a uma abordagem interdisciplinar, graças a ultrapassagem aos contornos da disciplina Matemática que essas atividades proporcionaram; além de se apresentarem capazes de criar possibilidades de diálogos com outras disciplinas. Nas considerações finais, percebe-se o destaque dado pelos autores à importância de ampliar o diálogo, socializar ideias e a construção de conhecimento entre as disciplinas, tendo em vista as necessidades da educação contemporânea e os desafios de ser professor na atualidade. Vale ressaltar que este artigo não abordou diretamente a Interdisciplinaridade como foco da pesquisa, porém tal tema foi destacado na análise dos dados, surgindo como fator relevante nos resultados e nas considerações finais deste artigo em questão.

Com base no panorama das pesquisas, foi possível constatar a importância da realização de novos estudos sobre a Interdisciplinaridade presente nas práticas pedagógicas de docentes, considerando que os resultados das pesquisas apontam para a dificuldade de efetivação de práticas interdisciplinares nas escolas em todos os níveis de ensino. Esse mesmo panorama aponta para o fato de que a prática da

Interdisciplinaridade está relacionada à atribuição de resultados educacionais positivos no contexto escolar.

Dessa forma, observou-se a necessidade de trazer à tona os estudos e discussões sobre os conceitos, teorias e atitudes interdisciplinares no ambiente escolar para contribuir para a consolidação de práticas interdisciplinares na escola, tornando efetivo o processo de construção do conhecimento pelos estudantes.

2.2 A interdisciplinaridade: filosofia e conceito

A interdisciplinaridade, antes de tudo, é parte do desenvolvimento dos saberes sociais, uma vez que o ser humano é um ser complexo e coabita em um sistema multifacetado, a partir do qual se pode compreender a existência humana tendo como pauta a noção de totalidade, de não fragmentação em suas especialidades, como um reforço a sua condição de integralidade, de ser interdisciplinar. Nesse sentido, a formação da identidade do sujeito, diretamente dependente da sua condição de memória, não ocorre apenas por meio de processos individuais, mas é construída também de maneira dialética a partir da relação com o outro, ou seja, esta é uma construção complexa e social.

Pollak (1992) coaduna com essa visão ao explicar que os eventos podem ocorrer individualmente, ou não, sobretudo quando afirma que

[...] o que constitui a memória (pessoal ou coletiva) primeiramente, são os acontecimentos vividos pessoalmente. Em segundo lugar são os acontecimentos vividos pelo grupo ou pela coletividade à qual a pessoa sente pertencer (POLLAK, 1992, p. 200).

Assim, é possível verificar que nem só os acontecimentos pessoais são determinantes para a *radix*³ da memória individual, mas que aqueles que ocorrem por intermédio da relação com outros indivíduos e objetos referentes aos grupos os quais o indivíduo em questão sinta-se pertencente, também acabam por promover construção das memórias. Vale problematizar também se os acontecimentos ocorrentes nas coletividades as quais o indivíduo não possui sentimento de

³ Radix, termo originário do latim, significa base, fundamento, raiz; ou seja, aquilo que provoca, ocasiona ou determina uma atitude, um acontecimento, a existência de algo; é a fonte, a origem (HOUAISS, 2009, p. 1607).

pertença, também o afetam em sua condição identitária e memorial? Pollak (1992) dá indícios afirmativos a esse questionamento quando atribui aos personagens de convivência direta ou indireta o papel de elementos construtores da memória e da identidade:

A memória é constituída por pessoas, personagens. Aqui também podemos aplicar o mesmo modelo, falar de personagens realmente encontrados no decorrer da vida, como de personagens frequentados indiretamente, mas que, por assim dizer, se transformam quase que em conhecidos, e ainda de personagens que não pertencem necessariamente ao espaço-tempo da pessoa (POLLAK, 1992, p. 201-202).

Nessa relação memória-identidade, pode-se afirmar que a última seja um conceito construído a partir de três elementos básicos, essenciais ao entendimento e conceituação da identidade:

Há a unidade física, ou seja, o sentimento de ter fronteiras físicas, no caso do corpo da pessoa, ou fronteiras de pertencimento ao grupo, no caso de um coletivo; há a continuidade dentro do tempo, no sentido físico da palavra, mas também no sentido moral e psicológico; e finalmente, há o sentido da coerência, ou seja, de que os diferentes elementos que formam um indivíduo são efetivamente unificados (POLLAK, 1992, p. 203).

Essa relação de unificação configuraria base da construção identitária, frágil a uma possível descontinuidade nessa unificação, o que colocaria em risco a integridade da identidade, manifestando-se inclusive no campo físico. Pollak (1992) afirma que essa concatenação de ideias é fundamental para se compreender as questões de memória e identidade, pois, para ele, “[...] se houver forte ruptura desse sentimento de unidade ou de continuidade, podemos observar fenômenos patológicos” (POLLAK, 1992, p.204). Assim, a identidade, figurante das abordagens ligadas à psique, a depender do tipo de ruptura, pode manifestar-se a partir de fenômenos (acontecimentos) físicos no indivíduo.

Assim, considerando que o homem é um ser biopsicossocial e histórico, ou seja, um ser interdisciplinar, sua formação depende e aborda diversas áreas do conhecimento, como, por exemplo, a filosofia, a sociologia, a pedagogia, a antropologia, a política, a psicologia, a física, a matemática e tantos outros campos do conhecimento disciplinar ou não. Essa busca pelo conhecimento fez surgir as especialidades e o aprimoramento das técnicas, aumentando assim o número de especialistas, e, por conseguinte, o alcance e o volume do compartilhamento de

saberes. Associa-se a esse quadro o advento tecnológico, a partir do qual a sociedade se viu cada vez mais dependente de “necessidades” criadas pelo seu próprio desenvolvimento técnico, o que por sua vez, direcionou para uma procura por maneiras de suprir essas necessidades. Entretanto, por vezes ignora o fato de estar inserida em um ambiente em que há uma relação de dependência complexa e de totalidade, em que as ações promovem reações no espaço e tempo, como prevê Japiassu (1976, p. 13), quando explicita que “[...] segundo uma palavra célebre de Bergson, o mundo moderno desenvolveu, sob o impulso da técnica, seu corpo material; falta-lhe, porém, um suplemento de alma para equilibrar esse crescimento”.

Essa falta de “suplemento de alma” pode estar relacionada com a fragmentação do conhecimento, promovida pela compartimentação disciplinar. É fato que o mundo atual apresenta especialistas das mais diversas áreas, os quais são detentores de conhecimento específico com o foco em assuntos e resolução de problemas determinados, trazendo à sociedade algumas respostas que parecem completas, mas que surgem a partir de conhecimentos fragmentados, o que por vezes não soluciona ou responde as demandas humanas, ao contrário, acaba por promover uma amenização desses problemas, apenas modificando-os como tal ou mesmo estabelecendo novas problemáticas. Conforme citado por Japiassu, o

[...] último exemplo da incapacidade dos *experts* e de sua cegueira diante das repercussões de seu *savoir-faire*: os problemas urgentes colocados a todos os países industrializados pela poluição do meio ambiente humano. O crescimento econômico, destinado em princípio a melhorar as condições de vida de todos e de cada um, engendra uma asfixia geral que ameaça o meio industrial em seu conjunto. Os engenheiros, os técnicos multiplicam as fabricas, umas ao lado das outras, pensando, assim, multiplicar a riqueza e o poder das nações, segundo o ensinamento dos gráficos e das estatísticas. Todavia, a verdade econômica não se identifica com a verdade humana. A verdade econômica é uma verdade sem o homem e, o mais das vezes, uma verdade contra o homem (JAPIASSU, 1976, p. 12).

É importante salientar que o conhecimento disciplinar, que via de regra ocorre de maneira fragmentada, ajudou o pensamento ocidental a conhecer os objetos de modo mais aprofundado, graças ao sistema de especialização já discutido aqui. Além disso, possibilitou a “descentralização da estrutura do sistema de disciplinas científicas fazendo desaparecer toda possibilidade, ao mesmo tempo, de controle supra disciplinar” (LENOIR, 2005, p. 05). Vale lembrar também que foi somente a partir dessa “substituição de uma ordem hierárquica que autoriza a abertura de

diferentes disciplinas ao estabelecimento de interações dinâmicas entre elas” (LENOIR, 2005, p. 06), que se pôde compreender o conhecimento por um viés particular (disciplinar) e, por conseguinte, buscar relação entre essas visões particulares múltiplas.

Lenoir (2005), afirma que a fragmentação do conhecimento disciplinar suscitou a aparição de lógicas interdisciplinares integradoras do pensamento, estas divididas em duas matrizes: a que chama de científica (conteudista, cartesiana) de origem europeia; e uma outra denominada didática (voltada a prática e à socialização) recorrente no contexto educacional estadunidense. Ele acredita que, apesar de figurarem como lógicas distintas, ambas possuem pontos em comum que as aproximam, como por exemplo, o interesse que compartilham no “desenvolvimento integral da pessoa humana” (LENOIR, 2005, p. 12), levando assim ao estabelecimento de uma terceira lógica, primando pela manutenção e inter-relação das lógicas científica e didática, sobretudo quando é a proposta da complementariedade disciplinar que está em curso.

Como prevê Palmade (1977, p. 287 apud LENOIR, 2005, p. 17) “a interdisciplinaridade que pode se constituir entre as disciplinas científicas deve servir de fundamento à interdisciplinaridade do projeto e esta última servir de fomento e de provocação à pesquisa das relações entre as disciplinas”, ou seja, a Interdisciplinaridade deve ser percebida como uma atitude de negociação entre visões de mundo. Fourez (1992, p. 110, apud LENOIR, 2005, p. 11) resume: “a interdisciplinaridade é percebida como uma prática essencialmente política”.

Entende-se assim que o conhecimento fragmentado por si só contribui, porém de maneira inferior, ao crescimento e atendimento das necessidades da sociedade, isso quando comparado ao conhecimento integral. A expansão das disciplinas, sem interação entre elas, constituiria uma dificuldade no progresso do conhecimento, a partir do qual o discurso empregado promoveria um isolamento rigoroso do conhecimento específico, fragmentando e ignorando a totalidade humana. Desta feita, entende-se que as especialidades oferecem conhecimentos sobre o ser humano, separando-o por setores ou categorias: alimentação, saúde, trabalho, política, família, etc., não ponderando as perspectivas e complexidade dos sujeitos e a relação e as influências entre essas categorias.

Ao considerar que todo conhecimento é um objeto de significado para o ser humano, o mesmo precisa trazer saberes que constituem a realidade da existência do homem e de sua relação com os objetos analisados. Morin (2011) explicita que

[...] a supremacia do conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas, impede frequentemente de operar o vínculo entre as partes e a totalidade, e deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade (MORIN, 2011, p.14).

Desta maneira, a desfragmentação do conhecimento torna-se recurso e método fundamental para a busca dos saberes totais; saberes estes abordados em sua complexidade e em sua humanidade. Nesse sentido, o saber da totalidade proporciona aos sujeitos a percepção da responsabilidade frente ao conhecimento global, pois assim, esses sujeitos podem tornar-se conscientes e responsáveis pelo todo e não apenas pelas partes do conhecimento.

Para Japiassu (1976), a Interdisciplinaridade traz a consciência de que a experiência com outras disciplinas possibilita ultrapassar o limite que existe em cada especialidade, acolhendo e contribuindo com conhecimentos diversos à visão disciplinar. O conhecimento, quando compartilhado e integrado, possibilitaria a construção de um saber significativo ao homem, esclarecendo que a especialização *de por si* é inútil, pois os saberes são completos e integrais.

Assim, entende-se que a Interdisciplinaridade requer não somente mudança na metodologia de pesquisa, mas especialmente, mudança na consciência de que o homem faz parte de um todo-mundo, e que a interação das disciplinas pode proporcionar a significação do conhecimento.

Pode-se definir a Interdisciplinaridade como sendo o encontro entre duas ou mais disciplinas para pensar/agir em projetos de estudo, entretanto, ao refletir sobre a Interdisciplinaridade como desfragmentação e significação do conhecimento, não há uma única definição conceitual que se sobressaia, pois a Interdisciplinaridade, ao requerer reflexão, intenção, diálogo, interação e ação dos especialistas, demanda uma concepção atitudinal que proporcione a harmonização e o fomento do câmbio de conhecimentos, informações, ideias e críticas, assim reduzindo os obstáculos da desfragmentação do conhecimento. Nesse sentido, pensamento e reflexão profunda sobre a totalidade do conhecimento como ciência são necessários para

compreender o conceito da Interdisciplinaridade e desbravar caminhos interdisciplinares.

Ribeiro (2014) explica que falar da totalidade é falar de um lugar supradisciplinar, pois o ser social não pertence a uma disciplina apenas. Ela diz:

Nesse diálogo, que é supradisciplinar, que está para além do disciplinar, nós podemos compreender que a noção de totalidade não se esgota, uma vez que ela, na verdade não pertence a nenhuma disciplina. O ser social não pertence a nenhuma disciplina, pertence, sim, àqueles que conseguem ter uma visão articulada de processos, fenômenos, conceitos, para um tempo que é o tempo possível (RIBEIRO, 2014, p. 33).

Assim, transportando essa conceituação para a noção de conhecimento, fica evidente que apenas a visão disciplinar não é suficiente para dar conta da complexidade dos saberes, o que torna a visão interdisciplinar indispensável para uma análise mais completa dos objetos, ou como salienta Lenoir (2005):

[...] faz-se necessário recorrer à interdisciplinaridade em função da exigência de um outro método de análise do nosso mundo, mas também em função de finalidades sociais, cada uma das disciplinas científicas não podendo sozinha responder adequadamente às problemáticas altamente complexas (LENOIR, 2005, p. 09).

Evidente que não se devem deixar de lado as disciplinas, tendo em vista que não é possível conhecer tudo; que é necessária a organização do conhecimento. Contudo, é essencial perceber que o conhecimento está para além da disciplina, também porque a Interdisciplinaridade tem sua base nos sujeitos e não somente nos conteúdos e currículos. O que se quer dizer aqui é que a linha condutora da aprendizagem deve ser composta pelos planos e pelos programas de estudos, juntamente com os estudantes, professores, coordenação pedagógica e gestores, não se limitando somente aos currículos. Assim, entende-se que a idealização da Interdisciplinaridade permeie o conhecimento e a formação de sujeitos e não apenas os currículos. Freire (1969) reforça essa perspectiva:

É mister que se considere as relações homem-mundo, em se tratando de conhecimento, já que este é tarefa de sujeitos, não de objetos. O conhecimento se constitui nas relações homem-mundo, relações de transformação e se aperfeiçoa na problematização crítica destas relações (FREIRE, 1969, p. 27).

Sobre essa mesma relação Lenoir (2005) prevê que uma mecânica associativa, (sua proposta para composição de uma terceira lógica interdisciplinar, uma lógica brasileira) seria essencial para o desenvolvimento da Interdisciplinaridade em sua capacidade total. Nessa perspectiva a reflexão sobre a teoria e a ação do próprio “eu” é que embasaria a noção de interdisciplinar. Para isso, Ivani Fazenda (1998, *apud* LENOIR, 2005, p. 15) aponta que nessa perspectiva educacional, o professor que visa atuar de maneira interdisciplinar deve, antes de tudo, investigar sua experiência com o mundo, anotando assim as relações dialéticas existentes entre sujeito e objeto, gerando um desvelar de si pela observação/compreensão dos objetos inteligíveis o que geraria, por conseguinte, um remodelamento das reflexões sobre o seu próprio modo de agir e ser no mundo. É a objetivação do sujeito e a subjetivação do objeto (assunto tratado mais adiante).

Desta maneira, o conhecimento está na interação dialética entre os sujeitos e o mundo, que vem do trabalho da reflexão e da ação. Evidente que essa não é a única forma de se conhecer algo. A própria teoria do conhecimento aponta que o pressuposto básico para a existência do conhecimento é a relação entre sujeito e objeto, no sentido em que deve haver o sujeito que conhece e o objeto que pode ser conhecido. Nesse sentido, a consciência de si (sujeito) levaria a consciência do outro (objeto). Assim, o conhecimento se dá como construção do objeto que se conhece, ou seja, mediante a capacidade do sujeito de reconstruir simbolicamente os dados de suas experiências, apreendendo os nexos a partir dos quais se pode compreender sentido.

Porém, o modo como essa relação ocorre pode mudar no eixo espaço-temporal e também na angulação da análise em questão. Pereira (1970) explica que a teoria do conhecimento ocorre a partir de três racionalidades: o realismo, baseado no conhecimento de Durkheim, a partir do qual o sujeito interpreta a realidade impondo-se ao objeto de análise; o idealismo Weberiano, de onde se observa uma predileção do objeto sobre o sujeito; e a dialética de Marx, que entende haver uma relação horizontal entre sujeito e objeto, a partir da qual sujeito se impõe ao objeto e objeto se impõe ao sujeito, a depender das condições de contorno que proporcionem esta ou aquela relação. A Figura 3 apresentada a seguir trata dessas três racionalidades, e seus desdobramentos na concepção da história, da política e do Estado.

Figura 3. Teoria do conhecimento e as relações entre sujeito e objeto.

	<i>Durkheim</i> S → O	<i>Weber</i> S ← O	<i>Marx</i> S ↔ O
Teoria do Conhecimento	Realismo	Idealismo	Dialética
Concepção da História	História “naturalizada”, com sentido imanente	História não-naturalizada, sem sentido imanente	História não-naturalizada, com sentido imanente potencial
Concepção da Política	Ciência social aplicada (mecanicismo)	Competição entre valores equivalentes (voluntarismo)	Competição entre possíveis históricos não equivalentes
Concepção do Estado	Dotado de conteúdo inerente: interesses coletivos	Aparelho sem conteúdo inerente	Aparelho dotado de conteúdo inerente: interesses da classe dominante

Fonte: (PEREIRA, 1970, p. 33).

Sobretudo, o que se quer explicitar aqui é que a Interdisciplinaridade se situa no campo marxista da dialética, a partir da qual a objetivação do sujeito e a subjetivação do objeto são necessárias para a promoção do diálogo, composição completa dos pontos de vista e promoção das ações. Fato é que o conhecimento precede a ação, no sentido daquilo que “vem antes” da ação, ou como afirmou Sartre (2014, p. 19) “a essência precede a existência”, o que quer dizer que toda ação é acompanhada de um conhecimento que baseia esta ação. Sartre continua e relaciona a ideia de essência preexistente à noção de ação, história e natureza humana. Para ele,

[...] o homem seria possuidor de uma natureza humana; essa natureza humana que é o conceito humano, se encontraria em todos os homens, o que significa que cada homem é um exemplo particular de um conceito universal de homem; dessa universalidade resulta que, em Kant, o homem da selva, o homem da natureza e o burguês estão todos encaixados na mesma definição e possuem as mesmas qualidades básicas. Assim, mais uma vez, a essência precede a existência histórica com que nos deparamos na natureza (SARTRE, 2014, p. 19).

É neste conceito, segundo Sartre (2014), que reside a natureza da ação humana. É a partir desse reconhecimento de si, como ser universal, que o sujeito percebe no objeto sua completude, e se enxergando como incompleto, busca na relação com o outro, na ação de conhecer, a possibilidade interdisciplinar de aprendizagem e de humanidade, na perspectiva mais complexa do termo.

Mas como tratar ação interdisciplinar quando associada à construção de conhecimentos complexos? Para isto, é necessário investigar a relação existente (ou não existente) entre as práticas pedagógicas e interdisciplinaridade.

2.3 Interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas

A interdisciplinaridade, conceito muito utilizado no cotidiano escolar, é aqui abordada a partir da visão de Ivani Fazenda (2013, p. 30), para quem “a interdisciplinaridade nomeia um encontro que pode ocorrer entre seres – *inter* – num certo fazer – *dade* – a partir da direcionalidade da consciência, pretendendo compreender o objeto, com ele relacionar-se, comunicar-se”. Nesse sentido, verifica-se um plano relacional existente entre seres que atuam sob/sobre algo, a partir de uma lógica dialética e comunicativa. Aprofundando a análise, por meio de uma investigação etimológica e gramatical, é possível perceber que para Fazenda (2013), o significado da palavra Interdisciplinaridade, que associa o prefixo *inter*, oriundo do latim – que tem o significado de “posição ou ação intermediária e recíproca” –, ao sufixo *dade*, também oriundo do latim – pelo qual se atribui o “sentido de ação ou qualidade ou modo de ser”. Assim, a noção de Interdisciplinaridade reside numa racionalidade ativa, em que a ação é ponto fundamental para a existência *si ne qua non* do termo.

Quando aplicado ao contexto escolar, este conceito pressupõe a consciência da troca de saberes e experiências entre os responsáveis pela prática educacional, no que tange não somente aos professores, mas também aos próprios estudantes, equipe gestora, funcionários e a comunidade escolar, atores diretamente envolvidos no desenvolvimento do projeto de ensino e aprendizagem, e que possuem em suas ações a possibilidade de relação entre diferentes visões de mundo.

Como tem sido amplamente discutida no cenário atual da Educação, por se tratar de um elemento que pode contribuir para um ensino e aprendizagem significativa e de qualidade emancipatória e autonomista, a Interdisciplinaridade pode figurar no discurso educacional de maneira equívoca, uma vez que como conceito relativamente novo, no que tange a sua aplicabilidade educacional, ainda provoca dúvidas sobre o seu significado conceitual e de ação, ou seja, essa díade (teoria-prática) parece não ter sido assimilada em sua dimensão complexa por

aqueles que por ela/nela/dela operam ações educativas, o que por sua vez suscita o trabalho de formação dos profissionais da educação acerca do tema, bem como proporcionar espaços (formais ou não) para discussões e reflexões sobre o tema.

Importante ressaltar que o estudo teórico sobre a Interdisciplinaridade é extremamente necessário; entretanto, não menos relevante está a intenção e a ação de realizar tal prática integrativa entre os saberes, pois a Interdisciplinaridade perpassa todos os elementos do conhecimento, pressupondo a integração entre eles, e essa integração faz-se por meio, e sobretudo, da ação, da dialética e da práxis, estabelecendo pontos de concatenação entre as visões e áreas disciplinares, buscando o foco na totalidade do conhecimento.

A ótica da Interdisciplinaridade apresenta o diálogo como um caminho para reflexão e integração entre o conhecimento e a prática. Nesse sentido, esta reflexão proporcionaria a criação, o descobrimento, o desenvolvimento e o aprendizado, além do diálogo entre os sujeitos e saberes, promovendo o pensamento coletivo e valorizando a interação e a reciprocidade. Para Fazenda (2013, p. 41), “[...] aprende-se com a interdisciplinaridade que um fato ou solução nunca é isolado, mas sim consequência da relação muitos outros”. É uma maneira de contextualizar os saberes e alicerçar os conhecimentos aos significados da realidade dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem e desenvolvimento humano.

É pertinente explicitar que a Interdisciplinaridade é um conceito resultante de noções disciplinares, que segundo Morin (2002), pressupõe uma organização histórica do conhecimento formal:

A organização disciplinar foi instituída no século XIX, notadamente com a formação das universidades modernas; desenvolveu-se, depois, no século XX, com o impulso dado à pesquisa científica; isto significa que as disciplinas têm uma história: nascimento, institucionalização, evolução, esgotamento, etc.; essa história está inscrita na Universidade, que, por sua vez, está inscrita na história da sociedade (MORIN, 2002, p. 105).

Desta maneira, as disciplinas escolares representam áreas específicas da ciência que delimitam o estudo e a aprendizagem, promovendo o conhecimento de forma fragmentada, na qual a aprendizagem é estruturada e organizada de modo a selecionar os saberes, apresentando-os de forma sequenciada aos estudantes, que muitas vezes não compreendem o significado real de tais conhecimentos,

acarretando num *déficit* de criticidade acerca da relevância e ajuste social dos saberes “aprendidos” nas escolas.

Verifica-se, assim, que no processo de ensino atual, o estudante é visto como um ser que aprende por etapas e que, por conseguinte, é ele próprio caracterizado como ser incompleto, fragmentado, carente da utilização concreta dos diversos saberes e habilidades necessários a resolução de problemas cotidianos.

No mundo contemporâneo globalizado, em que se tem acesso a inúmeras informações e contato com uma variedade de culturas, práticas, crenças e conhecimentos, pensar a educação como processo estático significa exercício contraditório, pois é evidente que a educação, como sendo resultante de aspectos diversos, mas, sobretudo, culturais, apresenta-se em evolução, buscando por modais de aprendizagem significativos, pautados no movimento e transformação. Paviani (2008) compactua com essa visão, ao explicar que

[...] a origem da interdisciplinaridade está nas transformações dos modos de produzir a ciência e de perceber a realidade e, igualmente, no desenvolvimento dos aspectos político administrativos do ensino e da pesquisa nas organizações e instituições científicas (PAVIANI, 2008, p. 14).

A “Interdisciplinaridade movimento” deve associar-se a uma lógica que esteja para além do conceito, ou seja, regulada pelas ações, como propõe Fazenda (2008), para quem é a partir do momento em que o sujeito reconhece a Interdisciplinaridade em suas ações que se tem uma consciência interdisciplinar. Seguindo essa racionalidade, o professor Interdisciplinar pensa na produção de conhecimento como uma abertura para a interação e comunicação dos diversos contextos vividos no ambiente escolar e/ou fora dele.

A Interdisciplinaridade é concebida como uma atitude, e como tal, pressupõe convívio, exercício e ação ajustados ao respeito a todos os tipos de conhecimento. A escola, aqui entendida como sinônimo de educação, passa a figurar como espaço potencializador das atividades interdisciplinares, pois além de se apresentar como local (espaço) da dialética, a escola é, ou pelo menos deveria ser, um espaço de aprendizagens múltiplas, de currículo diversificado e agregador, voltada para a construção de conhecimentos alinhados ao fazer sociocultural dos atores envolvidos na relação de ensino e aprendizagem. Uma vez que a Interdisciplinaridade pode ser apresentada como um fator importante no estreitamento do tradicional conhecimento

escolar com o conhecimento dito necessário à formação da cidadania, tende-se a percebê-la como atitude essencial nas práticas pedagógicas.

Em uma de suas considerações, Fazenda (2011, p. 57) explica que a “[...] interdisciplinaridade, necessidade básica para conhecer e modificar o mundo, é possível de concretizar-se no ensino através da eliminação das barreiras entre as disciplinas e entre as pessoas”. Nessa perspectiva, entende-se que acreditar na capacidade de tal atitude para tornar o ensino mais relevante e significativo para os estudantes, sendo os conteúdos curriculares relacionados às situações reais do cotidiano, pode promover a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e ativos sobre a realidade da sociedade.

2.4 Parâmetros Curriculares Nacionais, Base Nacional Comum Curricular e Matriz Curricular Municipal: documentos oficiais e orientações à interdisciplinaridade na escola.

A interdisciplinaridade vem sendo estudada e por vezes é citada em documentos governamentais. Com o intuito de se embasar em documentos oficiais norteadores dos fazeres pedagógicos, aqui serão observadas algumas orientações presentes em três modelos documentais existentes, dois em nível nacional – Parâmetros Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum Curricular– e outro em nível municipal – Matriz Curricular Municipal da rede de ensino estudada.

Iniciando pelos documentos norteadores nacionais, o (PCN), a orientação curricular veiculada pelo Ministério da Educação nos mesmos trazem à luz a necessidade das práticas interdisciplinares, quando evidenciam que essa abordagem “[...] não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista” (BRASIL, 1999. p. 34).

Assim, o fato de se trabalhar nas escolas por meio de práticas interdisciplinares não deve ser confundido com a necessidade de criar novas disciplinas, mas sim agregar a visão das áreas disciplinares, de modo que encontrem em seus pontos nodais, similaridades e possibilidades de avanço pedagógico prático e metodológico.

Considerando que os seres coexistem com a natureza em sua totalidade, aprendendo de modo dinâmico, a maneira de ensinar também precisa considerar tal fato. A realidade globalizada disponibiliza informações em grande escala e experiências diversas aos sujeitos, que tem acesso a toda essa experiência. Nesse sentido, encontra-se nos dizeres expostos no Parâmetro curricular de Geografia que

[...] partindo-se do pressuposto de que a realidade do mundo é muito mais ampla do que a possibilidade teórica de qualquer área do conhecimento para dar conta de sua explicação e compreensão isoladamente, e de que isso não pode ser feito de forma fragmentada, a prática didática e pedagógica da interdisciplinaridade torna-se um recurso para impedir o ensino fragmentado do mundo (BRASIL, 1998c, p. 37).

O ensino fragmentado bloqueia o aprendizado em sua esfera de complexidade. Por isso, aqui a interdisciplinaridade é vista como um importante conceito que pode ser utilizado por professores e demais membros da comunidade escolar como prática pedagógica, para dar conta da compreensão e apreensão do conhecimento. As orientações encontradas no Parâmetro Curricular Nacional de Inglês (1998e, p.37) reafirmam essa perspectiva, a partir da qual a interdisciplinaridade é apresentada como uma importante prática em sala de aula, visando viabilizar a relação da aprendizagem com o contexto do estudante, promovendo o uso da linguagem no mundo social real, considerando assim a relevância de conhecimento significativos.

O saber escolar está vinculado a valores diversos da sociedade, a mudança da prática didática dos professores, observando a definição dos objetivos e conteúdo, está ligada à atitude desses sujeitos intelectuais ativos na escola, de modo que podem discutir suas ações e trocar experiências, com o propósito de realizar abordagens significativas e contextualizadas aos estudantes. Pensando no desenvolvimento científico e nos seus impactos na sociedade, é indispensável que haja transformações na educação, e para tal é imprescindível que o professor perceba tal necessidade de mudança. O Parâmetro Curricular de História aponta sobre a importância de novas abordagens no ensino, entendendo o modelo tradicional como insuficiente às demandas atuais. No referido documento lê-se que

[...] a constatação dessas contradições fortalece, cada vez mais, a convicção de que o saber escolar está relacionado a uma diversidade de tradições próprias da história da educação brasileira e mantém relações

com poderes e valores diversificados da realidade social. Impõe a necessidade de valorizar o professor como um trabalhador intelectual ativo no espaço escolar, responsável junto com seus iguais pela clareza e definição dos objetivos e dos conteúdos para a disciplina que leciona. Aponta para o fato de que a transformação da prática do docente só acontece quando, no exercício de seu trabalho, ele coloca em discussão suas ações, explicita seus pressupostos, problematiza a prática, busca e experimenta alternativas de abordagens e de conteúdos, desenvolve atividades interdisciplinares, faz escolhas diversificadas de recursos didáticos, analisa dificuldades e conquistas, compartilha experiências e relaciona a prática com a teoria (BRASIL, 1998d, p. 29).

As contribuições da interdisciplinaridade na educação trazem o significado do conhecimento e sua influência na formação global do indivíduo. Fazenda (2011) indica a interdisciplinaridade como atitude que proporciona a interação e colaboração entre as diversas disciplinas. Para ela, é necessário valorizar as vivências dos estudantes, pois elas são parte de um potencial que pode ser explorado e utilizado no desenvolvimento de projetos Interdisciplinares, onde se busca a construção de conhecimentos significantes aos estudantes. Nos PCNs de Matemática (1998g, p.138) e de Arte (1998a, p.101) está proposto o desenvolvimento de projetos de natureza interdisciplinar ao se trabalhar conteúdos dessas disciplinas, propondo a interação entre outras áreas do conhecimento escolar. Ao se trabalhar com projetos interdisciplinares é necessário que o docente saiba de maneira clara o rumo do trabalho pedagógico que está sendo desenvolvido e que os grupos de estudantes são sujeitos em processo de formação constante, sendo o conhecimento constituído de saberes e experiências complexas. O Parâmetro Curricular Nacional de Ciências apresenta como tendência pedagógica de ensino a relevância de se considerar as vivências dos estudantes na construção do projeto interdisciplinar:

Também o potencial para se desenvolver a interdisciplinaridade ou a multidisciplinaridade é um critério e pressuposto da área. Buscar situações significativas na vivência dos estudantes, tematizá-las, integrando vários eixos e temas transversais, é o sentido dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais. Portanto, é necessário identificar essas situações e formular atividades de ensino para a elaboração de projeto ou unidade de ensino. Este é o espaço de produção de todos os professores e educadores da área científica, ao produzir currículos significativos e interessantes aos estudantes (BRASIL, 1998b, p. 117).

Como o grande objetivo da educação formal é promover a aprendizagem, trabalhar com a interação e com o diálogo entre as diversas disciplinas, pode

proporcionar uma articulação entre os contextos social e acadêmico, atuando na fomento e/ou fortificação de conhecimentos significativos ao estudante.

O Parâmetro Curricular Nacional de Geografia enfatiza ainda que o modal de ensino presente nos anos finais do Ensino Fundamental, a partir do qual o ensino é abordado por profissionais específicos de cada área, deve tratar a Interdisciplinaridade a partir de seu prisma de importância. O referido documento explicita que

[...] nesse momento, quando a realidade a ser estudada pelo aluno já é apresentada de forma individualizada pelas diferentes áreas de conhecimento que constituem o seu currículo, com diferentes professores, é imprescindível que se explore de forma sistemática a interdisciplinaridade (BRASIL, 1998c, p. 40).

Para haver tal prática, a pesquisa, a reflexão sobre ação e o diálogo entre professores/professores e professores/estudantes, como atitudes sistemáticas, são fundamentais e favoráveis tanto para a interação das disciplinas, quanto para a interação entre os sujeitos envolvidos.

Nesse sentido, fica evidente que o trabalho Interdisciplinar é proposto como prática para superar a fragmentação do conhecimento presente na divisão dos conteúdos e disciplinas escolares, no qual a abordagem permite a interação entre os conhecimentos e contexto relacionados ao conteúdo.

Outro documento nacional que expõe a Interdisciplinaridade em seu conteúdo é a Base Nacional Comum Curricular, um documento normativo que define o conjunto de aprendizagem na Educação Básica e segue o princípio da formação humana integral e a construção de uma sociedade mais justa, entre outros princípios presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.

Considerando que a formação integral humana aborda questões biopsicossociais do sujeito em sua complexidade, uma abordagem desfragmentada do conhecimento é apontada como estratégia para o ensino presente na Educação Básica. Na Introdução desse documento está explícito que

[...] a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida (BRASIL, 2018, p. 15).

Assim, percebe-se a importância dada ao fato de que a aprendizagem precisa ser significativa ao estudante, o qual consiga identificar a relevância do conhecimento apreendido na escola para sua vida e aplicá-lo em contextos reais da sociedade. A interdisciplinaridade aborda o conhecimento de maneira desfragmentada, ou seja, o conhecimento por inteiro. Desta forma, a BNCC propõe que as escolas possam “Decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem; (BRASIL, 2018, p. 16) ”.

A interdisciplinaridade auxilia o professor na contextualização do saber, uma vez que a aprendizagem é desenvolvida com interações, diálogos e reflexões que possibilitam ao estudante construir o conhecimento em sua complexidade. Nas orientações da disciplina de Inglês, por exemplo, a BNCC diz que

[...] as práticas leitoras em língua inglesa compreendem possibilidades variadas de contextos de uso das linguagens para pesquisa e ampliação de conhecimentos de temáticas significativas para os estudantes, com trabalhos de natureza interdisciplinar ou fruição estética de gêneros como poemas, peças de teatro etc (BRASIL, 2018, p. 242).

Novamente a prática interdisciplinar é recomendada como meio para a construção do conhecimento significativo. As demarcações disciplinares tornam o conhecimento compartimentado e dificultam os diálogos e a interação entre os saberes das disciplinas em geral; já com a interdisciplinaridade, é possível revolucionar a estrutura estanque do sistema educacional da Educação Básica, a fim de promover a cooperação, parcerias e trocas entre os docentes, efetivando a comunicação entre as diferentes disciplinas. Assim, fica perceptível que a abordagem interdisciplinar é assumida como estratégias didáticas, buscando auxiliar no processo de aprendizagem e na construção do conhecimento.

Partindo do pensar integrador entre os seres e a natureza, do simples ao complexo, o documento municipal orientador de práticas pedagógicas do município pesquisado, Matriz Curricular, apresenta em sua proposta a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento, problematizando as questões dos conteúdos propostos. Faz orientações de que os professores planejem e analisem atividades com o objetivo de diminuir ou até mesmo romper a compartimentação dos

conteúdos, não se limitando as barreiras das disciplinas, criando propostas interdisciplinares. Na Matriz curricular Municipal de Ciências, por exemplo, está explícito que para que o estudante compreenda a complexidade e a totalidade do objeto de ensino, é recomendável implantar práticas interdisciplinares, organizando os conteúdos presentes nesse documento e aplicando metodologias apropriadas ao perfil dos estudantes.

Com esse novo fazer pedagógico, a ideia de totalidade e complexidade dos saberes traz à tona a ideia de planificação dos conhecimentos. Sendo os estudantes considerados em suas individualidades e seus interesses, o ambiente escolar passa a apresentar um maior dinamismo e interação entre o ensino e a aprendizagem.

No referido documento, os agentes do ensino são orientados, por meio da abordagem interdisciplinar, a agir com responsabilidade em relação à formação global do estudante, garantindo a troca de questões metodológicas e epistemológicas das disciplinas com os demais professores. Assim, pode-se dizer que a Interdisciplinaridade seria o elo entre esses profissionais, superando a fragmentação do conhecimento.

As questões do mundo atual e a formação dos professores, de acordo com esse novo modal de educação, também são abordadas na Matriz Curricular de Ciências. Lá, diz-se que as demandas do mundo contemporâneo, como globalização e inovações científico-tecnológicas, conduzem o olhar da educação para formação de professores com “novos perfis”, preparados para trabalhar com a interdisciplinaridade.

A importância do perfil desse profissional do ensino é basilar, pois atua no desenvolvimento da abordagem interdisciplinar no ensino fundamental, explicitando a necessidade de se atuar com diálogo, criticidade, cooperação e parceria, na construção de caminhos que buscam ressignificação dos conteúdos e conhecimentos escolares ou não. Para Fazenda (2013, p. 16), “[...] perceber-se interdisciplinar, é o primeiro movimento em direção a um fazer interdisciplinar e a um pensar interdisciplinar”, ou seja, a Interdisciplinaridade exige comunicação, criatividade e mudança de postura no atuar como ser pertencente ao todo. Essa visão aborda a importância da escuta ativa, da troca de saberes, das experiências sócio históricas de cada indivíduo, da pesquisa como processo não linear, e da necessidade da dialética entre os diferentes tipos de conhecimentos.

Ressaltando a importância da interdisciplinaridade no processo de desfragmentação do conhecimento e na contextualização dos conteúdos curriculares à realidade dos sujeitos envolvidos na busca pela aprendizagem, é preciso pensar, elaborar estratégias e recorrer às ferramentas que sejam de fato efetivas no entendimento e aprendizado em sua totalidade. Esse pensamento coaduna com as orientações existentes na Matriz Curricular Municipal de Geografia, a qual ressalta que a dificuldade do entendimento sobre a interdisciplinaridade ocasiona uma visão reducionista de tal prática, e trata a interdisciplinaridade como uma abordagem que possibilita a interação dos conteúdos e das estratégias de aprendizagem referentes a totalidade do conhecimento. Nesse sentido, é possível a complexidade da interdisciplinaridade, a qual precisa superar a integralização dos conteúdos e proporcionar a interação entre os mesmos.

A organização curricular também é um desafio na prática interdisciplinar. Uma maneira de interação entre os conteúdos é lançar mão aos projetos didáticos que favorecem o olhar e a prática da interdisciplinaridade, pois se acredita que com essa estratégia seja possível que os profissionais e os estudantes valorizem o conhecimento e não somente uma disciplina escolar, proporcionando e construindo um aprendizado significativo. É o que se pode observar na Matriz Curricular Municipal de Educação Física, cuja destaca a relevância de realizar propostas interdisciplinares e contextualizadas e a importância de propiciar e desenvolver com os estudantes a postura de pesquisador, com o intuito de buscar soluções para problemas comuns da sociedade, relacionando-os com os conteúdos curriculares presentes no referido documento municipal.

Assim, a interdisciplinaridade é entendida como uma atitude por parte dos professores que possibilita aos estudantes o contato com propostas que permitem a reflexão e busca por resolução de problemas reais ao cotidiano ou sobre objetos de estudo, favorecendo o movimento de ensino/aprendizagem com vertente social, histórico e cultural, resignificando o trabalho pedagógico, em se tratando de conteúdos e currículos escolares.

2.5 Escola: espaço público de construção de conhecimentos

A escola é um espaço potencialmente socializador, sobretudo do que se convencionou chamar de ensino, aprendizagem e didática, ou mesmo de educação. Ela ocupa papel relevante na vida dos estudantes e, conseqüentemente, na sociedade, afinal, quando se aborda o tema “escola”, este é indissociável do tema “educação”, que para Saviani (1999) é a matéria produtora do ser humano e de suas formas de desenvolvimento.

Se a escola atua como sinônimo de educação, cabe à primeira facilitar o acesso à segunda, pois como afirma Freire (2013, p. 24), “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua produção ou sua construção”. Nesse sentido, nota-se que a escola é um espaço de consolidação da educação, pois é em sua essência um espaço público; afinal, todo espaço que é compartilhado com o outro, independentemente de ser administrado por particulares, se torna automaticamente um espaço público, caracterizado pelo cumprimento de normas de comportamento adequado à convivência saudável com o outro; a relação de diversidade.

Nessa perspectiva, educação e socialização ocorrem também por intermédio do ambiente escolar, pois possibilita o ato de trocar experiências e amplia conhecimentos. Segundo Parolin (2005),

[...] a escola é potencialmente socializadora. Ela abre um espaço para que os aprendizes construam novos conhecimentos, dividam seus universos pessoais e ampliem seus ângulos de visão assim como aprendam a respeitar outras verdades, outras culturas e outros tipos de autoridade (PAROLIN, 2005, p. 61).

A partir dessa visão, evidencia-se que caberia à escola tornar acessíveis conceitos e saberes externos e anteriores ao indivíduo. Entende-se por externos aqueles conceitos que não se “nasce” com eles, enquanto que os ditos anteriores figuram como as regras, normas e condutas as quais o indivíduo deve se adequar, vivenciando a experiência do grupo, tornando-se assim suficientemente capaz de conquistar autonomia para o aperfeiçoamento de suas potencialidades, participando ativamente da construção do conhecimento. A escola é um dos principais espaços extrafamiliares de acesso à educação, que contribui para a formação integral do

indivíduo tanto de fatores sociais quanto emocionais e acadêmicos, contribuindo assim para seu desenvolvimento e aprendizagens integrais.

Na escola, são vinculadas informações, procedimentos e saberes sistematizados, que já possuem especificidades complexas, baseadas em conhecimentos científicos e acadêmicos, via de regra, fundamentados em teorias que nem sempre são de senso comum. Oliveira (2007) explica que

[...] à medida que os conhecimentos foram aumentando e tornando-se mais complexos, a sociedade passou a exigir pessoas especialmente treinadas para transmitir esses conhecimentos. O resultado foi o aparecimento das escolas, cujo objetivo é realizar a forma sistemática de educação (OLIVEIRA, 2007, p.105).

É a escola o espaço formal de acesso ao conhecimento científico, responsável por sua sistematização e diminuição das condições herméticas de composição dos saberes. Aranha (2006, p. 305) afirma que “[...] a escola tem o papel de possibilitar o acesso das novas gerações ao mundo do saber sistematizado, do saber metódico, científico”, e que para isso “ela necessita organizar processos, descobrir formas adequadas a essa finalidade”.

Dessa forma, caberia à escola o papel de transpor didaticamente os conhecimentos construídos na seara científica. Contudo, não só o conhecimento científico, mas também a herança cultural, as regras de comportamento do grupo ao qual pertencem os indivíduos em questão, possibilitando assim uma integração social pautada na convivência e no respeito aos pares. Desta maneira, é possível afirmar que a escola atua como mitigadora das diferenças sociais, já atua no desenvolvimento das humanidades; pois é por intermédio do ambiente escolar que se torna possível às crianças o ato de trocar experiências e ampliar conhecimentos, assim como aprender a respeitar as diferenças e os diversos tipos de autoridades.

Nesse sentido, e como envolve a questão da docência, abre-se a possibilidade de direcionar a discussão ao ato pedagógico, ao fazer docente, à didática aplicada e à construção do conhecimento, afinal, a educação formal que organiza os conteúdos considerados indispensáveis para o avanço do conhecimento humano deve alinhar-se as necessidades dos agentes relacionados na ação pedagógica, e quando isso ocorre por meio da interdisciplinaridade, acredita-se que os resultados são tão assertivos quanto forem ativas as metodologias de aprendizagem. É o que complementa Fazenda (2011), quando diz que

[...] considerando interdisciplinaridade como atitude a ser assumida no sentido de alterar os hábitos já estabelecidos na compreensão do conhecimento, passou-se a um questionamento pedagógico, ou seja, passou-se a avaliar a mudança que a interdisciplinaridade implica no que se refere aos aspectos pedagógicos (FAZENDA, 2011, p. 45).

Dessa maneira, é eficaz observar o papel da interdisciplinaridade no fazer pedagógico, ou seja, como as técnicas e ações educacionais formais podem ser valorizadas a partir do prisma interdisciplinar.

Contudo, como os atos pedagógicos têm sido realizados no cotidiano escolar? Quais as premissas respeitadas pelos docentes quando da aplicação da interdisciplinaridade? Que possibilidades reais a interdisciplinaridade tem de atuar junto às necessidades dos estudantes? Estão os professores preparados para realizar essa quebra de paradigma? Essas e outras inquietações são alvo de análise da presente pesquisa.

2.6 Formação docente: reprodução x reflexão

Há práticas educativas em diversos campos do conhecimento humano. Desde a família, passando pelo trabalho, o convívio social e o lazer, todos promovem, em sua escala, acesso a ações e situações educativas; contudo, essas ações, via de regra, não possuem uma característica formal e intencional de prática educativa. Nesse sentido, entende-se que a escola se distinga das atividades educacionais “comuns” e cotidianas justamente pelo fato de portar intenção, quase sempre com o objetivo de promover o desenvolvimento, aprendizagem e socialização. Essa perspectiva flerta com a concepção democrática, que alça a educação escolar como sendo

[...] responsável por criar condições para que todas as pessoas desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e para participar de relações sociais cada vez mais amplas e diversificadas, condições fundamentais para o exercício da cidadania (BRASIL, 1999, p.24).

Desta feita, à educação formal caberia, dentre outras funções, auxiliar na promoção e no fortalecimento dos níveis de cidadania, esta última pautada na compreensão da realidade experienciada no convívio social, como dito antes,

também educativo. Por esse prisma, é possível identificar que a formação de professores deve figurar como tema relevante às políticas públicas educacionais, uma vez que diante dos desafios advindos da realidade socioeconômica e cultural brasileira, ocorre a exigência de um trabalho educativo de elevado patamar profissional, que supere as dificuldades existentes no tempo presente. Observa-se que seria importante agregar à oferta de conteúdos curriculares da formação inicial, possíveis atividades que oportunizem o que se convencionou chamar de “formação continuada”, consistente de grupos de estudo; partilha de práticas eficazes de ensino, dentre outras atividades.

Vale ressaltar que apenas identificar as tarefas próprias da educação escolar – o ensino formal – podem não garantir uma confecção eficaz de diretrizes necessárias à formação profissional dos docentes, o que suscita dar contornos identificadores do papel que a formação docente possui, dentre um conjunto de fatores que causam interferência na construção de conhecimentos realizada pelos estudantes. É o que aponta Veiga, quando trata da relação entre formação inicial e continuada dos professores. Em suas palavras,

[...] a relação entre formação inicial e continuada, significa integrar, no próprio currículo da formação inicial, professores já atuantes, que desde logo se tornam agentes da formação dos futuros docentes. A formação inicial deve fornecer ao futuro professor uma sólida bagagem nos âmbitos científico, cultural, social, pedagógico para o exercício profissional, ao passo que a formação continuada se centra nas necessidades e situações vividas pelos docentes (VEIGA, 2002, p. 86).

Desta feita, a integração *de per si* de docentes atuantes e docentes em formação poderia auxiliar na composição de um quadro formativo mais sólido, calcado em experiências práticas que estão para além da noção meramente teórica. Contudo, engana-se quem acredita que essa partilha das experiências práticas possa substituir o conhecimento científico, acadêmico e teórico, ao contrário, a autora aponta que essa seara de conhecimentos formais deve ser cada vez mais fortificada, a fim de que os estudantes das licenciaturas possam gozar de uma “bagagem” de conhecimentos que viabilizem e deem sentido ao que se observa na prática alheia e numa projeção da sua própria prática vindoura. Ou seja, formação inicial (teoria) e formação continuada (prática) figuram como um binômio indissociável, se o que se quer é proporcionar aos docentes capacidade superior de prática educativa.

Pesquisadores como Tanuri (2000), Saviani (2009), Alarcão (1996) pautaram seus estudos na composição histórica da formação docente, num recorte que quase sempre leva em consideração uma linha cronológica iniciada no período Colonial e que desemboca na última versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada no ano de 1996, apenas oito anos após o estabelecimento da Constituição Federal como documento máximo de referência normativa do país. Além dessa perspectiva histórica, os estudos supracitados apontam a formação docente como um componente de grande significância quando se trata de melhorias nas práticas educacionais. Suas análises versam sobre fatores dificultadores da prática docente, que possuem ponto nodal no descolamento das noções teóricas e da prática docente, além das dificultosas condições de trabalho, quase sempre diminuidoras da potência das ações pedagógicas, bem como da desvalorização social, profissional e salarial que a função docente sofre no país. Cunha (2006) aponta, inclusive, que a desvalorização do professor como principal agente das relações educativas formais pode ser evidenciada a partir do trato mercadológico e da ênfase comercial que se dá ao processo de ensino e aprendizagem, que relega ao professor um papel de descarte e/ou fácil substituição, o que acaba por diminuir, quando não anular, a autonomia do docente, que culmina numa prática pouco reflexiva, atendendo a ordem de reprodução de técnicas de ensino voltadas às necessidades do mercado de trabalho, num modelo de pedagogia da industriiosidade⁴.

Esse quadro se dá, segundo Demo (2010), graças ao modo como a formação docente ocorre nas universidades. Para ele, os docentes são treinados em instituições de educação instrucionista, onde se valoriza a reprodução de conhecimentos; assim, as práticas cotidianas do professor estão pautadas em aspectos também reprodutivos. Soma-se, ainda segundo Demo (2010), o fato de os professores não possuírem o hábito de estudar, e este quando o faz, limita-se a

⁴ Nicholas Burbules e Carlos Torres (2004) definem pedagogia da industriiosidade como sendo aquele modelo de formação pedagógica voltada para o atendimento da lógica de mercado, visando a preparação do discente com vias ao abastecimento do mercado de trabalho. Os autores explicam ainda que, apesar do advento da globalização e da ideia geral de que o paradigma industrial estivesse superado, a estrutura de produção permanece industrial, o que os faz classificar essa pedagogia como sendo uma resposta as demandas do mercado global, o que traz como reflexo ao professora exigência de uma capacitação profissional polivalente; o desenvolvimento de habilidades e a flexibilidade para adaptar-se a mudanças; desespecialização, desemprego e um mercado de trabalho polarizado, resultantes estes da crescente importância na produção intensiva de capital.

pesquisa como forma de obtenção de conhecimentos, fazendo de sua prática seu maior referencial de aprendizagem.

Além disso, a formação do docente estaria pautada numa orientação de prática pedagógica voltada ao modelo de educação bancária denunciada por Freire (2013), a partir do qual o estudante é visto como um ser sem conhecimentos úteis ao processo de ensino e aprendizagem, e que por isso deve ser receptor de um conhecimento acadêmico restrito ao docente que o distribui.

Autores como Mizukami (1986) e Libâneo (1992) coadunam com essa visão ao afirmar que os modelos de ensino tradicional, presentes em grande número nas instituições de ensino do país, privilegiam o conteúdo, a disciplina, a transmissão de conhecimentos, a passividade do estudante, a memorização e a reprodução.

Contudo, em contraposição a essa realidade, existe também as instituições de ensino que pautam sua orientação de formação docente em práticas reflexivas, que levam em consideração o conhecimento a partir de uma perspectiva holística, interdisciplinar e teórico-prática. Um modelo de educação descrita por Freire (2003), como aquela que prevê a inserção dos conhecimentos prévios dos estudantes como base da práxis pedagógicas e inclusão daqueles menos favorecidos, visando assim o fortalecimento dos níveis de cidadania, criticidade, reflexão e tomada de consciência.

Nessa perspectiva, o docente dito crítico/reflexivo, teria condições de, ao observar sua prática, superar possíveis rotinizações, compreendendo suas ações em todas as suas etapas, desde o planejamento, passando pelos atos em si, chegando até a avaliação e análise final, que gerariam bases para os próximos planejamentos. Assim, esse professor não teria na pesquisa sua única fonte de obtenção de conhecimentos. Ao contrário, pois vendo-se a frente com situações de incertezas e contextualizações singulares, a investigação passa a ser uma outra forma de decidir, intervir e aprender sobre si e sobre sua prática.

Alarcão (1996) considera que o profissional docente crítico/reflexivo possui em suas atitudes um reflexo de sua formação, que privilegia saberes relacionais, sendo os curriculares, os disciplinares e aqueles afetos às experiências e vivências. A partir dessa perspectiva, a dicotomia teoria e prática tenderia à superação, pois possibilitaria, segundo Alarcão (1996) e Tardif (2007), a articulação dos saberes complexos às práticas pedagógicas. Contudo, como deveria ocorrer a formação dos

docentes para que essa perspectiva prático-reflexiva possa subsidiar a prática pedagógica?

Para Alarcão (1996), a formação docente deveria ocorrer a partir de duas características básicas: 1. perspectiva holística, pautada no desenvolvimento do autoconhecimento, articulando assim conhecimento acadêmico e vida cotidiana; 2. perspectiva participativa, desenvolvida a partir da construção de conhecimento mediado pela participação, sociointeracionismo, descentralização e colaboração, com conseqüente problematização dos saberes a partir da experiência interdisciplinar.

Desta feita, a formação dos professores tornar-se-ia mais eficaz na medida em que a prática e a reflexão sobre a prática figurassem como ponto de partida da formação docente. É o que expressa Tardif (2007, p. 36) quando aponta que o saber docente “se constitui em um ‘saber plural’, formado pela amálgama mais ou menos coerente de saberes oriundos da formação profissional e de saberes curriculares: experiências e disciplinares”. E mais, Tardif (2007, p. 233) aponta ainda que essas ações estariam “ligadas às suas capacidades de racionalizar sua própria prática, de criticá-la, de revisá-la, de objetivá-la, buscando fundamentá-la em razões de agir”. Deste modo, constata-se a importância de se promover uma prática consciente, flexível e que atenda aos anseios dos estudantes.

A formação do professor crítico/reflexivo também foi pauta dos estudos de Pimenta (2008), Freire (2003) e Libâneo (2008), baseados na ideia de que o docente deve ser formado de modo a valorizar os educandos, sem abdicar de sua própria valorização. Uma formação baseada no conceito de “mão dupla”, em que se aprende que, ao ensinar, o docente também aprende, e vice-versa. Nesse sentido, os autores defendem que as formações inicial e continuada devem ancorar-se em bases valorativas que presumam a necessidade de uma formação crítico-reflexiva que valoriza uma prática crítico-reflexiva, que atuem junto a conhecimentos complexos, considerando a interdisciplinaridade como representante dessa perspectiva agregadora desses saberes complexos. Assim, essa formação docente – inicial e continuada –, que visa subsidiar a prática crítico/reflexiva, vem ao encontro da interdisciplinaridade no ambiente escolar, uma vez que ambas valorizam e promovem a reflexão, a interação e o diálogo entre os docentes.

3 METODOLOGIA

O presente estudo, por investigar o trabalho educacional voltado às concepções sobre interdisciplinaridade, alinha-se a uma abordagem que visa informações de caráter qualitativo, pois se entende que essa forma de pesquisa facilita a compreensão das opiniões das pessoas diretamente envolvidas no tema.

Segundo Minayo (2003, p. 16-17), “[...] a pesquisa qualitativa é o caminho do pensamento a ser seguido e ocupa um lugar central na teoria, tratando-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotado para construir a realidade”. Nesse sentido, entende-se que com as informações coletadas possam-se encontrar resultados relacionados à investigação proposta. Para isso, o desenvolvimento dessa pesquisa ocorre principalmente por meio do desenvolvimento de entrevistas e aplicação de questionários.

3.1. Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa classifica-se como exploratória e descritiva, pois pretende originar novos conhecimentos para ciência. Não há aplicação prática voltada a um problema específico, e seus objetivos visam uma maior proximidade com o objeto de pesquisa. Segundo Gil (2002, p. 41), a pesquisa exploratória “[...] têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”, buscando aumentar sua visibilidade e construir novas hipóteses. Já a pesquisa descritiva, conforme Triviños (1987), exige do investigador uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar; esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Assim, este estudo classifica-se a partir destas duas tipologias.

3.2. População / Amostra Participantes da Pesquisa

A população desta pesquisa são docentes do Ensino Fundamental da rede municipal de um município do Vale do Paraíba Paulista, é composta por 18 (dezoito) professores efetivos que ministram aulas nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em 2 (duas) escolas públicas da rede municipal de ensino, as quais

foram selecionadas por terem atingido a meta estabelecida para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no ano de 2015 e apresentam em seus Projetos Políticos Pedagógicos propostas de práticas interdisciplinares. A amostra é não probabilística escolhida por conveniência e foi definida de acordo com a oportunidade do contato direto da pesquisadora com as escolas, além do número de docentes que se mostraram dispostos a participar e contribuir com a pesquisa.

3.3. Instrumentos

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados questionário e entrevistas, no qual o primeiro (questionário) foi utilizado para a identificação dos sujeitos – com a finalidade de traçar o perfil dos participantes do estudo –, composto por questões fechadas delimitando categorias como sexo, idade, titulação, formação, carga horária de trabalho na escola ou em outras instituições educativas, bem como o tempo de exercício profissional. Também foram apresentadas questões referentes à interdisciplinaridade. São questões que auxiliaram a evidenciar as concepções dos professores sobre interdisciplinaridade, que permitiram analisar o conhecimento dos professores a respeito do tema e de sua utilização em sala de aula. Este questionário está identificado como Apêndice I.

Para o segundo instrumento (entrevistas), foi elaborado um roteiro para nortear o diálogo com os professores. As questões do roteiro de entrevista foram elaboradas a partir dos resultados da primeira etapa da coleta de dados. Esse roteiro de entrevista está identificado como Apêndice II. Esta parte da coleta de dados é composta por características mais complexas. Gil explica que,

[...] a realização de entrevistas de pesquisa é muito mais complexa que entrevistas para fins de aconselhamento ou seleção de pessoal. Isto porque a pessoa escolhida não é o solicitante. Logo, o entrevistador constitui a única fonte de motivação adequada e constante para o entrevistado. Por essa razão, a entrevista nos levantamentos deve ser desenvolvida a partir de estratégia e táticas adequadas (GIL, 2002, p.117).

Assim, entende-se que ao entrevistar, certos cuidados devem ser tomados a fim de que o entrevistado possa contribuir de maneira satisfatória e integral frente às indagações a ele direcionadas. Nesse sentido, tanto a formulação do roteiro de investigação, quanto o procedimento *de per si* da entrevista devem auxiliar o

entrevistado no momento das arguições, facilitando assim a sua participação e contribuição para a coleta de dados desta pesquisa científica.

3.4. Procedimentos para Coleta de Dados

A presente pesquisa tem como objeto de estudo seres humanos, por isso, seguindo os critérios éticos em pesquisa estabelecidos pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Taubaté, o qual emitiu a autorização para a sua execução por meio do Parecer nº2.600.072.

Depois de autorizada a realização do presente estudo pela Secretaria Municipal de Educação, assim como pelo comitê de ética, foi realizado o contato pessoal com a população a ser pesquisada, a fim de apresentar-lhes os objetivos de pesquisa e sanar as possíveis dúvidas. Após a apresentação dos objetivos da pesquisa e da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pela pesquisadora, foi solicitado aos sujeitos que se declararem voluntários em participar, por meio da assinatura do referido termo, o qual lhes garantirá total sigilo quanto à identificação, bem como seguridade quanto a retirada da anuência ao estudo a qualquer momento, caso desejarem.

3.5. Procedimentos para Análise de Dados

Os dados foram analisados seguindo a Análise de Conteúdo de Bardin (2011, p. 48), a qual define a análise de conteúdo como “[...] um conjunto de técnicas para análise da comunicação”, com o objetivo de compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente e os significados explícitos ou ocultos na comunicação.

A análise de conteúdo foi realizada por meio de três fases fundamentais: a pré-análise; a exploração do material; o tratamento dos resultados, incluindo a inferência e a interpretação, conforme prevê Bardin (2011). Realizou-se a pré-análise por meio da organização do material coletado em quatro etapas: (i) leitura flutuante, para conhecer melhor os documentos da coleta de dados; (ii) escolhas dos documentos para serem analisados; (iii) formulação das hipóteses e dos objetivos; (iv) referenciação dos índices e elaboração de indicadores. Na segunda fase – a

exploração do material - realizou-se a definição das categorias (sistemas de codificação); a identificação das unidades de registro (unidade de significação, o que corresponde ao segmento de conteúdo; a unidade base, visando a categorização e contagem de frequência) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro). A categorização resultou nas seguintes categorias e subcategorias:

Quadro 1- Categorias e Subcategorias

Questionário – Questões abertas		Entrevista
Categorias	Subcategorias	Categorias
Participação em eventos sobre interdisciplinaridade	Dentro do horário de trabalho	Concepção
	Fora do horário de trabalho	Práticas
	Nunca participou	
Formação na graduação sobre interdisciplinaridade	Estudo da Teoria e Prática	
	Estudo da Prática	
	Não houve formação	
Concepção sobre a interdisciplinaridade	Conceito	
	Definição	
	Recurso pedagógico	
Práticas Interdisciplinares	Atitudes	
	Projetos	
	Atividades isoladas	
	Temas	
	Não realiza	

E na terceira fase, efetivou-se o tratamento dos resultados, destacando as informações para realizar a análise, inferência e interpretação dos dados.

Seguindo tais procedimentos da técnica análise de conteúdo, foi possível coletar e tratar os dados da pesquisa, traçando algumas considerações acerca dos resultados obtidos, além de preparar materiais diversos para a divulgação e difusão dos conhecimentos construídos durante a produção da presente pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção se apresenta os resultados obtidos com a realização da pesquisa, expondo os dados coletados a partir dos questionários e das entrevistas.

4.1 Análise dos questionários

Realizou-se a análise dos questionários por meio da organização de material da análise de conteúdo (Bardin, 2011), o qual possibilitou caracterizar o grupo de professores de acordo com as particularidades sócio demográficas, e organizar o conteúdo das respostas relacionado com o tema da pesquisa por meio da unidade de significação verificada e extraída das mesmas. Neste momento, a preocupação foi a de olhar atentamente para as observações dos professores, e sem censura, examinar as concepções e percepções relacionadas à compreensão e prática da interdisciplinaridade no ato docente de cada sujeito participante da pesquisa.

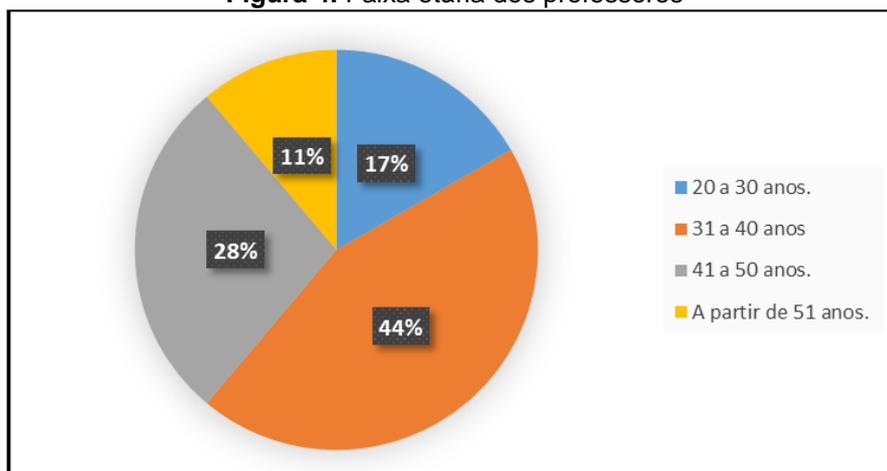
4.2 Caracterização dos participantes da pesquisa

Para a realização desta pesquisa, inicialmente contactou-se as escolas selecionadas segundo o critério estabelecido (alcance da meta do IDEB em 2015), a partir das quais foi possível apresentar os objetivos propostos para a pesquisa. Posteriormente, realizou-se o convite aos docentes para que participassem da investigação acadêmica.

O questionário foi respondido por 18 (dezoito) professores das duas escolas públicas, a partir dos quais se pôde caracterizar o grupo delineando um breve perfil dos docentes. Esta caracterização é proeminente na medida em que possibilita conhecer os professores, suas concepções teóricas e suas práticas referentes à interdisciplinaridade.

Assim, as informações apresentadas a seguir são referentes ao questionário respondido pelos professores e evidenciam algumas de suas características sócio demográficas e concepções e práticas sobre a interdisciplinaridade.

O primeiro dado, explicitado na Figura 4, caracteriza a faixa etária dos professores participantes, como segue:

Figura 4. Faixa etária dos professores

Dos 18 (dezoitos) docentes participantes da pesquisa, 17% encontraram-se na faixa etária entre 20 e 30 anos; 44% entre 31 e 40 anos; 28% entre 41 e 50; e 11% a partir de 50 anos. Observa-se que a maioria dos participantes, sendo 44%, está na faixa etária média entre 31 e 50 anos, o que pode indicar que há uma diminuição no ingresso de professores com idade entre 20 a 30 anos, provável resultado de um baixo interesse dos jovens pela área da docência, reflexo de uma constante política de desvalorização do magistério ou mesmo de dificuldades de ingresso ao ensino superior. Dados censitários de 2010 apontam que apenas 7,9% do total da população nacional (IBGE, 2010) já haviam terminado o ensino superior, ou ainda estavam cursando, o que já aponta para um número pouco expressivo de ingressantes nesse nível de ensino.

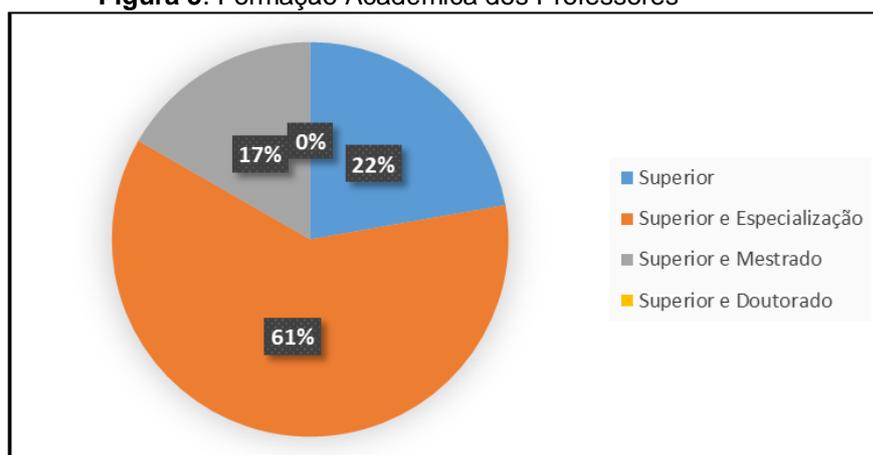
A baixa porcentagem na faixa etária a partir dos 50 anos pode ser atribuída ao fato de que na rede educacional pesquisada, a aposentadoria ocorre a partir dos 50 anos para mulheres e 55 anos para homens, considerando o tempo mínimo de contribuição de 25 anos para mulheres e 30 para homens; e também considerando que os dados do questionário apontam que a maioria dos docentes participantes são mulheres, sendo 56% do sexo feminino e 44% do sexo masculino, essa premissa parece ganhar maior legitimidade. Em termos percentuais, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica 2016 – INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) no Brasil

[...] os professores mais jovens, com até 25 anos, somam 6,1% do total. Já os docentes com idade acima de 45 anos, correspondem a 30,1% dos professores da educação básica. A média de idade dos professores da educação básica é de 40,1 anos, com um desvio padrão de 9,9 anos. (INEP 2017, p. 23)

Verifica-se que o comportamento demográfico registrado nesta pesquisa vai ao encontro aos dados apresentados pelo INEP, o que reforça a legitimidade deste levantamento, no tocante a um entendimento um pouco mais aprofundado das características demográficas dos entrevistados.

Outro aspecto levantado por este estudo versa sobre o nível de formação acadêmica dos docentes, explicitada na Figura 5, onde se quis demonstrar percentualmente a quantidade de técnicos, graduados, especialistas, mestres e doutores participantes.

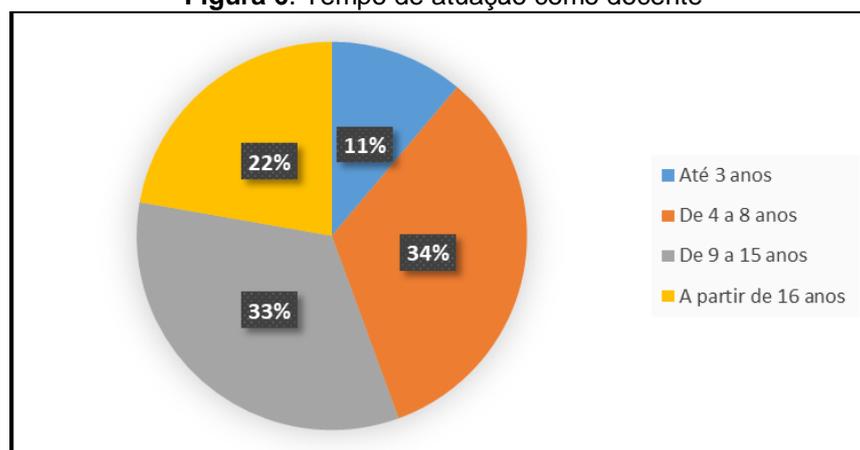
Figura 5. Formação Acadêmica dos Professores



Na rede municipal pesquisada há um critério específico para o ingresso dos professores como servidores públicos, conforme o art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), a partir da qual se exige mínima formação em nível superior. Dessa forma, 100% dos pesquisados apresentam diploma de formação em nível superior (licenciatura). A partir disso, pôde-se inferir uma preocupação dos docentes com sua formação acadêmica, uma vez que 61% deles não interrompeu sua carreira acadêmica na graduação, nível exigido para exercício da profissão, esses possuem Especialização *Lato Sensu*, sendo que 17% do total de entrevistados ainda avançou e apresenta também o certificado de Mestre – Especialização *Stricto Sensu*. Nesse sentido, apenas 22% dos entrevistados possui somente o Nível Superior. Novamente fazendo uma comparação com os

dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2016), um total de 77,5% dos professores que atuam na educação básica no Brasil possui nível superior completo, dado superado pela exigência da graduação para exercício da docência na rede pesquisada. O INEP (2016) expõe ainda que no Estado de São Paulo há um percentual variante entre 30% e 50% de docentes que possuem pós-graduação *Lato* ou *Stricto Sensu*, dado também superado pelos docentes pesquisados. Isso aponta para uma possível vantagem competitiva dos docentes pesquisados em relação ao nível apresentado no país ou mesmo no estado de São Paulo, apontando para uma espacialização dos docentes pesquisados. A seguir, na Figura 6, são apresentados os resultados da análise referente ao tempo de docência, ou seja, o total de tempo de exercício dos pesquisados na função de professores.

Figura 6. Tempo de atuação como docente



Verifica-se que a maioria dos participantes da pesquisa possui mais de três anos de docência na rede pesquisada. Esse dado é relevante, pois há uma prática de consolidação do trabalho como professor de educação pública na rede pesquisada que utiliza os três primeiros anos da docência como um estágio de observação da prática destes docentes, chamado de Estágio Probatório. Nesse sentido, somente após esse período o docente estaria apto a desenvolver suas funções junto à rede. Assim, apenas 11% dos entrevistados ainda não se tornaram profissionais efetivos, enquanto que a grande maioria, 89% dos professores pesquisados, já garantiu sua permanência na rede de ensino.

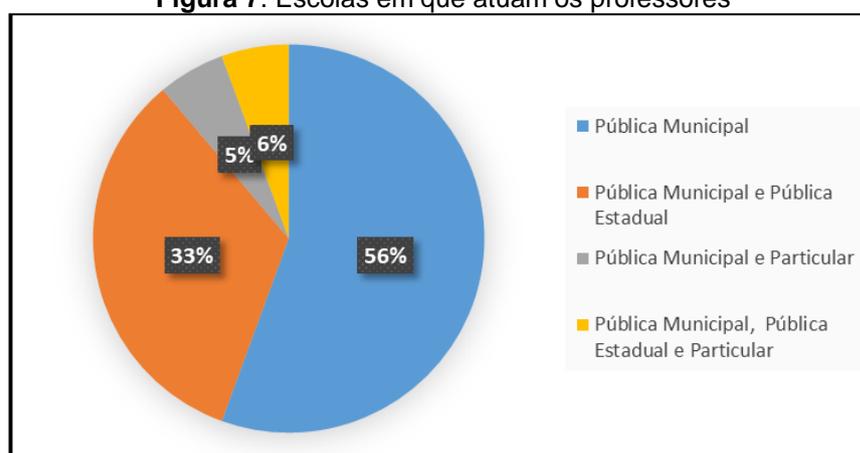
Observando os dados gerais, a organização do tempo de docência se apresenta da seguinte forma: 34% dos entrevistados lecionam num período entre 4

e 8 anos; outros 35% atuam na docência por período variante entre 9 e 15 anos; já os 22% restantes são professores da rede pesquisada há mais de 16 anos.

Comparando esses dados de tempo de docência com aqueles apresentados acerca das faixas etárias, pode-se perceber certa similaridade, no sentido de que os dados percentuais dos docentes com mais de 30 anos de idade, que compreende 83% do total, relacionam-se com os 67% dos docentes que lecionam a pelo menos 9 anos, o que indicaria que os professores da rede pesquisada possuem idade consideravelmente baixa, enquanto sua experiência ao lecionar atinge quase uma década. Pode-se inferir que esses professores assumiram a docência ainda jovens (entre 22 e 28 anos), o que indica que passaram cerca de metade de seu tempo de vida profissional dedicando-se às atividades do magistério.

Sobre a(s) escola(s) em que atuam, conforme Figura 7, os dados do levantamento apontam que mais da metade dos pesquisados, 56%, atuam em apenas uma escola, pertencente ao ensino público municipal.

Figura 7. Escolas em que atuam os professores

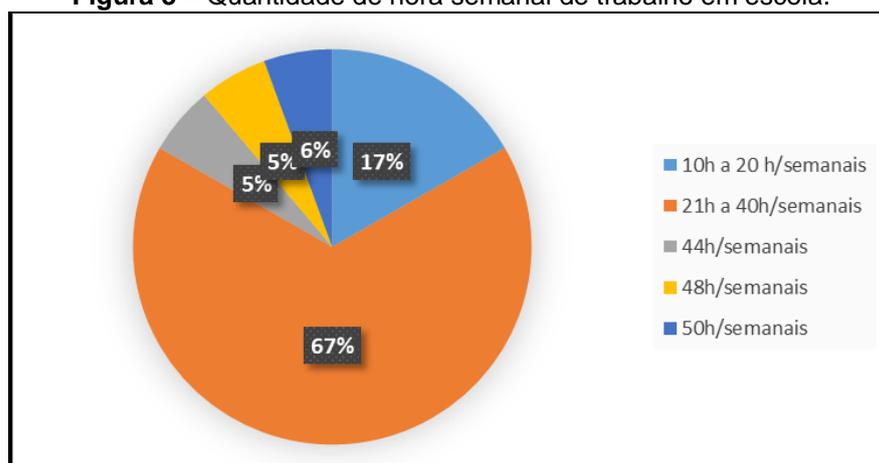


Já outros 33% atuam na rede municipal e estadual, computando um mínimo de duas escolas, enquanto apenas 5% atuam na rede municipal e rede privada, também atuando num mínimo de duas escolas. Para o mínimo de três escolas (rede municipal, estadual e privada) o percentual é de 6%, o que significa dizer que apenas um professor possui tripla jornada de trabalho. Esse dado condiz parcialmente com as informações encontradas no Censo de 2016/INEP, o qual aponta que 78,3% dos professores atuam em apenas uma escola enquanto que os outros 21,7% lecionam em duas ou mais escolas. Diz-se parcialmente pelo fato de haver nos dois casos (INEP e esta pesquisa) uma maioria que atua em apenas uma

escola, no entanto o dado nacional é largamente maior que o presente nesta pesquisa, o que pode significar que, para os pesquisados, lecionar em apenas uma rede pode não ser suficiente para suprir as suas necessidades profissionais, financeiras ou mesmo sociais. É importante ressaltar que as escolas analisadas nesta pesquisa compõem a rede municipal da cidade que lidera a *renda per capita* no Vale do Paraíba (IBGE, 2010). Como o custo de vida via de regra acompanha a *renda per capita*, pode-se inferir que haja incompatibilidade entre o salário ofertado à categoria e o custo de vida de parte dos professores, que trabalha e reside nessa região de alta concentração de renda.

Por fim, são apresentados na Figura 8 os dados referentes ao total de horas de trabalho semanal dos docentes.

Figura 8 – Quantidade de hora semanal de trabalho em escola.



O que se pode perceber é que do total de 18 (dezoito) professores, 67% trabalha em período que varia entre 20 e 40 horas semanais, a faixa intermediária desta investigação, e que foi assim escolhida por relacionar-se diretamente ao total de horas de trabalho preconizadas pela *The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL, 1995)* como sendo ideal para se manter bons níveis de qualidade de vida. Há também os que trabalham menos, totalizando 17%, que atuam profissionalmente por um período variante entre 10 e 20 horas semanais. Três docentes (cerca de 15% do total) lecionam por mais de 40 horas semanais e estão distribuídos da seguinte forma: um professor, representando 5% do total, pratica mais de 44 horas semanais de trabalho; outro docente, representado

graficamente pelo percentual de 6%, leciona por mais de 48 horas semanais; outro ainda (também compondo 5%) trabalha em um período de 50 horas semanais.

No Quadro 2 apresentado a seguir, são exibidas as opções assinaladas pelos docentes nas questões fechadas, ou seja, aquelas que dependiam apenas de uma escolha simples e única dentre as opções previamente disponibilizadas. Essa tabulação tem o intuito de mostrar as opções formativas escolhidas pelos professores em cada questão, a fim de elucidar a análise dos resultados aqui apresentados.

Quadro 2– Dados quantitativos das questões fechadas.

QUESTÕES SOCIODEMOGRÁFICAS					
Questões	Respostas				
Questão 1: Faixa Etária dos Professores	20 a 30 anos.	31 a 40 anos.	41 a 50 anos.	A partir de 51 anos.	
	3	8	5	2	
Questão 2 : Gênero dos Professores	Feminino	Masculino			
	10	8			
Questão 3: Formação acadêmica	Superior	Superior e Especialização	Superior e Mestrado	Superior e Doutorado	
	4	11	3	0	
Questão 4 : Tempo de Docência	Até 3 anos .	De 4 a 8 anos.	De 9 a 15 anos	A partir de 16 anos.	
	2	6	6	4	
Questão 5: Escola em que trabalha	Pública municipal.	Pública municipal e Pública estadual.	Pública municipal e Particular	Pública municipal, Pública estadual e Particular	
	10	6	1	1	
Questão 6: Horas semanais de trabalho	10 a 20 horas semanais	20 a 40 horas semanais	44 horas semanais	48 horas semanais	50 horas semanais
	3	12	1	1	1

Até o momento foram apresentados e analisados apenas os resultados quantitativos da pesquisa. No próximo tópico serão apresentados e discutidos os dados qualitativos, destacando-se o tipo de formação docente (ou não) a respeito da interdisciplinaridade, suas concepções teóricas e conceituais acerca do tema, bem como sua conduta prática ligada ao objeto de pesquisa.

4.3 Análise das questões abertas do questionário

Nesta subseção apresentam-se os resultados, a partir das questões abertas respondidas de modo dissertativo pelos sujeitos da pesquisa. Suas opiniões e pareceres foram coletados por meio de quatro (4) perguntas abertas presentes no questionário, que foi utilizado como ferramenta de coleta de dados.

Realizou-se a leitura flutuante de todas as respostas, e, por conseguinte, foi feita a organização das mesmas a partir dos sujeitos e das próprias perguntas em um quadro para análise de conteúdo, o que possibilitou melhor visualização e identificação das categorias relacionadas ao objeto de estudo. Também foi verificado o número de ocorrências nas respostas, o que significa dizer que elas foram agrupadas por similaridade, além da elaboração de tabelas com grades de análise para cada pergunta (Bardin, 2011) de acordo com as categorias e subcategorias levantadas, as quais foram:

- Categoria: Participação em eventos sobre a interdisciplinaridade. Subcategorias: Dentro do horário de trabalho; Fora do horário de trabalho; Nunca participou.
- Categoria: Formação na graduação sobre interdisciplinaridade. Subcategorias: Estudo da Teoria e Prática; Estudo da Prática; Não houve formação.
- Categoria: Concepção sobre a interdisciplinaridade. Subcategorias: Conceito; Definição; Recurso pedagógico.
- Categoria: Prática Interdisciplinar. Subcategorias: Atitudes; Projetos; Atividades isoladas; Temas; Não realiza.

A seguir, apresentam-se tais tabelas e as análises realizadas. A Tabela 3, que trata da participação em eventos sobre interdisciplinaridade, indica a ocorrência da participação docente nos eventos de discussão do tema da presente pesquisa.

Tabela 3 – Categoria: Participação em eventos sobre interdisciplinaridade - (N = Ocorrências)

Subcategorias	Exemplos	N
Dentro do horário de trabalho	"Sim, em formações continuadas, internas e externas nos horários de trabalho coletivo (HTC)."	9
Fora do horário de trabalho	"Sim, em seminários, palestras e simpósios."	4
Não participou	"Nunca participei."	5
Total		18

A análise dos dados apresentados aponta para uma identificação prévia de três categorias: “Dentro do horário de trabalho”; “Fora do horário de trabalho” e “Não participou”. A metade dos docentes (9 de um total de 18) está na categoria classificada como participante de eventos relacionados ao tema interdisciplinaridade no horário de trabalho destinado à formação continuada, denominado Horário de Trabalho Coletivo (HTC), o que demonstra que a rede educacional pesquisada oferece momentos de formação/eventos sobre a interdisciplinaridade, o que coaduna com a Matriz Curricular da Rede, com a Base Nacional Comum Curricular e com os Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais apresentam orientações e incentivos a realização para tais práticas. Outros 4 (quatro) sujeitos afirmaram ter participado de eventos ligados à interdisciplinaridade fora do horário de trabalho, o que pode-se inferir que estes apresentem maior interesse pelo tema, uma vez que procuraram, de maneira autônoma, participar de tais discussões.

Considerando essas duas categorias, observa-se que a maioria dos sujeitos já esteve presente em eventos relacionados à interdisciplinaridade, o que pode significar que os mesmos possuem certo conhecimento sobre o tema. Também houve participantes que apontaram não ter participado desse tipo de discussão (categoria “Não participou”). Este posicionamento é característico da minoria dos docentes pesquisados (5 sujeitos) no que tange a não participação, o que pode indicar o desconhecimento da interdisciplinaridade, desinteresse por essas discussões, ou simplesmente falta de oportunidade/oferta dessa temática em sua formação/prática acadêmica e profissional.

A seguir, são apresentados dados da formação sobre a interdisciplinaridade na graduação (Tabela 4), onde estão as observações sobre as respostas dos docentes a partir de questionamentos ligados ao estudo da interdisciplinaridade.

Tabela 4 – Categoria: Formação sobre interdisciplinaridade na graduação - (N = Ocorrências)

Subcategorias	Exemplos	N
Estudo da teoria e da prática	"Sim. Foram realizados diversos debates, palestras e eventos a respeito do tema. Além disso, foram propostas situações em que apontaríamos estratégias para a prática pedagógica com foco na interdisciplinaridade."	6
Estudo da prática	"Sim, através do desenvolvimento de projetos."	6
Não houve formação	"Não tive."	6
Total		18

De acordo com os dados, observa-se uma divisão igualitária em relação às categorias. Cerca de 33% dos professores relatou que houve estudo tanto da teoria como da prática da interdisciplinaridade durante sua graduação, prática fundamental ao entendimento e exercício da interdisciplinaridade nas escolas. O outro terço dos professores entrevistados afirmou que realizaram apenas o estudo da prática, o que a discussão apresentada nesta pesquisa faz entender que, quando há esse tipo de conduta acadêmica, pode-se ocasionar uma construção deficitária acerca dos conhecimentos teóricos sobre o tema, o que pode dificultar sua prática no ambiente escolar. Já os outros 33% dos sujeitos observados afirmam que não tiveram formação/estudo sobre a interdisciplinaridade no nível superior de ensino, talvez o pior quadro apresentado acerca da interdisciplinaridade.

A análise de conteúdo dessas duas tabelas apresentadas coaduna com o que foi explicitado no tópico Panorama de Pesquisas sobre Interdisciplinaridade, que compõe a presente investigação acadêmica. Neste tópico, autores como Ocampo, Santos e Folmer (2016); Araújo-Oliveira et al (2011); Silva, Souza, e Gomes (2014); Buss (2016); Silva Júnior e Menezes (2011) defendem que, via de regra, há uma visão reducionista empregada à interdisciplinaridade por parte de professores, atribuindo esse fato a uma possível má formação acadêmica e continuada. Esses mesmos autores destacam que há a necessidade e, além disso, deve-se reconhecer a importância do aperfeiçoamento profissional, sobretudo no tocante a promoção de uma compreensão mais aprofundada da interdisciplinaridade, tanto do ponto de vista conceitual, quando da efetivação das práticas.

Na Tabela 5, apresentada adiante, versa-se sobre as concepções dos pesquisados acerca da interdisciplinaridade.

Tabela 5 – Categoria: Concepção sobre interdisciplinaridade - (N = Ocorrências)

Subcategorias	Exemplos	N
Conceitualização	"A interdisciplinaridade na escola é uma maneira de mostrar aos alunos que o conhecimento não é um fim em si mesmo e sim um instrumento para beneficiar a sociedade. É superar o ensino fragmentado e cartesiano de antigamente mostrando relações entre as disciplinas e trazendo um espírito de equipe e solidariedade. "	6
Definição	"É quando duas ou mais disciplinas planejam trabalhar um assunto ou tema comum entre elas ou desenvolver um projeto juntas."	9
Recurso pedagógico	"Uma ferramenta para trabalhar temas transversais."	3
Total		18

O que fica visível aqui é a forma como os professores percebem a temática proposta. Assim, 6 (seis) dos pesquisados entendem a interdisciplinaridade como conceito, ou seja, a partir de uma ótica mais ampliada, tratando a interdisciplinaridade como uma atitude, um caminhar na construção do conhecimento significativo sócio real, apresentando o entendimento de que o conhecimento é complexo e integral, e que pode ser trabalhado de maneira desfragmentada por meio da interação entre os sujeitos. Essa visão está alinhada com a concepção de Fazenda (2006), para quem a interdisciplinaridade está presente nas visões técnicas e nas decisões tomadas, ou seja, está além de uma “categoria de conhecimento”, é antes de tudo uma atitude com objetivo de ampliar o conhecimento; atitude de reciprocidade, atitude de reconhecer que há limitação no próprio saber. Já outros 9 (nove) professores responderam a partir de uma ótica de definição, ou seja, disseram o que é interdisciplinaridade. Nessa categoria, a definição de interdisciplinaridade erige de maneira simplificada e direta, muitas vezes até reducionista. Há também a categoria “Recurso pedagógico”, em que alguns professores expressaram sua compreensão sobre a interdisciplinaridade a partir de uma ótica utilitarista, em que o objeto desta pesquisa é visto como uma mera ferramenta para trabalhar os temas transversais. Nesse tópico foi possível também perceber ausência do sentido da atitude interdisciplinar para os sujeitos pesquisados.

Por fim, também foi investigada a prática interdisciplinar dos docentes, dados expostos na Tabela 6, a partir da qual se exhibe as categorias de atitude, projetos, atividades isoladas, ou a simples não realização de práticas.

Tabela 6 – Categoria: Prática da interdisciplinaridade - (N = Ocorrências)

Subcategoria	Exemplos	N
Atitude	“Sim. Durante o HTC procuro aproximação com todos os outros professores para conhecer o que está sendo trabalhado com a turma e como podemos integrar nossas disciplinas. Atualmente, as escolas procuraram uma educação menos dividida, já que não é significativa.”	4
Projetos	“Já participei [...] trabalhávamos com Projeto Interdisciplinar.”	2
Atividades isoladas	“Sim. Ocorreu uma parceria com os professores de Língua Portuguesa.”	4
Trabalhar por tema	“Sim [...] cada bimestre é escolhido um tema transversal pelos professores e em seguida cada um trabalha em sala conforme sua disciplina e suas possibilidades.”	4
Não realiza práticas interdisciplinares	“Não.”	4
Total		18

Aqui é possível observar que há uma visão favorável à prática da interdisciplinaridade por parte de 80% dos professores pesquisados, uma vez que 14 (catorze) dos 18 (dezoito) sujeitos respondeu que pratica ou já praticou a interdisciplinaridade em sua rotina escolar.

Foi possível identificar que para 4 (quatro) professores a interdisciplinaridade está implícita no cotidiano escolar, como uma atitude em interagir e dialogar entre si para ao trabalhar de maneira interdisciplinar, proporcionar aprendizado e construção do conhecimento significativo. Entretanto, nesse caso, observa-se que ainda é necessário um planejamento mais sistemático da prática interdisciplinar, pois de acordo com Padilha (2001, p. 30), o planejamento é “processo de busca de equilíbrio entre meios e fins, entre recursos e objetivos, visando ao melhor funcionamento de empresas, instituições, setores de trabalho, organizações grupais e outras atividades humanas”, tornando-se fundamental também para o sucesso nas práticas educacionais.

Nota-se também que para 2 (dois) dos docentes pesquisados, a prática interdisciplinar é realizada por meio de projetos, em que há um planejamento sistemático. Entretanto, analisando algumas respostas, encontra-se o relato em que “cada disciplina abordava um aspecto”, a partir do qual se pôde inferir-se que aparentemente não havia a interação e o diálogo entre os sujeitos, mas somente uma divisão de tarefas. Sabe-se que a interação e o diálogo são pontos fundamentais para a construção do conhecimento. De acordo com Freire (1975), é o diálogo estabelecido entre os homens que possibilita a problematização do conhecimento, promovendo a construção da consciência crítica e o aprendizado significativo.

Verificou-se que 8 (oito) professores participantes da pesquisa afirmaram que realizam a interdisciplinaridade de maneira pontual, quando há necessidade, o que se chamou aqui de “práticas isoladas” e “trabalhar por tema”. A partir das respostas explicitadas nessas categorias, foi possível observar que houve a realização de parceria entre alguns professores com a intenção de trabalhar interdisciplinarmente. Entende-se que a parceria seja de fundamental importância se o que se deseja é estabelecer a dialética, conforme verificamos nos dizeres de Fazenda (2006) sobre a importância da parceria à constituição de uma proposta interdisciplinar, pois seria a partir dela que se estabeleceria o diálogo entre os diferentes tipos de conhecimento

e, por isso mesmo, uma possibilidade de consolidação da intersubjetividade. Entretanto, identificou-se também a ausência da compreensão de que a interdisciplinaridade é uma consciência diante do conhecimento, e conseqüentemente uma atitude, contrapondo o fato de apenas ocorrer em momentos pontuais.

Também foi possível evidenciar pela pesquisa que 2 (dois) docentes nunca realizaram práticas interdisciplinares. Esses mesmos docentes não explicaram o motivo de não adotarem essas práticas em suas condutas profissionais.

Assim, o que a Tabela 6 mostra de maneira mais expressiva é que as práticas interdisciplinares têm ocorrido nas escolas pesquisadas, afinal a maioria dos professores indica que atua a partir dessa perspectiva. No entanto, ainda ocorrerem dificuldades com a compreensão do tema, sobretudo no tocante a composição atitudinal. Levando em consideração que 28% e 33% dos professores não participaram de discussões sobre essa temática, ou receberam esse tipo de formação em sua graduação respectivamente, não parece desconexo esse panorama de dificuldades de compreensão da interdisciplinaridade. Deve-se deixar claro aqui que não se atribui esse quadro apenas a esses dois fatores supracitados, porém eles devem ser considerados como partícipes dessa construção deficitária do conceito/prática interdisciplinar no recorte analítico observado, composto por 18 (dezoito) docentes, como já explicitado anteriormente.

4.4 Análise das entrevistas

Após a realização da análise das respostas do questionário, identificou-se que 6 (seis) professores apresentaram em suas respostas certa familiaridade com o tema interdisciplinaridade. Assim, realizou-se novo contato com estes docentes para efetivar uma entrevista. Contudo, um desses não está mais atuando na rede pesquisada devido a questões pessoais, solicitando exoneração do cargo. Desta forma, realizou-se entrevistas com 5 (cinco) professores. A fim de resguardar a identidade dos entrevistados, eles foram designados como “Professor A”; “Professor B”; “Professor C”; “Professor D” e “Professor E”.

Para análise das entrevistas, foi feita a transcrição literal da fala dos professores. Na sequência, foi organizado um quadro (Apêndice III) sistematizando

as perguntas e as respostas dos sujeitos participantes, possibilitando a leitura horizontal e vertical das informações, com o objetivo de analisar e comparar as respostas. Com base nesta apreciação prévia, foram criadas duas categorias para análise mais aprofundada das respostas, sendo a primeira chamada de “Concepção/conceituação” e a segunda denominada “Práticas pedagógicas e didáticas da interdisciplinaridade”.

4.4.1 Concepção / conceituação: o que dizem os professores

A categoria Concepção/conceituação discute as respostas relacionadas às questões 1 e 2 do roteiro de entrevista (Apêndice II), em que são abordados o conceito de interdisciplinaridade, bem como os autores que tratam desse tema.

Assim, quando solicitado aos sujeitos que discorressem sobre a definição de interdisciplinaridade, foi observada alguma divergência e variedade de concepções nas visões dos entrevistados. O “Professor A” e o “Professor D”, por exemplo, apresentaram a seguinte conceituação de interdisciplinaridade:

Eu defino a interdisciplinaridade como um diálogo entre temas disciplinares, um diálogo entre visões de mundo, um diálogo que possibilita a compreensão plena dos objetos. É a tarefa empírica da dialética (Professor A).

Eu acredito que seja a ideia de vários professores, com as suas disciplinas, contribuindo para a formação de um conhecimento, e cada um contribui com a sua área específica e interagindo com outros professores para que esse conhecimento seja mais embasado, solidificado, que ele faça mais sentido, tenha mais significado para o aluno (Professor D).

Verifica-se que estes professores possuem uma visão alinhada com os pressupostos teóricos apresentados nesta pesquisa, assim como diz Paviani (2008) que a interdisciplinaridade provém de um movimento dialético a partir do qual se pode encontrar a gênese do conhecimento, desta maneira os professores realizam o exercício do dialogar até mesmo com suas próprias produções. O fato de estes docentes relacionarem a visão interdisciplinar com o exercício dialético disciplinar demonstra que os mesmos possuem uma leitura aprofundada do tema, pelo menos no que tange ao arcabouço teórico selecionado para esta pesquisa, o que pode ser resultado de estudos realizados, ou mesmo do exercício de práticas interdisciplinares em sua atuação profissional.

Já o “Professor B” e o “Professor E” expressaram sua opinião sobre a definição da interdisciplinaridade a partir de outro aspecto, conforme segue:

Primeiro que a concepção de educação está relacionada à compartimentação, é um erro, eu falo que a compartimentação ela existe porque nós temos que dar conta de várias áreas da ciência, mas dentro da educação a compartimentação ela faz com que o significado, o sentido ciência, sentido do ensino, faz com que ele perca sua função. Então a gente compartimentaliza, afasta uma ciência da outra, não organiza o discurso. [...]. Então para mim a interdisciplinaridade, ela é uma tentativa de solucionar isso, mas mesmo assim ela esbarra nos documentos. Eu tenho que seguir uma matriz curricular que determina o que eu tenho que dar por ano, naquele bimestre, a interdisciplinaridade fica capenga (*sic*) (Professor B).

Eu acredito que seja a gente tentar romper essa diferença de disciplina, que existe no currículo convencional, e daí tentar buscar os temas que possa ser trabalho em dois ou mais disciplinas ou em todas, para poder ter mais sentido para o aluno, pra ele não aprender as coisa muitos fragmentadas (Professor E).

Observa-se nas falas do “Professor B” e do “Professor E” que a visão de interdisciplinaridade é uma possibilidade de compensar as disciplinas isoladas, até mesmo compensar a ciência dividida. Nesse caso, os relatos coadunam com a visão de Japiassu (1976) para quem a interdisciplinaridade exige que cada especialista vá além de sua especialidade, reconhecendo seus limites e buscando conhecer e reconhecer os saberes de outras especialidades. O diálogo e a troca entre os especialistas podem promover a transformação do saber compartimentado e exclusivo em um saber conectado com sua totalidade.

Para o “Professor C”, a interdisciplinaridade pode ser definida como uma ferramenta pedagógica. Ele diz:

Teoricamente as coisas são muito bonitas, mas na prática a gente vê de outra forma. Então, é impossível trabalhar a sua disciplina separada das outras, mas por um outro lado (*sic.*) também, é impossível trabalhar *linkando* toda hora com outras disciplinas. Eu acabo *linkando* mais com História, Educação Física e Ciências, mas procuro dentro do conteúdo que eu tenho que trabalhar o que tem de outras disciplinas, mas a minha disciplina é o foco, as outras são ferramentas para que os alunos consigam entender o meu conteúdo (Professor C).

Neste relato observa-se que para este professor a interdisciplinaridade está presente na prática pedagógica cotidiana, porém ressalta sua dificuldade em realizá-la com diversas disciplinas e pode-se analisar a dificuldade do mesmo em

compreender a interdisciplinaridade como atitude, como conceito de conhecimento, e que aponta tal prática como mera ferramenta para ensinar o conteúdo de sua disciplina. De acordo com Paviani (2008, p. 55) “A interdisciplinaridade pode ser realizada na produção de conhecimentos novos, na sistematização de conhecimentos já produzidos, nas atividades de ensino, na organização de manuais didáticos de ensino, na atuação profissional”, desta forma, percebe-se o déficit de conceitualização sobre interdisciplinaridade por parte deste professor.

Com o propósito de aprofundar a investigação acerca do embasamento teórico dos docentes pesquisados, buscou-se averiguar quais os autores que abordam o tema da interdisciplinaridade que fazem parte do repertório de leitura dos professores.

Tanto o “Professor A” como o “Professor E” destacam que tem conhecimento de alguns teóricos. Eles dizem:

Como sou da área da Geografia, conheço o professor Milton Santos, ele possuía diálogos interdisciplinares em sua prática acadêmica, sobretudo com a professora Ana Clara Torres Ribeiro, que era uma socióloga; mas também conheço um pouco do trabalho de Ivani Fazenda, Paulo Ronca e Edgar Morin, autores ligados à área da educação e que abordam a interdisciplinaridade em seu discurso (Professor A).

Conheço o Paulo Freire. Ele busca uma educação que faça sentido, e para fazer sentido entra a interdisciplinaridade, que é também tema de outros autores, eles falam sobre esse tema específico. Lembrei de uma autora, a Delia Lener, que a pouco tempo atrás eu vi que ela falava sobre esse tema (interdisciplinaridade) (Professor E).

Entende-se que, no caso do “Professor A” e “Professor E”, há alguma identificação de autores ligados à sua área e que possuem um discurso alinhado ao ideário interdisciplinar, contudo, conseguem perceber a contribuição que alguns teóricos da educação possuem no trabalho junto ao tema investigado nesta pesquisa.

Por sua vez, o “Professor B” afirma que não conhece autores que falem sobre o tema, mas que já encontrou literaturas sobre a interdisciplinaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais, principalmente aquele relacionado com sua área de especialidade, além da Matriz Curricular do município pesquisado. Ele afirma:

Não conheço autores que fale (*sic*), um pouco que eu li sobre interdisciplinaridade foi mais em alguns documentos como PCN, por mais que citarem autores, eu não me lembro, não fui a fundo. Mas por exemplo o PCN, eu já li de cabo a rabo da minha disciplina de história. É um pouco do

contato que eu tenho com interdisciplinaridade. Na matriz cita muito pouco, é citado, mas não há o trabalho, ela é totalmente não interdisciplinar, ela afasta completamente, [...]. Então, por mais que cite a interdisciplinaridade no documento, não existe no documento, ela é impraticável no documento, se seguir a matriz ela não acontece (Professor B).

Para o “Professor B”, os documentos orientadores (nacional e municipal) da prática educativa não privilegiam autores que abordam a temática interdisciplinar, sobretudo na esfera municipal. Ele reconhece que documentos federais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, abordam a interdisciplinaridade, porém não consegue lembrar-se desses autores. O discurso desse professor vai ao encontro com a revisão teórica realizada nessa pesquisa no que diz respeito aos documentos orientadores das práticas pedagógicas, quando o mesmo relata que a interdisciplinaridade está presente nesses documentos. Tal relato é semelhante à fala do “Professor C”, que também não aponta nenhum autor específico sobre o assunto e cita documentos orientadores, entretanto, em âmbito estadual. Ele diz:

Então, agora eu não lembro [...]. Mas o material de Interdisciplinaridade da prefeitura não tem tanto, mas do Estado tem um material muito bom sobre a Inter. No Estado quando começou a surgir (interdisciplinaridade) a gente teve treinamento, teve muito curso, teve muito material em papel, teve muito material *online* (Professor C).

Esses depoimentos ajudam a demonstrar que em ambos os casos, a leitura acerca do tema se limita aos instrumentos normativos e orientadores da prática educativa. Os próprios professores assumem que não se interessaram em aprofundar-se no tema, o que indica um *déficit* formativo, pois conforme orienta Fazenda (2013), o estudo e o conhecimento da interdisciplinaridade antecede a ação interdisciplinar, e por isso é necessária uma reflexão epistemológica para que se possa obter avanços significativos em tais práticas, pois ao desenvolver a capacidade de integrar e relacionar os saberes com o intuito de compreender e atuar na realidade vivenciada é necessário para que se realize a interdisciplinaridade no ensino.

O “Professor D” afirmou que não tem conhecimento sobre autores que abordam a interdisciplinaridade. Em suas palavras:

Não, não me lembro nem de ter estudado na faculdade nada nessa área (Professor D).

Nesse caso, infere-se que a formação inicial não possibilitou aprofundamento em tal conceito. De acordo Lenoir (2005) a formação para a interdisciplinaridade é fundamental para a sua prática, assim, conseqüentemente, acredita-se que o referido professor não aborde a interdisciplinaridade em sua prática pedagógica.

4.4.2 Práticas pedagógicas e didáticas da interdisciplinaridade

Já para a categoria “Práticas pedagógicas e didáticas da interdisciplinaridade”, que discute as observações dos docentes sobre as questões 3, 4, 5, 6 e 7 do roteiro de entrevista (Apêndice II), foram investigadas as formas de exercício pedagógico e didático da interdisciplinaridade. Primeiramente, foi solicitado aos sujeitos que relatassem a sua visão sobre os resultados da interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem. Assim, o “Professor A” expôs:

Ela proporciona uma visão mais completa e complexa do objeto estudado. Assim, amplia as visões de mundo, algo fundamental ao processo de ensino e aprendizagem (Professor A).

Foi possível identificar no relato do “Professor A” a concepção de que conhecimento e ciência em suas totalidades são complexos e que a interdisciplinaridade favorece essa compreensão por parte dos estudantes. Assim como Fazenda (2013), que entende que os projetos interdisciplinares permitem pensar a Educação em sua totalidade, transformando a escola fragmentada em uma escola dialógica, promovendo aos estudantes e professores mais significados as práticas escolares desenvolvidas, assim ecoando o resgate e a melhora nas atitudes dos sujeitos na escola e também na sociedade.

Os professores “B” e “D” apresentaram uma visão semelhante à do “Professor A”, quando relataram o seguinte:

Eu acho que o resultado da interdisciplinaridade é fazer dar sentido a matéria, entender aquela parte que eu estou ensinando na minha disciplina de história, ela tem um contexto maior que outras disciplinas vão trabalhar também, ou seja, o sentido começa a ser formado na cabeça do aluno a partir desses elementos que a gente está trazendo, talvez, seja um mecanismo de conscientização própria do aluno (Professor B).

Resultado? Eu acredito que o aluno consiga aprender mais, ver a importância, parar de ligar um determinado assunto só a aquela matéria, ele consegue enxergar ali uma importância maior (Professo D).

Quando o “Professor B” expõe que existe um contexto maior do conhecimento, que supera “a parte” disciplinar do que ele trabalha em classe, e assim vai se formando o sentido da aprendizagem para o estudante, e o “Professor D” afirma que o estudante atribui uma importância maior ao aprendizado, eles coadunam com o “Professor A” e com Fazenda (2013), sobretudo no que se refere à visão complexa do objeto de estudo, além da desfragmentação do conhecimento.

Já na fala do “Professor C” foi possível verificar o fato de que os próprios estudantes estão habituados ao conhecimento fragmentado por disciplinas e que até mesmos apresentam certo estranhamento quando se deparam com a Interdisciplinaridade e o conhecimento sendo abordado de maneira mais complexa. O “Professor C” afirma:

Quando eles enxergam que você está trabalhando algo de outra disciplina, eles falam “você não é professora de História”, então eles enxergam, eles podem não saber o que é Inter, mas eles enxergam. [...] Então ela (interdisciplinaridade) está em todo momento, e as crianças percebem, elas meio que cobram, tipo “isso não é da sua matéria”, porque eles foram orientados a aprender as coisas em gavetinhas (Professor C).

Assim, observando a maneira organizativa disciplinar em que a escola foi estruturada nesse município pesquisado, pode-se inferir que a interdisciplinaridade não é uma prática recorrente a qual esses estudantes tiveram contato durante as aulas, e por esse motivo, expressam tal opinião quando se deparam com a prática interdisciplinar. Este relato não coaduna com as orientações encontradas na Matriz Curricular dessa rede de ensino, a qual faz direcionamentos à existência da interdisciplinaridade no âmbito escolar, de maneira que os docentes dialoguem sobre as questões epistemológicas e metodológicas das disciplinas, buscando promover a formação global do estudante.

Posteriormente, os sujeitos expressaram como realizam a interdisciplinaridade em sua prática pedagógica. O “Professor A” relatou sua experiência com um projeto realizado na escola, afirmando, assim, que possui uma prática interdisciplinar. Ele diz:

Num projeto realizado pelo Instituto Embraer⁵, fomos convidados a construir mini planadores, a partir de materiais recicláveis. Houve a contribuição do professor de matemática que auxiliou com o conhecimento técnico da área. Eu como geógrafo, empreguei minha visão disciplinar nos temas atmosféricos. Havia também um relatório a ser entregue, com desenhos técnicos; para essa etapa contribuíram as professoras de Língua Portuguesa, Arte e História. Apesar de ser um projeto extracurricular, ele ajudou a desenvolver conteúdo do programa escolar formal, o que de alguma maneira comprova a eficácia dos projetos interdisciplinares à prática educacional cotidiana (Professor A).

O referido professor descreve uma prática interdisciplinar que realizou por meio de um projeto, destacando a parceria com demais professores, sendo possível identificar indícios de interação e diálogo entre os professores envolvidos, uma vez que o mesmo descreve como cada especialista desenvolveu uma parte do projeto. O “Professor E” afirma que atualmente também realiza um projeto interdisciplinar (Jornal da escola). Em suas palavras:

Estou realizando um projeto interdisciplinar, estou no jornal da escola e houve um trabalho com teatro também. Mas eu quero dizer o seguinte, existiram essas experiências que não foram planejadas, e eu entrei meio que por um acaso nas duas. O jornal é um projeto muito grande, já o teatro foi pontual, mas que eu considero também, que eu acho bacana (Professor E).

Assim, identifica-se nas falas dos professores “A” e “E” que as práticas interdisciplinares, que relataram, por meio de projetos coadunam com os dizeres de Fazenda (2012, p. 43) “a prática dos educadores é interdisciplinar se se desenvolve no âmbito de um projeto; e se sustenta num campo de forças, o que gera esse campo de forças é a intencionalidade”. Os projetos interdisciplinares seriam uma prática coletiva, a qual se expressa como atitude de diálogo com outras disciplinas, reconhecendo a necessidade de aprender com diversas especialidades do saber, exercendo assim práticas interdisciplinares. Além de que ao desenvolver o projeto de caráter interdisciplinar estabelecesse relações de aprendizado e convivência também aos docentes, pois os caminhos e as propostas de ações do projeto são possibilidades de reflexões e avaliações sobre suas atitudes, procedimentos e saberes pedagógicos e acadêmicos, um exercício que pode desmobilizar as

⁵ O Instituto Embraer de Educação e Pesquisa foi criado em 2001, com o objetivo de investir o capital social privado da Embraer em programas voltados para educação. As iniciativas têm como base 3 frentes de atuação: educação, engajamento com a sociedade e preservação da memória (EMBRAER, 2018).

inquietudes esquecidas dos professores em relação a busca pela educação de qualidade.

O “Professor C” relata que desenvolveu práticas interdisciplinares com professores parceiros. Ele diz:

Sim, em parceria com a professora de Matemática e História. Aqui, a gente tem uma equipe muito legal, temos uma interação muito boa. Mas é muito mais em momentos informais do que em momentos formais. Porque nos HTCs (hora de trabalho coletivo) é muita formalidade, então os demais assuntos são todos nos corredores (Professor C).

É possível identificar a presença e a importância atribuída à interação entre os professores no processo de desenvolvimento da Interdisciplinaridade. Vale ressaltar que para Japiassu (1976), a interdisciplinaridade é uma atitude, algo como “ir além” do já conhecido. Assim, para haver a interdisciplinaridade é essencial a interação entre os sujeitos envolvidos. Também é importante ressaltar que a reflexão crítica é indispensável nesse processo de interagir entre os docentes e as disciplinas, uma vez que essa ação é incorporada no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Em relação a prática interdisciplinar, o “Professor B” expressou o seguinte:

Quando eu trabalho com interdisciplinaridade, eu esgoto meu conhecimento da outra disciplina, mas o que eu costumo fazer é sempre tentando trazer o conhecimento de História próximo do aluno, algo que esteja relacionado a outra disciplina,[...] ou seja, o meu trabalho interdisciplinar fica mais eu comigo mesmo, tentando ter conhecimento de outras áreas pra trazer pra dentro de História, que fica limitado por não ser especialista de outras áreas. [...] nunca trabalhei interdisciplinaridade com outro professor, como não houve contato com outro professor não posso chamar o que eu faço de interdisciplinar, é o meu conhecimento de outra disciplina que eu estou trazendo para a sala de aula (Professor B).

Quanto ao relato do “Professor B”, é possível identificar um discurso com certas incoerências, pois inicialmente o professor afirma realizar a interdisciplinaridade em suas aulas, posteriormente, pondera que o que faz não pode ser considerado como um ato pedagógico interdisciplinar, por não ter havido interação com outro especialista. Percebe-se que o professor reconhece a importância do diálogo e da interação com outros docentes, de outras áreas de conhecimento, para uma prática interdisciplinar de fato, assim como diz Fazenda (2013, p. 16) “percebe-se interdisciplinar é o primeiro movimento em direção a um

fazer interdisciplinar e a um pensar interdisciplinar”. Dessa maneira é possível verificar que há uma intencionalidade interdisciplinar na prática desse professor, o que já aponta para uma possível efetivação da interdisciplinaridade.

O “Professor D” relatou que realizou por duas vezes práticas interdisciplinares durante o período que leciona

Ano passado eu estava em uma escola que fez 25 anos, e participei com o pessoal da Língua Portuguesa para fazer um vídeo, era um memorial para a escola. E foi bem legal! E também teve uma outra vez que eu fiz com Arte (disciplina) que era sobre o dia da Consciência Negra, que trabalhei a parte histórica da bonequinha Abayomi (Professor D).

Ao analisar a fala do “Professor D”, pode-se verificar que a prática foi realizada em momentos e datas específicas, podendo inferir que esse professor não tem a atitude interdisciplinar presente em sua didática e prática pedagógica cotidiana. Para a autora Fazenda (2010, p.170) a interdisciplinaridade é uma “atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo, com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade frente à limitação do próprio ser [...]”. Assim a interdisciplinaridade é compreendida como alicerce para o saber docente, atingindo o fazer pedagógico; dessa forma pode-se inferir que o Professor D apresenta uma compreensão superficial sobre o conceito de interdisciplinaridade.

Ao se pronunciarem quanto aos pontos positivos e negativos em planejar e desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares, encontrou-se o seguinte:

Para mim, os pontos positivos são: o conhecimento é abordado de maneira mais completa; como há contribuição de diversas áreas, analisar o objeto se torna complexo, o que torna o conhecimento desenvolvido. E os pontos negativos são: o conhecimento interdisciplinar, se não for trabalhado com competência, pode ser visto como algo superficial; o tratamento disciplinar perde espaço (Professor A).

O positivo, eu acredito que o conhecimento fica muito mais solidificado para o aluno, ele consegue entender de uma maneira muito mais completa, vê a importância e parece que ele consegue se apropriar de verdade desse conhecimento, coisa que, se cada um sozinho abortando, ele não consiga (Professor D).

Nos relatos do “Professor A” e do “Professor D” se pode verificar preocupações teóricas, o qual citam a complexidade e completude do conhecimento como fator ligado a interdisciplinaridade. Assim, percebe-se que a interdisciplinaridade é tratada por esses professores como uma possível busca por

um conhecimento que não se limita a uma especialidade, mas sim à um conhecimento desfragmentado e significativo. O “Professor A” ressalta ainda a superficialidade, o não aprofundamento em especialidades como fator negativo que pode ocorrer na interdisciplinaridade, dessa forma o planejamento da prática interdisciplinar é indispensável para que a aprendizagem do estudante não seja prejudicada e que o conhecimento seja tratado de maneira consistente.

Também nessa linha de pensamento, o “Professor E” destaca como positivo o conhecimento com significado ao estudante que está relacionado à prática interdisciplinar que realiza. Ele afirma:

O positivo é que os alunos percebem que é algo diferente. Então o que acontece quando você tem um produto final, que nesse caso foi o jornal, acontece que com os alunos têm efeito, porque quando ele vê a notícia, vê que aquele texto não foi só para o professor corrigir e dar uma nota, começa a ter mais cuidado com o texto. A parte ruim (negativa) é que algumas pessoas querem se aparecer muito, e isso acontece e talvez seja a pior parte (Professor E).

Assim, ressalta a importância para o estudante de entender e compreender o significado da aprendizagem dos conhecimentos ensinados na escola, para que possa operá-los nos contextos sociais reais. Com o desenvolvimento da interdisciplinaridade o trabalho pedagógico pode ser baseado em como o estudante aprende de maneira mais satisfatória os conteúdos ensinados. Assim, a integração dos conteúdos possibilita uma compreensão crítica e reflexiva acerca do conhecimento trabalhado, de modo que a aprendizagem venha a ser mais significativa aos estudantes.

Já para o “Professor B”, o que se destaca seriam as questões práticas da dinâmica escolar:

Por mais que, no início do ano sente-se e planeje como será o ano de formação, não consigo ver esse espaço, esse estímulo, ou simplesmente um projeto da escola para trabalhar interdisciplinaridade, o professor como indivíduo tem que se motivar a fazer essa ação, mas a escola também como um sujeito do ensino e aprendizagem, ela também tem que estimular essa ação e a escola não estimula, porque não estimula? Por vários fatores, de que eu imagino, que esses projetos dão trabalho, eles mobilizam a escola de uma maneira que não é habitual, então quando sai do habitual é um incômodo. Não há nenhuma ação individual da direção proibir isso, mas o turbilhão que é uma escola, e é bom que seja, quando algo a mais entra nesse turbilhão descontrola todo mundo [...]. Então assim, o que eu acho da interdisciplinaridade é uma tentativa de resolver a compartimentação, mesmo ela sendo prevista, sendo estimulada pelos documentos, e

secretarias e tudo, mas na prática ela não recebe nenhum tipo de estímulo, não há uma movimentação pra isso (Professor B).

O “Professor B” relata que os pontos negativos em se planejar a prática interdisciplinar no contexto escolar estão ligados à intencionalidade dos docentes e da gestão, pois para ele, mesmo havendo a intenção e o planejamento de realizar tal prática, não há incentivos e mobilização da instituição educacional para a realização de tal planejamento. Já o “Professor C” enfatiza como negativo a questão burocrática de documentação e também relata sua dificuldade profissional em realizar e desenvolver o planejamento de suas ações pedagógicas.

Acho que por causa da dinâmica da escola, você tem que fazer muita documentação que acaba te atrapalhando em fazer as suas coisas. Mas eu acho que o planejar (*sic*), eu sou muito boa no começo do ano, depois não dou conta mais não. Mas depois as coisas acontecem, porém sem esse planejamento certinho (Professor C).

Aqui se verifica certa similaridade com a fala do “Professor B” sobre as questões de falta de incentivo no decorrer do ano letivo, porém o “Professor C” trata principalmente do planejamento das ações interdisciplinares. Assim, considerando que o papel da instituição educacional em questão – a escola formal – é o de possibilitar o acesso ao saber sistematizado e científico e que para isso é preciso organizar e planejar processos de ensino e aprendizagem adequados a tal finalidade, percebe-se no relato desses professores que, possivelmente, a interdisciplinaridade não é notada como prática educacional que promova tais saberes almejados, em especial, por essa instituição escolar.

Em sequência, relataram quais as facilidades e dificuldades para desenvolver a interdisciplinaridade na unidade escolar. Para o “Professor A” e o “Professor C” as facilidades e dificuldades seriam:

São duas faces da mesma moeda, o fato de poder contribuir com outras disciplinas, relacionando conhecimentos, o que poderia ser uma facilidade, um ponto positivo, muitas vezes é impedida pela dificuldade de inter-relação entre os docentes e até mesmo estudantes. Ou seja, caso não haja boa relação interpessoal, o conhecimento interdisciplinar que poderia ser rico, fica desfalcado ou não se constrói (Professor A).

As facilidades são as relações, a gente está há uns dez anos com um grupo de professores. Então, a gente conversa por olhares, “estou fazendo tal coisa”, “será que você não quer entrar nisso?”, mas tudo isso é informalmente, não é papel não. Então as relações entre os professores facilitam muito o trabalho (Professor C).

Nesses relatos percebe-se o reconhecimento da importância de um movimento amplo de interação entre os pares. Na interdisciplinaridade, os professores devem realizar trocas, não apenas entre seus conhecimentos e métodos, mas também entre suas visões de mundo e experiências. Nesse sentido, o “Professor A” e o “Professor C” acreditam que, caso não haja boa relação entre os docentes, o trabalho interdisciplinar fica deficitário, pois para que haja a apreensão do conhecimento é preciso a relação do objeto de estudo com o sujeito.

Por sua vez, “Professor B” e “Professor D” afirmam:

O que esbarra essa prática interdisciplinar é trabalhar com outros professores, não que não há disposição, as vezes há disposição, mas às vezes a dinâmica da escola impede qualquer tipo de trabalho interdisciplinar. O que vai depender do horário, as grades das aulas, esbarra no tempo de organização disso, o tempo de sentar junto com outro professor e traçar um plano com essa didática, por exemplo, então a estrutura física e organizacional da escola, eu vejo como um atranque do processo (Professor B).

A dificuldade é não ter tempo de sentar em grupo, de conversar, de construir junto à ideia, porque tem os prazos que a gente tem que cumprir e entregar documentos. E quando a gente quer muito, tem sempre aquele professor que já é parceiro, então ficamos fora do horário do trabalho fazendo. Agora a facilidade, eu acho que é a gente conseguir dividir as dificuldades, dividir as angústias porque às vezes a gente não sabe se vai dar certo, e o amigo tem outro olhar e te mostra. Acho que essa é a facilidade, é você ter alguém que sabe das dificuldades, ter alguém pra compartilhar, e o que faz a gente querer fazer mais, pensar em mais projetos assim (Professor D).

Nestas falas observam-se discursos novamente relacionados à dinâmica da rotina escolar, e que também mencionam questões burocráticas, estruturais e organizacionais, que ao ver do “Professor B” e do “Professor D” são fatores que dificultam a realização da prática interdisciplinar. Os referidos professores trazem luz à importância do momento reservado para troca de ideias, conhecimentos e estratégias entre os professores para prática interdisciplinar. Esses pensamentos coadunam com a visão de Lenoir (2005), para quem, a interdisciplinaridade é uma questão organizacional, operatória e metodológica, além de teórica.

Para o “Professor E”, a demanda cotidiana de trabalho e a falta de tempo também são fatores que dificultam a prática interdisciplinar. Ele expõe:

As dificuldades são as demandas e o tempo. Outra coisa é a gestão da escola, nessa escola também é diferente. Aqui quando você pede o que você precisa, eles fazem, eles correm atrás, pelo menos eles fazem o melhor que eles podem. Então, a escola precisa também ajudar, não sei

qual a condição de cada uma para ajudar, pode ser que às vezes não tenha. Aqui nesse caso é uma facilidade, mas eu não sei se outras escolas têm. O apoio da gestão é muito importante, eu entendo como uma facilidade (Professor E).

Aqui, observa-se que os sujeitos envolvidos na gestão escolar influenciam na existência da interdisciplinaridade na prática dos professores, podendo ser facilitadores e dificultadores de tal prática. Entende-se que a organização, demandas cotidianas e burocracias escolares, citadas pelo “Professor B” e “Professor D” como dificuldades, também podem ser analisadas e gerenciadas pela gestão escolar de modo a não dificultar a prática da interdisciplinaridade pelos docentes.

Com o intuito de explorar as opiniões e dar espaço as ideias dos sujeitos, foi solicitado a eles que expressassem, de acordo com a sua visão, qual a maneira ideal de desenvolver a interdisciplinaridade no ambiente escolar. Nesse tópico, obtiveram-se os seguintes relatos:

A forma ideal é quando a interdisciplinaridade está contida no projeto político pedagógico e, por conseguinte no plano de aulas. A institucionalização da interdisciplinaridade poderia garantir um “espaço” a essa prática. Nesse sentido, todo corpo docente, ou melhor, a escola como um todo enxergaria o conhecimento sobre a mesma ótica, percebendo que não fragmentar os planos burocráticos e administrativos é o primeiro passo para se garantir práticas educativas interdisciplinares. Por exemplo, um eixo temático “maior” orientaria práticas disciplinares em inter-relação. Seria como falar de meio ambiente em ciências, representá-lo cartograficamente em geografia, analisá-lo cronologicamente em história, representá-lo imagetivamente em artes e investigá-lo numericamente em matemática para produzir um texto sobre o tema em língua portuguesa (Professor A).

Na explanação do “Professor A”, identifica-se questões ligadas ao trato burocrático e pedagógico presentes no contexto escolar, os quais segundo a visão dele são importantes para garantir a efetivação da interdisciplinaridade na prática educativa escolar, o que pode ser influenciado pela estrutura física da escola, pela organização dos parâmetros burocráticos, pela grade curricular e pelo tempo destinado as aulas e demais atividades. Verifica-se que para o “Professor A”, a ação interdisciplinar passa por uma relação política entre o que pode ser feito em termos didáticos e os arranjos políticos da gestão escolar. Nesse sentido, percebe-se que praticar a interdisciplinaridade poderia ser uma maneira de renovar e reestruturar o trabalho pedagógico, suprir a necessidade de superação e inovação pedagógica.

Acerca desse assunto, o “Professor B” expressa:

O ideal é que não fossemos responsáveis pela nossa disciplina, que não tivéssemos que dar um currículo, mas algo que norteasse o trabalho dos professores, como um grande projeto dentro da escola, ou vários, para não precisar enquadrar os alunos dentro de um só projeto, mas que houvesse escolha [...]. Então, para mim, o ideal seria a gente ser apenas tutores, e não mestre nas nossas disciplinas. Então, talvez essa seria a melhor maneira da interdisciplinaridade (Professor B).

O referido professor descreve que a maneira ideal de realizar a interdisciplinaridade seria uma reorganização e alteração na função dos professores das disciplinas, uma vez que atuariam como tutores de um projeto macro referenciado, que fosse capaz de nortear a prática docente e o trabalho dos estudantes. Contudo, é importante ressaltar que o currículo tem uma função que é indispensável: a de orientar o trabalho docente, a fim de que as práticas pedagógicas sigam uma organização mínima, equalizada entre as diferentes realidades sociais e culturais que permeiam o ensino.

Para o “Professor C” e o “Professor D”, o ideal da prática interdisciplinar relaciona-se com a organização de espaços e as didáticas exercidas. Em suas palavras:

O ideal seria que nós não precisássemos trabalhar só em sala de aula, é a gente poder trabalhar com oficinas, você poder sair do espaço e aí entra a equipe gestora para autorizar e organizar. Esse ano a gente deixou de fazer, mas a gente tem a gincana literária, mais Inter que essa gincana não tem. É assim, cada sala é uma equipe, é assim arrepiante. Uma semana a gente fica só em oficina, isso pra mim e Inter, é maravilha e a gente anda pela escola toda e todo mundo fora da sala e não tem um caso de indisciplina. E as crianças amam, e o objetivo da gincana é a leitura, o prazer da leitura (Professor C).

O ideal seria as escolas serem totalmente diferentes do que é (*sic.*). Ser em uma horta, em um jardim, não ser só em um laboratório ou sala. As matérias como Ciências, Geografia, tinham que fazer atividade em campo, ver a vegetação que tem em volta, ver como que é o solo e o relevo. E para História também, fazer investigação, buscar a memória do povo que está aqui na região, tentar reconstruir a história (Professor E).

Nesses relatos observa-se que para os referidos professores, a organização de lugares aparece como sendo importante na maneira ideal para a interdisciplinaridade. Também se identifica a didática como fator relevante nesse ideário, destacando a promoção de conhecimentos contextualizados e significados aos estudantes, o que ecoa em direção aos dizeres de Fazenda (2012) para quem a Interdisciplinaridade escolar, além de curricular e pedagógica, é didática, pois aborda

questões conceituais, organizacionais, intervencionais e avaliativas, de modo a garantir a mediação e o diálogo entre planos curriculares e pedagógicos.

Já o “Professor D” destaca a importância da elaboração coletiva do planejamento para a realização da interdisciplinaridade. Ele afirma:

Que a gente pudesse ficar um tempo para construir juntos um planejamento, construir junto à ideia, estruturando, e depois que conseguíssemos executar. Uma escola que tenha essa outra abordagem, eu acredito que possa dar certo, mas eu não sei como eu poderia pensar. Talvez acabar com as séries, fazer oficinas, como tem em outras pedagogias, os alunos vão onde eles se interessam, aí tem os temas gerais, e dali com os temas gerais cada área iria contribuir (Professor D).

Este professor apresenta a necessidade da organização e disponibilidade do tempo para a interação dos professores, com o objetivo de elaborar coletivamente o planejamento. Destaca-se aqui a importância do planejamento, não somente para a prática interdisciplinar, mas sim em todo o âmbito escolar, o planejamento possibilita refletir e organizar a ação, estabelecendo relação entre a teoria e prática, tendo em vista as finalidades com a educação de qualidade. Em relação a fala do referido professor, percebe-se também que existe insegurança e dúvidas acerca da prática da interdisciplinaridade, o que pode representar pouco conhecimento teórico e de experiências sobre o assunto.

Assim, a partir desta análise mais aprofundada das questões, foi possível perceber que os professores pesquisados, de modo geral, apresentam uma atitude de reflexão de suas práticas pedagógicas. Em dados momentos, demonstram alinhamento com os pressupostos teóricos selecionados para embasar a presente pesquisa. Além disso, esses professores parecem preocupados em desenvolver a capacidade de elaborar e realizar a interdisciplinaridade no contexto escolar, o que pode ser considerado um ponto fundamental para a iniciação/incremento/efetivação do exercício interdisciplinar nas unidades escolares observadas. Contudo, alguns impedimentos elencados pelos docentes merecem destaque, como:

- O tempo dedicado às práticas, quase sempre inadequado ou insuficiente;
- A organização dos horários e espaços para estudo e formação dos docentes acerca do tema, via de regra insuficientes para embasar práticas profícuas;

- A vida funcional dos professores, que impõe uma dinâmica que muitas vezes não é convidativa à troca de experiências, tampouco ao entendimento e desenvolvimento de atitudes interdisciplinares.

Em suma, o que se pôde verificar é que há intencionalidade por parte dos docentes em exercer a interdisciplinaridade no âmbito escolar, porém essa potência de ação é diminuída frente às dificuldades, que na maioria das vezes escapam a alçada do professor em solucioná-las, ou mesmo amenizá-las. Soma-se a isso à fragilidade na compreensão conceitual da interdisciplinaridade, o que agrava ainda mais o quadro descrito.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dessas demandas de busca por uma educação significativa para os estudantes, com qualidade libertária — falo de uma educação que proporcione aos sujeitos condições de realizar suas escolhas adequadas aos seus ideais de vida, e não somente de uma educação que privilegia a busca, quase que desesperada, por aprovações em sistemas de vestibulares e outras noções classificatórias —, as reflexões do tema demonstravam proximidade com a interdisciplinaridade como possível atitude para desenvolver tal modal de educação, sobretudo pelo fato de que a interdisciplinaridade é um tema recorrente no cenário educacional. Além disso, a interdisciplinaridade, que figura como referencial teórico há mais de trinta anos no Brasil, aparenta ser pouco conhecida e/ou compreendida de maneira mais aprofundada. Assim, ao iniciar essa pesquisa, a preocupação era conhecer como os professores compreendiam a interdisciplinaridade, além de verificar se, em suas práticas pedagógicas, realizavam abordagens interdisciplinares.

Essa preocupação criou a necessidade de aprofundamento teórico acerca do conceito/concepção de interdisciplinaridade, visão ampliada também a partir da pesquisa em campo, que suscitou reflexões outras, com base nos relatos dos professores pesquisados e de suas percepções sobre a temática, tanto conceitualmente, quanto no plano prático.

A visão epistemológica relacionada a interdisciplinaridade, aqui abordada, traz fomento aos docentes para construir um conhecimento completo, integrando os conteúdos das disciplinas, entretanto, é importante salientar que esta visão não modifica a organização curricular escolar dividida em disciplinas. A visão metodológica interdisciplinar é abordada como práticas pedagógicas planejadas com o intuito de integrar os saberes por meio da interação entre os professores de cada área, buscando conexões entre os objetos de estudos disciplinares, com foco na totalidade e complexidade do conhecimento. Trata-se a interdisciplinaridade como um processo contínuo em que se relaciona o conhecimento com a importância de associar a compreensão da parte com o todo estudado.

Para a pesquisa de campo, realizou-se visitas nas escolas selecionadas para explicar os objetivos da pesquisa aos interessados e após a autorização da direção e também da secretaria de educação, iniciou-se o trabalho junto aos professores.

Por meio dos questionários e das entrevistas, obteve-se os dados para as análises e reflexões desenvolvidas nesse estudo. A intenção foi conhecer as concepções e as práticas relacionadas a interdisciplinaridade no âmbito do Ensino Fundamental da Educação Básica e analisar com base no arcabouço teórico da revisão de literatura.

Assim, ao analisar as respostas e discursos dos docentes imersos nas reais condições de formação e prática, foi possível compreender que as concepções de interdisciplinaridade que os professores expressam são multifacetadas e estão em construção, transformação e movimento, sendo que alguns relatos apontaram para uma definição superficial sobre tal conceito, uma vez que transpareceu que alguns docentes ainda a compreendem como uma ferramenta ou recurso para se trabalhar um tema, o que aponta para um *déficit* conceitual. Também é verdade que o tema foi relatado a partir de perspectivas mais apuradas, tanto conceitualmente quanto do ponto de vista da prática pedagógica, a partir das falas foi possível evidenciar significativo embasamento teórico, fundeado nas ideias de autores reconhecidos por desbravar o estudo e os caminhos da interdisciplinaridade.

Verificou-se também que uma pequena quantidade de docentes prevê que a interdisciplinaridade se encontra em movimento e construção, graças, sobretudo a momentos de estudos e aprofundamento no ensino superior sobre o assunto. Entretanto, esse *déficit* quantitativo também apresentou indicativos de uma possível diminuição vindoura, uma vez que foi detectado que a rede educacional pesquisada proporciona formações sobre a interdisciplinaridade em horário de formação continuada, o que pode contribuir para a amenização desse quadro.

Outro ponto observado refere-se à dificuldade de estabelecer um planejamento mais sistemático da prática interdisciplinar. Verificou-se que as ações interdisciplinares realizadas visavam o interagir e o dialogar entre os sujeitos envolvidos, objetivando a construção do conhecimento significativo. Contudo, essa conduta, como não foi acompanhada de um planejamento assertivo, culminou numa intencionalidade sem programa, o que pode representar prejuízos às práticas interdisciplinares formais. Essa dificuldade se dá em partes pela ausência ou pouca expressividade de auxílio exercido pelas equipes gestoras, tanto no que tange a organização do tempo escolar, bem como na falta ou ineficácia de incentivo aos docentes, seja por meio de medidas burocráticas que ajudem a garantir espaços de

estudo e trocas entre os docentes, seja na facilitação do planejamento e aprovação de projetos ligados ao objeto de estudo da presente pesquisa.

Já nas poucas experiências em que se pôde verificar a realização de um planejamento sistemático e bem organizado, há ausência da compreensão da interdisciplinaridade como uma consciência diante do conhecimento e consequentemente como uma atitude, que se faz essencial à interação e ao diálogo entre os sujeitos, não se limitando apenas a se abordar um determinado assunto por perspectivas disciplinares. Esse cenário aponta para a necessidade de intensificar a oferta de estudos mais aprofundados do tema, proporcionando momentos de reflexão, debates e discussões para que então os sujeitos de toda equipe escolar, especialmente os professores, possam compreender a interdisciplinaridade como formulação teórica que pode ser assumida como atitude, proporcionando assim a possibilidade de escolha de realização dessas práticas, ressignificando o trabalho pedagógico e buscando uma educação para a autonomia, de qualidade libertária, completa e complexa.

Portanto, acredita-se que o investimento em formações continuadas junto aos professores possa contribuir para o fomento da interdisciplinaridade no ambiente escolar. Nesse sentido, talvez seja importante buscar informações sobre o plano de formação dos docentes da rede educacional pesquisada para entender o olhar e o estímulo dado por tal instituição quando se trata da interdisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores**. Lisboa: Porto Editora, 1996.

ANJOS-SANTOS, L. M.; GAMERO, R.; GIMENEZ, T. N. Letramentos digitais, interdisciplinaridade e aprendizagem de língua inglesa por alunos do ensino médio. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, [s.l.], v. 53, n. 1, p.79-102, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132014000100005>. Acesso em: 8 mai 2017.

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia**: São Paulo: Moderna, 2006.

ARAÚJO-OLIVEIRA, A. et al. Práticas interdisciplinares no ensino primário: concepções de professores e futuros professores no Québec. **Educação & Sociedade**, [s.l.], v. 32, n. 117, p.1125-1145, dez. 2011. Fap UNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0101-73302011000400013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 8 mai 2017.

ARAÚJO, R. R.; ALVES, C. C. Na busca da interdisciplinaridade: percepções sobre a formação inicial de professores de Ciências da Natureza. **Ciência e Natura**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.349-357, 12 set. 2014. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/13445>>. Acesso em: 10 mai 2017.

ARNALDO, Maria Aparecida; SANTANA, Luiz Carlos. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.599-619, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000300599&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 nov 2018

BEDIN, E.; DEL PINO, J.C. Interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico: O que pensam os professores? **Revista Tecnó, Episteme y Didaxis: TED**. n.extraordinário, p. 827-825, out. 2014. Disponível em: <<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3457>>. Acesso em: 10 mai 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2006. 448p.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília: 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Arte**. Brasília: MEC/ SEF, 1998a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências**. Brasília: MEC/ SEF, 1998b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/ SEF, 1998c.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: História**. Brasília: MEC/ SEF, 1998d.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Inglês**. Brasília: MEC/ SEF, 1998e.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Língua Portuguesa**. Brasília: MEC/ SEF, 1998f.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/ SEF, 1998g.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental, 1999.

BURBULES, Nicholas C. e TORRES, Carlos Alberto (Org.) **Globalização e educação: perspectivas críticas**. Tradução Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004

BUSS, C. Origens, concepções e caminhos para a prática pedagógica interdisciplinar. **Revista Thema**, [s.l.], v. 13, n. 2, p.68-49, 24 set. 2016. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. Disponível em: <<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/355/199>>. Acesso em: 10 mai 2017.

CUNHA, M. I. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista brasileira de educação – ANPED**. Rio de Janeiro: v. 11, n. 32, mai/ago. p. 258-271, 2006.

DEMO, P. Rupturas urgentes em educação. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro: v. 8, n. 69, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 19 set. 2018

FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Campinas: Autores Associados, 2004. 236p.

FAZENDA, I. C. A. **A integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia.** 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2011

_____. **Didática e Interdisciplinaridade.** 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

_____. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** 2 ed. São Paulo: Paulus, 2006.

_____. (org.). **Metodologia da pesquisa educacional.** São Paulo: Cortez, 2010.

_____. (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

_____. (Coord.) **Práticas interdisciplinares na escola.** 13 ed. São Paulo: Cortez, 2013

FREIRE, P. **Accion cultural para la libertad.** Buenos Aires: Tierra Nueva, 1975.

_____. **Extensão ou Comunicação.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FUNDAÇÃO LEMANN – QEdu. **São José dos Campos: IDEB 2015.** Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/cidade/2324-sao-jose-dos-campos/ideb>>. Acesso em: 22 mai 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GÓES, Andréa Carla de Souza et al. A obra Admirável mundo novo no ensino interdisciplinar: fonte de reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. **Ciência & Educação (bauru)**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.563-580, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-73132018000300563&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 nov 2018

GONÇALVES, H. J. L.; PIRES, C. M. C. Educação matemática na educação profissional de nível médio: análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [s.l.], v. 28, n. 48, p.230-254, abr. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2014000100013&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 8 mai 2017.

HOUAISS, A.; VILLAR, M.S. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

IBGE 2010. **Censo Demográfico 2010: São José dos Campos, São Paulo.**

Disponível em:

<<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=35&dados=1>>. Acesso em: 22 mai 2017.

IBGE 2010. **Censo Demográfico 2000-2010.** Disponível

em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php>. Acesso em 1 mai 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA.
Censo Escolar da Educação Básica 2016: Notas Estatísticas/INEP. Brasília, DF, 2017.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

_____. **O Sonho transdisciplinar e as razões da filosofia.** Rio de Janeiro: Imago, 2006

LENOIR, Y. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista E-Curriculum**, PUCSP, São Paulo, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

LIBÂNIO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1992.

_____. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.) **Professor reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2008, p. 53-79.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MIZUKAMI, M. da G. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MORIN, E. **A cabeça bem feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MOZENA, E. R. et al. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (belo Horizonte)**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.185-206, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172014000200185&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 8 mai 2017.

OCAMPO, D. M.; SANTOS, M. E. T.; FOLMER, V. A Interdisciplinaridade no Ensino É Possível? Prós e contras na perspectiva de professores de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [s.l.], v. 30, n. 56, p.1014-1030, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2016000301014&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 8 mai 2017.

OLIVEIRA, Fabio Caires de; BUCHARDT, Arlete Tavares. FORMAÇÃO CONTINUADA: UMA PROPOSTA DE PRÁTICA INVESTIGATIVA E INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA. **Revista Prática Docente**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.75-90, 26 jun. 2018. Revista Prática Docente. Disponível em: <<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/191>> Acesso em 11 nov 2018.

OLIVEIRA, P. S. de. **Introdução à sociologia da Educação**. São Paulo: Ática, 2007.

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político pedagógico da escola. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2001.

PAROLIN, I. **Professores formadores**: a relação entre a família, a escola e a aprendizagem. Curitiba: Positivo, 2005.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade**: conceitos e distinções. Caxias do Sul, RS: Educs, 2008.

PEREIRA, L. **Ensaio de sociologia do desenvolvimento**. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1970

PIAGET J; GRÉCCO P. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos;1974.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.) **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2008, p. 17-52.

POLLAK, M. **Memória, esquecimento, silêncio**. **Estudos Históricos** 3. Rio de Janeiro, vol. 5, n. 10, 1992, p. 200-212

RIBEIRO, Ana Clara Torres. **Teorias da ação social**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014

SARTRE, J.P. **O existencialismo é um humanismo**. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política, 32 ed. São Paulo: Autores Associados, 1999.

_____. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 40, p. 143-155, São Paulo: 2009.

SILVA, M.; SOUZA, G.; GOMES, S. Interdisciplinaridade E Realidade Social: Tijolo Como Tema Gerador Na Educação Básica – Nível Médio. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED**. n. extraordinário, p. 184-191, out. 2014. Disponível em: <<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3207>>. Acesso em: 10 mai 2017.

SILVA, W. R. Construção da interdisciplinaridade no espaço complexo de ensino e pesquisa. **Cadernos de Pesquisa**, [s.l.], v. 41, n. 143, p.582-605, ago. 2011. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742011000200013&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 8 mai 2017.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação** - USP São Paulo, n. 14, p. 61-88, maio/jun./jul./ago. 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 328p.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

SILVA, M.; SOUZA, G.; GOMES, S. Interdisciplinaridade E Realidade Social: Tijolo Como Tema Gerador Na Educação Básica – Nível Médio. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED**. n. extraordinário, p. 184-191, out. 2014. Disponível em: <<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3207>>. Acesso em: 10 mai 2017.

SILVA JUNIOR, A. F.; MENEZES, L.D.D. Jovens estudantes, interdisciplinaridade e multiculturalismo: um estudo em uma escola no meio rural. **Interfaces da Educação**, v. 2 n. 5 p.34-45 2011. Paranaíba. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/614>>. Acesso em: 10 mai 2017.

SILVEIRA, José Carlos da; CASSIANI, Suzani; VON LINSINGEN, Irlan. Escrita e autoria em texto de iniciação científica no ensino fundamental: uma outra relação com o saber é possível? **Ciência & Educação (bauru)**, [s.l.], v. 24, n. 1, p.9-25, jan. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v24n1/1516-7313-ciedu-24-01-0009.pdf>>. Acesso em: 10 nov 2018.

VEIGA, Ilma Passos A. Professor: tecnólogo de ensino ou agente social. In: AMARAL & VEIGA (Coord.). **Formação de professores: políticas e debates**. Campinas, SP: Vozes, 2002.

WHOQOL. **The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL)**: position paper from the World Health Organization. Social Science and Medicine, 1995

ZANETI, J. C. Morte e vida Severina: proposta interdisciplinar de ensino. **Revista Espaço Acadêmico**, v.14, n 16, p. 59-67, 2014. Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/23982>>. Acesso em: 10 mai 2017.

APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**QUESTIONÁRIO**

Prezado (a) Professor (a), agradeço sua disponibilidade em participar, a sua contribuição é fundamental para a realização da pesquisa “A prática interdisciplinar nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba”. Os (as) participantes não serão identificados por meio dos nomes, garantindo assim o sigilo.

Por favor, assinale sua resposta referente as questões 1,2,3,4,5 e 6 e ao final responda as 4 questões abertas.

1) Idade:

- () 20 a 30 anos.
() 31 a 40 anos.
() 41 a 50 anos.
() a partir de 51 anos.

2) Sexo: () feminino () masculino**3) Formação:**

- () Superior _____
() Especialização _____
() Mestrado _____
() Doutorado _____
() Outros _____

4) Tempo de exercício de docência:

- () até 3 anos.
() 4 a 8 anos
() 9 a 15 anos
() a partir de 16 anos.

5) Instituição em que trabalha atualmente (podendo marcar mais de uma opção):

- () Escola pública municipal.
() Escola pública estadual.
() Escola particular
() Outros _____

6) Carga horária semanal de trabalho em escolas:

- () até 10 horas semanais
() 10 a 20 horas semanais
() 20 a 40 horas semanais
() Outros _____

7) Já participou de formações, palestras ou debates que abordaram o assunto Interdisciplinaridade? Se sim, qual/quais eventos?

8) Você teve formação sobre a interdisciplinaridade em sua graduação? Se sim, explique como ocorreu?

9) Como você compreende o que é Interdisciplinaridade?

10) Você já realizou atividades ou projetos interdisciplinares em sua prática docente? Se sim, exemplifique como ocorreram essas práticas e com qual frequência. Caso não tenha realizado, explique por que não lançou mão a esse tipo de prática?

APÊNDICE II – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS –

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

- 1) Como você define a Interdisciplinaridade?
- 2) Você conhece autores que falam sobre a Interdisciplinaridade? Se sim, qual/quais?
- 3) Para você quais os resultados da interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem?
- 4) Você realizou ou realiza atividades ou projetos interdisciplinares em sua prática pedagógica? Se sim, descreva qual/quais e como ocorrem. (aqui pretende-se aprofundar a resposta do questionário)
- 5) Para você, quais os pontos positivos e negativos em planejar e desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares?
- 6) Quais são as facilidades e dificuldades para desenvolver a interdisciplinaridade na unidade escolar?
- 7) Para você qual a maneira ideal de desenvolver a interdisciplinaridade no ambiente escolar? Dê um exemplo.

**APÊNDICE III – QUADRO SISTEMATIZADOR PARA ANÁLISE DE DADOS
(ENTREVISTA)**

Roteiro da Entrevista	Professores Entrevistados (respostas)				
	"Professor A"	"Professor B"	"Professor C"	"Professor D"	"Professor E"
1) Como você define a Interdisciplinaridade?					
2) Você conhece autores que falam sobre a interdisciplinaridade? Se sim, qual/quais?					
3) Para você quais os resultados da interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem?					
4) Você realizou ou realiza atividades ou projetos interdisciplinares em sua prática pedagógica? Se sim, descreva qual/quais e como ocorrem. (aqui pretende aprofundar a resposta do questionário)					
5) Para você, quais os pontos positivos e negativos em planejar e desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares?					
6) Quais são as facilidades e dificuldades para desenvolver a interdisciplinaridade na unidade escolar?					
7) Para você qual a maneira ideal de desenvolver a interdisciplinaridade no ambiente escolar? Dê um exemplo.					

ANEXO A – OFÍCIO



UNITAU

Universidade de Taubaté
 Autarquia Municipal de Regime Especial
 Reconhecida pelo Dec. Fed. nº 78.924/76
 Recredenciada pela Portaria CEE/GP nº. 241/13
 CNPJ 45.176.153/0001-22

PRPPG – Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
 Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040
 Tel.: (12) 3625.4217 Fax: (12) 3632.2947
 prppg@unitau.br

Ofício nº PPGEDH –090/2017

Taubaté, 12 de agosto de 2017.

Prezado (a) Senhor (a)

CÓPIA

Somos presentes a V. S. para solicitar permissão de realização de pesquisa pela aluna **CAMILA APARECIDA SILVA ROSA MARINELO**, do Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté, trabalho a ser desenvolvido durante o corrente ano de 2017, intitulado “**A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DO VALE DO PARAÍBA**”. O estudo será realizado com aplicação de um questionário para caracterização sócio-demográfica e entrevistas semi estruturadas, sendo mantido o anonimato das escolas e dos entrevistados, sob a orientação da **PROFA. DRA. MÁRCIA MARIA DIAS REIS PACHECO**.

Ressaltamos que o projeto da pesquisa passará por análise e aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Taubaté.

Certos de que poderemos contar com sua colaboração, colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos no Programa de Pós-graduação em Educação e Desenvolvimento Humano da Universidade de Taubaté, no endereço Rua Visconde do Rio Branco, 210, CEP 12.020-040, telefone (12) 3625-4100, ou com **CAMILA APARECIDA SILVA ROSA MARINELO**, telefone (12) [REDACTED] e solicitamos a gentileza da devolução do Termo de Autorização da Instituição devidamente preenchido.

No aguardo de sua resposta, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Maria Ângela Boccara de Paula
 Coordenadora Adjunta do Programa em
 Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais



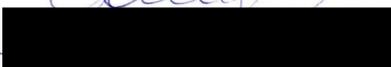
PROTÓCOLO DE DOCUMENTOS
 GABINETE DA SECRETARIA
 DATA RECEB. 12/08/17
 Ass.: [REDACTED]

RECEBI EM:	11
NOME POR EXTENSO	

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

De acordo com as informações do ofício nº PPGEDH-090/2017, de 12/08/2017, sobre a natureza da pesquisa intitulada “A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DO VALE DO PARAÍBA”, com propósito de pesquisa a ser executado pela aluna CAMILA APARECIDA SILVA ROSA MARINELO, do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté, sob a orientação da Profª. Márcia Maria Dias Reis Pacheco, e, após a análise do conteúdo do projeto da pesquisa, a Instituição que represento, autorizo a realização de: 1) aplicação de um questionário para caracterização sócio demográfica; 2) entrevistas semi estruturadas, sendo mantido o anonimato da instituição e dos participantes/profissionais envolvidos, que concordarem em participar da pesquisa.

São José dos Campos, 6 de outubro de 2017.


ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: “A prática interdisciplinar nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba”.

Orientador: Profa. Dra. Márcia Maria Dias Reis Pacheco

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador(a) responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Informações sobre a pesquisa:

Título do Projeto: “A prática interdisciplinar nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba”.

Objetivo da pesquisa: Investigar as concepções e práticas interdisciplinares de professores que atuam no ensino fundamental em duas escolas públicas de um município do Vale do Paraíba Paulista.

Coleta de dados: a pesquisa terá como instrumentos de coleta de dados: entrevistas e aplicação de questionário, que serão aplicados junto a vinte (20) professores que ministram aulas nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em 2 (duas) escolas públicas da rede municipal de ensino na(s) cidade(s) [REDACTED].

Destino dos dados coletados: o(a) pesquisador(a) será o responsável pelos dados originais coletados por meio dos entrevistas e aplicação de questionário, permanecendo de posse dos mesmos por um período não inferior a 5 (cinco) anos, quando então os mesmos serão destruídos. Os dados originais serão guardados, tomando-se todo o cuidado necessário para garantir o anonimato dos participantes. As informações coletadas no decorrer da pesquisa, bem como os conhecimentos gerados a partir dos mesmos não serão utilizadas em prejuízo das pessoas ou da instituição onde a pesquisa será realizada. Os dados coletados por meio de entrevistas e aplicação de questionário, serão utilizados para a dissertação a ser apresentada ao Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté (SP), bem como para divulgar os dados por meio de publicações em periódicos e/ou apresentações em eventos científicos.

Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa: o possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de entrevistas e aplicação de questionário. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados. O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem a interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas no ensino fundamental. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

Garantias e indenizações: fica garantido o direito às indenizações legalmente estabelecidas aos indivíduos que, por algum motivo, sofrerem qualquer tipo de dano pessoal causado pelos instrumentos ou técnicas de coleta de dados. Os participantes têm o direito de serem informados a respeito dos resultados parciais e finais da pesquisa, para isto, a qualquer momento do estudo, terão acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de suas dúvidas.

Esclarecimento de dúvidas: o(a) investigador(a) é mestrando(a) da Turma 2017 do Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté (SP), Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo, residente no seguinte endereço [REDACTED], podendo também ser contatado pelo telefone [REDACTED], inclusive ligações à cobrar. A pesquisa será desenvolvida sob a orientação do(a) Profa. Dra. Márcia Maria Dias Reis Pacheco, a qual pode ser contatado pelo telefone [REDACTED]. A supervisão da presente pesquisa será feita pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, situado na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Bairro: Centro, Taubaté-SP, no telefone: (12) 3625-4217.

A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados nas dependências da Instituição, onde os participantes que comporão a amostra atuam, em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Da mesma forma fica aqui esclarecido que a participação no presente estudo é em caráter voluntário, não havendo nenhum tipo de pagamento pela sua participação no mesmo, ficando excluídas as indenizações legalmente estabelecidas pelos danos decorrentes de indenizações por danos causados pelo pesquisador.

As informações serão analisadas e transcritas pelo(a) pesquisador(a), não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. O anonimato será assegurado em todo processo da pesquisa, bem como no momento das divulgações dos dados por meio de publicação em periódicos e/ou apresentação em eventos científicos. O depoente terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. A sua participação dará a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre a interdisciplinaridade nas práticas pedagógicas no Ensino Fundamental.

DECLARAÇÃO:

Declaro que li e que compreendi todas as informações contidas neste documento, sanei todas as minhas dúvidas, junto ao pesquisador, quanto a minha participação no presente estudo, ficando-me claros, quais são os propósitos da presente pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de não utilização das informações em prejuízo das pessoas no decorrer e na conclusão do trabalho e da possibilidade de obter esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação não será paga, bem como não terei despesas, inclusive se decidir em desistir de participar da pesquisa.

Concordo em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante a pesquisa, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

_____, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante

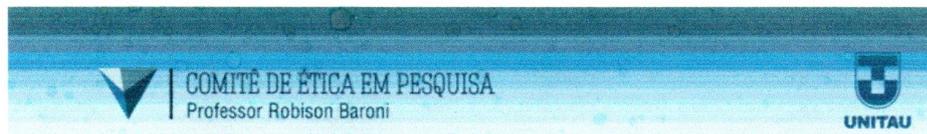
Nome do Participante: _____

Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo
Pesquisador(a) Responsável

Declaramos que assistimos à explicação do(a) pesquisador(a) ao participante, que as suas explicações deixaram claros os objetivos do estudo, bem como todos procedimentos e a metodologia que serão adotados no decorrer da pesquisa.

Testemunha

Testemunha

ANEXO D – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**TERMO DE COMPROMISSO**
DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo, pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa intitulado A prática interdisciplinar nos anos finais do ensino fundamental em escolas públicas de um município do Vale do Paraíba, comprometo-me dar início a este projeto somente após a aprovação do Sistema CEP/CONEP (em atendimento ao Artigo 28 parágrafo I da Resolução 510/16 e XI.2 item A ou da Resolução 466/12).

Em relação à coleta de dados, eu pesquisador responsável, asseguro que o caráter de anonimato dos participantes desta pesquisa será mantido e que as suas identidades serão protegidas.

As fichas clínicas e/ou outros documentos não serão identificados pelo nome.

Manterei um registro de inclusão dos participantes de maneira sigilosa, contendo códigos, nomes e endereços para uso próprio.

Os Termos assinados pelos participantes serão mantidos em confiabilidade estrita, juntos em um único arquivo, físico ou digital, sob minha guarda e responsabilidade por um período mínimo de 05 anos.

Asseguro que os participantes desta pesquisa receberão uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Termo de Assentimento (TA, quando couber), Termo de Uso de Imagem (TUI, quando couber) e TI (Termo Institucional, quando couber).

Comprometo-me apresentar o relatório final da pesquisa, e os resultados obtidos, quando do seu término ao Comitê de Ética - CEP/UNITAU, via Plataforma Brasil como notificação.

O sistema CEP-CONEP poderá solicitar documentos adicionais referentes ao desenvolvimento do projeto a qualquer momento.

Estou ciente que de acordo com a Norma Operacional 001/2013 MS/CNS 2.2 item E, se o Parecer for de pendência, terei o prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão na Plataforma Brasil, para atendê-la. Decorrido este prazo, o CEP terá 30 (trinta) dias para emitir o parecer final, aprovando ou reprovando o protocolo.

Taubaté, 10 de fevereiro de 2018.


Camila Aparecida Silva Rosa Marinelo