

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Ana Maria Cesar Guabiraba

**GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE  
PROJETO RODOANEL  
Um estudo de caso no interior do Programa  
Mais Educação São Paulo**

Guarulhos

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas.

**GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE  
PROJETO RODOANEL**  
**Um estudo de caso no interior do Programa  
Mais Educação São Paulo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo, sob orientação da Prof. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes, como requisito parcial para obter o título de Mestre em Educação.

**Orientadora: Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes**

Guarulhos

2017

Guabiraba, Ana Maria Cesar.

Geografia e Interdisciplinaridade: Projeto Rodoanel, um estudo de caso no interior do Programa Mais Educação São Paulo / Ana Maria Cesar Guabiraba. – Guarulhos, 2017.

132 folhas.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2017.

Orientadora: Jerusa Vilhena de Moraes.

Título em inglês: Geography and Interdisciplinarity: Rodoanel Project, a case study within the More Education São Paulo Program.

1. Educação 2. Interdisciplinaridade 3. Geografia 4. Integração Disciplinar  
5. Mais Educação São Paulo

.O  
nas

Ana Maria Cesar Guabiraba

**GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE  
PROJETO RODOANEL  
Um estudo de caso no interior do  
Programa Mais Educação São Paulo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo (EFLCH/UNIFESP) como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes

Aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Profª Dra. Jerusa Vilhena de Moraes – UNIFESP (Orientadora)

---

Profª Dra. Glória da Anunciação Alves - USP

---

Profª Dra. Rosário Silvana Gentla Lugli - UNIFESP

Guarulhos  
2017

## **Dedicatória**

A minha mãe Flora, por me ensinar que o verbo desistir não pode ser conjugado pelas mulheres da classe trabalhadora.

## AGRADECIMENTOS

Este breve momento dos agradecimentos, parte dos trabalhos acadêmicos, são carregados de expectativas, histórias, perspectivas. Cada nome impresso nestas páginas tem por trás pessoas que contribuíram para encontrar um novo ângulo, indicar outro prisma, possibilitar outras formas de pensar. Por isso sou grata a cada um deles.

Além da árdua luta para se fazer um trabalho acadêmico, temos a de um trabalho acadêmico feito por mulheres da classe trabalhadora, e para que tanto elas quanto mães, filhas, companheiras, possam se dedicar a uma pesquisa por um determinado tempo, ou como profissão permanente, é preciso que se construa uma rede de apoio que acredite neste trabalho, já que os apoios institucionais são escassos e cada vez mais raros. Claro que por essa perspectiva me considero uma pessoa sortuda: fui acolhida por uma orientadora primorosa, tenho uma família paciente, compreensiva e amorosa e amigos que nunca deixaram de me apoiar.

Dessa forma, agradeço imensamente a minha orientadora Jerusa Vilhena de Moraes, por me acolher e acreditar no meu trabalho, além de desafiar-me a todo momento, permitindo-me trilhar caminhos de forma autônoma e libertadora. Muito obrigada pelo olhar apurado e pelas provocações que guiaram meu trabalho para direções antes inimagináveis.

Sou grata também as professoras Glória de Anunciação Alves e Rosário Silvana Genta Lugli pelas contribuições no exame de qualificação. Agradeço a leitura rigorosa e os apontamentos que me indicaram novas perspectivas para a pesquisa.

As professoras e professores da Prefeitura Municipal de São Paulo, em especial aqueles que lecionam na Diretoria Regional de Educação de Pirituba/Jaraguá, pelo comprometimento e a militância relacionada ao entendimento de que a mudança social começa pela escola. Aos parceiros do Ciclo Interdisciplinar que toparam uma empreitada inédita na busca de novas perspectivas para a educação pública, gratuita, laica e com qualidade social.

A minha amiga Sheila Coelho pelo incentivo eterno, mesmo quando em forma de repreensão. Nossas conversas reafirmam diariamente minha certeza da importância da educação na transformação da sociedade. Com ela repenso as minhas certezas e amplio meu leque de questionamentos.

Ao meu amigo e parceiro de sonhos Marcos Manoel, responsável pelas viradas na minha carreira. Nosso olhar corre na mesma direção e nossa luta tem o mesmo objetivo: um mundo mais justo e igualitário para todos. Admiro imensamente sua dedicação e perseverança. Espero que possa corresponder a toda confiança depositada no meu trabalho.

A Márcia Cordeiro e Lívia Freitas dos Santos, mulheres que conheci com mais profundidade e aprendi a admirar pela força, coragem e ternura. Com vocês compreendi que tanto uma escola quanto uma sociedade mais democrática não se constroem com imposição, mas com ousadia e persistência.

Ao Éden, que foi meu parceiro de percurso neste tortuoso caminho, por toda a angústia, esperança e aprendizagem compartilhada. Espero que nossos caminhos sigam em paralelo. A Vanessa e Andressa pela força constante. Este momento foi mais leve e seguro com a presença de vocês.

Aos meus amigos Saulo, Emilce, Márcia, Rafael, Sandra, Fernando, Osmarina, Silvânia, Sérgio e Clóvis da equipe da Diped da DRE de Pirituba. Com vocês aprendi a essência do trabalho coletivo, o fazer “com” e “para” na busca de uma sociedade melhor, diretamente relacionada a nossa práxis. Agradeço imensamente por toda a boniteza do vivido, pela beleza do compartilhado, pela valorização da estranheza.

Aos meus amigos Fernanda, Priscila, Dani, Nely, Clau e Elvis da EMEF Prof. Roberto Patrício pelo eterno apoio, base da minha carreira e da minha vida. Que o eterno desconforto que nos acompanha contamine cada um de nossos alunos, para que o cômodo não seja natural.

Ao meu pai João (*in memoriam*) que com certeza estaria orgulhoso deste trabalho. De todos os desafios que a vida nos impôs, a possibilidade de transformação através do trabalho e a leveza da poesia serão as principais lembranças que me seguirão.

Ao meu irmão Tiago, minha cunhada Daniele, meus sobrinhos Giovanna, Samuel, Gabi e Dudu, meus primos Lilian e Luizinho, pelo apoio incondicional a toda empreitada que me meto. A segurança e o aconchego do amor incondicional me permitem a ousadia. A lembrança da importância deste título para nossa família me moveu em muitos momentos de desânimo e incertezas.

A minha mãe Flora pelo exemplo de coragem, audácia e luta. Obrigada por aceitar minhas escolhas e todas as implicações decorrentes delas. Quero continuar compartilhando toda a força e leveza, energia e serenidade, reprovação e aceitação, desolação e alento. Que nosso amor (todo o amor do mundo) ganhe cada vez mais força nas transformações impostas pela vida.

Ao meu companheiro de vida, Carlos Sampietri, agradeço toda a parceria e paciência. Das escolhas que são possíveis na vida está foi a mais certa, mais leve e mais doce. Que nesta estrada sigamos de mãos dadas enfrentando tudo o que há por vir. Obrigada por todo o amor traduzido em cuidado e carinho.

Agradeço a Júlia e a Francisco Sampietri, meus amados filhos, o afeto e o aconchego. Vocês transformam desassossego em energia, indignação em esperança, amor em luta. Espero que juntos consigamos construir um mundo mais justo e igualitário. Com vocês conjugo todos os dias o verbo amar e *esperanciar*. Desde que nossos olhos se cruzaram todos os meus dias viraram primavera.

A Nossa Senhora que intercede todos os dias por mim. As crises de fé nunca me afastaram da certeza de que em diversos momentos fui carregada para que meu corpo e alma não esmorecesse.

## RESUMO

Procuramos ao longo desta pesquisa compreender o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar, diretamente relacionado aos problemas e contradições impostos a comunidade escolar, que contou com o suporte dos conceitos e metodologias relacionados à disciplina geografia, implantado no interior da reforma Mais Educação São Paulo (2013 – 2016). Assolada pela obra do Rodoanel Trecho Norte, os moradores do Parque Taipas foram impactados com desapropriações e decorrentes mudanças no cotidiano. Atentos as demandas da comunidade escolar, professores de cinco disciplinas (Geografia, História, Ciências, Português e Informática Educativa) desenvolveram um projeto interdisciplinar para entender os interesses e as consequências relacionadas à construção de uma autopista no entorno da cidade de São Paulo. Compreender os processos de implantação, desenvolvimento e desfecho de um trabalho de tamanha envergadura; relacionar as contribuições da disciplina Geografia para essa compreensão; e o papel de uma política pública na organização de um trabalho com integração de disciplinas foram nossos principais objetivos. Para percorrermos este caminho optamos pela análise documental (publicações oficiais para a implantação do Projeto Mais Educação São Paulo e registros do projeto Rodoanel) e uma entrevista semiestruturada, disponibilizada online. Para realizar a análise dos documentos e das entrevistas dialogamos com autores que trabalharam com o conceito “interdisciplinaridade” e com a importância da geografia na integração curricular: DAVIS (1999), BREW (2007), HUMES (2013), NISSANI (1995), SZOSTAK (2007), GOBRE e SOUSANIS (2010), MULDER (2012), YOUNGLOOD (2007), SKOLE (2004), COSTA (2012). Ao longo da pesquisa nos deparamos com relatos sobre as dificuldades próprias das práticas interdisciplinares e dos percursos necessários para sua realização. Refletir sobre como superar as dificuldades do cotidiano solitário do docente, criando espaços de troca que possibilitem novas abordagens e novas configurações do tempo de aprendizagem é o desafio dos projetos interdisciplinares como pudemos observar ao longo da pesquisa.

**Palavras-chave:** INTERDISCIPLINARIDADE, ENSINO DE GEOGRAFIA, INTEGRAÇÃO DISCIPLINAR, MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO.

## ABSTRACT

Throughout this research we seek to understand the development of an interdisciplinary project, directly related to the problems and contradictions imposed on the school community, That counted on the support of the concepts and methodologies related to the geography like discipline, implanted into the reform project More Education São Paulo (2013 - 2016). Impaired by the construction of the North side of the Rodoanel, the residents of the Taipas Park were impacted by expropriations and resulting changes in daily life. Observing the demands of the school community, teachers from five disciplines (Geography, History, Sciences, Portuguese and Educational Informatics) developed an interdisciplinary project to understand the interests and consequences related to the construction of a large road around the city of São Paulo. Understand the processes of deployment, development and outcome of such a large work; Relate the contributions of the Geography discipline to this understanding; And the role of public policy in the organization of work with integration of disciplines were our main objectives. To follow this path, we opted for documentary analysis (official publications for the implementation of the More Education São Paulo Project and records of the Rodoanel project) and a semi-structured interview, it available online. To analyze the documents and the interviews, we spoke with authors who worked with the concept of "interdisciplinarity" and the importance of geography in curricular integration: DAVIS (1999), BREW (2007), HUMES (2013), NISSANI (1995), SZOSTAK (2007), GOBRE e SOUSANIS (2010), MULDER (2012), YOUNGLOOD(2007), SKOLE (2004), COSTA (2012). Throughout the research we are faced with reports about the typical difficulties of interdisciplinary practices and the paths necessary for their accomplishment. Reflecting about how we overcome the difficulties of the solitary daily life of the teacher, creating spaces of exchange that allow new approaches and new configurations of learning time is the challenge of interdisciplinary projects as we could observe throughout the research.

**Keywords:** INTERDISCIPLINARITY, GEOGRAFY TEACHING, DISCIPLINARY INTEGRATION, MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA)
CEU	Centro de Educação Unificado
DICEU	Divisão de Educação Integral e Centros de Educação Unificados
DIPED	Divisão Pedagógica
DOT	Diretoria de Orientação Técnica
DOT-P	Diretoria de Orientação Técnica – Pedagógica
DRE	Diretoria Regional de Educação
DREMs	Diretorias Regionais de Ensino Municipal.
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
POSL	Professor Orientador da Sala de Leitura
POIE	Professor Orientador de Informática Educativa
SME	Secretaria Municipal de Educação
TCA	Trabalho Colaborativo Autoral
TCIs	Tecnologias da Comunicação e Informação
UBS	Unidade Básica de Saúde
USP	Universidade de São Paulo

## TABELAS, QUADROS E ILUSTRAÇÕES

1. Definição Conceitos e Relações entre Disciplinas (COSTA, 2012, p. ....	33
2. Escolas por Tipo – Rede Municipal de São Paulo .....	55
3. Total de Ambientes – Rede Municipal de São Paulo .....	56
4. Organograma Secretaria Municipal de Educação de São Paulo .....	58
5. Plano de Metas – Prefeitura do Município de São Paulo (2013 – 2016) .....	61
6. Mapa Diretoria Regional de Educação Pirituba / Jaraguá .....	84
7. Escola por Tipo – Diretoria Regional de Educação Pirituba / Jaraguá .....	85
8. Mapa Administrativo de São Paulo .....	87
9. Mapa Localização Aproximada Unidde Escolar Pesquisada .....	87
10. Foto Aérea Entorno Unidade Educacional .....	88
11. Mapa Rodoanel .....	89
12. Mapa Traçado Rodoanel .....	90
13. Roteiro Questionário Professores .....	95
14. Roteiro Questionário Coordenador Pedagógico .....	96

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Objeto de investigação/delimitação do problema</b>	<b>19</b>
<b>1.2 Objetivo Geral</b>	<b>21</b>
<b>1.3 Objetivos Específicos.</b>	<b>21</b>
<b>1.4 Metodologia</b>	<b>21</b>
<b>2. PROJETOS E PRÁTICAS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR: DA PESQUISA ACADÊMICA PARA OS BANCOS ESCOLARES. DESAFIOS E POSSIBILIDADES.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 INTERDISCIPLINARIDADE: TEORIA E PRÁTICA</b>	<b>37</b>
<b>2.2 INTERDISCIPLINARIDADE EM AÇÃO</b>	<b>42</b>
<b>2.3 GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO</b>	<b>47</b>
<b>3. MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO: A PROPOSTA, A FORMAÇÃO, A PRÁTICA.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1 MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO E A INTERDISCIPLINARIDADE NA REDE MUNICIPAL DE SÃO PAULO.</b>	<b>60</b>
<b>3.2 DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES A CAMINHO DA AUTORIA E A CONSTRUÇÃO COLETIVA DOS DIREITOS DE APRENDIZAGEM.</b>	<b>72</b>
<b>3.3 INTERDISCIPLINARIDADE NA REDE MUNICIPAL DE SÃO PAULO: ESTUDO DE CASO EM PARQUE TAIPAS.</b>	<b>83</b>
<b>4. ANÁLISE DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES: DESAFIOS E PERSPECTIVAS. ....</b>	<b>92</b>
<b>4.1 OS PROJETOS INTERDISCIPLINARES E O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO: PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS.</b>	<b>97</b>
<b>4.2 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES: DESAFIOS E PERSPECTIVAS.</b>	<b>106</b>
<b>4.3 OS PROJETOS INTERDISCIPLINARES E O TERRITÓRIO: CONCEITOS GEOGRÁFICOS AGREGADORES.</b>	<b>114</b>
<b>5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>126</b>

**Celebração de bodas da razão com o coração.**

Para que a gente escreve, se não é para juntar nossos pedacinhos? Desde que entramos na escola ou na igreja, a educação nos esquarteja: nos ensina a divorciar a alma do corpo e a razão do coração. Sábios doutores de Ética e Moral serão os pescadores das costas colombianas, que inventaram a palavra *sentipensador* para definir a linguagem que diz a verdade.

Eduardo Galeano

## INTRODUÇÃO

“Adubar a terra  
com números e letras  
asas e poemas.  
Para colher lírios, cravos e alfazemas.  
Agricultor,  
o bom mestre sabe,  
que espinhos e pétalas  
fazem parte da primavera,  
Porque ensinar  
é regar a semente sem afogar a flor”.  
SÉRGIO VAZ, 2013

A profissão docente pode ter um cotidiano muito solitário, com o processo de planejamento, execução, avaliação e replanejamento feito de forma isolada. Decisões relacionadas a aprendizagem de alunos ou turmas inteiras que poderiam ser compartilhadas com diversos outros professores frequentemente acontecem de forma individualizada. Conteúdos que poderiam dialogar na proposta curricular ao longo dos ciclos de aprendizagem reiteradamente são trabalhados de forma separada e descontextualizada, prejudicando as possíveis conexões entre as diversas disciplinas.

Nossa experiência como professora de Geografia da rede pública, e mais tarde como integrante da equipe pedagógica da Diretoria Regional de Educação (DRE) de Pirituba/Jaraguá, revela que a superação deste isolamento pode trazer benefícios para o trabalho do professor e para a aprendizagem dos alunos. O trabalho interdisciplinar, por meio de uma proposta curricular que integre o conhecimento de forma a “esbater as fronteiras entre as disciplinas e organizar o currículo de modo a facilitar a implementação de abordagens holísticas” (COSTA, 2012, p. 103), é uma opção de trabalho mais integrado e contextualizado, que pode ser um instrumento de desalinenação do trabalho do professor.

Os desafios para a efetivação destes trabalhos são imensos: a falta de tempo coletivo para o planejamento, avaliação e reavaliação; os currículos disciplinares prescritos que muitas vezes não se comunicam; a hierarquização das disciplinas que não facilitam o diálogo entre os professores; a dificuldade em articular as diversas

disciplinas e acompanhar um trabalho que envolva muitos professores e alunos são exemplos destes entraves.

Diversos pesquisadores citam outros impeditivos para implementação de um ensino interdisciplinar. Costa (2012) b

uscou sistematizar as dificuldades identificadas por autores que se dedicaram a estudar práticas integradoras:

[...] falta de tempo específico para reunir-se com os colegas, para realizar leituras e planejar atividades interdisciplinares; a excessiva carga de trabalho burocrático; a falta de materiais de apoio; o número elevado de alunos por turma; as dificuldades em trabalhar em grupo; a fraca adesão dos alunos à realização de trabalhos; as dificuldades dos alunos em mobilizar os conhecimentos; o insuficiente tempo letivo das diferentes disciplinas; o desconhecimento dos conteúdos das outras disciplinas; e a falta de compreensão efetiva sobre o conceito interdisciplinaridade (COSTA, 2012, p. 107).

Apesar de todas essas dificuldades, as práticas interdisciplinares resistem nas diversas redes de ensino do país e produzem trabalhos significativos para profissionais da área e educandos. Frente a essas experiências muitos questionamentos surgiram no início e no decorrer desta pesquisa: quais são os elementos propulsores das práticas interdisciplinares? Como estes trabalhos são organizados e desenvolvidos no cotidiano escolar? Quais são os reflexos destes projetos na aprendizagem efetiva dos alunos? Como são avaliados pela comunidade escolar?

Diante destes questionamentos nos debruçamos sobre a bibliografia clássica e contemporânea disponíveis em algumas revistas brasileiras, no banco de dados da CAPES, no Sistema Eric<sup>1</sup> e fomos a campo para analisarmos como estes trabalhos se articulam no dia a dia das Unidades Escolares.

Inicialmente nos aproximamos de três trabalhos desenvolvidos na DRE de Pirituba/Jaraguá, referendados pela comunidade escolar, que foram apresentados

---

<sup>1</sup> Buscando outras abordagens e novas referências sobre a temática, acessamos artigos e trabalhos do sistema ERIC (Educational Resources Information Center). Este banco de dados patrocinado pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos é considerado a principal fonte de informações bibliográfica de referência na educação. Nesta perspectiva entramos em contato com pesquisas realizadas nas últimas décadas em diversas partes do mundo. Traduzimos e trabalhamos com mais profundidade com 18 (dezoito) textos disponíveis neste banco de dados. A apresentação do debate mais contemporânea sobre as práticas interdisciplinares, no entanto, acessará toda a bibliografia consultada ao longo da pesquisa.

como trabalhos de sucesso nas formações periódicas de coordenadores pedagógicos desta diretoria. Durante o debate na qualificação optamos por realizar uma pesquisa mais profunda sobre um dos casos, um estudo de caso.

A escolha do trabalho realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) sobre o Rodoanel vai ao encontro do nosso objetivo de pesquisa: compreender o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, com o envolvimento de professores de Geografia e conceitos relacionados a esta disciplina, após a implantação do Programa Mais Educação São Paulo.

Escola localizada na Região Noroeste da capital paulista, no Parque Taipas, entre três grandes e movimentadas avenidas do bairro. A unidade atende aproximadamente 900 (novecentos) alunos de 1º a 9º ano, em 28 (vinte e oito) turmas diferentes, e conta com 51 (cinquenta e um) servidores da educação. A escola possui 16 salas de aula, um laboratório de informática, uma sala de leitura, duas quadras poliesportiva e acessibilidade para os alunos com deficiência<sup>2</sup>.

A opção pelo estudo do Rodoanel Trecho Norte está relacionado aos problemas identificados nos arredores da escola, atingindo diretamente a comunidade atendida pela unidade. O trabalho mobilizou inicialmente os professores de Ciências, História e Geografia, que passaram a pensar num projeto que pudesse relacionar as problemáticas do cotidiano com o currículo vigente. Junto com a coordenação da escola, professores e alunos planejaram e executaram um trabalho interdisciplinar, aproximando os alunos de conceitos territoriais próprios da geografia política e urbana. Mais tarde os professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa também se envolveram no projeto.

O movimento de integração desta escola, no entanto, não aconteceu de forma isolada. Várias unidades reiniciaram uma discussão sobre letramento, interdisciplinaridade e autoria diante da reforma curricular e administrativa proposta pelo Programa Mais Educação São Paulo.

Essa reforma curricular, implementada pela gestão do prefeito Fernando Haddad, trouxe novamente para o centro do debate as propostas interdisciplinares e

---

<sup>2</sup> Informações acessadas no portal <http://eolgerenciamento.prefeitura.sp.gov.br/> - acessado em 02/01/2017 às 19h45.

as mudanças necessárias para se concretizassem. O programa dividiu o Ensino Fundamental em três ciclos denominados de Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral, colocou a interdisciplinaridade num papel central, e tornou a preocupação com metodologias integrativas tema de formações e debates no interior das unidades com maior ou menor intensidade.

Estive em contato com o Programa Mais Educação São Paulo como professora de Geografia da Rede Municipal de São Paulo, cargo que exerço há quase uma década. Ao ser convidada para integrar a equipe pedagógica da Diretoria Regional de Educação Pirituba/Jaraguá passei a trabalhar com formação de professores desta região e a debater, no âmbito municipal, documentos que poderiam subsidiar as formações regionais. A construção colaborativa do documento denominado *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria* e a proposta de formação docente derivada desta publicação, colocou-me em contato com diversos professores de Geografia que se dispuseram a refletir sobre práticas interdisciplinares que envolvessem sua disciplina de formação.

Organizamos as turmas e orientamos a formação dos parceiros que estariam conduzindo os trabalhos em cada um dos 68 grupos formados. Participei, em especial, dos encontros de Geografia, que contou com 7 (sete) parceiros formadores. Assumi uma das turmas de Geografia.

No diálogo sistematizado com dezenas de professores de Geografia, identificamos a potencialidade desta disciplina como propulsora e organizadora de projetos interdisciplinares. Os professores licenciados e bacharéis em Geografia tem contato com diversas áreas do conhecimento no decorrer do seu processo formativo, mas a integração com essas disciplinas não necessariamente acontece de forma interdisciplinar. Nessa perspectiva, visualizamos como os conceitos de “lugar”, “território”, “paisagem” e “espaço” podem impulsionar projetos interdisciplinares, contextualizando o ensino, promovendo uma aprendizagem significativa.

A disciplina de Geografia como propulsora de projetos e conhecimentos relevantes não é um movimento recente. Suas categorias de análise ganharam popularidade e adeptos em todo o mundo em diversos momentos da história. O estudo dos mapas, a análise da paisagem, o fato da “Geografia fazer parte da vida humana”

fizeram desta disciplina uma área do conhecimento muito popular, segundo Moreira (2009).

Os licenciados e bacharéis em Geografia que lecionam na rede pública e ou privada, constantemente se perguntam sobre o papel da sua disciplina nos processos de emancipação e autonomia das novas gerações. Estão relacionadas a esta disciplina a possibilidade de promover a ampla reflexão entre o local e o global; entre o eu e o outro; entre o público e o privado; para que o estudante tome decisões mais autônomas e se constitua como sujeito mais crítico e criativo.

Assim, podemos dizer que a geografia é um discurso teórico universal que combina a escala mais simples das coisas singulares da percepção à mais abstrata e complexa da totalidade do conceito, embutindo em sua estrutura desde as práticas espaciais e seus saberes até o pensamento abstrato que é o domínio da ciência. Eis a origem de sua popularidade: é uma forma de conhecimento que do tudo chega ao todo. (MOREIRA, 2009 p. 26).

A complexidade científica e social da Geografia torna esta disciplina central no desenvolvimento cognitivo dos educandos, permitindo uma amplitude de aproximações conceituais e de debates sociais. Os conceitos “lugar”, “território”, “paisagem”, “região” e, principalmente, “espaço geográfico” são os que estão diretamente relacionados à Geografia acadêmica e escolar. Para que os alunos se aproximem de cada um destes conceitos é necessário que sua apresentação esteja adequada à faixa etária dos educandos:

Para compreensão do conceito de espaço geográfico, necessito dos outros também enumerados, devendo eles estar adequados à faixa etária à qual se destinam. Definir um corpo conceitual ou conjunto de conceitos que deverão ser trabalhados em sala de aula, ao contrário de nos aprisionar, torna a nós e aos alunos muito mais livres para uma tomada de decisões reflexiva. Do contrário, a principal função da escola – que é a alfabetização científica e a formação da cidadania, na medida em que é o lugar no qual o aluno pode ter o conhecimento científico sistematizado e pode refletir sobre as ações a partir desse conhecimento – ficará negligenciada (MORAES, 2010, p. 46).

Compreender com profundidade os principais conceitos é fundamental na educação escolarizada. Deste modo, a Geografia escolar preconiza os educadores dessa área do conhecimento auxiliem o aluno a compreender e reconhecer-se no espaço geográfico, percebendo a dinâmica do reordenamento territorial e suas contradições. (MORAES, 2010).

Nesse contexto os trabalhos interdisciplinares podem promover um trabalho significativo para os educandos. Além de uma aproximação conceitual, também pode trazer inquietações que farão com que alunos e professores corram em busca de novos conhecimentos, novas possibilidades de se relacionarem com o saber.

### **1.1 OBJETO DE INVESTIGAÇÃO / DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA**

Os pesquisadores que se debruçam sobre as características da escola pública e os problemas de acesso ao conhecimento dos alunos que frequentam essas instituições, se questionam frequentemente sobre as possíveis causas e consequências históricas, políticas, econômicas e sociais da desigualdade na aquisição dos saberes acumulados pela humanidade.

Couto (2015) alerta sobre os problemas que professores de geografia vem enfrentando para alcançar seus objetivos pedagógicos, em especial nas escolas públicas:

Os professores de geografia têm apresentado um conjunto de problemas que dificultam atingir os objetivos propostos em sua prática pedagógica em escolas públicas: o desinteresse dos alunos, a ausência das famílias, e grandes dificuldades de leitura e escrita de textos por parte dos alunos. Os professores também alertam que algumas condições que permitiriam enfrentar tais problemas estão ausentes em grande parte das escolas, resultantes do quadro de funcionamento das redes públicas de ensino: baixos salários e muitas aulas, muitos alunos em sala, ausência de bibliotecas ativas e de materiais didáticos, falta de coordenação pedagógica, organização do tempo-espaço escolar que dificulta o trabalho coletivo docente, entre outros. (COUTO, 2015, p. 109).

A sociedade brasileira atualmente (2016) está discutindo um currículo mínimo para todas as crianças e adolescentes através da Base Nacional Comum Curricular, com a intenção de diminuir as desigualdades ao acesso do conhecimento. Diante deste desafio nacional, estados e municípios se debruçam e se articulam para debater os conhecimentos que a escola não pode marginalizar.

No município de São Paulo há um movimento de Reorganização Curricular (2013 – 2016) que propõe a construção coletiva dos direitos de aprendizagem, valorizando práticas interdisciplinares e projetos que propõe intervenção na comunidade atendida. O Programa Mais Educação São Paulo e a construção dos Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral estão em discussão desde o início da gestão do prefeito Fernando Haddad.

Esse documento curricular foi finalizado e distribuído no final de 2016 e tem como pontos de destaque o debate sobre a descolonização do currículo (um currículo mais plural e diversificado, que não se concentrasse apenas nas referências eurocêntricas)<sup>3</sup>; a apresentação dos principais conceitos e metodologias para as demais disciplinas, para que os professores possam se apropriar e aproximar dos debates de outras áreas do conhecimento e pensar em pontes; um currículo emancipador, que trabalhe conceitos de forma a problematizar o processo de alienação da sociedade contemporânea.

O presente trabalho buscará analisar e compreender, por meio da apreciação do projeto e entrevistas, os desafios e as perspectivas de práticas pedagógicas interdisciplinares, propostos no interior de uma unidade educacional do município de São Paulo, pautado nos conceitos de autonomia e autoria docentes.

Analisaremos a importância das práticas interdisciplinares na contextualização do ensino, aproximando elementos teóricos considerados fundamentais para a sociedade contemporânea do campo de interesse dos alunos. Para tanto consideraremos a implantação dos denominados Ciclo Interdisciplinar e Ciclo Autoral no interior da Reforma Curricular do Município de São Paulo “Mais Educação São Paulo” (2013).

A integração das disciplinas, o gerenciamento de novos tempos e espaços para que uma prática interdisciplinar se efetive, e as possibilidades e os desafios na implantação de projetos interdisciplinares foram os eixos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho.

Procuramos compreender como o projeto pesquisado foi planejado e implementado, quais foram os disparadores e os objetivos conceituais presentes, quais mudanças estruturais foram necessárias para o desenvolvimento do projeto e, finalmente, qual a avaliação da comunidade escolar (professores, coordenadores pedagógicos, diretores, supervisores, pais e alunos), em relação à aprendizagem alcançada.

Esta abordagem trabalhará com a hipótese da intrínseca relação entre o ensino contextualizado e a interdisciplinaridade objetivando a alfabetização científica, aqui

---

<sup>3</sup> Um dos principais debates na construção do documento foi o conceito de descolonização do currículo. Almeida (2011) aponta para um processo de investigação da centralidade do conhecimento, resultando na noção de geopolíticas (plurais) e não mais referenciada pelos modelos eurocêntricos apenas.

compreendida como a expansão do conhecimento científico, mas também como a compreensão da epistemologia da ciência (SINATRA, KIENHUES, HOFER, 2014).

O trabalho buscou contrapor ou referendar categorias de análise próprias do pensamento pedagógico, como interdisciplinaridade e ciclos pedagógicos, na orientação de políticas públicas educacionais. A análise teórica conceitual, portanto, foi o ponto de partida e chegada desta pesquisa, que pretende contribuir para uma reflexão sobre o papel do Estado no movimento ensino-aprendizagem do professor reflexivo.

## **1.2 OBJETIVO GERAL**

Pretende-se analisar o papel do ensino de Geografia no interior de uma prática interdisciplinar desenvolvida em uma escola localizada na DRE Pirituba/Jaraguá, após a implantação da reforma curricular Mais Educação São Paulo.

## **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Analisar um projeto proposto no interior da Reforma Curricular Mais Educação São Paulo quanto a sua pertinência, sua capacidade de trabalhar os conceitos geográficos e sua metodologia.
2. Verificar a concepção dos professores de Geografia sobre os conceitos trabalhados no interior dos projetos no que se refere a prática interdisciplinar: quais e como estes conceitos são trabalhados.
3. Compreender como a Geografia contribui para práticas interdisciplinares no interior das Unidades Educacionais.

## **1.4 METODOLOGIA**

Ao realizar pesquisa sobre práticas educativas no interior de unidades educacionais nos deparamos com diversos entraves e dificuldades. Como professora de geografia da rede municipal há quase uma década, o cuidado com a interferência

no cotidiano escolar, a análise das práticas de forma mais contextualizada e próxima da realidade possível, foi uma constante.

Ao longo do processo também percebemos a existência de peculiaridades próprias da pesquisa de práticas interdisciplinares. O elevado número de professores, funcionários e alunos envolvidos trazem inúmeras versões sobre o desenvolvimento dos projetos e seu alcance, exigindo do pesquisador diversas ferramentas para análise.

A movimentação que estes trabalhos produzem, a dinâmica que exigem, o olhar sobre o outro e as possibilidades de desalinenação<sup>4</sup> nos levaram a investigar o que leva professores a investir em trabalhos interdisciplinares, apesar de todas as dificuldades. Compreender como estes trabalhos são planejados e colocados em prática, qual o papel da instauração de políticas públicas que preconizam metodologias integrativas e do ensino de Geografia neste contexto, são os desafios iniciais deste trabalho.

A escolha dos projetos inicialmente analisados não se deu de forma aleatória. Como assistente técnica da Divisão Pedagógica da DRE Pirituba/Jaraguá e, posteriormente, como diretora da divisão, tive contato com diversos projetos desenvolvidos nas 61 (sessenta e uma) Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs) que compõem esta região.

Durante todo o ano de 2014 participei da formação de coordenadores pedagógicos da DRE de Pirituba/Jaraguá com discussões sobre a implementação dos três ciclos, em especial dos trabalhos interdisciplinares e dos Trabalhos Colaborativos

---

<sup>4</sup> Asbahr (2005) faz uma relação entre o processo de desalinenação do professor e a construção coletiva do Projeto Político Pedagógico (PPP). A autora apresenta a pesquisa de Araújo (2003) sobre como o PPP pode se tornar um espaço importante na busca da superação da alienação docente. Visto como “a sistematização da própria organização do trabalho da escola” (p. 116) esta reflexão sobre o fazer docente. Na construção coletiva do PPP os projetos individuais ganham uma dimensão coletiva. “Ao convergirem seus motivos individuais em motivos coletivos, os professores articulam-se em torno de objetivos definidos em comum e passam a desencadear ações planejadas” (p. 116). Nas Considerações Finais levantaremos a hipótese de que os trabalhos interdisciplinares também podem ser um momento importante de apropriação do professor de toda a atividade relacionada a sua prática, sendo possível um movimento de desalinenação do trabalho docente.

Autorais (TCA)<sup>5</sup>, projetos que devem ser desenvolvidos no decorrer do ciclo autoral ao final do Ensino Fundamental.

Uma diversidade grande de processos e projetos foram construídos pelas escolas para dar conta da apresentação desses trabalhos. Trabalhos realizados com rigor acadêmico e formação de banca; apresentados de forma artística ou com intervenções sociais que mobilizaram a comunidade; pesquisas determinadas pelo quadro docente ou escolhidas segundo o interesse dos alunos; trabalhos orientados por um professor ou por diversos de forma interdisciplinar.

Curiosamente percebemos que grande parte dos trabalhos interdisciplinares apresentados no decorrer do processo formativo dos coordenadores pedagógicos aconteciam no ciclo autoral, em especial no desenvolvimentos dos TCAs. Ao entrar em contato com estes trabalhos, três nos chamaram a atenção pelo caráter interdisciplinar, participação de professores de Geografia envolvidos na organização do trabalho e ensino dos conceitos geográficos (como lugar e território) e, principalmente, pela envolvimento da comunidade, em especial dos alunos, no desenvolvimento desses trabalhos.

Ao apresentarmos o projeto de trabalho inicial para o ingresso no programa de pós-graduação, propomos estudar se uma forma mais democrática de construção curricular poderia promover um movimento de integração disciplinar. Ao redimensionarmos o projeto, voltando a pesquisa para o envolvimento dos conceitos geográficos e a participação do professor de Geografia no desenvolvimento de projetos interdisciplinares, esses três trabalhos foram escolhidos para que

---

<sup>5</sup> A nota técnica nº 06 do Mais Educação São Paulo fala sobre o conceito de autoria e define o que é o Trabalho Colaborativo Autoral: “O Ciclo Autoral abrange do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Esse ciclo se caracteriza pela construção de conhecimento a partir de projetos curriculares comprometidos com a intervenção social e se concretiza com o Trabalho Colaborativo de Autoria – T.C.A. – elaborado pelo aluno e acompanhado sistematicamente pelo professor orientador de projeto. Alunos e professores se engajaram no processo de elaboração do T.C.A. desde o 7º ano, processo que será concluído no 9º ano. Os projetos curriculares visam à participação com autoria e responsabilidade na vida em sociedade de modo que o aluno, ao intervir no âmbito das experiências do grupo familiar e escolar, possa tornar mais justas as condições sociais vigentes. A educação, enquanto constructo humano, é pensada como forma de intervenção no mundo. Será dada ênfase ao desenvolvimento da construção do conhecimento considerando o manejo apropriado das diferentes linguagens, o que implica um processo que envolve a leitura, a escrita, busca de soluções de problemas, análise crítica e produção. É, portanto, o domínio de diferentes linguagens (lógico-verbal, lógico-matemática, gráfica, artística, corporal, científica e tecnológica) que permitirá a cada aluno, ao final do Ciclo Autoral, a produção do T.C.A. comprometido com a construção de uma vida melhor”.

podéssemos compreender todo o planejamento e desenvolvimento de projetos que envolvem mais de uma disciplina.

Para enfrentarmos este desafio entramos em contato com alguns professores e coordenadores pedagógicos envolvidos nestes trabalhos e solicitamos todo tipo de registro disponível. Recebemos projetos sistematizados, apresentações em power point e vídeos registrando o percurso e desenvolvimento do projeto.

Inicialmente trabalhamos com a análise documental dos materiais disponibilizados pelos servidores das três unidades selecionadas. Segundo Flick:

Analisar um documento é, muitas vezes, um modo de utilizar métodos não-intrusivos e dados produzidos com finalidades práticas no campo em estudo. Isso pode abrir uma perspectiva nova e não-filtrada sobre o campo e seus processos. Por isso, os documentos muitas vezes permitem que se vá além das perspectivas dos membros do campo. (FILCK, 2009, p. 236).

A análise documental, no entanto, se mostrou insuficiente para a compreensão de todo o processo. Através dos materiais disponibilizados não conseguimos dimensionar o alcance dos projetos nem tão pouco perceber todos os meandros e contradições presentes em trabalhos de tamanha envergadura. Para Flick (2009) a análise de documentos isoladamente oferece uma abordagem limitada a experiência e aos processos. No entanto quando associada a entrevistas e observações pode apresentar um acréscimo bem interessante.

Ao selecionar um dos três projetos, propomos uma entrevista parcialmente estruturada<sup>6</sup>, disponibilizada de forma online<sup>7</sup> para que pudéssemos esclarecer as dúvidas levantadas na análise dos documentos e na aproximação com os projetos desenvolvidos. Segundo Flick (2009) “A comunicação cara a cara (e entrevista) pode ser mais espontânea do que a comunicação online, mas esta última permite aos participantes uma maior reflexão sobre suas respostas e relação à primeira”. (p. 242).

---

<sup>6</sup>. Para LAVILLE e DIONNE, 1999 – Entrevistas parcialmente estruturada são: “Entrevistas cujos temas são particularizados e as questões (abertas) preparadas antecipadamente. Mas com plena liberdade quanto à retirada eventual de algumas perguntas, à ordem em que essas perguntas estão colocadas e ao acréscimo de perguntas improvisadas.

<sup>7</sup> Flick (2009) discorre sobre as diferenças entre as entrevistas presenciais e *online* apontando as vantagens e desvantagens de cada uma delas. Este autor separa as entrevistas *online* em síncrona (através de chats) e assíncrona (e-mails). Estes tipos de recursos permitem o anonimato (o que não é o caso desta pesquisa), mas também oferece riscos a pesquisa e as informações disponibilizadas, que algumas vezes não poderão ser confirmadas.

Para o estudo de caso, optamos pela escola que desenvolveu o projeto com todos os alunos das turmas regularmente matriculadas de forma integrada e com grande relevância social. A escola pesquisada localiza-se na região do Parque Taipas, próximo as obras de ampliação do Rodoanel.

A análise dos materiais e das entrevistas levaram em conta três aspectos: compreender como a disciplina geografia colaborou para o planejamento e implantação de projetos interdisciplinares; buscar a relação entre a implantação do Projeto Mais Educação São Paulo e o desenvolvimento dos trabalhos de integração curricular e metodológico; e, por fim, analisar as etapas de implantação do projeto interdisciplinar, seus desafios e perspectivas.

O texto da dissertação está dividido em cinco partes distintas: esta introdução, que buscou contextualizar e justificar a pesquisa de práticas interdisciplinares, sua importância e seus desafios; um segundo capítulo com a revisão bibliográfica, um debate mais profundo sobre o conceito de interdisciplinaridade, as práticas de integração curricular na educação básica e as principais dificuldades para sua implementação; uma terceira parte com a apresentação do Programa Mais Educação São Paulo, seu potencial como propulsor de atividades integradas e apresentação do projeto interdisciplinar desenvolvido no interior da unidade escolar; um capítulo para análise dos documentos e das entrevistas realizadas, relacionando os elementos encontrados com a bibliografia levantada; e, finalmente, as considerações finais, local em que buscamos responder as inquietações iniciais, analisando como professores e alunos superaram os desafios encontrados.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que utilizará procedimentos de análise de projetos e entrevistas para investigar as práticas interdisciplinares presentes na Rede Municipal de Ensino de São Paulo, as quais foram elaboradas durante a implantação do Programa Mais Educação São Paulo.

Caracterizando-se pela abertura das perguntas, rejeitando as respostas simplistas e fechadas, a pesquisa qualitativa busca o aprofundamento por meio da familiaridade, da convivência, da comunicação. (DEMO, 2009).

Corroborando com esta ideia Flick que (2009) que ressalta:

De modo diferente da pesquisa quantitativa, os métodos qualitativos consideram a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção do conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a interferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo de pesquisa. [...]. (FLICK, 2009, p. 25).

Considerando também a comunicação como parte intrínseca da pesquisa, a análise dos dados não abrirá mão da subjetividade do pesquisador, trazendo uma abordagem variável e, implícita ou explicitamente, suas impressões.

A opção pelo estudo de caso, já no desenvolvimento da pesquisa, nos trouxe novos desafios frente ao aprofundamento necessário para a validação da pesquisa. Tendo como principal objetivo a descrição exata ou a reconstrução de um caso, devendo ser selecionado uma mostra significativa que possibilite um debate profundo sobre os questionamentos impostos pela pesquisa (FLICK, 2009, p. 135), precisamos refletir sobre os melhores caminhos para compreendermos toda a complexidade do desenvolvimento de um projeto interdisciplinar.

Mais do que respostas estes trabalhos suscitaram novas perguntas, já que trata-se de uma temática de alta complexidade, envolvendo uma grande diversidade de questões que vão da estrutura curricular, até as didáticas e metodológicas, incluindo a relação da escola com a comunidade e o cotidiano escolar.

## 2. PROJETOS E PRÁTICAS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR: DA PESQUISA ACADÊMICA PARA OS BANCOS ESCOLARES. DESAFIOS E POSSIBILIDADES.

Durante muito tempo pensei que a atitude mais correta pra um professor seria a de permanentemente oferecer chaves para cadeados, receitas para comidas saborosas, romances para os outros se guiarem nos labirintos, lanternas para as salas escuras. Cansado dessa verdade pouco lúdica e para mim enfadonha, resolvi oferecer o oposto de antes: cadeados ao invés de chaves, comidas sem receitas prontas, labirintos no lugar de romances, sombras no interior da luz. A calmaria do mar de outrora deixou de existir.  
(SOUSA SANTOS, 2008, p. 101 – 102 apud KAERCHER, 2012, p. 70)

O excesso da especialização pode levar à perda de contato com a realidade humana, denuncia Gusdorf já na década de 1970 no prefácio da obra de *Hilton Japiassu* (1976). Esse filósofo francês, precursor do debate sobre a importância da transposição das fronteiras disciplinares, discute a preocupação com o isolamento provocado pela diversificação do que ele chama de “disciplinas do conhecimento”.

Gusdorf, nesse texto vanguardista que se tornou um clássico para os debates sobre a interdisciplinaridade, anuncia a chegada do momento de pensar uma nova epistemologia: “Invertendo a marcha do pensamento, os sábios de nossa época devem renunciar a se confinarem em sua especialidade, para procurarem, em comum, a restauração das significações humanas do conhecimento”. (GUSDORF in JAPIASSU, 1976, p. 15).

O autor afirma que as disciplinas científicas estão cada vez mais distanciadas da existência concreta, pois não cumprem sua função de vincular o homem ao mundo. Este é um grande perigo, esclarece, já que todas as ciências devem trabalhar na perspectiva de compreender o papel e a relação do homem com o universo.

O debate científico e a consolidação da interdisciplinaridade na pesquisa acadêmica não pode ser transposto diretamente para o debate pedagógico e sua concretização nas salas de aula. As dificuldades existentes para as práticas

interdisciplinares no contexto escolar somam-se aos problemas de ordem estrutural da educação básica, pauta de uma diversidade de estudos e debates.

No entanto, professores do mundo todo continuam desafiando todas as dificuldades existentes na implantação de projetos que se aproximem mais da realidade do aluno e que possam contextualizar melhor a aprendizagem pretendida. Projetos interdisciplinares com essas características são relatados em diversos encontros que problematizam a prática no ensino fundamental.

Como o movimento da transcendência das especialidades, acolhendo outras áreas do conhecimento, possibilitando a “reconciliação do ser humano consigo mesmo e com o mundo”, (GUSDORF, apud JAPIASSU, 1976, p. 27) chegou as salas de aula no século XXI foi um dos desassossegos que nos moveu a esta pesquisa.

A compreensão do movimento interdisciplinar nas salas de aula, com suas características próprias e a adaptação necessária em relação à pesquisa científica, deve nos remeter a história e importância do sistema disciplinar para o desenvolvimento da ciência. A especialização como forma de aprofundamento, com a utilização de metodologias próprias, que deu origem ao sistema disciplinar, tem seu ponto alto na história e possibilitou uma diversidade inumerável de descobertas e aprendizagens. A divisão disciplinar deve ser entendida neste contexto. Entretanto, mesmo no campo da pesquisa, há um movimento de suavização das fronteiras disciplinares, que possibilitaria novas conexões do pensamento.

As práticas interdisciplinares que estão presentes na educação escolar se diferenciam daquelas presentes na pesquisa científica por alguns aspectos, segundo Batista, Lavaqui e Salvi (2008). Para estes autores a finalidade a que se destinam os objetos de estudos e as consequências que produzem são os principais eixos de diferenciação entre os projetos científicos dos escolares. No entanto, as práticas interdisciplinares escolares tomaram emprestadas das científicas alguns procedimentos e atitudes, como a realização de um planejamento coletivo minucioso e a adoção de modelos pré-estabelecidos (BATISTA, LAVAQUI e SALVI, 2008).

Não podemos negar, portanto, as diferenças evidentes dos trabalhos interdisciplinares no campo da pesquisa e nos projetos relacionados a educação básica. Não se trata de uma hierarquização, como problematiza Chervel (1990), mas

de compreender as peculiaridades de cada fazer. Para esse autor existe no imaginário da pedagogia uma hierarquização entre os estudos acadêmicos e o ensino escolar, como se houvesse um movimento de simplificação e vulgarização do que se é produzido na academia para cadeiras escolares. Chervel, no entanto, acredita que as teorias ensinadas na escola foram criadas “pela própria escola, na escola e para escola” (p. 183). As disciplinas, nesta perspectiva, não são espelhos das divisões impostas pelas universidades.

Como podemos então definir as disciplinas escolares? Chervel (1990) nos dá algumas pistas para esse questionamento inquietante. Um conteúdo explícito, exercícios, metodologias e didáticas próprios caracterizam uma disciplina que é

Um dos elementos motores da escolarização, e que se encontra sua marca em todos os níveis e em todas as rubricas da história tradicional do ensino, desde a história das construções escolares até a das políticas educacionais ou dos corpos docentes (CHERVEL, 1990, p. 226).

Viñao (2008) aponta para outros três componentes básicos que definiriam quando uma área do conhecimento pode ser compreendida como disciplina: um conteúdo, um discurso sobre a utilidade destes saberes e uma prática profissional. Quanto mais articulado é o discurso sobre a utilidade destes saberes, mais valorizada é a disciplina e mais tempo e espaço terão nas grades curriculares. Podemos analisar, a partir dessa perspectiva, o número de aulas oferecidas para cada disciplina na composição das grades escolares do mundo todo.

Fonte de poder e exclusão social e acadêmica, apropriação de grupos determinados, instrumento de reconhecimento de saberes profissionais, as disciplinas podem ser usadas como reserva de um determinado campo acadêmico, guardando relação com o processo de profissionalização docente (VIÑAO, 2008). No cotidiano das salas de aula e de professores, estas reservas podem estar relacionadas a conflitos territoriais (temas, conteúdos e metodologias), por tempos e espaços.

O rigor do currículo e da metodologia do ensino disciplinar podem impossibilitar experiências que transpõem a linha tênue que separam as áreas do saber, causando dificuldades nos avanços que a ciência poderia proporcionar e, no campo da pedagogia, no processo de ensino e aprendizagem.

Mulder (2012) define as disciplinas como lentes científicas dos fenômenos estudados. O autor alega, entretanto, que o excesso de especialização podem dificultar o desenvolvimento da autonomia, criatividade, inovação, pensamento independente e transformação. Para ele avanços consideráveis nas áreas da medicina, neurociência e desenvolvimento tecnológico não seriam possíveis nas doutrinas estritamente disciplinares. Esse debate chegou e está colocado nas escolas, que trabalham com tempos marcados (50 ou 45 minutos) e espaços delimitados (basicamente a sala de aula)?

O debate sobre a função social da escola, suas possibilidades e propósitos é o pano de fundo desta discussão. Chervel problematiza o papel social da escola e das disciplinas em particular:

Percebe-se então por que o papel da escola não se limita ao exercício das disciplinas escolares. A educação dada e recebida nos estabelecimentos escolares é, à imagem das finalidades correspondentes, um conjunto complexo que não se reduz aos ensinamentos explícitos e programados (CHERVEL, 1990, p. 191).

Essa estrutura disciplinar e suas consequências no dia a dia da sala de aula (frequentemente relacionada a rigidez), o debate sobre o fracasso escolar, as condições mais propícias para a aprendizagem, o acesso as novas tecnologias de aprendizagem e as discussões sobre as diversas experiências que a escola pode proporcionar trouxeram à tona propostas de trabalhos interdisciplinares.

Este debate não é recente. No Brasil data da década de 1970 as primeiras publicações sobre a interdisciplinaridade na ciência, os questionamentos sobre o alcance do conhecimento especializado e as práticas pedagógicas que integrem as diversas áreas do conhecimento. Hilton Japiassu (1976) com a obra *Interdisciplinaridade e patologia do saber* e Ivani Fazenda (1978) com a dissertação *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro* são apontados como os precursores deste movimento, em especial no campo da educação.

Japiassu (1976) traz um debate epistemológico sobre o alcance da ciência isolada e integrada. Este autor define interdisciplinaridade como a incorporação de diversas disciplinas, integrando esquemas conceituais de análise e metodologias comuns, com o objetivo de reformular as estruturas de ensino das disciplinas

científicas. Alerta, no entanto, que é necessário observar as relações das disciplinas sem negligenciar as especialidades.

Esse trabalho já se questionava sobre a possibilidade da interdisciplinaridade ser compreendida como um modismo passageiro, incapaz de responder as demandas. O esforço de “aproximar, comparar, relacionar e integrar conhecimentos” nega cotidianamente qualquer prognóstico de transitoriedade das práticas pedagógicas e científicas interdisciplinares.

Ainda na década de 1970, na antiga União Soviética, também acreditava-se na força dos projetos interdisciplinares para que se alcance o “conhecimento verdadeiro”, como problematizou Zverey (1975). O autor acredita que os projetos interdisciplinares devem estar baseados na formulação de problemas, pautados nas proposições da dialética marxista, que preconiza a promoção das principais interconexões entre a natureza, a sociedade e a mente, como refletido pela ciência. Segundo essa proposta, de acordo com a lei geral da interconectividade e interdependência: “fenômenos que têm uma existência objetiva podem ser apreendido de forma cientificamente verdadeira, tendo em conta a sua posição entre outros fenômenos, a sua interação e ligação” (ZVEREY, 1975, p.445 – tradução nossa).

Os estudos da psicologia da educação e da fisiologia da atividade mental foram fundamentais para o incentivo das práticas interdisciplinares na União Soviética, conforme Zverey (1975). O autor ainda afirma que a interdisciplinaridade oferece possibilidade de inculcar nos alunos um conjunto de pontos de vista sobre a natureza e a sociedade que é capaz de fortalecer uma atitude que torne o aluno capaz de modificar o mundo em torno dele.

As práticas interdisciplinares, no entanto, pressupõe disciplinas e é incapaz de substituir a organização disciplinar do conhecimento, revela Greckhamer, Hayes, Koro-Ljungber, Cilesiz, (2008). Nesta perspectiva cada disciplina produz discursos socialmente situados, identidades próprias que prescreve suas áreas de atuação e conhecimentos que serão mais ou menos reconhecidos, valorizados e produzidos. A linha de argumentação dos autores sugere que a interdisciplinaridade reforça ainda mais e reproduz a disciplinaridade, já que não extingue as disciplinas e utiliza seus critérios de legitimidade. As ideias e técnicas desenvolvidas nos trabalhos

interdisciplinares podem melhorar a resolução de problemas nas disciplinas originais. As disciplinas devem, portanto, manter sua identidade quando participante de um trabalho interdisciplinar, caso contrário ela perde sua importância no processo.

Além de notar importância dos trabalhos interdisciplinares, é preciso avaliar o alcance e os desafios para sua efetiva implantação. Essa perspectiva foi objeto de debate de vários trabalhos em diversos países.

Para Davis (1999), os trabalhos interdisciplinares são capazes de gerar comportamentos cognitivos necessários para definir e analisar o contexto e para sistematizar as informações adquiridas nas inúmeras áreas do conhecimento. Os alunos, segundo esta autora, aprendem processos que transcendem o problema imediato, avaliando criticamente os resultados encontrados.

Variáveis como condições organizativas; fenômeno/problema escolhido como eixo para o desenvolvimento do trabalho; e elementos menos objetivos como a abertura pessoal de cada integrante da equipe na participação de trabalhos que exijam uma maior articulação entre os profissionais envolvidos, são determinantes na escolha de procedimentos e metodologias no desenvolvimento dos projetos.

O que define, portanto, o que são práticas interdisciplinares de outras práticas? Costa (2012) argumenta que diversas disciplinas trabalhando apenas um objeto não necessariamente constitui um projeto interdisciplinar. Para essa autora, é necessário além da integração de dados a de procedimentos e metodologias que se relacionem de forma mais holística.

Essa autora apresenta uma proposta para a construção de um referencial conceitual classificando as práticas como multidisciplinares, pluridisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, utilizando como critério os diferentes níveis de intensidade de integração de conhecimentos:

Conceito	Definição
Multidisciplinaridade	Um objeto é estudado numa determinada disciplina, podendo-se recorrer a assuntos/conceitos de outras disciplinas do mesmo currículo ou programa de estudos, sem que haja um trabalho cooperativo nem troca de informações entre elas. As disciplinas são trabalhadas isoladamente, não existindo ligações entre elas.
Pluridisciplinaridade	Um objeto é estudado, simultânea ou sequencialmente, em diferentes disciplinas, de um mesmo currículo ou programa de estudos, segundo a perspectiva de cada uma, sendo que as disciplinas envolvidas cooperam entre si apenas para evitar que ocorra repetição de conteúdos.
Interdisciplinaridade	Um objeto estudado em diferentes disciplinas, de um mesmo currículo ou programa de estudos, sob diferentes perspectivas, sendo as práticas dos respectivos professores alteradas de modo a fomentarem o estabelecimento de ligações de complementaridade entre essas disciplinas e a favorecer a integração das aprendizagens dos alunos.
Transdisciplinaridade	Um objeto unifica diferentes disciplinas, de um mesmo currículo ou plano de estudos, sendo que as fronteiras entre elas se atenuam para que ocorra uma abordagem holística do objeto, capaz de fomentar a integração das aprendizagens dos alunos.

1 - Definição Conceitos Relações entre Disciplinas – (COSTA, 2012, p. 104).

Costa (2012) avalia que para uma integração interdisciplinar efetiva não basta trabalhar um objeto comum, é necessário a integração de procedimentos, de metodologias e de dados que façam sentido para os alunos e se relacionem entre si: “Isto significa que é necessário esbater as fronteiras entre as disciplinas e organizar o currículo de modo a facilitar a implementação de abordagens holísticas”. (p. 103).

Se as disciplinas são conceituadas de forma aberta é mais viável a combinação ou visualização das zonas de relação possíveis, afirma Brew (2007). Observando desta forma é possível avaliar uma multiplicidade de variações, possibilitando a descrição da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. A autora usa a seguinte metáfora para descrever as possíveis relações entre as áreas de conhecimento: “As disciplinas são mais como água do que terra em que eles podem ser separados ainda se juntam, pode combinar, fundir e recombinar em um quase infinito número de maneiras” (BREW, 2007, p. 434).

É preciso que a interdisciplinaridade parta de questões que são importantes para diversas disciplinas, e devem ser avaliadas não somente pela sua legitimação, conceitos e concepções, mas pelo nível de interação que necessita para ser respondida, afirmam Greckhamer, Hayes, Koro-Ljungber, Cilesiz (2008). Ao definir

conhecimento interdisciplinar como aquele em que duas ou mais disciplinas se sobrepõem, os autores apontam para um possível conflito de jurisdição, tornando essa interação não tão amigável. As sobreposições podem constituir um terreno em que as disciplinas envolvidas resolvem a disputa territorial para a salvação mútua.

Anderson et al. (2010) definem os trabalhos interdisciplinares como aqueles em que professores e alunos estabelecem metas de conexão em que várias perspectivas se integram na busca de uma tarefa comum. Para eles: “abordagens interdisciplinares tipicamente se concentram em problemas que se acredita ser muito complexos ou grandes demais para a compreensão adequada com a ajuda de uma única disciplina” (ANDERSON et al., 2010, p. 35).

Os autores afirmam que as aparentes contradições que existem nos trabalhos interdisciplinares não os invalidam, ao contrário, são paradoxos que podem gerar novas formas de pensar. Trabalhar dentro e fora de suas especializações pode melhorar a prática docente e nos ajudar a crescer como profissionais.

Para Hartmann e Zimmermann (2007), Pfiffer et al., (2013) trabalhos interdisciplinares são aqueles que possuem uma atitude de busca, com cooperação integrada entre os professores, estabelecendo uma sintonia no trabalho com o mesmo objeto de pesquisa. Esta integração, segundo essas autoras, é capaz de promover uma aprendizagem significativa, possibilitando “um caminhar que aproxima estudantes, professores, objeto do conhecimento e toda a comunidade escolar, um passo que permite a construção da educação científica de forma dinâmica, integrada e contextualizada” (PFIFFER et al., 2013, p. 18). É esta definição que adotaremos para análise do projeto do nosso estudo de caso.

As propostas de trabalhos interdisciplinares são muito variadas e há poucos estudos que propõe algum tipo de classificação para esses projetos. Um rico levantamento bibliográfico concluiu que há propostas de trabalhos interdisciplinares que “englobam desde a inserção de momentos interdisciplinares na estrutura curricular atual até asserções que visam construir um currículo integrado”. (BATISTA, LAVAQUI e SALVI, 2008, p. 211 – tradução nossa). Essa falta de unidade na definição de conceitos relacionados aos trabalhos interdisciplinares pode provocar alguns

obstáculos para a adoção de práticas que envolvam mais de uma especialidade e, conseqüentemente, diversos profissionais.

Humes (2013) afirma que a interdisciplinaridade incentiva uma atitude curiosa, reforça a motivação do aluno, bem como ajuda a desenvolver a confiança para enfrentar os desafios, tanto intelectuais como práticos. Além disso, ele continua, a aprendizagem interdisciplinar está diretamente relacionada com as experiências cotidianas, e são capazes de explorar os temas com profundidade, podendo promover o pensamento crítico.

Goble e Sousanis (2010) reconhecem que as disciplinas permitem uma visão especializada sobre um fenômeno, mas que não é possível visualizar todo o processo. Avaliam que a dependência de uma única disciplina, em seu ponto de vista solitário, restringe nossa percepção. A interligação entre diversas disciplinas abre espaço para conexões inesperadas, produzindo soluções que os autores chamam de criatividade em ação.

Para Humes (2013), uma das razões pelas quais as abordagens interdisciplinares vêm ganhando destaque é que há muitas questões demasiadamente complexas para serem abordadas por uma única disciplina, embora as disciplinas individuais tenham um grande valor para responder grandes questionamentos. O autor afirma que quando bem escolhido, os tópicos interdisciplinares podem levar a questões interessantes sobre a validade de diferentes formas de evidência. Apesar de se referir a pesquisa científica, a afirmação do autor pode ser transposta para o campo pedagógico para debater a interdisciplinaridade como forma de acolher os grandes projetos, incluindo questionamentos que precisem do envolvimento de diversas disciplinas para que sejam respondidos, envolvendo os alunos em novas descobertas.

Os trabalhos interdisciplinares, por outro lado, não são unanimidade nas salas dos professores. Humes (2013) analisa as críticas endereçadas a esses trabalhos: comparados aos temas e abordagens tradicionais, os projetos interdisciplinares não tem sua base de conhecimento claramente definidos, métodos bem estabelecidos de investigação ou padrões que determinam a validade do novo conhecimento. O autor enumera os obstáculos para as práticas interdisciplinares: interesses pessoais; medo

de mudanças; pouco tempo para planejar os projetos e para o desenvolvimento dos trabalhos nos tempos estipulados para cada disciplina no currículo; questões corporativas em relação a cada disciplina; professores que sentem que suas disciplinas estão sendo “espremidas”; e pressões exercidas pelas provas externas.

Para Greckhamer et al. (2008) a interdisciplinaridade serve, em grande parte, para reproduzir os critérios e a estrutura da disciplinaridade. Os problemas estão relacionados a estrutura institucional que moldam as disciplinas como produtoras de conhecimento. Para os autores a principal maneira de subverter esta lógica é a construção de uma nova práxis, que exige uma profunda transformação institucional. Os trabalhos interdisciplinares como estão postos também são alvo de críticas e de análises sobre suas impossibilidades.

Goble e Sousanis (2010) acreditam que os professores perdem oportunidades de aprendizagem quando ignoram as margens entre as disciplinas, onde muitos alunos transitam. Para eles o esforço para colaborar com educadores fora de suas áreas de conteúdo podem levar os alunos a visualizar processos de uma maneira nova.

Quando enquadramos o desenvolvimento profissional em torno de diversificados diálogos interdisciplinares, antes de começar a ensinar a lição, unidade, ou curso, podemos ver para além dos nossos pontos cegos disciplinares e expandir nossas visões de ensino e aprendizagem (GOBLE e SOUSANIS, 2010, p. 37 – tradução nossa).

A interdisciplinaridade pode ser, portanto, um momento de tensão interna e impossibilidades, mas também pode oportunizar uma nova práxis relacionada a produção do conhecimento, através da investigação qualitativa, do diálogo e da conscientização.

## 2.1 INTERDISCIPLINARIDADE: TEORIA E PRÁTICA

A seleção da bibliografia para o embasamento teórico do nosso projeto nos permitiu o acesso a alguns relatos de práticas e propostas metodológicas relacionadas a interdisciplinaridade. Compreender as diversas propostas, seus desafios, perspectivas, etapas de implantação e avaliação são fundamentais para entender o projeto que será analisado a seguir.

Metodologicamente estes trabalhos, segundo Humes (2013), incluem a aprendizagem colaborativa, aprendizagem baseada em problemas e pesquisa-ação. O autor escocês enfatiza que é fundamental estabelecer conexões curriculares entre as diversas disciplinas: como este currículo se conecta com o conhecimento promovido em outros espaços do cotidiano do aluno e como a casa e a comunidade, através do uso dos meios de comunicação e da interação com outras instituições, se conectam.

Como os projetos interdisciplinares se concretizam, quais são as principais metodologias utilizadas, quem são os agentes que articulam e possibilitam sua efetivação, são preocupações de longa data daqueles que se dedicam a estudar a interdisciplinaridade.

Para Szostak (2007), os questionamentos do porquê ensinar interdisciplinarmente não poderão estar dissociado dos questionamentos de como fazer. O autor descreve os três pilares para a efetivação de projetos interdisciplinares: um conjunto de fenômenos que são o foco de estudo; um ou algumas teorias fundamentais; e um ou alguns métodos chave que devem estar presentes nos estudos interdisciplinares. Também cita os pilares para a integração essencial: a análise interdisciplinar crítica, integradora, deve ser pautada na resolução de problemas; é preciso entender os pontos fortes e fracos de cada disciplina, as diferentes percepções, os preconceitos inerentes na prática disciplinar, para posteriormente encontrar um terreno comum entre as diferentes perspectivas disciplinares. Para encontrar esse terreno comum é necessário compreender as teorias, métodos e

fenômenos em que essas percepções são fundamentadas e a perspectiva global da disciplina.

Um método específico não é capaz de articular estes trabalhos e garantir seu sucesso. Os projetos interdisciplinares são por natureza transgressores, já que demandam que aqueles que se dedicam a eles trabalhem para além dos limites do que estão familiarizados, exigindo que se empregue de maneira diferente os pressupostos disciplinares e acadêmicos que estamos adaptados. A concepção deste trabalho assim como a metodologia não pode deixar de ser sensível às necessidades e preocupações gerais humanas, afirmam Dalke, Grobstein, McCormack (2006).

O planejamento dos projetos interdisciplinares é um ponto nevrálgico neste debate, afirma Humes (2013). Planejamentos muito rígidos, segundo o autor, podem sufocar direções inesperadas e desencorajar os alunos na busca de novos conhecimentos e abordagens. Esta etapa, no entanto, não pode ser negligenciada, já que é o planejamento que garantirá a estrutura e costura entre as diversas disciplinas.

Cabe a fase do planejamento a formulação das questões e da problematização que será proposta aos alunos. Nas práticas interdisciplinares, os temas trabalhados precisam partir de perguntas que apenas uma disciplina não seria capaz de responder. Youngblood (2007) avalia que por meio de perguntas formuladas de forma interdisciplinar, as quais exigem respostas que compartilhem diversas temáticas e metodologias, conseguiremos encontrar soluções de problemas e respostas a importantes questões. Estas questões, segundo Humes (2013), devem atingir temas educacionais relevantes, possibilitar a apresentação aos alunos de forma a avaliar a validade das provas e desenvolver habilidades de argumentação racional e pensamento crítico.

No entanto, a formulação de questões interdisciplinares também pode ser problemática. Davis (1999) questiona as propostas de integração com a invenção de problemas que artificialmente se juntam e, conseqüentemente, distorcem questões autenticamente disciplinares, em um esforço para produzir conexões que são pouco prováveis no mundo real. Para a autora, é através de práticas interdisciplinares que os alunos integram habilidades e conhecimentos, possibilitando a aplicabilidade em problemas que não residem no domínio de uma única especialidade.

A falta de um planejamento mais sistematizado ou de instruções sobre os pontos convergentes nos currículos, faz com que frequentemente os alunos estabeleçam as conexões de forma autônoma, nem sempre corretamente. Davis (1999) afirma que falta estratégias de integração curricular capaz de reforçar certos comportamentos cognitivos. Neste sentido “[...] os alunos aprendem as conexões específicas previstas pelos professores, mas não como fazer conexões em geral” (DAVIS, 1999, p. 10).

Szostak (2007) acredita que a formulação de perguntas interdisciplinares deve levar em consideração os pontos fortes e fracos das diferentes disciplinas. Ao formular a pergunta, o professor deve se preocupar se ela envolve várias teorias e metodologias, para que o educando sinta a necessidade de buscar respostas que envolvam fenômenos, teorias e métodos de mais de uma disciplina. Szostak (2007), no trecho abaixo, explica o desenvolvimento da pesquisa:

O passo seguinte (s) deve envolver a recolha de conhecimentos disciplinares pertinentes. Como é que o pesquisador sabe onde procurar? Há duas estratégias complementares. Uma delas é a refletir sobre a natureza das diferentes disciplinas e identificar aqueles que são susceptíveis de ter algo a dizer sobre a questão proposta. A segunda é perguntar quais fenômenos, teorias ou métodos estão implicados, e depois buscar nas disciplinas os fenômenos identificados e/ou a aplicação de cada teoria ou método (SZOSTAK, 2007, p. 13 – tradução nossa).

Após reunir os conhecimentos disciplinares pertinentes o aluno deve examiná-los criticamente, baseando-se em várias estratégias que envolvem o questionamento sobre a origem das teorias disciplinares, e o reconhecimento das potências e fraquezas de cada disciplina envolvida, segundo Szostak (2007). Para o autor deve-se enfatizar habilidades como fazer a pergunta certa; onde encontrar informações; e como utilizá-las adaptando-se as necessidades dos estudantes contemporâneos.

Para consolidar educação interdisciplinar, Szostak (2007) preconiza que é preciso lidar com as diversas teorias e métodos. Para ele a pesquisa interdisciplinar deve envolver um processo de integração entre os insights gerados de teorias e métodos disciplinares. Para tanto os alunos devem seguir as mesmas diretrizes dos pesquisadores, envolvendo-se na perspectiva da construção do conhecimento. As orientações devem ser flexíveis porque o aluno terá menos tempo do que o pesquisador para concluir o processo de investigação, afirma o autor.

Ghnassia e Seabury (2002) acreditam que para o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar é preciso que os educadores debatam com os alunos as incertezas e dúvidas da ciência e as possibilidades que a diversidade pode trazer. Os educandos aprendem com isso que na vida real os problemas são resolvidos à medida que os diversos atores interagem e trabalham juntos. Desta maneira a sala de aula pode tornar-se espaço de contestação, de debates produtivos, de intercâmbios construtivos, para que os alunos possam experimentar a negociação.

É necessário que se trabalhe de forma interdisciplinar, utilizando diversos mecanismos, para que os alunos sejam participantes ativos, agentes no processo do trabalho coletivo, afirmam Ghnassia e Seabury (2002). A consolidação do trabalho interdisciplinar, para os autores, acontece através da construção da argumentação e da sistematização por meio do registro.

A questão curricular também não pode ser negligenciada. Os professores terão mais dificuldade em formular perguntas de forma interdisciplinar quando não há uma coordenação consistente do currículo. Para Zverey (1975) é necessário excluir quaisquer contradições no tratamento do mesmo fenômeno, evitando duplicações e referências cruzadas no desenvolvimento dos principais conceitos. É preciso, portanto, consistência e coordenação das matérias ensinadas para a integração das disciplinas. Este processo de integração deve corresponder à lógica da ciência e contribuir para o desenvolvimento do pensamento dos alunos. O conceito deve estar ligado com um propósito comum e método pensado para uma ligação cuidadosamente elaborada.

As pesquisas colaborativas, que utilizam resolução de problemas e a criatividade para repensar estruturas escolares para além das disciplinas tradicionais, podem contribuir para que os educadores que ficam incomodados com os trabalhos que envolvam outras áreas do conhecimento possam superar os receios iniciais. Para que esses trabalhos se efetivem, no entanto, é necessário uma rede de apoio, não bastando apenas boa vontade, alerta Davis (1999).

O protagonismo dos professores envolvidos, o planejamento coletivo e o entendimento amplo sobre todas as etapas do desenvolvimento do projeto é indispensável. Mulder (2012), no entanto, nos alerta sobre a importância do aluno compreender as razões da implantação de um programa ou curso que se utiliza da

interdisciplinaridade. Os professores, segundo o autor, devem fornecer exemplos claros que justifique o trabalho interdisciplinar; analisar as tendências dos alunos de abordarem mais uma ciência do que outra; introduzir formas de conhecimento de diversos campos do conhecimento; perceber a hora de introduzir conhecimentos específicos, para que os educandos sejam capazes de compreender o conhecimento proposto além de organizar os procedimentos de avaliação estabelecidos.

Como avaliar, portanto, o alcance do trabalho interdisciplinar e a aprendizagem que pode suscitar. Para Davis (1999), um trabalho interdisciplinar bem sucedido é aquele que o aluno pode obter informações relacionadas a uma variedade de disciplinas para solucionar um problema, realizando análise e síntese. O autor afirma que os estudantes devem se envolver na articulação de um problema significativo, dentro de um contexto, dando sentido as pesquisas e informações levantadas, avaliando criticamente os resultados encontrados. Os trabalhos interdisciplinares, nesta perspectiva, são capazes de gerar comportamentos cognitivos necessários para definir e analisar o contexto e para sintetizar as informações adquiridas nas diversas disciplinas. Os alunos “aprendem processos que transcendem o problema imediato”. (DAVIS, 1999, pg. 12).

A pesquisa ou as práticas escolares pautadas na interdisciplinares devem ser avaliadas segundo quatro critérios, afirma Nissani (1995) no artigo *Fruits, Salads, and Smoothies: A Working Definition of Interdisciplinarity*: número de disciplinas implicadas; a “distância” entre as disciplinas; a novidade, ou criatividade envolvida na combinação dos elementos das áreas do conhecimento; o grau de integração. Essas diretrizes apontadas por Nissani (1995) podem variar muito em intensidade de integração, até a proposta que o autor define como imaginário, que é a convergência de todas as disciplinas para uma única sessão de instrução. Para o autor é preciso uma análise mais qualitativa desses trabalhos para o entendimento da sua pertinência social ou na apropriação do conhecimento pelos educandos.

## 2.2 INTERDISCIPLINARIDADE EM AÇÃO

Projetos interdisciplinares não incluem apenas os conteúdos curriculares e metodologias de ensino, mas também envolvem o planejamento, questões operacionais, análises e avaliações, observa Humes (2013). Os trabalhos analisados por esse autor foram desenvolvidos em escolas primárias e secundárias, mas tiveram respostas mais relevantes nas primeiras. Para ele professores primários são mais bem preparados para os trabalhos interdisciplinares, já que são formados para trabalhar com o currículo de forma integral, de maneira a atrair a atenção para as ligações entre as diferentes disciplinas. Humes (2013) também valoriza o fato das crianças permanecerem com o mesmo professor durante a maior parte do dia e deste professor trabalhar com as questões relacionadas a alfabetização.

Experiências interdisciplinares são encontradas em todas as etapas da escolarização e nas diversas modalidades de ensino. Kleinberg (2008) que estudou a implantação de práticas interdisciplinares na universidade, acredita que é preciso que os projetos interdisciplinares se pautem em um grande tema, trabalhado de forma coesa, envolvendo as diversas áreas do conhecimento, sem abrir mão da criatividade que, muitas vezes, está relacionada ao imprevisto. Sobre os trabalhos interdisciplinares o autor afirma:

Existe um aspecto de amadorismo no trabalho interdisciplinar que muitas vezes é preocupante às disciplinas tradicionais, mais isso não deve ser confundido com diletantismo. Não se pode ser especialista em tudo, e, idealmente, é a questão do amador esclarecido ou a fusão de duas abordagens diferentes que leva a criatividade e estimula a pesquisa nova e excitante. O benefício adicional é que o aluno é envolvido no projeto como um participante ativo a julgar abordagens viáveis miríade e escolher a mais adequada (KLEINBERG, 2008, p. 11 – tradução nossa).

Como já apresentado anteriormente, os projetos de pesquisa interdisciplinares não podem ser transferidos de forma linear para aqueles desenvolvidos na educação básica. No entanto, acreditamos que as experiências no campo acadêmico podem trazer reflexões para os professores das escolas de ensino fundamental e médio, como pudemos observar nos apontamentos de Kleinberg (2008).

Como os projetos interdisciplinares podem promover o ingresso na vida pública, possibilitando que ao estudante entrar nos debates da sociedade que estão inseridos,

já que “os problemas do mundo, como tantas vezes foi dito, não se encaixam perfeitamente em nossas caixas disciplinares” (GHNASSIA e SEABURY, 2002, p. 154 – tradução nossa) é um debate que precisamos enfrentar.

O projeto do curso Epidemias e AIDS, desenvolvido na Universidade de Hartford, é um bom exemplo de trabalho interdisciplinar com uma temática de grande relevância social. Trata-se de uma integração entre professores e estudantes de nove escolas e faculdades, centrados em uma questão ou problema complexo, que procuram desenvolver conhecimento através da aprendizagem ativa.

Esta experiência trouxe uma aprendizagem significativa para educadores e educandos que se envolveram de maneira integral no projeto, desenvolvendo um pensamento crítico, avalia Ghnassia e Seabury (2002). Como avaliação da aprendizagem e mantendo o processo de integração os alunos deveriam responder a uma pergunta semanal publicada na web, interagindo com os colegas, descobrindo as ligações entre os cursos.

Os trabalhos interdisciplinares podem também trazer temáticas ligadas artificialmente e/ou com pouca relevância social. O artigo *Interdisciplinary Education in Comprehensive School: Can a Deep Understanding Occur?* buscou verificar como os trabalhos interdisciplinares baseados em projetos podem colaborar para que os alunos sejam capazes de desenvolver uma profunda compreensão do tema que estão estudando. Anderson et al. (2010) analisaram trabalhos desenvolvidos nas diversas disciplinas com um único objeto de estudo: o ovo. A escolha desta temática está relacionada a analogia do ovo com o mito da criação e a possibilidade de diversas abordagens que podem surgir desse objeto em particular, envolvendo as mais variadas disciplinas como artes, línguas estrangeiras, matemática, geografia e ciências.

O artigo descreve e ilustra as diversas atividades e propõe como avaliação um trabalho chamado bricolagem (um cruzamento de fronteiras disciplinares). Neste projeto os alunos foram convidados a encontrar palavras cotidianas e termos disciplinares ligados a cada uma das disciplinas envolvidas. Ao apresentar todos os vocabulários construídos, foi possível a criação de um vocabulário comum e uma compreensão compartilhada de todo o projeto surgiu.

Avaliam que uma abordagem interdisciplinar que usa um tema como um elemento para organizar ou integrar o trabalho, pode mostrar como diferentes disciplinas se inter-relacionam. Esse tipo de trabalho não nega as disciplinas, ao contrário, reforça a compreensão dos alunos de cada área do conhecimento. Além disso: “alguns resultados esperados de uma educação interdisciplinar são as habilidades de transferir o que os alunos aprenderam a novas situações e perceber as situações em sua totalidade” (ANDERSON et al., 2010, p. 45 – tradução nossa).

Os autores concluem que os trabalhos interdisciplinares geram uma compreensão da complexidade da produção do conhecimento e dos fenômenos do mundo. Ponderam que os trabalhos apresentam um esforço consciente para proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem mais significativas:

Ao abordar um problema ou assunto do ponto de vista de muitos professores e disciplinas, os alunos são expostos a mais informação e mais pontos de vistas. O objetivo dos autores é fornecer uma melhor compreensão de como as disciplinas se conectam umas com as outras e com o mundo ao seu redor (ANDERSON et al., 2010, p. 45 – tradução nossa).

Ao analisar este projeto devemos nos perguntar sobre a relação dos estudantes com o tema proposto, a importância social da temática e o planejamento estratégico para sua implantação. Não há uma questão social, territorial, ou que se relacione com as demandas da comunidade atendida na proposta, o que pode comprometer a identificação do aluno com a temática e nos leva a questionar se o trabalho efetivamente foi apropriado (no sentido de pertencimento, mas também no sentido e apropriação do conhecimento) por alunos e professores.

Ferreira; Pitarma; Porteiro (2015) procuraram compreender como as atividades interdisciplinares que envolvem experimento, promovem a alfabetização científica através de um projeto para crianças do 3º ano do Ensino Fundamental.

Esse trabalho problematiza como o trabalho prático, a experiência e a educação científica estão intimamente relacionados: “O trabalho prático deve ser contextualizado, valioso, com objetivos claros, inovadoras e capazes de melhorar a autonomia e responsabilidade” (FERREIRA, PORTEIRO, PITARMA 2015, p.25).

A educação científica, por sua vez, desempenha um papel fundamental na educação para cidadania e no desenvolvimento da autonomia, segundo estes autores.

Para tal empreitada é necessário o despertar da curiosidade e criatividade nas crianças, ou seja, o desejo de descobrir o mundo. É necessário, portanto, que as crianças estejam envolvidas em todo o processo, incluindo a concepção, afirmam os autores.

As atividades vivências também são problematizadas pelos autores, que consideram que estas experiências são capazes de promover a aprendizagem, de forma concreta e significativa. Este projeto levou as crianças para o laboratório da cidade, em um movimento de participação ativa dos educandos no desenvolvimento de trabalhos colaborativos. Com o objetivo de estudar as propriedades do ar, os alunos desenvolveram uma sequência de experiências e responderam a uma avaliação que não se restringiu a aprendizagem, mas também a relação das crianças com a atividade e, conseqüentemente, com o conhecimento.

Os autores avaliam que os recursos utilizados para o desenvolvimento do projeto ajudaram no processo da aprendizagem, no nível do conhecimento e capacidades, sobre as propriedades do ar. As crianças, segundo os autores, alargaram sua compreensão conceitual e processual das questões apresentadas. Além das questões cognitivas as crianças apresentaram respeito, interação e cooperação com os colegas.

A publicação *Relatos de Práticas*, impresso no final do Movimento de Reorganização Curricular, reforma apresentada pela gestão da prefeita Luiza Erundina no final da década de 1980 e início da década de 1990, traz a experiência de projetos interdisciplinares elaboradas após a reorientação curricular. Os relatos apresentados mostram uma grande variedade de propostas coletivas, de trabalhos realizados através de temas geradores, que se relacionavam diretamente com o espaço em que a comunidade estava inserida.

As diversas abordagens, integrações com as mais variadas áreas do conhecimento apresentadas nos *Relatos de Prática*, tem algumas características em comum: o trabalho de campo como prática relevante para o ensino de geografia; a busca conceitual; o trabalho com a realidade local como ponto de partida e ponto de chegada. O caderno, entretanto, não problematiza os desafios enfrentados para a efetivação destas práticas, o que não nos permite avaliar com mais profundidade a implantação desses projetos.

Como avaliar os projetos interdisciplinares e a legitimidade científica destas práticas é um questionamento constante dos profissionais da educação. O reconhecimento da validade do trabalho pelos pares e pela comunidade científica é muito importante para aqueles que trabalham nas fronteiras do conhecimento, com conceitos e metodologias diversas.

Greckhamer et al. (2008) veem a interdisciplinaridade como um momento de tensão interna e impossibilidades. Nesse sentido, as pesquisas qualitativas que adotam as práticas interdisciplinares são frequentemente questionadas quanto a sua legitimidade. A legitimidade, socialmente construída, é determinada pelas regras de um determinado grupo ou disciplina. Assim, quando diferentes disciplinas trabalham de forma articulada é necessário decidir quais são as regras mais relevantes ou exclusivas, e como estas regras podem ser negociadas por meio de interações dentro da comunidade de investigação. O conhecimento legítimo nas práticas interdisciplinares é resultado do consenso obtido e da definição e reconhecimento do que seria o conhecimento ilegítimo.

Na sociedade moderna mudou a instituição que confere a legitimidade ao conhecimento: deixou de ser a igreja e passou a ser a universidade, afirmam os autores. As universidades ficaram com a função de legitimar e certificar o conhecimento válido nas sociedades seculares modernas, mas sem o mesmo grau de poder e autonomia da igreja. A legitimação promovida pela universidade está também diretamente relacionada aos critérios para o financiamento das pesquisas.

Este debate chega nas unidades da escola básica de forma menos tensionada e crítica. No entanto, as questões relacionadas a efetiva apropriação do conhecimento produzido pela humanidade e as experiências interdisciplinares são pautas recorrentes de debates nas salas de professores do mundo todo.

Como a geografia está inserida neste debate, quais suas contribuições para a efetivação de projetos interdisciplinares, como os debates relacionados a conceitos próprios da geografia estão presentes nos projetos de integração disciplinar são o que veremos a seguir.

## 2.3 GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO

O olhar do geógrafo sobre o mundo, as possibilidades de reconhecimento do território, do lugar do aluno, podem trazer um sentimento de pertencimento e reconhecimento do eu de uma forma única e complexa. Os conceitos diretamente relacionados ao ensino de geografia como lugar, cidade, espaço, território são capazes de disparar trabalhos que envolvam outras disciplinas, já que dialogam com diversas áreas do conhecimento. Qual o papel do ensino de geografia nos movimentos de integração disciplinar, no sentido de contextualizar o ensino e aproximar os educandos do conhecimento desejado?

O ensino de geografia não pode se restringir a transmitir informações, apresentar conhecimento sistematizado. Não podemos negar aos educandos o direito de compreender a complexidade da construção do conhecimento, suas contradições, seu processo histórico. É preciso situar o aluno em seu contexto espacial, promovendo a consciência do espaço em que está inserido, para a construção de um mundo mais justo e democrático, possibilitando a autonomia do pensar. (CALLAI, 2012; KAERCHER, 2015). Aos estudantes não pode ser negada a possibilidade de conhecer e expressar a cultura em que está inserido, sua espacialidade e a lógica desigual de ocupação dos espaços.

Transformar este conhecimento científico e acadêmico em escolar para promover a denúncia da alienação, de modo a:

[...] oportunizar que os indivíduos possam atuar nos espaços de suas experiências (consideradas diferentes escalas de análise) com o olhar mais crítico, negando ou pelo menos questionando as concepções que acreditam na naturalização ou linearidade dos espaços e dos processos sociais – que possam perceber os conflitos da realidade, suas contradições e sua permanente recriação ou reinvenção. (THIESEN, 2011, p. 86).

Para tanto, preconiza-se um currículo crítico e emancipatório. Entretanto, um dos autores que discute o alcance dos debates acadêmicos no fazer escolar e como se efetivam como aprendizagem, Nestor Kaercher (2015), afirma que os currículos

críticos não garantem a criticidade nas práticas escolares. Para esse autor, as dúvidas devem ser um dos princípios metodológicos constantes:

Devemos ensinar mais nossos alunos (e a nós mesmos) a duvidarem do que se ouve e lê, inclusive nos livros e na televisão, para que o aluno perceba que não estamos, quando damos aula, ensinando doutrinas, verdades, mas sim que estamos construindo um conhecimento novo a partir do que já temos (a fala do professor, do aluno, o livro texto, os meios de comunicação etc.). Para tal, a dúvida deve ser um princípio metodológico constante. Nós professores, precisamos aprender a conviver com a insegurança da dúvida. (KAERCHER, 2015. P. 222).

Para que o conhecimento científico se efetive e os alunos possam se apropriar de toda a complexidade que envolve compreender, contrapor e utilizar os conceitos para a tomada de decisões na vida escolar e privada, é necessário que o que é ensinado nas salas de aula faça sentido. Nessa perspectiva, o ensino contextualizado tem-se mostrado uma importante ferramenta. Kato e Kawasaki (2011) afirmam que a contextualização surgiu da necessidade de superar a forma fragmentada e isolada que os conteúdos escolares eram apresentados: “apartados de seus contextos de produção científica, educacional e social”. Para os autores:

Os saberes ensinados aparecem como saberes sem produtores, sem origem, sem lugar, transcendentais ao tempo, ensinando-se apenas o resultado, isolando-os da história de construção do conceito, retirando-os do conjunto de problemas e questões que os originaram. Nesta perspectiva de ensino, os currículos escolares tornam-se inadequados à realidade em que estão inseridos, pois estão centrados em conteúdos muito formais e distantes do mundo vivido pelos alunos, sem qualquer preocupação com os contextos que são mais próximos e significativos para os alunos e sem fazer a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia a dia. É neste âmbito que a contextualização do ensino toma forma e relevância no ensino de ciências, já que se propõe a situar e relacionar os conteúdos escolares a diferentes contextos de sua produção, apropriação e utilização”. (KATO e KAWASAKI, 2011 – tradução nossa).

Adotando a interdisciplinaridade como uma possibilidade de articulação entre conteúdos escolares e a realidade do aluno, para que o ensino se torne efetivamente significativo para os estudantes, Sinatra, Kienhues e Hofer (2014) acreditam que as atitudes e convicções morais também influenciam o processamento de informações científicas. Nesse sentido, segundo esses autores, “[...] é importante considerar não só o conhecimento dos indivíduos sobre um tópico científico, mas também motivacional, afetivo e componentes cognitivos de suas atitudes em relação ao tema.” (SINATRA, KIENHUES e HOFER, 2014, p. 130 – tradução nossa).

Para que um trabalho dessa relevância se efetive, Moraes (2010) argumenta que é preciso conhecer os reais interesses dos alunos, compreendendo as demandas de toda a comunidade escolar que podem influenciar direta e indiretamente o processo de ensino e aprendizagem. “[...] Portanto são muitos os elementos que o professor deve levar em consideração ao lidar com a aprendizagem do saber científico em sala de aula” (MORAES, 2010, p. 62).

A função social da escola de integrar o conhecimento científico de maneira que passe a fazer parte da vida do aluno e o auxilie na tomada de decisões no seu cotidiano pode ser potencializada com a contextualização do ensino. Nessa perspectiva os projetos interdisciplinares podem apresentar a realidade de forma menos fragmentada e mais próxima de uma experiência holística na busca do conhecimento. A interdisciplinaridade como prática facilitadora da aprendizagem está no centro das discussões pedagógicas e na construção de políticas públicas que objetivam repensar tempos e espaços no interior das escolas.

O ensino disciplinar, fragmentado, tem mostrado limites na contextualização do ensino e, conseqüentemente, na aquisição de conhecimentos científicos de uma forma mais complexa e completa. Szostak (2007) cita como vantagem do trabalho por disciplina a facilidade de entendimento entre os estudiosos da área, já que partilham teorias e metodologias, além de se concentrarem em um conjunto de fenômenos. Desta maneira, segundo o autor, é possível buscar um conjunto restrito de questões sem ter que frequentemente se explicar aos outros. No entanto, isto implica em excluir outras teorias e métodos e abordagem mais restrita dos fenômenos.

No que tange a fragmentação dos conteúdos curriculares, as práticas interdisciplinares se manifestam como uma alternativa para superar os problemas apresentados com o desmembramento da realidade para a pesquisa e, posteriormente, o ensino. As formas de organização do planejamento pedagógico para efetivação das práticas interdisciplinares são muito diversas, assim como a integração entre as disciplinas e a metodologia empregada na construção dos projetos.

Trabalhando conceitos que estão diretamente relacionados com o cotidiano dos alunos, desbravando o lugar em que o aluno está inserido, orientando seu olhar para

as contradições da construção do espaço, é possível contextualizar o ensino e integrar outras disciplinas que dialogam com o dia a dia dos educandos. A bibliografia levantada testemunha estas afirmações.

O artigo *Interdisciplinary Studies and the Bridging Disciplines: A Matter of Process*, Youngblood (2007), apresenta a geografia e a antropologia como disciplinas pontes, intrinsicamente interdisciplinares. Este artigo procura compreender como estas disciplinas podem contribuir para os debates acerca de práticas interdisciplinares, já que são capazes de abranger ciências físicas e sociais na compreensão de um fenômeno. Esse autor afirma que as disciplinas envolvidas em trabalhos interdisciplinares devem analisar o que podem oferecer ao projeto de forma individualizada, para posteriormente compreender como podem integrar estes conhecimentos. Para Youngblood:

Trabalhos interdisciplinares requerem uma base sólida de esforço multidisciplinar. Devem ser bem fundamentados em várias disciplinas. No entanto, como Repko (2005) aponta, a interdisciplinaridade é mais do que transferência de desafios multidisciplinares de duas ou mais disciplinas em uma só. É relativamente uma nova forma de pensamento crítico orientada para o problema com foco no processo e não de domínio. De processo, quero dizer trabalhar para soluções, respostas às perguntas, uma compreensão mais profunda baseada na seleção de ferramentas analíticas relevantes, independentemente de onde ou como essas ferramentas foram desenvolvidas. Por domínio, refiro-me as disciplinas delimitadas com suas histórias e subculturas. Enquanto este movimento é novo, deve ficar claro que o desenvolvimento dos esforços interdisciplinar fortalecem ao invés de enfraquecer as disciplinas. Também deve ficar claro que o crédito deve ser dado onde o crédito é devido. Isto é, se uma ferramenta analítica foi desenvolvida num dado domínio, isto deve ser reconhecido (YOUNGBLOOD, 2007, p. 02 – tradução nossa).

Nesta perspectiva Youngblood (2007) acredita que a geografia, por se tratar de uma disciplina ponte, é capaz de encontrar parceiros interessados na amplitude de ferramentas e metodologias que dispõe a disciplina, abrindo a possibilidade de incorporar novas ideias e novos pesquisadores. Para o autor, o resultado esperado nos trabalhos interdisciplinares não é a construção de novas especializações, mas o uso integrativo das disciplinas para responder perguntas amplas. Ao analisar alguns projetos interdisciplinares, o autor afirma que novas conexões interdisciplinares são formadas através de respostas e perguntas que exigem experiências de outras disciplinas.

Zverey (1975) descreve um pouco as possibilidades de intersecção entre as disciplinas. A geografia, que é tratada como a disciplina que inclui conhecimentos sobre a natureza e a sociedade (economia, relações internacionais, política) ocupa um local intermediário entre as ciências humanas, as ciências naturais e a matemática. Para o autor, existe a possibilidade de intersecção entre diversas áreas do conhecimento.

A Geografia é a disciplina capaz de propor aos estudantes uma compreensão da realidade no seu enredamento, oportunizando um olhar crítico e uma formação sócio-espacial sólida. O ensino de geografia isolado das outras áreas do conhecimento, entretanto, não dá conta de tamanha complexidade. É preciso que o aluno perceba a integração e compreenda a complexidade da realidade que está posta. Esse movimento só é possível com a integração disciplinar, através de trabalhos interdisciplinares. Segundo Thiesen, a interdisciplinaridade é fundamental na organização do trabalho pedagógico, e deve-se articular a geografia com atividades de pesquisa para que “definitivamente se consolide, no ensino, uma visão integradora entre sociedade e natureza, rompendo com as históricas dicotomias entre Geografia Física e Humana” (THIESEN, 2011, p. 91).

Szostak (2007) afirma que as propostas interdisciplinares de pesquisa devem ajudar os alunos a apreciar as ligações não só dentro da temática “interdisciplinaridade”, mas em todo o contexto. Os alunos devem ser capazes de reconhecer as disciplinas envolvidas em uma situação problema e buscar ferramentas para resolver estas questões. Os programas interdisciplinares devem recorrer, segundo o autor, a múltiplos métodos, diferentes do material metodológico dos programas disciplinares. Szostak ainda propõe que ao invés de aprender uma ou duas teorias ou métodos em detalhes os estudantes devem aprender a essência de vários e de como eles podem ser integrados. O rigor da interdisciplinaridade, portanto, deve vir da compreensão de como, por que e o que podemos integrar explicitamente.

As disciplinas tradicionais, no entanto, não podem ser desprezadas em nenhuma hipótese, segundo Kleinberg (2008). Os modelos interdisciplinares pressupõe o diálogo, a troca, a infusão de ideias que dependem das disciplinas tradicionais. O retorno dos estudiosos às suas disciplinas “casa” possibilitam uma

nova partilha produzindo ideias inovadores e diferentes abordagens. As práticas interdisciplinares podem proporcionar uma gama de aprendizagem, segundo o autor:

[...] Quando nenhuma disciplina ou método é privilegiado em detrimento a outro e todas as disciplinas estão conectadas, os alunos aprendem a ser críticos, sincréticos, pensadores originais que interrogam a autoridade para encontrar o melhor e a maioria das respostas viáveis, independente da questão (KLEINBERG, 2008, p. 11 – tradução nossa).

Zverey, autor da extinta União Soviética, argumenta que os projetos interdisciplinares se justificam, principalmente, para os alunos das classes populares, já que a “falta de coerência entre os diferentes elementos de forma integrada nos cursos são umas das principais razões para a superficialidade do conhecimento dos alunos” (ZVEREY, 1975, p.447).

Podemos questionar, entretanto, quais são os principais objetivos do trabalho contextualizado, já que o ensino interdisciplinar pode contribuir para facilitar o diálogo com outros especialistas, aproximando discursos e interesses comuns, criando um debate com diversas perspectivas, como afirma Ghnassia e Seabury (2002). Desse modo, os alunos são capazes de negociar as diferenças e aprendem a lidar construtivamente com problemas complexos.

A aprendizagem que almejamos para os educandos não está relacionado unicamente a receber dados. Municio e Crespo (1998) acreditam que a aprendizagem de conceitos são mais eficazes e duradouros do que a aprendizagem de dados. No entanto, as condições para seu desenvolvimento são mais complexas.

Um dos principais objetivos do conhecimento escolar deve ser o de possibilitar um pensamento emancipado que capacita o indivíduo na tomada de decisões pautadas no conhecimento científico acumulado pela humanidade (MORAES, 2010; MUNICIO e CRESPO, 1998). Essa concepção está intrinsecamente ligada a aprendizagem de conceitos e conseqüentemente a epistemologia da ciência.

Para Sinatra, Kienhues e Hofer (2014) é possível avaliar a cognição epistêmica adquirida

[...] quando as pessoas são confrontadas com as declarações de conhecimentos contraditórios, como eles são pressionados para explicações científicas de temas contraditórios, bem como para decidir o que conta como evidências científicas, avaliar as informações de forma crítica, coordenar

teoria e evidência, e obter uma visão equilibrada do problema da ciência (p. 126).

Gilbert, Bulte e Pilot (2010) listam cinco problemas relacionados ao insucesso da aprendizagem científica: sobrecarga curricular generalizada; a impossibilidade de transmissão de conhecimento em todas as situações; a falta de relevância do que é ensinado para a vida cotidiana dos alunos; a confusão sobre as razões de aprender ciências; e a fragmentação dos conteúdos do currículo, pois “existe incoerência dentro e entre os conceitos obtidos pelos estudantes, não permitindo a construção de um “mapa mental” adequado” (GILBERT, BULTE e PILOT, 2010, p 818.). Moraes (2010) inclui entre os problemas a negação da interdisciplinaridade:

Portanto, quando não se entendem os problemas relacionados à compreensão de qualquer fenômeno como de caráter interdisciplinar, quando não se trabalha com a interação (troca de experiências), e quando o trabalho com a argumentação está ausente, não se faz ciência. Conseqüentemente, a vivência da criança com o saber científico torna-se deficiente (MORAES, 2010, p. 38).

Como a escola se constitui como um espaço de integração que possibilite uma aprendizagem de forma contextualizada, que se aproxime do cotidiano dos alunos e ao mesmo tempo amplie seus horizontes, cumprir esses ideais são inquietações de todos aqueles que buscam conhecer com mais profundidade projetos de integração disciplinar.

### 3. MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO: A PROPOSTA, A FORMAÇÃO, A PRÁTICA.

no fundo, no fundo,  
bem lá no fundo,  
a gente gostaria  
de ver nossos problemas  
resolvidos por decreto.

a partir desta data,  
aquela mágoa sem remédio  
é considerada nula  
sobre ela – silêncio perpétuo.

extinto por lei todo o remorso,  
maldito seja quem olhar pra trás,  
lá pra trás não há nada,  
nada mais.

mas problemas não se resolvem,  
problemas tem família grande,  
e aos domingos saem para passear  
o problema, sua senhora  
e outros pequenos probleminhas.  
(LEMINSKI, 2013)

Quem assume a administração da cidade de São Paulo se responsabiliza pela maior rede municipal de ensino do Brasil. A rede municipal de São Paulo conta com 3.579 (três mil, quinhentas e setenta e nove) unidades de administração direta e indireta, 63.242 (sessenta e três mil, duzentas e quarenta e dois) servidores, que atendem aproximadamente 978.646 (novecentos e setenta e oito mil, seiscentos e quarenta e seis) alunos<sup>8</sup>. Podemos constatar a grandiosidade desta rede através de outros números disponibilizados no portal da Secretaria Municipal de Educação.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://eolgerenciamento.prefeitura.sp.gov.br/frmgerencial/NumerosCoordenadoria.aspx?Cod=000000>>. Acessado em: 02 jan. 2017.

## ESCOLAS POR TIPO

Tipo	Total
CENTRO DE CONVIVENCIA INFANTIL /CENTRO INFANTIL DE PROTECAO A SAUDE	3
CENTRO DE EDUCACAO E CULTURA INDIGENA	3
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL DIRETO	317
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL INDIRETO	369
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO – CEI	45
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO – EMEF	46
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO – EMEI	47
CENTRO INTEGRADO DE EDUCACAO DE JOVENS E ADULTOS	16
CENTRO MUNICIPAL DE CAPACITACAO E TREIN.	3
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL	8
CRECHE PARTICULAR CONVENIADA	1353
ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO BILINGUE PARA SURDOS	6
ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL	503
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL	501
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO	8
ESCOLA TECNICA	2
MOVIMENTO DE ALFABETIZACAO	349
<b>Total de Escolas</b>	<b>3579</b>

1 - Escolas por Tipo - Rede Municipal de São Paulo – [www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br](http://www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br)

## TOTAL DE AMBIENTES

Ambiente	Total
Brinquedotecas	978
Elevadores	584
Laboratórios de Informática	915
Laboratórios Diversos	188
Parques	2395
Quadras	1260
Rampas	680
Salas de Aulas	28967
Salas de Leituras	843
Sanitários Deficientes	2160

2 – Total de Ambientes - Rede Municipal de São Paulo – [www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br](http://www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br)

Das unidades mencionadas 547 (quinhentas e quarenta e sete) atendem os alunos do ensino fundamental e 8 (oito) do ensino fundamental e médio. Aproximadamente cinquenta mil alunos frequentam as escolas nesta modalidade na rede municipal de São Paulo. Essas escolas estão submetidas há treze Diretorias Regionais de Educação (DREs), que contam com setores administrativos e pedagógicos, com o objetivo de aproximar a política pública proposta na Secretaria da Educação das unidades educacionais e vice-versa.

Para administrar esta complexa rede e garantir o funcionamento das unidades durante os duzentos dias letivos, a Secretaria Municipal de Educação se divide em dez coordenadorias responsáveis por questões relacionadas a infraestrutura da rede, gestão de pessoas e de espaços, além de tecnologia e planejamento pedagógico.

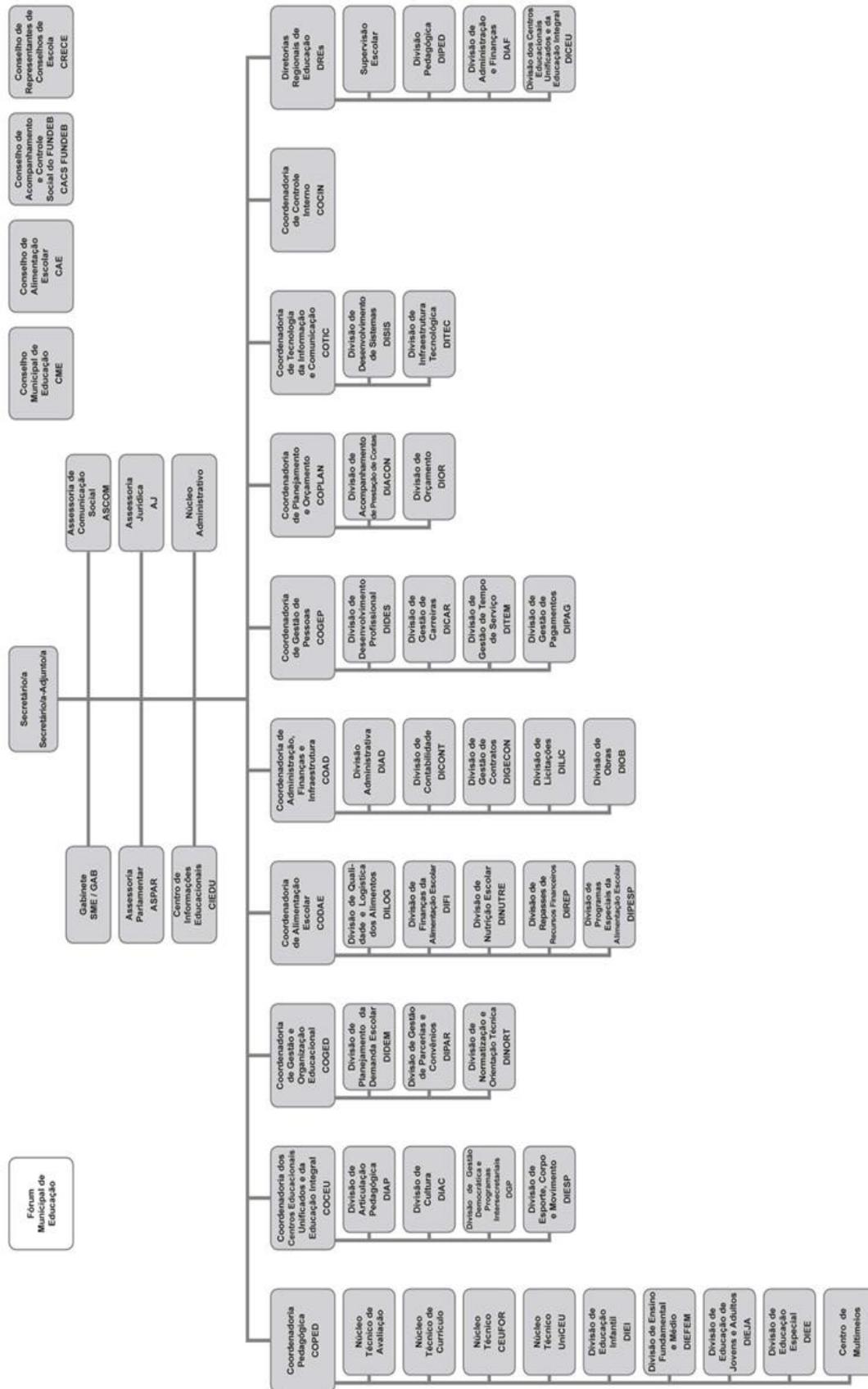
O organograma da Secretaria Municipal de Educação nos dá a dimensão de todas as coordenadorias relacionadas a manutenção da infraestrutura da rede e as

com enfoque curricular/pedagógico. Essas coordenadorias se dividem em três prédios localizados em bairros distantes na cidade de São Paulo, dificultando as trocas entre os setores que tratam da gestão de pessoas (COGEP), planejamento e orçamento (COPLAN), da coordenadoria da alimentação escolar (CODAE), e demais coordenadorias.

Para manter toda a infraestrutura dessa rede, desde a gestão de pessoas, o transporte e alimentação escolar, a compra de materiais, a manutenção dos prédios ocupados pelas unidades educacionais a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo conta com diversos departamentos e com as Diretorias Regionais de Educação, braços mais próximo dos territórios. Essa estrutura é fundamental para que a relação ensino-aprendizagem se desenvolva, mas poucas são as alterações propostas de uma gestão para outra nesse fluxo de trabalho. As questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem envolvendo temas curriculares, avaliações internas e externas, organização de tempos e espaços são as deliberações aguardadas em todo o início de governo, pois é isso o que vai configurar a marca de uma gestão.

4 - Organograma Secretaria Municipal de Educação de São Paulo - SME / SP

Decreto nº 56.793, de 4 de fevereiro de 2016



Unidades Educacionais

O sociólogo César Callegari foi escolhido o primeiro secretário de educação da gestão do prefeito Fernando Haddad (2013 – 2016) e foi o responsável pela proposição e implantação do Programa de Reorientação Curricular Mais Educação São Paulo. Batizado com o mesmo nome do programa do governo federal que conta com ações voltadas para ampliação do tempo de permanência dos educandos nas escolas por meio de atividades extracurriculares, o projeto paulistano está mais próximo de um plano de gestão, envolvendo temáticas relacionadas desde infraestrutura e ampliação da oferta de vagas, até questões curriculares e de organização dos tempos e espaços.

A adoção do mesmo nome do projeto federal e do programa de gestão municipal não se deu de forma aleatória. A administração federal e a municipal eram, nesse momento, ocupadas por representantes do Partido dos Trabalhadores (PT), o que favorecia parcerias e trazia identificações discursivas e estratégicas (SOUZA, 2016).

Das propostas mais significativas trazidas pelo programa, destacamos: a ampliação da oferta de vagas, principalmente na educação infantil e no ensino de jovens e adultos (EJA); a divisão de ciclos em três fases de três anos cada (Ciclo de Alfabetização, Ciclo Interdisciplinar e Ciclo Autoral); avaliação processual e sistêmica, através de provas bimestrais e de avaliações externas; fim da aprovação automática, com possibilidade de retenção em todos os anos do ciclo autoral; formação e valorização do educador; prioridade para a gestão democrática (SÃO PAULO, 2014).

A implantação deste programa trouxe uma inquietação que mobilizou toda a rede municipal de educação em relação a temas caros aos que refletem sobre a educação pública no nosso país, entre eles as práticas pedagógicas integradoras que superem a divisão disciplinar presente nas grades escolares sem, no entanto, minimizar os conceitos e metodologias próprios de cada área do conhecimento.

Muitos desafios foram enfrentados no início do programa: adaptar tempos e espaços para a efetivação da integração curricular, favorecer o planejamento coletivo, promover formações que sensibilizem para as práticas interdisciplinares são exemplos. Compreender a implantação da reforma curricular, suas fragilidades e seus pontos fortes é importante para entendermos como a proposta interdisciplinar chegou ou não as salas de aula da cidade.

### **3.1 MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO E A INTERDISCIPLINARIDADE NA REDE MUNICIPAL DE SÃO PAULO.**

Ao ser eleito prefeito da cidade de São Paulo em 2013, Fernando Haddad apresentou um Plano de Governo com 123 metas para os quatro anos de gestão. Dessas metas 10 (dez) estão diretamente relacionadas a educação e/ou deveriam ser executadas integralmente ou parcialmente pela Secretaria Municipal de Educação. Com exceção a meta 15, que trata da expansão da jornada, nenhuma outra traz referência a possíveis reformas curriculares ou debate o ensino fundamental e seus problemas, como observado a seguir:

#### **Plano de Metas 2013 – 2016<sup>9</sup>**

07 – Ampliar em 20 mil o número de matrículas na Educação de Jovens e Adultos e implantar 3 novos Centros Integrados (CIEJA).

14 – Valorizar o profissional da educação por meio da implantação de 31 polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

15 – Ampliar a jornada escolar de 100 mil alunos da Rede Municipal de Ensino.

16 – Ampliar a Rede CEU em 20 Unidades, expandindo a oferta de vagas para a educação infantil.

17 – Obter terreno, projetar, licitar, licenciar, garantir a fonte de financiamento e construir 243 Centros de Educação Infantil.

18 – Construir 65 Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI) e um Centro Municipal de Educação Infantil (CEMEI).

19 – Expandir a oferta de vagas para educação infantil por meio da rede conveniada e outras modalidades de parceria.

<sup>9</sup> [www.planejasa.mpa.prefeitura.sp.gov.br/metas/](http://www.planejasa.mpa.prefeitura.sp.gov.br/metas/) - Acessado em 02 Jan. 2017.

52 – Garantir a oferta de vagas a todas as crianças beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC) e seu acompanhamento nos moldes do BPC Escola.

54 – Revitalizar os Centros de Formação e Acompanhamento à Inclusão (CEFAI), assegurando a formação de professores e o acompanhamento aos alunos com deficiência matriculados na Rede Municipal de Ensino.

82 – Apoiar a implantação da UNIFESP e do IFSP nas Zonas Leste e Norte, respectivamente.

5 - Plano de Metas - Prefeitura do Município de São Paulo (2013 - 2016).

A publicação do documento *Considerações sobre o currículo e os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos na Rede Municipal de São Paulo: contextos e perspectivas*, publicado em abril de 2013, é relatada como o ponto de partida para o Programa de Reorganização Curricular. Esse documento, entretanto, é pouco conhecido na rede e circulou praticamente internamente na Secretaria Municipal de Educação (SME).

Em 15 de agosto de 2013, o prefeito eleito Fernando Haddad, junto ao então secretário de educação César Callegari, apresentou o plano de reestruturação da rede municipal de ensino Mais Educação São Paulo. A reforma curricular foi proposta embasada nas cinco principais dimensões da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo: Infraestrutura, Currículo, Avaliação, Formação e Gestão. Como estratégias para aprendizagem o prefeito e o secretário anunciaram a universalização do boletim comentado, do regime de notas e do dever de casa obrigatório.

Para referendar as propostas no segundo semestre de 2013, foi realizada uma consulta online e audiências públicas organizadas pelas DREs para coletar opinião de toda a comunidade escolar (pais, funcionários, professores e gestores). A minuta inicial foi encaminhada para as unidades educacionais, ficou disponível online por trinta dias, buscando uma “construção participativa e democrática” (SÃO PAULO, 2014). A sistematização das contribuições e o decreto de regulamentação foi

divulgado após 25 (vinte e cinco) dias, com apenas uma alteração do projeto inicial: a retirada da previsão de cumprimento de dependência no interior do ciclo. Os principais preceitos do programa podem ser resumidos como segue:

Currículo como espaço da valorização ética da vida humana como mais importante do que qualquer convicção ou opinião; Qualidade social como acesso e atendimento, não como acesso ao consumo; A ampliação do acesso e atendimento a toda a população não se antagoniza à produção pedagógica de serviços de qualidade; Centralidade do educando e sua aprendizagem, sejam crianças, jovens ou adultos; Compromisso das equipes gestora e docente com a aprendizagem dos educando; Reconhecimento e incentivo à qualidade social; Formação de professores de acordo com os princípios acima; Envolvimento de todas as instancias nos processos educacionais: as ações não devem ocorrer neste ou naquele segmento, devem envolver SME, DREs e unidades Educacionais (Gestores, Professores, Funcionário, Educandos, Comunidade) (SÃO PAULO, 2014, p.21).

As principais mudanças propostas, no entanto, estavam relacionadas a um antigo debate na sociedade: a mudança dos ciclos de aprendizagem e o aumento das possibilidades de reprovação (de dois para cinco anos). O aumento do número de horas do aluno na escola, a integração das disciplinas e a avaliação para a aprendizagem, também como um referencial para mudanças nas políticas públicas, são pontos relevantes na proposta inicial do Programa Mais Educação São Paulo.

A nova proposta de divisão de ciclos, nomeando os ciclos conforme os objetivos propostos e/ou a metodologia priorizada (alfabetização, interdisciplinaridade, autoria) exigiu que esta administração conceituasse e pormenorizasse os conceitos que estavam agora em destaque. Nesse movimento, o programa também explora algumas propostas de trabalho, sistematização e avaliação, como: o trabalho com múltiplas linguagens; contextualização do ensino; relação entre o saber do educando e o ensino sistematizado; proposta de autoavaliação; os direitos de aprendizagem; inclusão efetiva dos alunos com deficiência; práticas que respeitem as especificidades dos educandos, despertando o interesse e o prazer na relação com o conhecimento; uso da tecnologia como vivência capaz de favorecer o uso das tecnologias a serviço da humanização, da convivência e do enfrentamento à violência (SÃO PAULO, 2014, p. 24 e 25).

A Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP) publicou no Diário Oficial, através do Decreto nº 54.452 de 10 de outubro de 2013, os alicerces do

Programa Mais Educação São Paulo através das 21 notas técnicas que versavam sobre a implantação da Reforma Curricular e os principais pontos debatidos nas consultas públicas. No ano seguinte foi publicada a 22ª nota técnica com a temática avaliação. As notas técnicas tinham como objetivo esclarecer os principais pontos do programa, além de subsidiar os debates sobre as possíveis mudanças no cotidiano escolar que essa proposta curricular poderia suscitar, como esclarece a carta introdutória aos educadores:

Este material não teve seu título definido ao acaso. Subsídios não são normas ou diretrizes – as quais se encontram no Decreto que institui o Programa Mais Educação São Paulo (Número 54.452, de 10 de outubro de 2013) e nas correspondentes Portarias já publicadas ou as que serão no decurso do ano. Subsídios esclarecem, ajudam a interpretar e a operacionalizar as normas ou diretrizes (SÃO PAULO, 2014, p. 3).

Esses subsídios, fruto de um seminário interno promovido pela SME, foram distribuídos a todas as unidades educacionais com o objetivo de pautar as discussões da semana de planejamento de 2014. Com palestras promovidas pelos professores Alípio Casali (PUC – São Paulo), José Sergio Fonseca de Carvalho (USP), Maria Machado Campos Malta (PUC – São Paulo), Mônica Appezzato Pinazza (USP) e Maria Clara di Pierro (USP), o documento apresenta inicialmente um resumo das palestras e sugestões dos grupos de trabalho formados por integrantes das equipes pedagógicas e operacionais da Secretaria Municipal de Educação e das Diretorias Regionais de Educação.

Como integrante da equipe pedagógica da DRE de Pirituba/Jaraguá após fevereiro de 2014 não participei do início das discussões da implantação do Programa Mais Educação. Entretanto, como integrante do grupo de trabalho que tinha como objetivo monitorar o processo de implantação do programa, em especial partindo de formações que dialogassem com as equipes das unidades.

Cabe salientar que a imagem de um grupo coeso, com referências parecidas e objetivo claro não foi o que vivenciamos em nenhuma das reuniões, encontros, ou seminários dos grupos de trabalho que discutiram as orientações curriculares e metodológicas e os processos formativos que envolveriam os educadores da rede. Todos os movimentos que presenciamos e participamos de forma ativa foram permeados por debates acalorados, contradições, avanços e recuos.

Com referências teóricas explícitas e implícitas, os subsídios para implantação e, em especial, as notas técnicas foram objeto de debate nas formações promovidas pelas DREs, em especial nas voltadas para os coordenadores pedagógicos. Esse documento explicitou e pormenorizou as mudanças propostas que até então estavam apresentadas em forma de decretos e portarias.

O documento apresenta os dois alicerces iniciais do programa Mais Educação, divididos em oito eixos, com o propósito de debater a qualidade social da educação e o papel da escola que atende os filhos dos trabalhadores na periferia de São Paulo: Ampliação da Exposição ao Conhecimento; Ampliação da Oferta de Vagas; Avaliação do Sistema de Ensino; Avaliação para Aprendizagem e Acompanhamento; Currículo; Fim da Aprovação Automática; Formação e Valorização do Educador; e Gestão Participativa e Democrática.

O programa foi pautado por dois eixos principais: Qualidade social da Educação e da Gestão. Essa última subdividida em três sub-eixos: gestão pedagógica, gestão democrática e gestão do conhecimento. Essa proposta de reestruturação curricular do ensino fundamental com conjecturas estruturais (ampliação da oferta de vagas, nova divisão dos ciclos) e pedagógicas (avaliação, formação e gestão participativa) foi amplamente discutida por parte dos profissionais da rede municipal que (re)iniciaram debates do cotidiano pedagógico, entre eles a interdisciplinaridade.

As vinte e duas notas técnicas que foram publicadas foram dividida em Notas Técnicas Predominantemente Conceituais e Notas Técnicas Predominantemente Operacionais. Esse documento tratou da educação infantil à educação de jovens e adultos, das concepções à composição de jornada dos professores em docência compartilhada.

Ao longo de 2014 as equipes pedagógicas da SME organizaram formações para os coordenadores pedagógicos das unidades escolares para a implantação das propostas do Programa Mais Educação São Paulo. Em paralelo, o Grupo de Implantação Permanente (GIP) formado pela Divisão de Orientação Técnico-Pedagógica, Programas Especiais, Divisão de Orientação Técnica (órgão administrativo/financeiro) e Gabinete das Diretorias Regionais de Educação e SME,

reuniam-se para o monitoramento e ajustes necessários para a implantação do programa.

As propostas, entretanto, não agradaram imediatamente os trabalhadores que compõem a rede municipal de ensino. Professores, coordenadores pedagógicos, diretores, supervisores e equipes de apoios, unidos aos seus sindicatos, não se sentiram contemplados em todas as suas reivindicações. As queixas sindicais giraram em torno das temáticas relacionadas a participação dos educadores na elaboração da reforma curricular, a reprovação no interior do Ciclo Autoral e a mensuração do processo de avaliação através de notas e não mais conceitos<sup>10</sup>.

Cinco notas técnicas interessam diretamente este trabalho e serão pormenorizadas para compreendermos quais foram as principais bases conceituais, orientações metodológicas, referências teóricas da reforma curricular: número 03 - Ciclos de Aprendizagem; número 05 - Interdisciplinaridade; número 06 - Autoria; número 07- Aprendizagem por Projetos no Ciclo Autoral; e número 17- Jornada Docente no Sexto Ano, Docência Compartilhada. Optamos por incluir as notas técnicas relacionadas ao Ciclo Autoral porque observamos ao longo da pesquisa que os projetos interdisciplinares estão muito relacionados com esse ciclo e no desenvolvimento dos Trabalhos Colaborativos de Autoria (TCAs).

A nota técnica número 03 – *Programa Mais Educação São Paulo Ensino Fundamental: Ciclos de Aprendizagem* faz referência direta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação para justificar a divisão do Ensino Fundamental de 9 (nove) anos em 3 (três) ciclos de 3 (três) anos cada: Ciclo de Alfabetização (do primeiro ao terceiro ano), Ciclo Interdisciplinar (do quarto ao sexto ano) e Ciclo Autoral (do sétimo ao nono ano).

O que define um ciclo de aprendizagem, segundo este documento, é a metodologia dominante em cada um dos ciclos e a aprendizagem pretendida. Os direitos e objetivos de aprendizagem devem ser definidos nos Projetos Políticos Pedagógicos e passarão por três fases no percurso do ciclo (introdução, ampliação e consolidação).

---

<sup>10</sup> Esses questionamentos estão presentes nas pautas das reuniões sindicais disponibilizadas nos sites dos três maiores sindicatos que representam os servidores municipais da educação. Disponíveis em: <[www.sinpeem.com.br](http://www.sinpeem.com.br)> Acessado em 12 dez. 2014; <[www.aprofem.com.br](http://www.aprofem.com.br)>. Acessado em 12 dez. 2014; <[www.sinesp.org.br](http://www.sinesp.org.br)>. Acessado em 12 dez. 2014.

Sendo assim, no Ensino Fundamental da Rede Municipal de São Paulo, o ciclo de aprendizagem é uma etapa da escolaridade, organizado em três anos, no qual os alunos percorrem juntos um Projeto Político-Pedagógico definido, direitos e objetivos de aprendizagens e os percursos de formação de modo que todos os alunos atinjam os objetivos ao final de cada ciclo. Os conhecimentos e as competências de diferentes saberes podem ser introduzidos, ampliados e consolidados dentro da especificidade de conceitos e formas de lidar com o conhecimento em diferentes áreas e de diversas formas de sistematização. (SÃO PAULO, 2014a, p. 74).

A reorganização dos ciclos de aprendizagem no ensino fundamental, nomeando-os com o objetivo de indicar a predominância e ênfase de um processo em relação ao outro, dependendo do desenvolvimento da criança e do adolescente, provocou um debate interessante na rede e um processo de incertezas durante os primeiros anos de implantação. A nota técnica, entretanto, não foi suficiente para esclarecer todas as dúvidas da comunidade escolar e os questionamentos relacionados aos tempos e espaços para o desenvolvimento dos projetos foram recorrentes.

O documento relata avaliações contínuas e progressivas ao final de cada ciclo, no entanto, reafirma a possibilidade de retenção no interior do ciclo autoral, negando a contradição presente na proposta. As notas técnicas também dispõem sobre a importância de toda a comunidade no combate ao fracasso escolar, nas mudanças nas práticas pedagógicas e na organização escolar.

Esta nota técnica já faz referência a interdisciplinaridade, ao elencar os princípios para o combate ao fracasso escolar:

Considera-se a organização em ciclos a estrutura mais apropriada do ponto de vista da luta contra o fracasso escolar, e também a mais exigente. Requer uma estrutura curricular que favoreça a continuidade, a interdisciplinaridade e a progressão, princípios fundamentais para uma educação de qualidade. Implica em ação e responsabilidade coletiva (SÃO PAULO, 2014a, p. 74).

A nota técnica número 05, que trata do Ciclo Interdisciplinar, relata a importância do compartilhamento das disciplinas no intuito de facilitar o diálogo com a realidade do aluno. Esse conceito é entendido no documento como uma “influência mútua entre componentes curriculares”. Nesse contexto, “a interação pode ocorrer pelo método, pelo procedimento e pela organização do ensino” (SÃO PAULO, 2014, p.78).

Para os autores da nota técnica, o Ciclo Interdisciplinar deve promover uma continuidade qualificada do processo de alfabetização/letramento, integrando as disciplinas de Arte, Educação Física, Língua Estrangeira, Ciências Humanas e da Natureza. Os conceitos relacionados a estas disciplinas são ensinados por professores especialistas que devem trabalhar de forma integrada, muitas vezes com aulas compartilhadas junto a professores polivalentes, baseando a interação em um projeto em comum.

Com apenas 10 (dez) parágrafos, a nota técnica sobre interdisciplinaridade não traz nenhuma referência teórica e metodológica direta. A docência compartilhada, já existente em algumas unidades com professores com regência atribuída e no módulo das mesmas disciplinas<sup>11</sup>, torna-se uma política pública. Justifica-se esta mudança ao estranhamento e, conseqüentemente, aos problemas de aprendizagem dos alunos que saem de um modelo, com professores polivalentes, para outro, com mais de dez professores especialistas que permanecem 45 (quarenta e cinco) minutos na sala de aula.

O ciclo interdisciplinar, portanto, constitui-se como um período chave na luta contra o fracasso escolar, por propor uma transição do modelo polivalente para o modelo com as especialidades mais marcadas um pouco mais sereno. Os projetos que integrem disciplinas, que acontecem de forma mais natural na polivalência, precisam de mais coordenação e organização quando acontecem com uma diversidade grande de professores que atuam junto a muitos grupos de alunos.

O debate sobre práticas interdisciplinares no interior da Rede Municipal de Ensino de São Paulo ganhou destaque e os trabalhos com esse perfil, visibilidade. A

---

<sup>11</sup> Para evitar que alunos na ausência de professores fiquem sem aulas a prefeitura de São Paulo conta com professores com Complementação de Jornada (CJ) ou em “Módulo” que substituem os professores “regentes” nas faltas ou licenças médicas. Esses professores são contratados ou concursados sem aulas atribuídas ou com menos de 25 (vinte e cinco) aulas sob sua responsabilidade direta. Professores em módulo ou com complementação de jornada (CJ) não podem participar com remuneração da Jornada Especial Integral (JEIF) da escola, que se constitui como um grupo de estudos/trabalho. Em algumas escolas, estes esses profissionais devem compartilhar aulas com seus pares (geralmente da mesma especialidade), em outras desenvolvem projetos paralelos com alunos com dificuldades e há ainda aquelas que o professor aguarda na sala dos professores a oportunidade de lecionar para alguma sala. O que define se um professor efetivo estará em regência com aula atribuída ou em módulo é a pontuação do professor, que é composta pelo tempo de magistério na rede municipal e tempo de trabalho na unidade de ensino. Um professor pode ter aulas atribuídas em um ano e estar em módulo ou com complementação de jornada no ano seguinte, independentemente do tempo de magistério.

nota técnica que se refere a interdisciplinaridade apresenta uma concepção muito ampla, permitindo uma variedade grande de interpretações que identifique esse tipo de projeto:

A reorientação curricular proposta para a Rede Municipal de Ensino de São Paulo está estruturada pelos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade, que proporciona uma influência mútua entre componentes curriculares e facilita o desenvolvimento dos conteúdos por arranjos curriculares entre duas ou mais disciplinas, de forma a provocarem uma integração mútua, tomando como base sistemas globais e não compartimentados, como as disciplinas. A integração pode ocorrer pelo métodos, pelo procedimento e pela organização do ensino (SÃO PAULO, 2014, p. 78).

A nota técnica número 05, que trata da interdisciplinaridade, também descreve as mudanças de atitude epistemológica e metodológica necessárias para o desenvolvimento deste tipo de trabalho. O documento afirma que como consequência o trabalho interdisciplinar

[...] transforma o processo de ensinar e aprender entre professor(es) e estudante(s) no contexto escolar, não como qualquer prática que se pode aplicar, mas como a abertura para uma nova forma de pensar e agir, aventurando-se para conhecer outros componentes curriculares (SÃO PAULO, 2014 p. 79).

Sem definir claramente que conceitos e categorias de análise mobilizou para propor ao conjunto de Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs) o uso de práticas interdisciplinares, o Programa Mais Educação São Paulo sinaliza para uma mudança nos Projetos Políticos Pedagógicos das unidades. As práticas interdisciplinares, nesse sentido, ganham centralidade de política pública capaz de reformular tempos e espaços do cotidiano escolar.

Propositamente este documento não oferece aparato teórico nem indica as bases epistemológicas que ofereçam uma orientação aos profissionais da educação que estão envolvidos com a prática pedagógica na escola e com os responsáveis pela formação de professores nas unidades e nas DREs. A equipe responsável pela elaboração do documento aposta na autonomia das unidades para repensar os tempos e espaços para a promoção da integração disciplinar.

O documento não opta diretamente pela proposta do tema gerador, como fez inicialmente o documento *Visão de Área*<sup>12</sup>. Apresenta *sim* uma concepção de interdisciplinaridade, que tange a busca por um objeto de conhecimento em comum:

A interdisciplinaridade pressupõe um trabalho integrado com as áreas de conhecimento do currículo, na garantia dos direitos e objetivos de aprendizagem e para que os alunos aprendam a olhar o mesmo objeto de conhecimento na perspectiva dos diferentes componentes curriculares (SÃO PAULO, 2014 p. 79).

Diante desta realidade, as 547 EMEFs presentes no maior município do Brasil vêm realizando em maior ou menor escala reflexões para a construção de metodologias que articulem e integrem as diversas áreas do conhecimento, buscando conexões e aproximações com os objetos de estudo próprios de cada campo do saber.

Para fomentar o debate nas unidades e subsidiar processos formativos pautados no diálogo e na construção coletiva de propostas interdisciplinares, a SME organizou a preparação de um documento que problematizasse o tema “interdisciplinaridade”. Conhecer o processo de construção do documento *Diálogos Interdisciplinares à Caminho da Autoria* nos dá pistas sobre a elaboração dos processos formativos e como esse debate chegou às salas de aula nas diversas regiões da cidade. Detalharemos o processo de construção e as características desse documento ao final desse capítulo.

A nota técnica número 06 é a que trata do conceito de autoria e do ciclo autoral. Fazendo a opção pelo trabalho com projetos, comprometidos com a intervenção

---

<sup>12</sup> O documento *Visão de Área* (1992), publicado no último ano da gestão da prefeita Luiza Erundina, propôs parâmetros para a construção curricular baseado no método dialético investigativo. No caso da geografia este documento indica o estudo dos processos que levam a produção do espaço. Para tanto parte-se das condições de existência dos próprios alunos e seus familiares, em um processo que vá do particular para o geral voltando para o particular.

Na ideia original esse processo, no entanto, não deveria acontecer de forma isolada, segundo a proposta curricular. Todas as disciplinas deveriam interagir e buscar um objeto investigativo em comum, problematizando uma demanda social da comunidade, um “tema gerador”. Essa proposta produziu experiências interdisciplinares interessantes que foram publicadas em um documento chamado *Relato de Práticas*.

O denominado Projeto Interdisciplinar contava com alguns princípios norteadores como: construção coletiva por meio de ampla participação popular nas decisões e ações relacionadas ao currículo; respeito à autonomia das escolas e valorização de práticas e experiências localizadas; valorização do diálogo entre teoria e prática; formação contínua de educadores.

Com o fim da gestão petista e outras propostas curriculares das gestões municipais que se sucederam, esse tipo de trabalho, mais coletivizado, foi menos incentivado e, conseqüentemente, foram diminuindo.

social, o documento menciona o Trabalho Colaborativo de Autoria (TCA) como estratégia para alcançar o objetivo de “construção do conhecimento a partir de projetos curriculares comprometidos com a intervenção social” (SÃO PAULO, 2014 p. 80).

Em todos os parágrafos, essa nota técnica faz referência a responsabilidade social que deve estar relacionada ao desenvolvimento do trabalho, a formação da identidade e o aprender compartilhado. A nota técnica também faz uma referência indireta ao trabalho interdisciplinar:

Será dada ênfase ao desenvolvimento da construção do conhecimento considerando o manejo apropriado das diferentes linguagens, o que implica um processo que envolve a leitura, a escrita, busca de resolução de problemas, análise crítica e produção. É, portanto, o domínio de diferentes linguagens (lógico-verbal, lógico-matemática, gráfica, artística, corporal, científica e tecnológica) que permitirá a cada aluno, ao final do Ciclo Autoral, a produção do T.C.A. comprometido com a construção de uma vida melhor (SÃO PAULO, 2014 p. 80).

A nota técnica número seguinte (a 07) trata da elaboração de projetos, relacionando-os diretamente com a intervenção social. O documento faz a defesa do trabalho com projetos, enfatizando que possibilita o movimento que rompe com as estruturas curriculares “compartimentadas em disciplinas”, permitindo um trabalho mais ágil e participativo dos professores e educandos.

Segundo o documento, o trabalho com projetos deve envolver a experiência, o fazer, a interpretação crítica do aluno, criando possibilidades de ruptura. Essa nota técnica apresenta um passo a passo do trabalho com projetos. Está dividido em sete fases: problematização da realidade; busca coletiva do saber que o aluno traz (diretamente relacionada ao Projeto Político Pedagógico da escola); pesquisa bibliográfica e sistematização das etapas do projeto; planejamento das etapas para os encaminhamentos; síntese e sistematizações da pesquisa realizada; apresentação interna do projeto; e apresentação pública para toda a comunidade e entre escolas da região.

Os Trabalhos Colaborativos de Autoria (TCA) ganharam relevância e popularidade entre as escolas de ensino fundamental. O planejamento e a efetivação destes trabalhos mobilizaram grande parte das unidades e uma das principais

características dos projetos que chegaram ao conhecimento da SME foi seu caráter interdisciplinar, diretamente relacionado ao estudo do território. A nota técnica já previa esta característica, como podemos constatar a seguir:

O professor que planeja e ensina o aluno a trabalhar em conjunto é também aquele que trabalha com os demais professores na construção de projetos em parcerias com diferentes áreas e com diferentes agentes sociais. O isolamento das áreas do conhecimento não favorece o olhar crítico sobre o mundo para dele participar e transformá-lo (SÃO PAULO, 2014 p. 79).

As características desses trabalhos e a importância que ganharam no interior das unidades trouxeram mais possibilidades de trabalhos interdisciplinares do que no próprio ciclo interdisciplinar. Para o desenvolvimento deste projeto, por exemplo, Professores Orientadores de Informática Educativa e de Sala de Leitura passaram a reservar parte de sua jornada para orientação desses trabalhos. Todos os professores que lecionam nesse ciclo, no entanto, também devem se responsabilizar pela orientação dos projetos.

A docência compartilhada no ciclo interdisciplinar também está descrita na nota técnica número 17. Propondo que professores especialistas e professores polivalentes (Professor de Educação Infantil e Ensino Fundamental I) trabalhem de forma articulada, garantindo “a consolidação no que se refere à leitura, à escrita e à resolução de problemas” (SÃO PAULO, 2014 p.109), o programa busca atenuar a passagem dos anos iniciais para os anos finais, momento nevrálgico frequentemente relacionado ao fracasso escolar.

O planejamento deve acontecer de forma conjunta entre os professores da docência compartilhada, em consonância com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade Educacional, articulado pelo Coordenador Pedagógico:

Docência compartilhada é marcada pela corresponsabilidade dos professores do Ciclo Interdisciplinar (4º, 5º e 6º anos) no planejamento dos cursos, na organização da estrutura dos projetos, na abordagem interdisciplinar das diferentes atividades de sala de aula, no acompanhamento e avaliação das dinâmicas de aprendizagem do grupo-classe e dos estudantes individualmente – fora ou dentro do espaço da sala de aula (SÃO PAULO, 2014 p. 110).

Apesar de complementar a jornada do professor para que ele possa acessar a Jornada Especial Integral (JEIF), a falta de tempo disponível para um planejamento

conjunto, de formação específica para professores que compartilham as aulas, de articulação pedagógica e as questões relacionadas ao fazer docente e o gerenciamento da sala de aula, são dificuldades encontradas para o desenvolvimento desse trabalho.

Outros documentos procuraram subsidiar os debates nas Unidades Escolares acerca da Interdisciplinaridade, das possibilidades de novos tempos e espaços, por meio de um currículo mais integrado e de metodologias que possibilitem a integração disciplinar. O documento *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria e a construção coletiva dos cadernos dos Direitos de Aprendizagem* serão analisados a seguir.

### **3.2 DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES A CAMINHO DA AUTORIA E A CONSTRUÇÃO COLETIVA DOS DIREITOS DE APRENDIZAGEM.**

Sob a articulação da Divisão de Orientações do Ensino Fundamental e Médio ligado a Divisão de Orientações Técnicas Pedagógicas (DOT – P), atualmente COPED (Coordenadoria Pedagógica) e da Divisão de Ensino Fundamental e Médio (DIEFEM), um grupo de educadores das DRES passou a se reunir para pensar um documento que pudesse subsidiar as discussões formativas e orientações curriculares do Município de São Paulo, de forma quase clandestina em relação ao então gabinete Diretoria de Orientações Técnicas e Pedagógicas.

Esse grupo iniciou um estudo dos cadernos *Visão de Área* confeccionados na gestão da prefeita do Município de São Paulo Luiza Erundina e do então secretário de educação Paulo Freire. Em seguida, parte desse coletivo escreveu um primeiro texto a dezenas de mãos em um tempo relativamente curto (aproximadamente entre agosto e outubro de 2014), que passaria por um processo de consulta que procurou envolver todas as Escolas Municipais de Ensino Fundamental da Rede Municipal de São Paulo.

Esse documento inicial foi encaminhado para cada uma das unidades, publicado no Portal da SME e objeto de debate em encontros regionais que envolveram as treze DREs, recebendo diversas propostas de alteração. As propostas

de mudança foram analisadas, referendadas ou negadas durante um seminário que contou com a participação de representantes de todas as regiões do município.

Cada uma das 13 (treze) DREs teve autonomia para decidir sobre a seleção dos representantes para o Seminário Municipal que debateu os principais conceitos e concepções presentes no documento que iria guiar a construção curricular dos ciclos interdisciplinar e autoral na Rede Municipal de Ensino. Em geral, estavam presentes as equipes pedagógicas, os supervisores de ensino, professores, coordenadores pedagógicos e diretores, eleitos ou selecionados durante os seminários regionais.

Os grupos de trabalho foram divididos conforme a organização dos capítulos do documento: “Rede Municipal de Ensino de São Paulo: Perspectivas Históricas”, “Ciclos de Aprendizagem: Organização do Ensino Fundamental”, “Sujeitos da Infância”; “Currículo: Aproximações Conceituais”; “Interdisciplinaridade: Diálogos”; e “Avaliação no Contexto do Ciclo Interdisciplinar”. As alterações propostas pelas diretorias de educação foram debatidas e, em geral, as modificações foram acordadas no interior dos grupos de trabalho. Foi colocada em votação na grande plenária a exclusão do termo expectativas de aprendizagem, que na rede municipal de ensino está diretamente relacionado aos conceitos habilidades e competências, orientação do currículo construído pela gestão anterior.

Esse documento contextualiza os sujeitos atendidos na Rede Municipal de Educação, reafirma a importância dos ciclos para que a aprendizagem se consolide, trata da concepção de currículo emancipatório e faz a opção por um currículo crítico. O texto não faz nenhuma escolha direta por metodologias interdisciplinares e finaliza com um debate sobre avaliação.

O primeiro capítulo desse documento trata do histórico dos debates curriculares pós Constituição Federal de 1988, além da promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no plano nacional e a Conferência Internacional de Educação para Todos, em 1990, na Tailândia, no plano internacional.

Esse capítulo traz um plano histórico dos debates sobre interdisciplinaridade na Rede Municipal de Educação de São Paulo pós Constituição Federal de 1988, a

partir da gestão da prefeita Luiza Erundina (1989-1992), até a proposta apresentada pelo então prefeito Fernando Haddad (2013 – 2016).

Contando com o educador Paulo Freire como secretário de educação, a gestão Luíza Erundina estabeleceu quatro eixos de trabalho: democratização do acesso, gestão democrática, nova qualidade de educação e a expansão de atendimento da Educação de Jovens e Adultos trabalhadores. O documento também pormenoriza a elaboração do *Caderno Visão de Área* (documento de orientações curriculares, construído com educadores em parceria com universidades e institutos de educação). Visando a proposição de um currículo interdisciplinar que propunha como metodologia os temas geradores, que se identificam com as especificidades da escola e faziam referência as questões territoriais, possibilitando uma leitura crítica da sociedade.

Essa metodologia de trabalho corroborou com a proposição de um currículo interdisciplinar, pois a essência do tema gerador pressupunha um estudo a partir da realidade dos envolvidos e de seus significados numa dimensão individual, social e histórica. Esse processo era construído por meio de uma metodologia dialógica, que fomentava o exercício de uma visão crítica por parte do docente e dos educandos, tomando a realidade como mediadora das relações que se estabelecem no coletivo, a partir de uma intenção clara, fundamentada na democracia e na emancipação dos sujeitos. Também é importante ressaltar que, nesse período, o Ensino Fundamental foi reorganizado em ciclos: o Ciclo Inicial (I), que abrangia as antigas 1ª, 2ª e 3ª séries; o Ciclo Intermediário (II), referentes às 4ª, 5ª e 6ª séries; e o Ciclo Final (III), com as 7ª e 8ª séries. Essa introdução dos ciclos, naquela ocasião, foi uma atitude pioneira em relação a outras redes de educação em nível nacional (SÃO PAULO, 2015, p. 13).

As gestões dos prefeitos Paulo Maluf e Celso Pitta (1993 – 2000) apresentaram aos educadores um documento em 1993 chamado *Implementação da Política Educacional*, que propunha planos de ação para os quatro primeiros anos de gestão centrado na concepção de “Qualidade Total” (SÃO PAULO, 2014) e um novo documento curricular denominado *Currículos e Programas – organizadores de áreas/ciclos*.

Essa gestão modificou a construção dos ciclos substituindo os três ciclos para dois. Também nesse período foi proposto que o Regimento Comum das Escolas Municipais de São Paulo deixasse de vigorar e que cada estabelecimento passasse a elaborar os seus próprios regimentos, orientados pelas Diretorias Regionais de Ensino Municipal (DREMs).

Segundo o documento *Diálogos interdisciplinares à caminho da autoria*, na gestão Marta Suplicy (2001 – 2014), foram estabelecidos quatro metas para a educação no município: democratização do conhecimento, qualidade social da educação, democratização da gestão e democratização do acesso e permanência do estudante na escola. Para a efetivação dessas metas foram desenhadas três linhas principais de ação: o movimento de reorientação curricular, a formação permanente e sistemática e a reconsideração da avaliação e do funcionamento da escola. *Currículo emancipatório: é possível?* é considerado o principal documento desta gestão, que propõe um currículo que parta dos conhecimentos dos educandos, possibilitando “[...] dialogar com as necessidades das classes excluídas, assumindo uma posição de luta pela justiça social” (SÃO PAULO, 2015, p. 15).

As gestões dos prefeitos José Serra e Gilberto Kassab (2005 – 2012) instituiu o programa *Ler e Escrever – prioridade na Escola Municipal*, que tinha como principal objetivo o desenvolvimento das competências leitora e escritora. Também nesse período foram construídos os cadernos *Expectativas de Aprendizagem e Orientações Didáticas*, que se tornou referência para o trabalho docente na última década, pautada nos conceitos de habilidades e competências (SÃO PAULO, 2015).

Após essa breve apresentação acerca das propostas curriculares das gestões pós-Constituição de 1988, o texto inicia uma discussão sobre os pressupostos teóricos e metodológicos presentes no documento. A publicação apresenta uma concepção de currículo:

O currículo, nesse caso, é pensado como o conjunto das experiências que partem de aprendizagem e às quais os educandos estão expostos. Entretanto, além delas, ele segue na direção de uma síntese enriquecedora como produção coletiva, que traz instrumentos e senso crítico para o enfrentamento da vida cidadã. Todo esse processo curricular extrapola os conteúdos selecionados para o ensino e as determinações previstas nestas ou naquelas orientações curriculares, mas não prescinde delas (SÃO PAULO, 2015, p. 17).

O documento *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria* reforça a opção por um currículo emancipatório e traz a reflexão sobre o papel da escola como agente transformador da sociedade e não como mero reprodutor do *status quo*. Frente a este

desafio o texto propõe um debate pautado em cinco eixos: ciclos de aprendizagem, sujeitos da infância, currículo, interdisciplinaridade e avaliação. Tentaremos a seguir identificar os principais conceitos e autores de cada um desses eixos.

O capítulo denominado “Ciclos de Aprendizagem: Organização do Ensino Fundamental” fala longamente sobre a relação da proposta dos ciclos na perspectiva da gestão democrática e do currículo crítico e emancipatório, respeitando o ritmo dos educandos, rompendo com a lógica da seriação. O texto também fala em planejamentos por ciclo, repensando o percurso dos estudantes e os diversos ritmos de aprendizagens.

[...] A organização em ciclos exige um arranjo da estrutura escolar para que os sujeitos envolvidos no processo educativo (educadores docentes e não docentes, estudantes e famílias) integrem-se, de maneira a viabilizar a educação com qualidade social que permite a construção das aprendizagens, a interdisciplinaridade e a continuação do aprender pela vida afora. Tal organização implica ação e responsabilidades coletivas, assumidas pelos diferentes sujeitos que atuam no contexto educativo, na perspectiva da Cidade Educadora, por meio de decisões e ações da equipe escolar, da comunidade, da sociedade e da gestão pública, visando aos direitos de aprendizagem e às reais condições de aprendizagem dos estudantes (SÃO PAULO, 2015, p. 20).

A proposta dos ciclos está prevista na organização das escolas municipais de São Paulo há quase trinta anos, mas o que vemos na prática ainda é um processo de seriação camuflado. Planejamento, materiais e professores são alterados anualmente, não permitindo uma avaliação do percurso do aluno no interior dos ciclos. Os registros de um ano para o outro frequentemente são negligenciados e a avaliação no final do ciclo (pontual, por tanto) é o que vai definir a aprovação ou reprovação do aluno.

O capítulo também discorre sobre a docência compartilhada e o trabalho com projetos, que devem dialogar com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade Escolar, além do papel do Coordenador Pedagógico como articulador e integrador das práticas-pedagógicas.

O desenvolvimento de projetos potencializa a interdisciplinaridade, pois seu processo permite uma articulação e integração entre as diferentes áreas de conhecimento, para o aprofundamento das investigações a serem realizadas a partir de um problema. É necessário esclarecer que todo projeto tem uma intencionalidade e, quando a intenção envolve a aprendizagem dos estudantes, é imprescindível a participação colaborativa e protagonista deles.

Todo o desenvolvimento do projeto deve ser feito em conjunto com os estudantes, desde o levantamento das problemáticas para investigação, os objetivos, as estratégias, os resultados, as formas de avaliação e de conclusão do projeto, bem como as possíveis mudanças de percursos, que devem ser decididas conjuntamente com todos os envolvidos (SÃO PAULO, 2015, p. 20).

A proposta interessante de docência compartilhada, capaz de modificar o isolamento do trabalho do professor, encontra diversas dificuldades relacionadas a cultura escolar e ao tempo necessário para planejamento de atividades que envolve mais de um professor. Os professores que acabam atribuindo essas aulas são, em geral, os últimos na escala de suas disciplinas e nem sempre a atribuição decorre de uma escolha desses profissionais. Não há um tempo especial de planejamento integrado para esses professores e a relação do professor com o gerenciamento da sala também pode ser um dificultador para essa experiência.

A docência compartilhada já acontecia nas aulas de inglês nos anos iniciais do ensino fundamental e com algumas aulas com Professores Orientadores da Sala de Leitura (POSLs) e Professores Orientadores de Informática Educativa (POIEs), além de escolas que contam com professores em módulo em que não há muitas substituições, antes da reforma curricular. Não há ainda uma avaliação do sucesso desta experiência na rede municipal.

O segundo capítulo trata dos Sujeitos da Infância, público atendido pelo ciclo interdisciplinar (09 – 11 anos). O texto traz como referência o livro *História social da criança e da família*, historicizando a construção desse conceito. A publicação faz a opção por não caracterizar a infância brasileira, para “não empobrecer” o debate, mas traz uma importante discussão sobre multiculturalismo, características da infância e etnocentrismo (esse conceito virá à tona em diversos momentos no debate curricular).

O direito ao brincar, a imaginação, a criatividade e a autonomia, com planejamento de espaço e tempo para o lúdico, são os debates mais evidentes no texto, e posteriormente nas formações. A indisciplina é apresentada como consequência da relação inter-geracional e de poder presente na escola. Há no texto uma denúncia da relação estabelecida com as crianças no interior da escola:

As crianças têm sido vistas pelos adultos, especialmente os que são responsáveis por sua educação – e também pelos formuladores das políticas públicas – a partir do que lhes falta, do que precisa ser provido pelo adulto,

ou a partir do que ela apresenta de indesejável, segundo o olhar e a perspectiva do adulto, sendo, portanto, supostamente merecedora de limites a serem estabelecidos pelas instituições sociais. Nos dois casos, o processo educativo gera formas de controle dos adultos sobre a criança (SÃO PAULO, 2015, p. 27).

O debate sobre as infâncias (no plural, para indicarmos que são diversas as perspectivas) está muito presente na educação infantil e apartado das discussões dos professores do ensino fundamental. Esse capítulo recebeu inúmeras contribuições de todas as diretorias de ensino e seu formato final privilegiou a discussão sobre o direito a individualidade, ao brincar, ao lúdico e a relação da criança com seu território. Para disparar esse debate no interior das escolas, a publicação sugere questionamentos para investigar a infância presente em cada território:

Quem são essas crianças? De onde vêm?  
O que conhecem da realidade onde estão?  
Quais são suas formas de ser e estar em sua moradia, na escola, no bairro, na cidade?  
Com quem se relacionam em seu cotidiano?  
Costumam brincar? De que formas? Com quem?  
Elas trabalham? Cuidam de irmãos e outros parentes? Que responsabilidades assumem?  
Assistem televisão? Quais programas demonstram ter maior interesse?  
Quais mídias estão presentes na vida do estudante?  
Jogam vídeo game? Com que tipos de games se identificam?  
Usam celular? De que formas e durante quanto tempo fazem uso dessas mídias?  
Como é sua moradia? Como são suas refeições e com que frequência se alimentam?  
Como elas se constituem como meninas e meninos?  
Frequentaram instituições de Educação Infantil?  
Que conhecimentos/noções constituíram nesse percurso/processo?  
(SÃO PAULO, 2015, p. 32).

No processo de formação dialógico que foi disparado pelas DREs (falaremos mais detalhadamente sobre ele logo mais) o encontro que debateu as infâncias e como elas estão presentes no interior das escolas foram muito ricos, sensíveis e bem aceitos. Discutir a escola na perspectiva da criança e de seus sentimentos gerou um inicial desconforto. Esse debate, no entanto, trouxe reflexões sobre o papel da escola frente a realidade que está imposta para os filhos da classe trabalhadora, frequentadores dos bancos escolares da escola pública na periferia de São Paulo.

O capítulo sobre currículo está baseado no conceito proposto por Gimeno Sacristán: um conjunto de experiências, visíveis e ocultas, abarcando diversos atores, forças convergentes e divergentes, que se efetiva no interior de cada unidade. O texto também apresenta a dimensão de um currículo multicultural, crítico e emancipatório:

Além de um currículo para a formação humana, há a necessidade de pensar a educação pública com base na opção por um currículo emancipatório, a favor da libertação das pessoas de suas vidas desumanizadas pela opressão e dominação social, priorizando a educação pública de qualidade social, capaz de praticar valores democráticos impregnados nos diversos direitos humanos reconhecidos pela Constituição Cidadã (SÃO PAULO, 2015, p. 39).

A dimensão crítica e emancipatória está diretamente relacionada às propostas de Paulo Freire, que é citado no texto, quando Freire propõe uma relação dialógica nos processos formativos e no interior de cada unidade ao relacionar o currículo com o Projeto Político Pedagógico da escola, buscando uma reflexão crítica sobre a prática. O texto aponta para um currículo humanista e faz referência ao “capital cultural indispensável para a emancipação intelectual e social do educando” (SÃO PAULO, 2015, p. 42), trazendo uma referência indireta a teoria desenvolvida por Pierre Bourdieu.

Para debater o conceito e a concepção de interdisciplinaridade o capítulo que trata desta temática traz um paralelo com o projeto da gestão da prefeita Luiza Erundina, baseado nos Temas Geradores, que previa a adesão das unidades. Esclarece que neste momento a adesão não é uma opção, trazendo uma referência direta aos Direitos de Aprendizagem para referendar esse caminho:

O programa Mais Educação São Paulo trouxe novamente a interdisciplinaridade como conceito e fundamento das ações educativas em toda a rede municipal de ensino. Diferentemente da primeira experiência na rede, mas tributária dela, a demanda pela maior integração dos saberes não é uma opção, e sim uma necessidade, diante do contexto atual, em que o acesso à qualidade social da educação surge como direito, e não apenas como expectativa. Embora a proposta pela interdisciplinaridade continue se concentrando no âmbito pedagógico, a demanda pelos direitos de aprendizagem a situam num plano político mais amplo, seja pela evolução de toda a sociedade, seja pelo momento das demandas da Educação Brasileira (SÃO PAULO, 2015, p. 43).

O texto do geógrafo Juarez Thiesen e seu artigo *Interdisciplinaridade como movimento articulador do processo de ensino/aprendizagem*, foi amplamente debatido nos círculos formativos da SME, estando presente no documento. A publicação inicia um debate sobre metodologia partindo da pormenorização da reforma curricular que propôs o trabalho dos temas geradores:

A organização do processo de definição dos aspectos curriculares envolvia algumas etapas e teve como marca a possibilidade de organizar o trabalho docente com base na interdisciplinaridade fundada em temas geradores. A

estrutura do currículo envolvia o estudo da realidade (ER), que permitia elencar as possibilidades de temas geradores; organização do conhecimento (OC), ou seja, organização dos conteúdos pelos professores e os métodos de suas diversas disciplinas a partir do tema gerador; aplicação do conhecimento (AC), etapa em que os professores criavam exercícios, atividades e projetos por meio dos quais os estudantes aplicavam conhecimento (SÃO PAULO, 2015, p. 46).

O texto proposto não destrincha nenhuma outra metodologia, mas também não indica que a escola deve trabalhar com Temas Geradores. Esclarece que as disciplinas não devem abandonar suas características curriculares e metodológicas próprias, mas deve interagir na busca da relação com as demais áreas do conhecimento, “para a construção de conhecimento novos” (SÃO PAULO, 2015, p. 49).

Há, no entanto, uma indicação de trabalhos com projeto e pesquisa participante. Segundo a publicação *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria*, as propostas interdisciplinares podem partir de questões sociais, fenômenos, problemas, identificando os conhecimentos que precisarão ser mobilizados na busca da compreensão desses processos e de soluções por meio de intervenções sociais. O documento propõe iniciar-se por um mapeamento que identifica o problema e indica que há inúmeras metodologias que podem contribuir com o trabalho do professor. Abre para o debate sem indicar, propositalmente, bibliografias ou concepções que possam de alguma forma interferir na autonomia das escolas para a escolha de seu caminho.

O documento finaliza com questões acerca da avaliação e sua importância no desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares. O texto faz uma defesa da avaliação qualitativa em detrimento da quantitativa, classificatória, utilizada como instrumento de punição e controle. Procura relacionar a avaliação com o currículo proposto, pormenoriza a coleta de informações, discorre sobre a autoavaliação, mas não traz referências sobre a avaliação emancipatória, termo difundido em todos os capítulos anteriores.

Há também na publicação indicativos da construção coletiva dos instrumentos de coleta, da emissão de juízo de valores e da tomada de decisões futuras ponto crucial quando se relaciona a avaliação a práticas interdisciplinares. Como referências teóricas o texto traz Lukas Mujika e Santiago Etxeberría (2009), Haydt (1997), Castillo,

Arredondo e Cabrerizo Diago (2009). A única referência que trata especificamente de avaliação no contexto da interdisciplinaridade Maingain e Dufour (2002) está em nota de rodapé.

Finalizada a produção coletiva do documento, iniciou-se o planejamento e a implantação do processo formativo para dialogar com os professores sobre as concepções presentes no documento e a viabilização de práticas interdisciplinares no interior das Unidades. Na DRE de Pirituba/Jaraguá, esse processo envolveu mais de sessenta formadores parceiros<sup>13</sup>, profissionais da educação da Rede Municipal de São Paulo que se disponibilizaram a debater com aproximadamente 1.600 professores conceitos, concepções e práticas relacionadas a temática interdisciplinaridade.

Essa formação tinha como objetivo discutir com profundidade os principais conceitos presentes no documento publicado pela SME e orientar o debate curricular para a construção dos Direitos de Aprendizagem de cada área do conhecimento. A história da interdisciplinaridade na rede municipal; a organização da rede em ciclos; a proposta de docência compartilhada e trabalhos com projetos; as características dos educandos atendidos por essa rede; o debate sobre o currículo, em especial o conceito de currículo emancipatório; os diversos debates sobre interdisciplinaridade e avaliação desses projetos, foram os principais orientadores do debate nos encontros entre professores e formadores parceiros.

Estivemos à frente da organização desse processo formativo na DRE Pirituba/Jaraguá, além de representar esse território nos debates na SME. Mais uma vez, cada uma das 13 (treze) diretorias organizou com autonomia os processos formativos e fez a opção pelo modelo de apresentação do documento a rede, e de consulta aos professores para a construção dos Direitos de Aprendizagem por área do conhecimento.

---

<sup>13</sup> Os professores, coordenadores pedagógicos, diretores e supervisores que estiveram mediando o debate em cada uma das disciplinas e também com os professores polivalentes foram chamados de parceiros formadores para diferenciá-los de formadores contratados. Nesse projeto, os formadores trabalham e conhecem a rede com profundidade. No primeiro ano dessa formação na DRE de Pirituba estes profissionais foram escolhidos conforme indicações das equipes pedagógicas. No ano de 2016, houve um processo seletivo para a escolha de novos formadores. É importante destacar que não havia nenhuma remuneração extra para estes educadores.

Ineditamente na cidade, as formações para a discussão do documento foram ofertadas dentro do horário de trabalho, pontuada para evolução funcional, através de formadores parceiros que atuam como professores, coordenadores pedagógicos, diretores e supervisores escolares, para um grande número de professores que trabalham com os alunos dos ciclos interdisciplinar e autoral, pautada nos cinco eixos que compõe o documento (Sujeitos de Aprendizagem, Currículo, Ciclos, Interdisciplinaridade e Avaliação).

Na Diretoria Regional de Educação de Pirituba/Jaraguá, essa formação ofereceu no ano de 2015 vagas para que todos os professores com jornada atribuída ou em módulo (que trabalham na ausência dos professores ou em docência compartilhada) totalizando aproximadamente 3.000 (três mil) vagas divididas em 64 (sessenta e quatro) grupos de formação. Esse debate foi dividido em cinco encontros e as escolas tinham total liberdade para inscrever os professores nas turmas, de forma que a ausência do professor tivesse o menor impacto possível para o cotidiano escolar.

O processo formativo na DRE Pirituba/Jaraguá inicialmente foi realizado por disciplinas e com grupos de professores polivalentes. Em um segundo momento, essa formação ocorreu de forma interdisciplinar, priorizando o estudo do território e contextualizando a prática.

No primeiro ano de formação contamos com sete grupos compostos por professores de Geografia que se reuniam mensalmente para debater o documento *Diálogos Interdisciplinares à Caminho da Autoria*, relacionando-o com suas práticas. Os sete formadores parceiros da área (assim como os das outras áreas) também se reuniam periodicamente para alinharem a pauta e compartilharem o desenvolvimento do encontro anterior e participarem dos encontros na SME para a construção dos Direitos de Aprendizagem junto aos assessores contratados. Esse documento só foi distribuído no mês de dezembro de 2016 o que inviabilizou sua análise nesse trabalho.

Como organizadora dos encontros dos formadores parceiros e orientando uma das turmas de Geografia, deparei-me com diversos relatos de trabalhos interdisciplinares iniciados por professores de Geografia ou, ao menos, com uma participação importante deles. As questões relacionadas ao território foram

frequentemente citadas como disparadores para os projetos e conceitos relacionados ao ensino geográfico fundamental para a interligação disciplinar.

Mas como estes trabalhos se efetivam nas unidades e se transformam em aprendizagem para os alunos? Para tentar compreender esse processo, investigamos inicialmente três projetos desenvolvidos na região de Pirituba/Jaraguá, buscando compreender seu desenvolvimento, sua adesão pela comunidade escolar e as aprendizagens<sup>14</sup> relacionadas ao seus desdobramentos. Optamos por pesquisar um deles com mais profundidade.

Apresentaremos, a seguir, a DRE de Pirituba/Jaraguá, onde foi desenvolvido o trabalho pesquisado no estudo de caso, além de uma breve exposição sobre o trabalho desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) localizada no Parque Taipas.

### **3.3 INTERDISCIPLINARIDADE NA REDE MUNICIPAL DE SÃO PAULO: ESTUDO DE CASO EM PARQUE TAIPAS.**

A DRE de Pirituba/Jaraguá está localizada na região noroeste da cidade de São Paulo com unidades nos distritos da Barra Funda, Perdizes, Lapa, Vila Leopoldina, Jaguará, Jaguaré, São Domingos, Pirituba, Jaraguá, Perus e Anhanguera. Faz divisa com as Diretorias Regionais da Freguesia do Ó/Brasilândia e do Butantã, e com os municípios de Caieiras, Cajamar, Santana de Parnaíba e Osasco.

---

<sup>14</sup> A primeira parte da pesquisa analisou os documentos produzidos no interior de três projetos. Um dos projetos estudou o conceito de lugar, no território do Morro Doce, distrito de Perus, próximo à Rodovia Anhanguera. O outro projeto de uma escola localizada no Jaguaré, estudou o conceito de território e envolveu mais de cinco disciplinas diferentes. Os dois trabalhos tiveram os professores e os conceitos relacionados a Geografia muito presentes. Optamos pelo terceiro trabalho que será apresentado nesta pesquisa pela disponibilidade imediata dos presentes, as dificuldades superadas no desenvolvimento do projeto e o alto índice de vulnerabilidade do território trabalhado.



6 - Mapa Diretoria Regional de Educação Pirituba / Jaraguá - [www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br](http://www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br)

Segunda maior em número de escolas a DRE de Pirituba/Jaraguá conta com 327 unidades nas mais variadas modalidades, incluindo um Centro de Educação e Cultura Indígena, cinco Centro Educacional Unificado (CEU), um Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos (CIEJA), uma Escola Municipal de Educação Bilíngue para Surdos (EMEBS) e duas das oito Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio (EMEFMs) da cidade.

## ESCOLAS POR TIPO – DRE PIRITUBA / JARAGUÁ

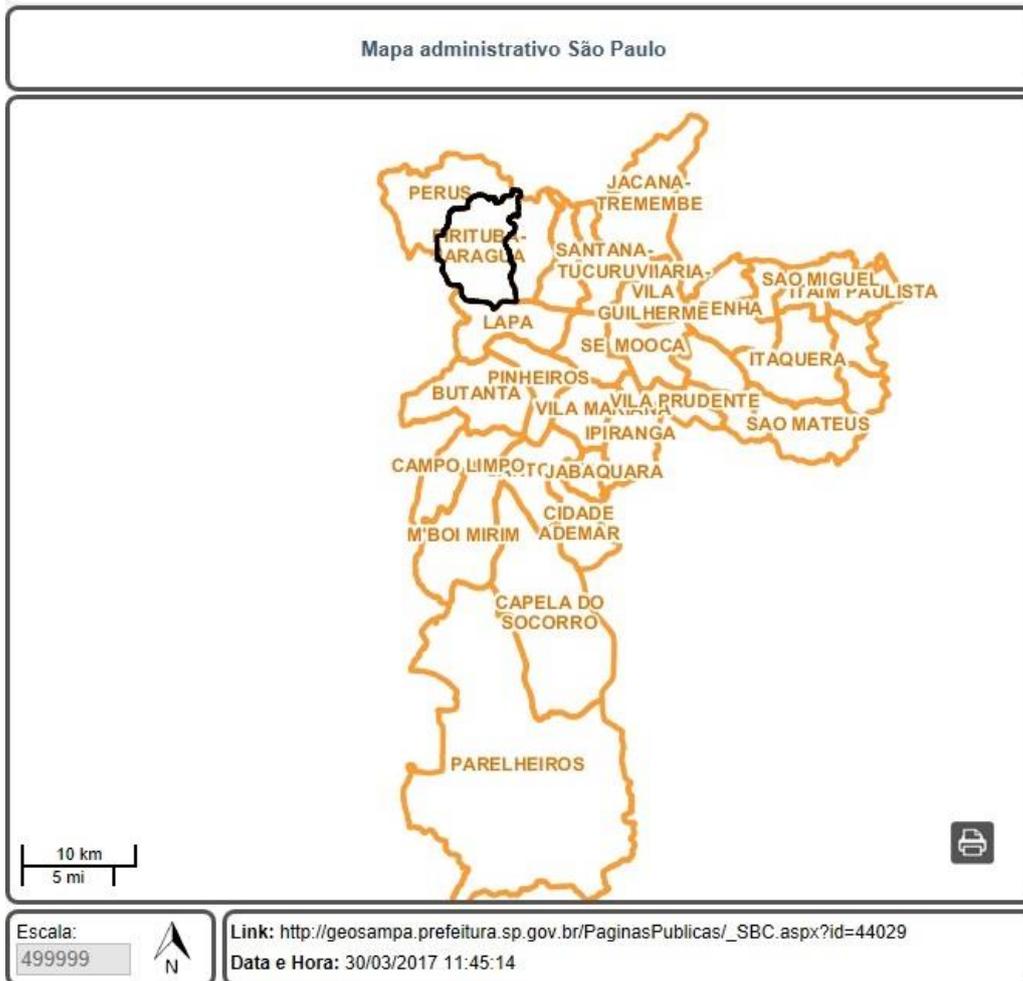
Tipo	Total
CENTRO DE EDUCACAO E CULTURA INDIGENA	1
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL DIRETO	22
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL INDIRETO	26
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO – CEI	5
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO - EMEF	5
CENTRO EDUCACIONAL UNIFICADO - EMEI	5
CENTRO INTEGRADO DE EDUCACAO DE JOVENS E ADULTOS	1
CRECHE PARTICULAR CONVENIADA	133
ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO BILINGUE PARA SURDOS	1
ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL	45
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL	53
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO	2
MOVIMENTO DE ALFABETIZACAO	28
<b>Total de Escolas</b>	<b>327</b>

7 - Escolas por Tipo - DRE Pirituba / Jaraguá. [www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br](http://www.portalsme.prefeitura.sp.gov.br)

Dentre as 61 (sessenta e uma) EMEFs, uma delas está localizada no Parque Taipas, subprefeitura de Pirituba, entre três grandes avenidas que atendem este bairro (av. Deputado Cantídio Sampaio, av. Elísio Teixeira Leite e av. Raimundo Pereira de Magalhães), iniciou em 2013 um estudo interdisciplinar sobre os impactos do Rodoanel na vida dos estudantes atendidos por essa unidade.

A escola pesquisada atende atualmente 900 (novecentas) crianças e adolescentes, do primeiro ao nono ano, divididos em 30 (trinta) turmas nos períodos matutino e vespertino. A unidade educacional não tem atendimento de educação de jovens e adultos e nem tem atendimento noturno. Além de 16 (dezesesseis) salas de aula, a escola conta com laboratório de informática, parque, quadra, sala de leitura e dois sanitários para deficientes. Todos os 45 (quarenta e cinco) educadores possuem no mínimo licenciatura plena, além de 2 (dois) agentes escolares, 6 (seis) auxiliares técnicos de educação, o secretário da escola, 2 (dois) coordenadores pedagógicos, o diretor e seus dois assistentes.

Localizada a poucos quarteirões da Serra da Cantareira, no final da primeira dezena dos anos 2000 a escola se deparou com fato novo que movimentou toda a comunidade escolar: a construção do Rodoanel Trecho Norte. Alunos residentes na borda da serra sofreram diretamente com a desapropriação das residências e o deslocamento da vizinhança (para aqueles que não estava previsto a expropriação). A ampliação do Rodoanel Mário Covas refletiu no Projeto Político Pedagógico da unidade pesquisada. Esse fato impactou diretamente a escola que atendia estas famílias, já que muitos alunos precisaram ser transferidos e outros tantos tiveram seu cotidiano transformado.



8 - Mapa Administrativo de São Paulo - Destaque Localização Escola Pesquisada



9 - Localização Aproximada Unidade Escolar Pesquisada. **Link da imagem no mapa:**  
<http://mapab.habisp.inf.br/?zoom=18&lat=7407337.56194&lon=324501.7851&o=&c=&n=&a=&t=>



10 - Foto aérea entorno da unidade educacional – <http://mapab.habisp.inf.br/>

O Rodoanel Mario Covas (SP – 21), uma autoestrada de 177 km, duas pistas e seis faixas de rolagem, que foi projetada para circundar a região metropolitana de São Paulo, evitando que automóveis e caminhões que tem como destino outras regiões congestionem ainda mais a cidade<sup>15</sup>, possui três trechos em funcionamento e um ainda em obras.

Esse anel viário propõe interligar 10 (dez) rodovias que chegam a capital de São Paulo: Bandeirantes (SP-348), Anhanguera (SP-330), Castello Branco (SP-280), Raposo Tavares (SP-270), Régis Bittencourt (BR-116), Anchieta (SP-150), Imigrantes (SP-160), Ayrton Senna (SP-70), Fernão Dias (BR-381) e Dutra (BR-116/SP-60), dividido em quatro trechos: Norte, Sul, Leste e Oeste.

As obras iniciadas na década de 1990 ainda não foram terminadas. A previsão é que o tráfego no Trecho Norte seja aberto em 2018, com 44 quilômetros de extensão no eixo principal, passando pelos municípios de São Paulo, Arujá e Guarulhos. Confluindo com a Avenida Raimundo Pereira de Magalhães, Rodovia Presidente Dutra, terá quatro faixas de rolagem por sentido entre o Rodoanel Oeste, a Rodovia

---

<sup>15</sup> Disponível em <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/rodoanel>>. Acessado em: 02 jan. 2017.



## TRAÇADO DO RODOANEL NORTE

Obras devem iniciar em julho de 2012



12 - Mapa traçado Rodoanel Norte -

<https://portal.conlicitacao.com.br/licitacao/noticias/governo-de-sp-retoma-licitacao-trecho-norte-rodoanel/>

Diante da problemática exposta, os professores de Geografia, Ciências e História começaram o planejamento de um projeto que envolvesse as três disciplinas, partindo dos problemas do entorno, em especial dos que envolviam a ampliação do Rodoanel. A principal fonte de pesquisa de professores e alunos foram entrevistas com moradores da região e funcionários da obra. Essas entrevistas foram trabalhadas e problematizadas mais tarde nas salas de aula.

Os educandos foram protagonistas nesse processo apresentando aos professores os detalhes do território e moradores do entorno. Os vídeos produzidos foram editados e apresentados em diversos espaços, não como trabalho final, mas como instrumento para reflexão, ou seja, parte do processo.

O trabalho não contou com um planejamento sistematizado e os únicos registros disponíveis são os vídeos produzidos. Esse fato dificultou a análise do desenvolvimento do projeto e a partir das entrevistas tivemos mais elementos para compreender e avaliar o alcance do trabalho e os elementos disciplinares e interdisciplinares presentes.

#### 4. ANÁLISE DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES: DESAFIOS E PERSPECTIVAS.

Durante quase três décadas, escrevi sobre a práxis, sobre a práxis social, em uma das mais significativas expressões: a práxis pedagógica. Sem abandonar esse tema, mas complementando-o, desejo falar sobre outra práxis: a práxis existencial. E falar “da” existência é falar de si mesmo. Não é falar ou escrever “sobre” ela (GADOTTI, 2004).

O projeto apresentado neste capítulo foi planejado e executado em uma unidade que está localizada no território da DRE de Pirituba/Jaraguá. Essa diretoria investiu em propostas de formação em serviço para todos os professores dos ciclos interdisciplinar e autoral, baseadas nas temáticas que envolvem o documento *Diálogos interdisciplinares à caminho da autoria*, documento decorrente do Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino – Mais Educação São Paulo.

Esse movimento promovido pela Rede Municipal de Educação de São Paulo incentiva práticas interdisciplinares, que possibilitem um ensino mais contextualizado e próximo dos educandos, debate que vêm acontecendo há algumas décadas em diversos países. Davis (1999) relata que desde o final da década de 1980 teóricos da aprendizagem e especialistas em currículo estadunidenses têm incentivado as escolas a adotarem práticas integradas para possibilitar que os alunos façam conexões entre as diversas disciplinas. Esse autor menciona que a legislação e as propostas de reforma nos Estados Unidos também citam as práticas interdisciplinares como forma de trabalho a ser implantada.

Brew (2007) avalia os pontos positivos e negativos dos movimentos governamentais que buscam incentivar práticas interdisciplinares, em especial os do Reino Unido, analisados no seu trabalho. Para o autor, essas ações podem limitar o desenvolvimento espontâneo. Essas tendências são espelhadas no desenvolvimento acadêmico das disciplinas, diminuindo o potencial de ousadia. Brew (2007), no

entanto, conclui que alguns resultados úteis se seguiram a partir dessas iniciativas. Um exemplo disponibilizado pelo autor são os cursos ou parte dos cursos interdisciplinares incentivarem os alunos a participar de uma abordagem integrativa, trazendo uma aprendizagem em diferentes áreas, mais reflexiva.

Frente a conjuntura municipal o olhar sobre as práticas interdisciplinares foi mais apurado, e diversos trabalhos que já eram realizados ou que passaram a ser desenvolvidos após os debates da Reforma Curricular Mais Educação São Paulo, ganharam visibilidade nas formações, seminários e debates realizados nas DREs. Ao nos depararmos com esses relatos de práticas, dois dados iniciais nos saltaram aos olhos: como uma política pública podia ou não interferir no desenvolvimento de projetos em uma cidade com as dimensões de São Paulo, com quase seiscentas escolas de Ensino Fundamental e Ensino Fundamental e Médio? Como os conceitos e metodologias da geografia podem fomentar os debates interdisciplinares?

Para responder as nossas inquietações, inicialmente analisamos três projetos desenvolvidos nessa diretoria, que trabalharam com práticas interdisciplinares, com professores de Geografia e conceitos diretamente relacionados a essa disciplina. Além da participação de professores de Geografia, conceitos e metodologias relacionados a essa disciplina, grande parte dos professores deveriam ter participado dos processos formativos (mesmo que de forma indireta) como critério para a seleção do trabalho. O trabalho também precisava ser avaliado como de grande relevância social.

Selecionamos um dos três trabalhos para uma pesquisa mais refinada, utilizando como instrumentos, além da análise documental, um questionário para detalhamento do processo. Esse questionário foi respondido por três professores (entre eles o de Geografia) e pela coordenadora pedagógica que orientou o trabalho.

O projeto selecionado para uma análise mais profunda foi iniciado antes da proposta da Reforma Curricular Mais Educação São Paulo. No entanto, após a Reforma ganhou um caráter mais institucional, sendo inserido no programa do Trabalho Colaborativo Autoral (TCA). Esses trabalhos em geral, são realizados no último ano do ciclo (9º ano), como trabalho de conclusão de curso. Nele os alunos são

incentivados a realizar uma pesquisa que culmine em uma intervenção social nas comunidades.

De forma não planejada os TCAs<sup>17</sup> acabaram se caracterizando como trabalhos interdisciplinares e ganharam centralidade no planejamento das EMEFs. Na DRE de Pirituba/Jaraguá esses trabalhos foram largamente apresentados para a comunidade nas próprias unidades, em seminários locais realizados nas seis sub-regiões da DRE (Anhanguera, Perus, Taipas, Pirituba, Jaraguá e Lapa/Jaguaré) e um seminário regional com representantes de todas as sub-regiões.

A análise do questionário foi de suma importância para esclarecer pontos que ficaram obscuros na análise documental. Após a resposta ainda entramos em contato com os professores e a coordenadora pedagógica para elucidar dúvidas que surgiram durante a pesquisa.

O questionário proposto levou em consideração os três objetivos específicos da pesquisa e procurou compreender de forma mais aprofundada as etapas de desenvolvimento do projeto e as avaliações dos diversos agentes do processo: do professor de Geografia, dos professores de Ciências e História e da coordenadora pedagógica, que trabalhava na Unidade na época. Para contemplar esses objetivos, sugerimos dois questionários: um para os professores e outro para a coordenador pedagógico.

Esses questionários, no entanto, não foram respondidos de forma completa. Professores pularam algumas questões, principalmente as que estavam relacionadas aos conceitos e metodologias desenvolvidos. A coordenadora pedagógica também não se sentiu à vontade para responder sobre a bibliografia trabalhada. Isto não impediu que compreendêssemos os principais pontos do desenvolvimento do trabalho.

---

<sup>17</sup> Os projetos dos TCAs merecem uma análise mais aprofundada. Temos relatos sobre a importância e centralidade que esses trabalhos ganharam nas unidades do ensino fundamental, criando uma nova agenda e modificando tempos e espaços no cotidiano escolar. Em geral os projetos estão diretamente relacionados as inquietações dos alunos frente aos problemas enfrentados pelos adolescentes de 12 a 14 anos.

## ROTEIRO QUESTIONÁRIO - PROFESSORES

**Pesquisador:** Ana Maria Cesar Guabiraba

**Título da Pesquisa:** Geografia e Interdisciplinaridade: análise de projetos interdisciplinares.

**Sujeitos:** Sugerimos a entrevista com o professor de Geografia envolvidos com o projeto interdisciplinar analisado na pesquisa e os professores parceiros de outras disciplinas.

**Objetivo Específico 01:** Compreender como o Programa Mais Educação São Paulo contribuiu ou não para a realização do projeto.

1. Como o planejamento do projeto foi realizado?
2. Qual foi a bibliografia utilizada para o desenvolvimento do projeto? Quais documentos oficiais foram utilizados?
3. Participou de alguma formação nos últimos três anos? Quais formações? Elas contribuíram para o desenvolvimento do projeto?
4. O que você conhece do Programa Mais Educação São Paulo? Como o programa foi inserido nos debates na Unidade?

**Objetivo Específico 02:** Discutir os detalhes de implantação do projeto interdisciplinar desenvolvido na Unidade Escolar.

1. Qual foi o disparador para o início do projeto? Quais perguntas foram trabalhadas com os alunos?
2. Como as disciplinas se integraram? Por que estas disciplinas e não outras?
3. Explique as etapas dos projetos.
4. Qual a avaliação do projeto em relação a aprendizagem conceitual dos alunos.

**Objetivo Específico 03:** Entender as contribuições da Geografia nos projetos interdisciplinares.

1. Quais os conceitos da disciplina que leciona foram trabalhadas no interior do projeto?
2. Quais as metodologias da disciplina que leciona foram trabalhados no interior do projeto?
3. Como os conceitos e metodologias das diversas disciplina foram trabalhados no desenvolvimento do trabalho.
4. Quais os pontos positivos e negativos dos trabalhos interdisciplinares?

## ROTEIRO QUESTIONÁRIO – COORDENADOR PEDAGÓGICO

**Pesquisador:** Ana Maria Cesar Guabiraba

**Título da Pesquisa:** Geografia e Interdisciplinaridade: análise de projetos interdisciplinares.

**Sujeitos:** Coordenador Pedagógico da Unidade

**Objetivo Específico 01:** Compreender como o Programa Mais Educação São Paulo contribuiu ou não para a realização do projeto.

1. Como o planejamento do projeto foi realizado?
2. Qual foi a bibliografia utilizada para o desenvolvimento do projeto? Quais documentos oficiais foram utilizados?
3. Participou de alguma formação nos últimos três anos? Quais formações? Elas contribuíram para o desenvolvimento do projeto?
4. O que você conhece do Programa Mais Educação São Paulo? Como o programa foi inserido nos debates na Unidade?

**Objetivo Específico 02:** Discutir os detalhes de implantação do projeto interdisciplinar desenvolvido na Unidade Escolar.

1. Qual foi o disparador para o início do projeto? Quais perguntas foram trabalhadas com os alunos?
2. Como as disciplinas se integraram? Por que estas disciplinas e não outras (particularizar as disciplinas que participaram do projeto)?
3. Explique as etapas dos projetos.
4. Qual a avaliação do projeto em relação a aprendizagem conceitual (alfabetização científica) dos alunos.

**Objetivo Específico 03:** Entender as contribuições de cada disciplina nos projetos interdisciplinares.

1. Quem colaborou e como foi articulada as diversas disciplinas
2. Como os conceitos e metodologias das diversas disciplina foram trabalhados no desenvolvimento do trabalho.
3. Quais os pontos positivos e negativos dos trabalhos interdisciplinares?
4. Houve uma avaliação mais sistematizada ao longo do projeto?
5. Qual foi a avaliação global do desenvolvimento do projeto?

A análise das entrevistas buscou relacionar a memória e o relato dos educadores em relação ao desenvolvimento do projeto, com a proposta da Reforma Curricular Mais Educação São Paulo, procurando confrontar o trabalho desenvolvido com a bibliografia que embasa a pesquisa. Com esse objetivo, investigamos todas as etapas do trabalho: seus disparadores e planejamento; desenvolvimento, metodologia, desafios; avaliação e resultados.

#### **4.1 OS PROJETOS INTERDISCIPLINARES E O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO SÃO PAULO: PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS.**

Compreender os disparadores dos projetos interdisciplinares, o que agregou os diversos professores e as variadas áreas do conhecimento, quais eram os principais objetivos no início do trabalho, quais fatores internos e externos a unidade escolar interferiram na proposta inicial do projeto, foram o que tentamos entender na primeira parte do questionário. Buscamos verificar como os educadores procuraram integrar as habilidades e conhecimentos a partir de uma variedade de disciplinas e aplicá-las a um problema, cuja solução não resida no domínio de uma única disciplina (DAVIS, 1999).

A relação de proximidade da escola com a comunidade atendida fez com que os educadores percebessem que havia uma circunstância peculiar na região que afetava diretamente o cotidiano escolar: a construção do Rodoanel Trecho Norte. A região sofreu um processo de desapropriação maciço que implicou na saída das famílias do bairro e, conseqüentemente, das crianças da escola. As que permaneceram no bairro também sofreram com os efeitos da obra: viram alterar drasticamente a vizinhança, houve separações de amigos e familiares, estão convivendo com uma grande obra no bairro. As que foram expropriadas de suas casas e optaram por permanecer no bairro precisaram mudar de residência.

O período que antecedeu as obras do rodoanel trecho norte foi um momento intenso na escola, porque a maioria dos alunos estavam envolvidos de maneira direta ou indiretamente. Muitos deveriam sair de suas casas e outros permaneceriam, porém convivendo com a separação de famílias e amigos. Essa movimentação na comunidade na escola parecia passar despercebida pelo currículo, alunos diariamente sendo transferido para outras unidades,

meninos e meninas se comoviam diariamente a cada despedida (professor de Geografia).

Diante da realidade que se colocou, o professor de Geografia entrou em contato com lideranças da comunidade e propôs a participação dos estudantes em reuniões promovidas por representantes da DERSA<sup>18</sup> (Desenvolvimento Rodoviário S/A), com o propósito de orientar moradores sobre as mudanças que estavam acontecendo e suas consequências, explicou a Coordenadora Pedagógica à frente da formação da equipe de professores à época.

A decisão por um projeto interdisciplinar está mais relacionada a adesão de diversos professores pelo projeto inicialmente desenvolvido pelo professor de Geografia, do que propriamente uma decisão planejada, de forma articulada, por um grupo de professores que pensaram juntos o currículo e as estratégias. A constatação desse fato, no entanto, não diminui a importância do trabalho, apenas esclareceu as circunstâncias da sua implantação.

A integração das disciplinas só foi possível com a troca de experiências no horário coletivo remunerado, destinado a formação e planejamento denominado PEA (Projeto Especial em Ação). Os professores de Geografia, Ciências, Língua Portuguesa e Informática Educativa, junto a coordenação pedagógica, passaram a pensar um projeto coletivo que envolvesse essas disciplinas e buscasse compreender os impactos da implantação do Rodoanel Trecho Norte no cotidiano da comunidade escolar, relata a professora de Língua Portuguesa.

O planejamento prévio, necessário a qualquer projeto, mas em especial a aqueles que envolvem muitas disciplinas e diversos profissionais, é uma questão muito discutida por autores que tratam de trabalhos interdisciplinares. Para Humes (2013) um projeto interdisciplinar não pode ter um planejamento engessado, muito pormenorizado, “desencorajando” um certo grau de improvisação necessário em trabalhos que centrados no aluno e que exigem criatividade.

---

<sup>18</sup> Dersa – Desenvolvimento Rodoviário S/A, fundada em 1969, é uma Companhia de economia mista, subordinada ao governo do Estado de São Paulo, e atua em obras de infraestrutura de transporte e logística. Companhia responsável pela implantação do Trecho Norte.

Um espaço que garanta pensar novas formulações de tempo, sem que professores sintam que suas disciplinas estão perdendo a centralidade e importância no cômputo geral do currículo, é fundamental para garantir o desenvolvimento do projeto (HUMES, 2013). Repensar a sala de aula como não sendo a única possibilidade para as atividades escolares também é uma urgência colocada em pauta nos trabalhos interdisciplinares. Para que as saídas de campo se concretizem, e o professor possa pensar coletivamente a utilização de outros espaços, é necessário planejamento e debates entre os educadores que estão trabalhando no projeto.

O projeto pesquisado não contou com um planejamento sistematizado, o que dificultou que se realizasse uma avaliação da aprendizagem e permitisse uma visualização do que era esperado no início do projeto e o que foi concretizado. No entanto a falta de planejamento possibilitou caminhos que promoveram a autonomia dos alunos: os educandos escolheram as lideranças, os moradores e os comerciantes que deveriam ser pesquisados; elaboraram as entrevistas e indicaram os caminhos possíveis para a concretização do trabalho.

A relevância social do projeto proposto, diretamente relacionado ao cotidiano dos alunos e a alta complexidade da temática, justificam a sua abordagem interdisciplinar. Nissani (1995) afirma que alguns assuntos podem ser melhores contextualizados se forem tratados de forma interdisciplinar. Oferece como exemplo os temas relacionados a sociedade industrializada, que muitas vezes são tratados por professores de diversas disciplinas. O trabalho pesquisado está inserido nesse contexto. Trata da complexidade das periferias das megalópoles em conflito com os interesses econômicos das grandes corporações.

A complexidade das questões que estão colocadas no trabalho envolvendo as problemáticas das comunidades em que estão inseridas as escolas públicas de São Paulo justificam novamente a escolha por trabalhos interdisciplinares. Para Humes (2013) as disciplinas isoladamente não dão conta da heterogeneidade presente na realidade dos educandos.

Incentivar uma atitude curiosa, reforçar a motivação, desenvolvendo a confiança para enfrentar os desafios intelectuais e práticos, são os objetivos dos projetos integrados, afirma Humes (2013). Ao estudar a reforma curricular proposta

pelo governo da Escócia, em relação a integração disciplinar, o autor avalia que o documento orienta que essas experiências devem partir da vida real, explorando com profundidade questões socialmente relevantes.

Este tipo de trabalho exige uma postura diferente em relação a aquisição do conhecimento. Um trabalho centrado no aluno, ao invés do professor, incentivando a flexibilidade e criatividade dos alunos, enfatizando a importância da aprendizagem ativa. (HUMES, 2013). Os projetos interdisciplinares exigem mais tempo de planejamento e avaliação, diálogo e debate com outros profissionais da educação, uso de espaços não formais para aprendizagem e tempos diferenciados.

Na Rede Municipal de São Paulo este tempo é disponibilizado para os professores que integram a JEIF<sup>19</sup> (Jornada Especial Integrada de Formação), com pelo menos oito horas/aulas para um planejamento/estudo coletivo e três horas/aulas para o planejamento individual. O fato de aproximadamente 1/3 dos professores não conseguirem aulas suficientes para acessar esta jornada dificulta as trocas entre todos os integrantes da escola.

Os trabalhos interdisciplinares, segundo Szostak (2007), podem possibilitar uma mente aberta, tolerância de diferentes pontos de vista, e busca de uma conversa destinada a melhor compreensão ao invés de vitória de um ponto de vista. Este autor traz uma reflexão do campo da pesquisa que podemos problematizar na educação básica, utilizando outros elementos: ao questionar a validade de um método interdisciplinar ou um conjunto de práticas com um ideal interdisciplinar, Szostak (2007) discute as possibilidades dos trabalhos interdisciplinares:

A meta para a maioria estudiosos não é mais uma grande teoria, mas um grande número de teorias, cada uma focando (ou sobrepondo) facetas do mundo em que vivemos. Este, sem dúvida, é um objetivo muito mais viável (SZOSTAK, 2007, p. 9 – tradução nossa).

Na educação básica nos perguntamos frequentemente sobre a participação de todas as disciplinas nos trabalhos interdisciplinares e uma metodologia única que dê conta de um trabalho dessa magnitude. Acreditamos que uma diversidade de projetos,

---

<sup>19</sup> JEIF – Jornada Especial Integral de Formação. Trata-se de uma jornada de trabalho de 40 horas/aula, disponibilizada (por adesão) aos professores com 25 aulas atribuídas.

que dialogue com o PPP da escola, pode trazer mais pertencimento a professores e alunos e menos “efeitos colaterais” no desenvolvimento desse tipo de trabalho.

Professores que abrem mão de um ensino mais contextualizado, correm o risco de que seus alunos percam a riqueza do assunto em toda a sua complexidade, restringindo sua perspectiva. "Como o conhecimento se expande, uma maior especialização é inevitável. O risco é que podemos perder de vista o quadro maior, de como as ideias se conectar e pode informar-se mutuamente "(Sir Ken Robinson, 2001, p. 171, apud Goble e Sousanis, 2010 – tradução nossa).

Szostak (2007) acredita que devemos ensinar os alunos a reconhecer as diferentes abordagens de cada disciplina, e em seguida fornecer-lhes algumas ferramentas para resolver os conflitos propostos. Apesar de estudar a interdisciplinaridade no campo da pesquisa acadêmica, o autor afirma que esse processo pode ser utilizado durante toda a escolarização, implantado, inclusive, em instituições de educação básica. Para isso, é necessário deixar explícito para o aluno como, por que e o que se integra.

O trabalho analisado buscou promover a interdisciplinaridade através da metodologia de projetos. Estabelecendo algumas metas iniciais, promoveu atividades variadas, envolvendo inicialmente três (posteriormente cinco disciplinas) para a efetivação dos principais objetivos. Humes (2013) nomeia esse tipo de trabalho de aprendizagem colaborativa, mas não detalha os procedimentos que estão relacionados a esse *modus operandi*.

Para a avaliação de como essas disciplinas se imbricaram, e como a interdisciplinaridade se efetivou na proposta de trabalho pesquisada, podemos utilizar os critérios apontados por Nissani (1995): o número de disciplinas envolvidas, a “distância” entre elas, a novidade e criatividade envolvida na combinação dos elementos disciplinares, e seu grau de integração.

Nessa perspectiva, precisamos nos perguntar: quantas disciplinas estavam efetivamente envolvidas no trabalho? Em que perspectiva estas disciplinas se integraram e conheciam o trabalho que o outro professor estava desenvolvendo? Qual a distância da prescrição curricular de cada disciplina e como, apesar disto,

professores e alunos conseguiram integrá-las em um projeto comum? (NISSANI, 1995).

Como relatado anteriormente o trabalho pesquisado contou inicialmente com três disciplinas e outras duas se integraram na segunda fase do projeto. O projeto foi disparado pelo professor de Geografia, acompanhado em seguida pelos professores de Ciências e História. Essas disciplinas tem em seus currículos prescritos temas convergentes, como a relação homem/meio (Geografia e Ciências), a apropriação do espaço no tempo (Geografia e História), a história das ciências (Ciências e História).

No segundo momento do projeto professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa se integraram ao projeto, com o objetivo de tratarem questões relacionadas a produção de textos (roteiros, cartaz e cartazes) e de vídeos, que estavam planejadas como desfecho do trabalho. Outras áreas do conhecimento não se integraram com o trabalho por falta de identificação com o projeto ou com os professores que estavam envolvidos.

Ainda utilizando os critérios de análise de Nissani (1995), o trabalho contou com a criatividade e o dinamismo de professores e alunos para a superação dos obstáculos impostos nesse tipo de projeto. As disciplinas se integraram sem perderem suas características iniciais. Não houve ao longo do processo o estabelecimento de novos tempos (tempos integrados ou aulas compartilhadas) e os trabalhos de campo foram pontuais. Outros espaços da escola não foram utilizados.

A metodologia adotada (entrevistas, trabalhos de campo, registro e avaliação através de filmes pensados e produzidos pelos alunos), partiu da complexidade apresentada no trabalho com alunos em situação de alta vulnerabilidade, que apresentavam problemas na leitura e escrita, no uso da tecnologia, no relacionamento com a comunidade e com a família.

Os professores utilizaram uma estratégia onde as aulas individuais abordam uma temática em comum, adotando o que Davis (1999) chama de metacurrículo (conjunto de temáticas que proporciona o desenvolvimento da capacidade de pensar e aprender de forma independente).

O trabalho de campo é um elemento importante nos projetos interdisciplinaridades, afirma Humes (2013). Questões e elementos naturais e sociais podem ser problematizados com os trabalhos de campo. Um outro olhar sobre o território, o lugar de pertencimento ou a exploração de um novo espaço são possíveis por meio dessa metodologia. Muito próxima da Geografia, essa metodologia pode beneficiar todas as áreas do conhecimento, trazendo novas descobertas e aprendizagens.

As etapas da construção do conhecimento, suas incertezas e dúvidas e a variedade de metodologias disponíveis no fazer do pesquisador são debates necessários nos trabalhos interdisciplinares. O professor, segundo Ghnassia e Seabury (2002), deve focar nas possibilidades da diversidade e promover a participação ativa, tornando o aluno agente central do processo. A consolidação da aprendizagem no trabalho interdisciplinar, afirmam esses autores, podem ser verificadas no registro que os alunos apresentam no desenvolvimento e na conclusão dos projetos.

O trabalho realizado pelos alunos não contou com uma estruturação formal, ou seja, um trabalho esquematizado nos padrões acadêmicos. A elaboração de um vídeo como sistematização do trabalho, compilando as entrevistas realizadas, foi a escolha para a conclusão do projeto. Essa opção está relacionada ao uso de novas tecnologias, mas também a dificuldade nos processos mais formais, tradicionais, diretamente relacionados a escolarização.

Os alunos, segundo Mulder (2012), precisam compreender os objetivos e etapas dos projetos, com acesso a exemplos claros, novas formas de conhecimento e as metodologias disponíveis. Em nenhum momento, entretanto, a prática apresentada abriu mão do trabalho disciplinar. Articulando e integrando em diversos momentos, os professores resguardaram seus espaços e tempos com os alunos, trabalhando dentro da lógica disciplinar conceitos que estão diretamente relacionados às suas áreas de formação: professor de Língua Portuguesa trabalhando o texto formal, cartas e roteiros; professor de Ciências trabalhando as questões de saúde, mas também a tecnologia; professor de História, as mudanças e permanências; professor de geografia trabalhando questões relacionadas ao território, suas contradições e desigualdades e a representação do espaço.

Greckhamer et al. (2008) argumentam que as práticas interdisciplinares pressupõe disciplinas e é incapaz de substituir esse tipo de organização do conhecimento, endossando os trabalhos que se valem da interdisciplinaridade sem perder o foco na divisão de áreas referendada pela ciência. Os autores, no entanto, acreditam que é necessário alterar esta lógica de produção e “transmissão” do conhecimento. Para isso, é preciso a construção de uma nova práxis, com uma profunda transformação institucional.

Para embasar esse trabalho, os professores indicaram variadas bibliografias. A professora de Língua Portuguesa indicou como base a bibliografia estudada no PEA, que se debruçou sobre o currículo e a implantação do Programa Mais Educação São Paulo nos anos de 2013 e 2014 (anos de desenvolvimento do projeto). Candau e Moreira (2008) na obra *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*; Hernandez e Ventura (1998) na obra *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*; além do documento dos subsídios do Programa Mais Educação São Paulo (2014).

O professor de Geografia detalhou a bibliografia que esteve em contato durante o desenvolvimento do trabalho, que refletiram diretamente em como o trabalho se desenvolveu. Como principal bibliografia o professor indicou a obra *Educação básica e reestruturação capitalista: gestão do trabalho e da pobreza*, tese da professora Dalila Andrade de Oliveira (1999). Também indicou *Juventude e Políticas Sociais no Brasil* – IPEA; *Parceiros de Exclusão* (2001) – Marina FIX e, finalmente, *Currículo, Território em Disputa* (2011), Miguel Arroyo e *Espaço de Esperança* (2004) – David Harvey.

A bibliografia apresentada trata de questões curriculares e de temáticas relacionadas às inquietações relativas aos problemas identificados naquela comunidade (pobreza, juventude, desigualdades e disputas territoriais). Os textos indicados não fazem referência à interdisciplinaridade, indicando que os professores não estudaram, nesse momento, metodologias com propostas de integração curricular.

A coordenadora pedagógica participou das formações para coordenadores pedagógicos e trouxe as discussões que ocorriam na DRE de Pirituba/Jaraguá para os espaços de debate coletivo e formação da unidade pesquisada.

Como coordenadora, participava das formações específicas para coordenadores (as) e certamente foram importantes para fomentar as discussões nos horários coletivos e contribuir de forma que o grupo de docentes se atentasse às situações vividas pelo grupo de estudantes e seus familiares (Coordenadora Pedagógica).

Questionados sobre a participação nas formações nos anos de 2015 e 2016, oferecida para professores, coordenadores pedagógicos, diretores e supervisores na DRE, pautada no debate relacionado ao documento *Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria*, o professor de Geografia respondeu negativamente e a professora de Português afirmou que participou. Relata a contribuição das formações para o desenvolvimento:

A formação de 2014 foi bem interessante, pois podemos discutir e refletir sobre as variáveis currículo, sujeitos da infância, interdisciplinaridade e avaliação contribuindo bastante com a nossa bagagem cultural.

No curso de 2015 discutimos com um grupo de uma única disciplina, no meu caso de Língua Portuguesa e havia um consenso no meu grupo que as discussões seriam mais enriquecedoras se o grupo fosse interdisciplinar. Este anseio foi atendido no módulo II do curso que foi bem produtivo e possibilitou muitas trocas.

Quanto a contribuição deles para o desenvolvimento dos projetos pode-se dizer que, sim contribuiu, pelo processo formativo, mas ainda muitas tomadas de decisões são inconscientes, próximas da tentativa e erro.

Com a participação da Coordenadora Pedagógica nas formações quinzenais que envolveram quase noventa CPs durante o ano de implantação do Programa Mais Educação, esses professores que faziam parte do grupo da JEIF receberam formação sobre a reforma curricular de forma indireta. Podemos constatar que o processo formativo chegou até os professores através da questão proposta no questionário que abordava o conhecimento sobre a Reforma Curricular.

Os entrevistados identificaram o Mais Educação São Paulo como um programa que propôs uma reforma curricular citando as ligações com a proposta da gestão da prefeita Luiza Erundina, alterando os ciclos de aprendizagem e implantado um sistema com aulas compartilhadas, “buscando uma integração entre os anos do ciclo interdisciplinar” (professora de Língua Portuguesa).

O programa gerou debates no interior da unidade pesquisada durante o PEA e nas reuniões pedagógicas. A reorganização curricular trouxe reflexões sobre a nova divisão dos ciclos, interdisciplinaridade, autoria e avaliação, o que refletiu diretamente no trabalho interdisciplinar desenvolvido pelos professores:

O Programa Mais Educação São Paulo promoveu uma reorganização que extrapolou os aspectos organizacionais nas Unidades, trouxe uma perspectiva que alterou a lógica até então estabelecida. A proposta dos três ciclos com dimensões bem definidas para cada um deles foi, a meu ver, uma das grandes contribuições do Programa que foi amplamente discutido na Unidade. O projeto teve início antes da implementação do Programa, mas foi a partir do Programa que ele passou a ter uma dimensão mais delineada e com vistas a se expandir para o Ciclo Autoral com possíveis propostas de intervenção numa segunda etapa que configuraria num TCA (Coordenadora Pedagógica).

As contradições do programa também não foram esquecidas pelos professores. A reprovação no interior dos ciclos foi alvo de diversas discussões, principalmente no primeiro ano de implantação do programa. O professor de Geografia, no entanto, destaca a busca pela integração do trabalho pedagógico e um currículo que dialoga com a vivência de professores e alunos:

Buscar sentido na escola e comunidade, tentar integrar o trabalho pedagógico, currículo buscando no local de vivência de professores e alunos, produzir um currículo vivo com alegrias e tristezas de homens e mulheres marcados de sofrimento que a escola insiste em não ver (professor de Geografia).

Compreender como esse projeto se desenvolveu, quais foram os desafios que precisaram ser enfrentados e como os educadores que realizaram junto aos alunos esse trabalho avaliam o seu andamento e as aprendizagens que ele possibilitou são o que procuramos desvendar na segunda parte do questionário. As questões curriculares e a avaliação global do projeto ganhou centralidade nas respostas, como poderemos analisar a seguir.

#### **4.2 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES: DESAFIOS E PERSPECTIVAS.**

Frente aos impactos que a implantação do Rodoanel Trecho Norte trouxe para a comunidade e aos questionamentos dos educadores sobre o grau de esclarecimento da população sobre os impactos que essa grande obra traria, professores partiram da realidade presente e gritante para a construção de um trabalho que dialogasse com os alunos. Iniciado em 2013, ano chave das desapropriações para a continuidade da extensão do Rodoanel, o projeto

interdisciplinar correspondeu as angústias e demandas de alunos, pais e funcionários que se relacionavam de uma maneira ou de outra com o entorno da escola.

A angústia apresentada pelos alunos em relação aos próximos acontecimentos, as mudanças e permanências impostas pela implantação da obra, “[...] a tensão de ser obrigada a se retirar de sua moradia, deixando para trás sua história e suas construções” (Coordenadora Pedagógica) atenuaram-se com a implantação do projeto. Uma maior compreensão sobre o micro território em disputa (Parque Taipas – as famílias e o Rodoanel) e o macro (o processo de globalização, a circulação e o direito à cidade), também eram objetivos do trabalho. “Um objetivo central estava em tentar ligar o Brasil, Taipas na globalização ... e tentar fazer que o aluno encontrasse a (as) respostas... e encontraram” (Professor de Geografia).

Segundo Szostak (2007) o processo de um trabalho (ou pesquisa) interdisciplinar deve começar com uma pergunta interdisciplinar. Esse autor problematiza que este pode parecer um passo simples, mas que é muito difícil saber se uma pergunta poderia ser melhor respondida dentro de uma disciplina ou através de uma proposta integrada. Só será possível fazer essa avaliação se houver uma compreensão dos pontos fortes e fracos das diversas disciplinas. Para esse autor, perguntas simples podem gerar investigações complexas.

Além da pergunta certa, é necessário ensinar aos alunos onde encontrar as informações e como utilizá-las. Portanto, isso trata de um método bem adaptado as necessidades dos estudantes contemporâneos (SZOSTAK, 2007). O projeto pesquisado partiu do questionamento dos impactos da construção do Rodoanel Trecho Norte para as famílias que habitavam a área que foi desapropriada ou seus arredores.

Olhando essa problemática, por diversas perspectivas, o aluno entrou em contato com questões sócio-econômicas, políticas, históricas e ambientais. É inegável, portanto, que os projetos interdisciplinares tem uma aproximação curricular com o cotidiano do aluno, trazendo um maior envolvimento com as temáticas trabalhadas. Porém, o desenvolvimento de projetos interdisciplinares são extremamente complexos.

Desde o momento de estabelecer uma temática socialmente relevante para aquele grupo de alunos, até como realizar uma avaliação que dê conta da variedade de temáticas e metodologias propostas em um trabalho com tantos tentáculos, trabalhar com a interdisciplinaridade exige planejamento, compromisso, convergência de ideias, espaços e tempos para o debate.

Como os professores se articulam para esse trabalho e quais os fatores que colaboram ou dificultam o seu desenvolvimento são questionamentos pertinentes àqueles que estudam a integração disciplinar. A coordenadora pedagógica e os professores do projeto pesquisado concordam que a aproximação das disciplinas nesse trabalho ocorreu mais pelas afinidades pessoais do que pela aproximação conceitual ou metodológica das disciplinas. O projeto iniciou com o professor de Geografia e em seguida os professores de Ciências e História se integraram. Informática Educativa e Língua Portuguesa participaram da segunda etapa do projeto.

As temáticas que envolviam um projeto deste porte também foram identificadas como agregadora de professores que se identificavam com a comunidade e com as questões que não estão relacionadas a uma só área do conhecimento: “[...] conflitos sociais, lutas por direitos, organização social, consequências vividas pelas famílias no que tange às condições insalubres que passaram a vivenciar em virtude da saída das mesmas” (Coordenadora Pedagógica).

Talvez não tenha havido exatamente uma integração por disciplinas, mas sim por pessoas interessadas em desenvolver e se envolver com o projeto. A partir deste encontro de pessoas, cada uma contribuiu com o conhecimento de sua área (Professora de Língua Portuguesa).

A integração das disciplinas, e não mais das pessoas, ocorreu no desenvolvimento do projeto: a formulação das perguntas, o debate centrado nas temáticas voltadas para os direitos humanos, saneamento básico, saúde, moradia e abandono de animais, esclarece o professor de Ciências.

Outra preocupação daqueles que pesquisam a interdisciplinaridade e de professores que buscam trabalhos integrados é como realizar um currículo com objetivos próximos sem cair na sobreposição de temas. Zverey (1975) relata a importância da coordenação do currículo, como forma de evitar duplicações e contradições. Pensar o currículo de uma forma mais integrada, efetivamente em ciclo

e ano por ano/série, de forma a poder estabelecer mais convergências do que divergências era uma das propostas do Programa Mais Educação São Paulo.

A SME, preocupada com a proposição de um currículo articulado com as propostas interdisciplinares, fez um movimento junto a professores representantes para a construção dos Direitos de Aprendizagem de cada área do conhecimento. Esse documento, no entanto, só foi concluído no mês de outubro de 2016, final da gestão do prefeito Fernando Haddad, impossibilitando o acesso dos professores que trabalharam no projeto analisado.

Atentos observadores dos debates comunitários sobre a implantação do Rodoanel, inclusive no processo de negociação com representantes da DERSA para retirada das famílias e pagamento das indenizações, os alunos da escola pesquisada aderiram muito rapidamente à proposta do projeto interdisciplinar. Inicialmente os estudantes foram convidados a participar de um trabalho de campo para sondar o território e realizar uma conversa informal com os moradores atingidos pelas desapropriações. Esses alunos entrevistaram moradores atingidos direta e indiretamente com a destruição de suas casas, formação de escombros e das ocupações que ocorreram após a saída das famílias dos locais que estão sendo ocupados por pistas de rolagem de alta velocidade. Também foram entrevistados comerciantes da região e um dos engenheiros da DERSA, responsável pela obra.

Durante as entrevistas os alunos registraram todo o desenvolvimento do trabalho com fotos e filmagens, que foram utilizadas como objeto de debate no interior da sala de aula nas diversas disciplinas envolvidas. O filme produzido foi exibido na mostra cultural da escola para os coordenadores pedagógicos durante a formação que debateu os TCAs e suas possibilidades. Posteriormente, foi exibido no encontro Prefeitura no Bairro<sup>20</sup> (em 2015, para os alunos do então 9º ano), além de publicado em um site de compartilhamento de vídeos.

---

<sup>20</sup> Prefeitura no Bairro – Iniciativa que tinha como objetivo intensificar serviços de zeladoria e possibilitar reuniões e ações inter-secretariais voltadas para o bairro, durante 15 dias. Neste período todas as secretarias municipais contavam com representantes em stands que realizavam atendimento ao público. Serviços como limpeza de córregos, de bocas de lobo, operação Cata Bagulho e Tapa Buraco eram intensificados. Os bairros que abrigavam o projeto em geral estavam nas bordas da cidade.

O vídeo produzido pelos alunos da primeira fase do projeto agora é o disparador para um novo trabalho, no formato de TCA, problematizando as mudanças no bairro provocadas pela obra do Rodoanel, com novas configurações e ocupações.

Foram realizadas sessões de cinema com o intuito de sensibilização e reflexão, os alunos foram a campo para fotografar o próprio bairro, pesquisaram na web e no final produziram cartas, clipes e folders, além do Making of que eterniza todas as fases do projeto (Professora de Português).

A continuidade do projeto dois anos após a sua primeira versão está muito relacionada à avaliação positiva do desenvolvimento da primeira fase. Para a professora de Língua Portuguesa, uma aprendizagem significativa foi possível com o projeto, possibilitando um debate aprofundado de temas como saúde e proteção do meio ambiente. Os alunos apresentaram produção de cartas e roteiros durante o processo, o que foi avaliado como muito positivo. Infelizmente não tivemos acesso a esse material.

Não houve uma avaliação sistematizada, que possibilitasse mensurar a aprendizagem, relata o professor de Geografia. Para ele, no entanto, a elevação da autoestima do aluno, oportunizando que ganhassem confiança, e a percepção de que os alunos compreenderam seu papel na economia globalizada são os maiores benefícios.

Para além das questões emocionais e sociais, um novo olhar sobre o território foi possível no desenvolvimento do trabalho, segundo o professor de Geografia. Até então, a ampliação do Rodoanel era tratada como parte do progresso, sem problematizar os impactos sociais, econômicos e ambientais, relacionados a obras dessa magnitude, relata. Uma nova visão foi possível com o desenvolvimento do projeto, mostrando uma outra faceta do sistema capitalista.

A relevância social do tema, no entanto, não blinda o trabalho de estereótipos e preconceitos. Humes (2013) resgata exemplos de projetos que não escaparam dessa dinâmica por trabalharem de forma integrada. Para o autor, os trabalhos interdisciplinares podem estar sujeitos a erros de interpretações e distorções, exigindo que os professores estejam atentos as relações e exemplos oferecidos.

A relevância social da temática trabalhada e sua relação com a comunidade escolar não pode ser negligenciada. Nessa perspectiva, os trabalhos com temas geradores buscavam uma relação direta entre o contexto da comunidade atendida pela escola e o Projeto Político Pedagógico da unidade, que subsidiava os trabalhos interdisciplinares.

A avaliação dos trabalhos interdisciplinares é debatida na bibliografia levantada e uma das preocupações centrais dessa pesquisa. Davis (1999) acredita que ao final do desenvolvimento dos projetos, o aluno deve lançar mão das diversas disciplinas para solucionar um problema. Além disso, esses alunos precisam ser capazes de realizar análises e sínteses.

Levando em consideração a avaliação do grupo, a coordenadora pedagógica acredita que o projeto oportunizou construções conceituais fundamentais, possibilitando que os alunos compreendessem o que se passava no bairro, e na vida, com mais profundidade. Segundo ela, no entanto, a proposta não chegou a intervir na realidade, o que preconizava o Programa Mais Educação São Paulo, em especial o TCA.

Davis (1999) nos permite visualizar um trabalho com intervenção social efetiva, mesmo com crianças muito pequenas. Usa como exemplo o trabalho desenvolvido em Salta Lake City, com alunos do quarto, quinto e sextos anos. Ao descobrir um riacho sob restos de construção de edifícios, as crianças passaram a investigar a história daquele povoado e do riacho. Descobriram que havia um plano de construção do estacionamento de um novo shopping, que iria aterrar a água corrente remanescente. Os alunos organizaram um site convidando estudantes de outras escolas a pensar alternativas para aquele espaço. Mobilizaram cientistas, geólogos, botânicos, biólogos e engenheiros florestais para colaborar no site. Com a ajuda de arquitetos fizeram uma proposta de restauração do ambiente natural, tornando-o mais acessível. Enfrentaram o poder público com o intuito de mudar o plano para aquele local. O conselho da cidade aprovou a revitalização da área natural, contrariando interesses econômicos e comerciais.

A lição de Hawthorne Elementary é que mesmo crianças pequenas podem ser bem sucedidas na resolução de problemas integrados, trabalhando com problemas reais do mundo adulto. A investigação de design de Kope trouxe

o estudo de várias disciplinas em conjunto, de forma a honrar suas respectivas contribuições para a resolução de um problema complexo. Os alunos foram envolvidos em atividades que não comprometeram a integridade do conteúdo disciplinar ou o desenvolvimento cognitivo (DAVIS, 1999, p. 4 – Tradução nossa).

O professor de ciências frisa a importância do uso das tecnologias, da internet, em especial nas redes sociais, tanto na pesquisa quanto na divulgação dos trabalhos desenvolvidos. Nesse sentido, o trabalho foi bem sucedido: a tecnologia foi utilizada em todas as etapas do projeto e o vídeo apresentado em diversos espaços, publicado, inclusive, em um famoso site de compartilhamento. No computo geral o trabalho foi muito bem avaliado:

Apreendi que é possível fazer um bom trabalho interdisciplinar através da prática e da colaboração dos colegas e da escola. Percebi que cada disciplina individualmente terá o seu papel importante na abordagem de temas específicos para que, nas seguintes etapas, possa haver a integração com as outras disciplinas (professor de Ciências).

A equipe da escola acredita que os envolvidos se responsabilizaram, aproximando os educadores da realidade dos alunos, proporcionando um trabalho coletivo efetivo para além das paredes da sala de aula, permitindo um processo de desalienação sobre as condições impostas às comunidades que vivem nas periferias das grandes cidades.

Segundo Goble e Sousanis (2010), trabalhar de forma interdisciplinar possibilita “descobrir que o nosso mais rico aprendizado pessoal e profissional ocorre quando se trabalha com grupos com pessoas e ideias diversas” (p. 3 – tradução nossa). O confronto de teorias e metodologias permite que os professores entendam “quem são” e “quem não são”, proporcionando um olhar através de vários pontos de vista. Trabalhos interdisciplinares são capazes de promover múltiplos pontos de vista, abrindo para inesperadas conexões, denominada por Goble e Sousanis (2010) de “criatividade em ação”.

Equipes com formações diversas encontram mais rápido e melhores maneiras de resolver problemas do que uma equipe em que todos têm a formação semelhante e, assim, modos de pensar semelhantes, concluiu uma pesquisa de um professor de ciências política e economia da Universidade de Michigan. (OSKIN, 2009, p. 48, apud GOBLE E SOUSANIS, 2010).

Ao solicitar que apontassem os pontos negativos ou os principais desafios da implantação do projeto, os educadores tiveram dificuldade em identificá-los. A aproximação por afinidade pessoal e não por definição do Projeto Político Pedagógico da Unidade foi apontado como o principal obstáculo a ser transposto.

Honestamente não consigo identificar pontos negativos e os positivos são muitos: integração curricular, ressignificação dos temas partindo de um planejamento coletivo em busca de uma possível coerência do que se estabelece como realidade na vida dos (as) estudantes e o que se propõe como estudo e reflexão na escola (Coordenadora Pedagógica).

Nenhum dos educadores indicaram os problemas típicos levantados pela bibliografia ou nas formações que participamos, como a falta de tempo para o planejamento, os currículos prescritos que não dialogam, excessiva carga de trabalho, dificuldade com os alunos, o desconhecimento do currículo e da metodologia de outras disciplinas, e falta de materiais.

Goble e Sousanis (2010) afirmam que muitos educadores tem “dores de barriga” quando pensam em trabalhos que fogem do escopo de suas disciplinas, exigindo colaboração, uma postura de resolução de problemas e criatividade para repensar estruturas escolares disciplinares. No entanto, segundo eles, os professores podem perder oportunidades valiosas quando ignoram as margens onde muitos dos seus alunos podem estar localizados em relação à sua disciplina.

Quando os professores fazem um esforço para colaborar com educadores fora de suas áreas de conhecimento, eles podem sofrer do mesmo ceticismo que seus alunos, o que pode levá-los a ver a realidade de uma maneira nova. Quando chegarmos a "quem somos", começamos a contextualizar o conteúdo, o processo, o produto e a cultura da aprendizagem para as pessoas chegando à conclusão de "quem não somos". Esta abordagem pode nos ajudar a abordar o fato de que a maioria das pessoas, incluindo os nossos alunos, não aprende da mesma maneira que nós (GOBLE E SOUSANIS, 2010, p. 36 tradução nossa).

Greckhamer et al. (2008) afirmam que é necessário verificar o nível de interação das disciplinas para que o questionamento inicial seja respondido. Humes (2013), que analisou a reforma curricular Escocesa, valoriza a conexão do conhecimento com outros espaços do cotidiano do aluno. Nessa perspectiva, o projeto pesquisado buscou a relação entre o trabalho desenvolvido e a comunidade em que os adolescentes estão inseridos. Davis (1999) fala sobre uma proposta interdisciplinar

forjada, artificial, de questionamentos que não necessariamente precisam envolver diversas disciplinas, o que efetivamente não é o caso do trabalho apresentado.

Precisamos também problematizar a participação de um número reduzido de professores nos projetos interdisciplinares. As experiências relatadas na publicação *Relato de Práticas*, com as propostas dos temas geradores, também não envolviam um grande número de disciplinas. Humes (2013) avalia que os projetos interdisciplinares não tem grande adesão dos profissionais de ensino porque esbarra em interesses pessoais, medo de mudanças, pouco tempo para planejar os projetos e para o desenvolvimento dos trabalhos, questões corporativas, professores que sentem que suas disciplinas estão sendo “espremidas” e pressões exercidas pelas provas externas. Acreditamos, no entanto, que compreendendo o que faz os professores não participarem de projetos interdisciplinares, entenderemos melhor o que leva os educadores a enfrentarem esse desafio.

Uma avaliação sistematizada poderia ter respondido questões gerais sobre as práticas interdisciplinares, como propõe Davis (1999): Como as disciplinas reforçam comportamentos cognitivos? Como as conexões entre as disciplinas são compreendidas pelos alunos? Como estes alunos transferem as conexões específicas do projeto desenvolvido com conexões mais gerais compreendendo e aplicando em outras situações?

#### **4.3 OS PROJETOS INTERDISCIPLINARES E O TERRITÓRIO: CONCEITOS GEOGRÁFICOS AGREGADORES.**

Compreender os conceitos, concepções e metodologias que mobilizaram um trabalho interdisciplinar avaliado positivamente por professores e coordenadora pedagógica, e apresentado em diversos espaços como de alta relevância social, é fundamental para este trabalho.

Devido à amplitude de seu domínio teórico e metodológico, a Geografia pode abranger uma grande diversidade de temáticas, utilizando, inclusive, tecnologias geoespaciais, tais como Sistemas de Informação Geográfica (SIG). (YOUNGLOOD,

2007). Conflitos territoriais também são comuns nas disciplinas chamadas de “pontes”, afirma o autor. Essa disciplina apresenta uma cisão bem explícita entre Geografia física e humana, com olhares, pesquisas e metodologias muito distintas. O autor afirma que a Geografia, pelo menos no Reino Unido, não pode ser apresentada como uma única comunidade acadêmica com fortes ligações internas, mas sim como um conglomerado de separadas comunidades escrevendo para diferentes públicos. (JOHNSTON, 2003, APUD YOUNGLOOD, 2007).

A Geografia vem ganhando destaque como disciplina capaz de abordar conhecimentos relacionados às ciências ambientais, com uma ênfase fundamental nas interações homem-ambiente, ganhando destaque como uma disciplina integrativa (SKOLE, 2004).

Área do conhecimento que debate conceitos capazes de articular várias disciplinas, a Geografia é uma disciplina ponte (YOUNGLOOD, 2007), capaz de envolver diversos fenômenos. Segundo a autora, essas disciplinas podem abordar temáticas voltadas para a compreensão da natureza e da sociedade, procurando estabelecer inter-relações entre as diversas áreas do conhecimento, características fundamentais para a articulação de trabalhos interdisciplinares.

Planejar uma abordagem interdisciplinar multifacetada, que considere uma variedade de *insights* e métodos de vários domínios disciplinares, tendo a dimensão humana nas mudanças globais, é uma das áreas mais desafiadoras de pesquisa e ação (SKOLE, 2004). Frente a esse discurso pautado nas mudanças globais, a dimensão humana nesta perspectiva apresenta a área de pesquisa mais desafiadora dos próximos anos, afirma o autor.

Poder-se-ia argumentar, nas próximas duas décadas, componentes científicos da mudança global, como os relacionados do uso da terra e da cobertura da terra, terão um influência direta na habitabilidade humana do que mudança climática física, que até agora presidiu como a questão mais central. Além disso, muitos dos problemas interdisciplinares estão indissociavelmente ligados à política, gestão e desenvolvimento econômico e necessidade de uma tomada de decisão acertada enfrentará o problema de escala do global para o local de maneiras que temos ainda não abordada porque, até agora, a pesquisa se separou metodologias globais a partir de metodologias local ou locais (Wilbanks e Kates, 1999, apud Skole, 2004, p. 740. Tradução nossa).

Os professores de Geografia podem, portanto, promover atividades que levem os alunos a refletir sobre diversas temáticas envolvendo um grande número de disciplinas (SZOSTAK, 2007), analisando o que cada disciplina tem a oferecer individualmente e no processo de integração, com o objetivo de resolver um problema ou compreender um fenômeno utilizando as ferramentas analíticas relevantes (YOUGBLOOD, 2007).

Agora considere um o pesquisador ambiental dentro de uma única disciplina, digamos, de geografia. Este geógrafo – um membro de uma única disciplina ponte - dedicou-se a prosseguir um estudo interdisciplinar focado em resolver o problema da chuva ácida. Para ser bem-sucedido ele pode achar que é mais viável um trabalho interdisciplinar para desenvolver uma compreensão de questões que vão desde a química à cultura. O que é a diferença entre um geógrafo buscando uma solução para a chuva ácida e um trabalho interdisciplinar? Que lições podemos aprender com a interdisciplinaridade que as disciplinas ponte já vem estabelecendo? Pode a experiência de disciplinas ponte ser útil para melhorar o processo de estudos interdisciplinares ou pode lançar luz sobre como eles podem trabalhar a longo prazo? Em que medida estas disciplinas ponte tiveram êxito ou falha na busca para responder a grandes questões e resolver problemas reais que atravessam múltiplas linhas disciplinares? São aqueles com formação em disciplinas ponte melhores preparados para trabalhar com teorias e métodos interdisciplinares? (YOUGBLOOD, 2007, p. 3 – Tradução nossa).

Segundo Youghblood (2007), as disciplinas pontes podem contribuir com as práticas interdisciplinares à medida que são capazes de selecionar as ferramentas analíticas e os processos adequados a cada trabalho/pesquisa, buscando semelhanças e diferenças entre as disciplinas envolvidas no trabalho com o propósito de responder os questionamentos ou compreender um fenômeno, além de trabalhar dentro da concepção de processo (descobertas através de um objetivo) e não domínio (relacionado ao território de uma disciplina).

Avaliamos que as questões territoriais, que envolvem os conceitos lugar, território, espaço são intrinsecamente interdisciplinares, possibilitando diversos movimentos de integração. O projeto analisado trabalha com esses conceitos e buscam agregar saberes com o intuito de promover a alfabetização científica dos educandos (mesmo que esse objetivo não esteja claro na descrição dos projetos).

Os conceitos relacionados à Geografia foram os elementos integradores que dispararam o trabalho: a formação e as transformações do espaço geográfico, a globalização econômica, a desigualdade social e a divisão da riqueza produzida foram os conceitos identificados pelo professor de geografia como fundamentais no

desenvolvimento do projeto. Possibilitar que o aluno compreenda “Qual pedaço do bolo está reservada para nós? Respondemos essa pergunta. Quando o aluno percebe que provavelmente ele nunca irá utilizar o rodoanel”, foi um dos princípios objetivos alcançados pelo trabalho, segundo o professor de geografia.

Os três professores se mobilizaram em torno dos conceitos relacionados à disputa por espaço, lutas por direitos sociais, consequências vividas pelas famílias nos diversos aspectos de suas organizações: historicidade, constructos sociais, condições precárias a que foram expostas. Juntos também promoveram as saídas e debates entre os (as) estudantes e representantes da comunidade (Coordenadora Pedagógica).

O principal desafio desse projeto foi desenvolver conceitos complexos com educandos muito jovens, relacionando-os com a materialidade do vivido, do lugar de pertencimento do aluno, integrando diversas disciplinas. Para alcançar esse objetivo, o professor de Geografia indicou que promoveu aulas expositivas, trabalhos com mapas (do Brasil e do Mundo), trabalhos de campo, entrevistas.

A escala dos trabalhos realizados nas escolas também é uma preocupação muito grande dos educadores, que em geral partem do local, mas tem o objetivo de problematizar a relação entre o local e o global. O uso da tecnologia, principalmente os equipamentos que disponibilizou a visualização da superfície terrestre, permitiu que nos últimos anos os alunos pudessem observar, de forma mais contextualizada, as diferenças entre as escalas. (SKOLE, 2004).

Segundo Skole (2004), as informações disponibilizadas e compartilhadas pelos novos sensores e satélites, pesquisadores das ciências naturais e sociais, criando um movimento de colaboração entre os cientistas, ultrapassando as fronteiras disciplinares e promovendo a interdisciplinaridade. Para o autor, essas mudanças estão impactando inclusive nas metodologias próprias da Geografia, surgindo novas questões relacionadas à teoria e métodos Geográficos.

A Geografia deve estar aberta a “imigrantes” de outros domínios disciplinares, que desejam aproveitar as tecnologias e metodologias interdisciplinares que a essa disciplina pode oferecer. A Geografia deve abrir-se à assimilação de outras pessoas e ideias, possibilitando nos próximos cem anos um “grande caldeirão interdisciplinar”, abraçando novos membros e as ideias que trazem. (SKOLE, 2004).

Para que o trabalho interdisciplinar atinja seu principal objetivo, é importante que seu resultado seja examinado criticamente, exercitando as habilidades do pensamento crítico (Szostak, 2007). Os questionamentos devem analisar o problema o fenômeno ou problema do ponto de vista interdisciplinar, perguntando como seria essa análise na perspectiva de cada uma das disciplinas, sugere o autor.

## 5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Vim pelo caminho difícil  
a linha que nunca termina,  
a linha bate na pedra,  
a palavra quebra uma esquina,  
mínima linha vazia,  
a linha, uma vida inteira,  
palavra, palavra minha.  
LEMINSKI, 2013, p. 178.

A presente pesquisa procurou compreender a complexidade dos trabalhos interdisciplinares, seus desafios e propulsores, trazendo como premissa a hipótese da Geografia como ser uma disciplina que abarca conceitos e metodologias capazes de agregar diversas áreas do conhecimento. Ao longo da pesquisa procuramos compreender como educadores podem trabalhar de forma integrada, superando um cotidiano solitário, trabalhos descontextualizados e conteúdos que pouco dialogam entre si.

No decorrer da pesquisa nos deparamos com novos questionamentos e inquietações. Algumas foram abordadas com maior ou menor intensidade no texto da dissertação. O caminho delineado ao longo da pesquisa e os prazos impostos para sua realização não permitiram que nos aproximássemos de determinadas temáticas, que nos parecem fundamentais para a compreensão dos desafios enfrentados para a implantação dos projetos interdisciplinares.

Os principais desafios para a efetivação de trabalhos interdisciplinares foi um dos temas enfrentados pela pesquisa. A falta de tempo para as trocas com os parceiros, para o planejamento, avaliação e reavaliação de forma coletiva, o currículo disciplinar prescrito, a hierarquização entre as disciplinas, a falta de articulação, o desconhecimento dos conteúdos das outras disciplinas. As complicações próprias dos projetos interdisciplinares são somadas as dificuldades encontradas na educação brasileira de forma mais generalizada: a excessiva carga de trabalho burocrático; número elevado de alunos por turma; as dificuldades dos alunos em mobilizar os conhecimentos; a fraca adesão dos alunos à realização de trabalhos (COSTA, 2012).

Apesar de todos esses desafios, dificuldades e empecilhos, continuamos nos deparando com uma grande quantidade de propostas interdisciplinares sendo realizadas em todo o mundo. Pudemos constatar essa hipótese por meio do

levantamento bibliográfico realizado no Sistema Eric, com trabalhos desenvolvidos em diversos países do mundo todo.

Essa pesquisa compreende trabalhos interdisciplinares como aqueles que possuem uma atitude de busca, com cooperação integrada entre os professores, estabelecendo uma sintonia no trabalho com o mesmo objeto de pesquisa (HARTMANN e ZIMMERMANN, 2007, PFIFFER et al., 2013). Essa integração, segundo as autoras, é capaz de promover uma aprendizagem significativa, possibilitando “um caminhar que aproxima estudantes, professores, objeto do conhecimento e toda a comunidade escolar, um passo que permite a construção da educação científica de forma dinâmica, integrada e contextualizada” (PFIFFER et al., 2013, p. 18). Diante do exposto, nosso próximo passo na pesquisa foi compreender quais são os principais impulsores dos projetos interdisciplinares e como as dificuldades são enfrentadas para que esses trabalhos se efetivem. Nessa perspectiva, buscamos analisar três trabalhos desenvolvidos no município de São Paulo após a implantação do Programa de Reforma Curricular Mais Educação São Paulo.

Esse marco temporal está relacionado a implantação de três ciclos no ensino fundamental, entre eles o denominado Ciclo Interdisciplinar (do 4º ao 6º ano), que previa novas configurações de tempos e espaços que permitiriam o desenvolvimento de trabalhos integrados. A reforma curricular foi seguida pela construção de dois documentos diretamente relacionados à interdisciplinaridade: o documento *Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria*, problematizando as variáveis referentes a esta etapa da escolarização; e a construção coletiva dos *Direitos de Aprendizagem* de cada disciplina, buscando um currículo que permita uma maior aproximação entre as áreas do conhecimento.

A escolha desses trabalhos usou alguns critérios: utilizar conceitos e contar com a participação direta de um professor de Geografia; trabalho realizado totalmente ou parcialmente após a promulgação da Reforma Curricular Mais Educação São Paulo; projeto com alta relevância social, abordando aspectos que tragam proximidade com os alunos envolvidos; ser avaliado pela comunidade escolar como capaz de promover o conhecimento de forma contextualizada.

Analisamos a documentação produzida pelos três trabalhos que atendiam aos critérios escolhidos por nós e diante do novo alinhamento da pesquisa após o exame de qualificação, selecionamos um dos trabalhos para uma avaliação mais aprofundada. Para essa nova escolha, o trabalho precisaria ser desenvolvido durante as aulas regulares e não no contraturno, o que excluiu um dos projetos analisados. Professores e coordenadora pedagógica do trabalho desenvolvido responderam rapidamente ao nosso chamado para a devolução do questionário e resposta as perguntas que surgiram após a sua entrega.

A escola pesquisada está localizada no Parque Taipas, extrema periferia da Zona Noroeste de São Paulo, região de alta vulnerabilidade social. Localizada a poucas quadras da Serra da Cantareira, a comunidade atendida pela Unidade vem sofrendo desde o início da obra do Rodoanel Trecho Norte com o processo de desapropriação.

Esse mote foi reconhecido pelos professores como uma temática relevante com grandes potencialidades de exploração por diversas disciplinas. Temáticas de alta complexidade, principalmente aquelas que estão relacionadas à sociedade industrializada, terão respostas mais efetivas através de projetos interdisciplinares, afirma Nissani (1995).

Diante da realidade imposta e da possibilidade de problematização e de melhor contextualização de questões que estão afetando diretamente a comunidade escolar, o professor de geografia começou a trabalhar com os alunos as motivações e consequências da implantação de uma via expressa nas bordas da Serra da Cantareira. Rapidamente, professores de Ciências e História aderiram ao trabalho e passaram a trabalhar com a temática dentro de suas especialidades. Depois, os professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa integraram o grupo que estavam trabalhando com o projeto Rodoanel.

Para analisar o desenvolvimento desse trabalho, mobilizamos diversos autores. Compreender a pesquisa e o ensino interdisciplinar, e as práticas educacionais integracionistas, com a finalidade de avaliar o trabalho pesquisado foram os principais objetivos do levantamento bibliográfico. DAVIS (1999), NISSANI (1995), HUMES (2013), SZOSTAK (2007), MULDER (2012), YOUNGLOOD (2007), SKOLE (2004),

GOBLE e SOUSANIS (2010), COSTA (2012) e THIESEN (2008) foram os autores que mais acessamos.

A realização da análise documental não foi suficiente para compreendermos o desenvolvimento do projeto em toda a sua complexidade. Por meio de um questionário mais pormenorizado conseguimos informações mais detalhadas sobre todos os encaminhamentos do trabalho.

A análise do trabalho pesquisado nos levou a reflexões e hipóteses até então não cogitados. Entre os muitos questionamentos que nos deparamos três deles surgiram nos debates que ocorreram no interior das disciplinas que realizamos como requisito parcial para obtenção do título: como os trabalhos interdisciplinares, mais contextualizados, partindo de problemáticas sociais relevantes, relacionados com a comunidade escolar, podem ajudar no processo de desalinenação de professores e alunos? Quais são as particularidades da avaliação no trabalho interdisciplinar? Como os professores das diversas disciplinas conseguem avaliar a aprendizagem e realizar intervenções?

O rompimento entre o significado e o sentido do trabalho, que deixou de estar relacionado a necessidade direta do homem, também ocorreu no trabalho intelectual, que perdeu seu sentido original. Esse processo não foi diferente no trabalho do professor. Ao educador que cabe “[...] proporcionar condições para que o aluno aprendam, ou melhor, engajem-se em atividades de aprendizagem” (ASBAHR, 2005, p. 113). É necessário o planejamento e aplicação de um conjunto de ações intencionais para que o aluno se aproprie do conhecimento elaborado (ASBAHR, 2005).

Garantir a apropriação do conhecimento pelo estudante de forma planejada, formar a postura crítica do aluno, “possibilitando que o educando tenha acesso também ao processo de produção do conhecimento” são os objetivos da atividade docente. Nesse processo, o aluno não é apenas o objeto da atividade do professor, mas sujeito, à medida que “participa ativamente e intencionalmente do processo de apropriação do saber” (ASBAHR, 2005, p. 114).

Nesta perspectiva, acreditamos que os trabalhos interdisciplinares podem retomar a unidade entre teoria e prática, já que os professores são conscientes de

todos os atos que envolvem a prática docente, voltando a ser autor de sua prática, estabelecendo uma relação direta com as demandas da comunidade em que a escola está inserida.

Os conceitos chaves da Geografia (lugar, território, espaço, região) trazem elementos fundamentais na transcendência da alienação em que a classe trabalhadora está inserida. Esse debate é urgente em um país subdesenvolvido. Para Florestan Fernandes, o professor é o agente de mudanças, e a escola pública um instrumento eficaz para superação do subdesenvolvimento (SAVIANI, 1996).

A Geografia é uma disciplina capaz de agregar diversas outras, atuando na intersecção homem-meio possibilita a interação com outras áreas do conhecimento. As práticas interdisciplinares permitem a visualização dos pontos cegos disciplinares, mas não podem abrir mão das especificidades de cada área do conhecimento, já que as duas abordagens tem seu espaço e sua importância, não devendo ser descartadas (GOBLE e SOUSANIS, 2010).

A avaliação de práticas interdisciplinares também foi um questionamento levantado durante o processo da pesquisa. Entretanto essa é uma temática que não conseguimos nos aprofundar: a avaliação não surgiu como preocupação para o grupo de educadores do projeto pesquisado e não encontramos bibliografia com essa especificidade.

Os objetivos gerais e específicos traçados inicialmente foram alcançados. Compreendemos os disparadores que deram início ao projeto e sua relação com o ensino de Geografia: o trabalho foi proposto pelo professor de Geografia, com temática e conceitos diretamente relacionada a esta disciplina, no estudo da implantação do Rodoanel e seus impactos no território. O projeto também trabalhou com as desigualdades territoriais e os impactos da globalização na periferia das grandes cidades.

Em relação às mudanças estruturais necessárias para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares, observamos que não houve alterações significativas na organização de tempos e espaços no cotidiano das aulas. Os trabalhos de campo foram pontuais: uma sondagem inicial e algumas saídas para a realização das

entrevistas. O planejamento e a avaliação do trabalho foram realizados nos horários coletivos (JEIF e PEA) e orientados pela coordenadora pedagógica.

A avaliação da comunidade escolar, segundo os professores e a coordenadora pedagógica, foi muito positiva. O sentimento de pertencimento e a elevação da autoestima dos adolescentes foram pontos de destaque. O reconhecimento das contradições espaciais no interior do sistema capitalista foi outra conquista listada pelos professores. Além disso, os exercícios de composição escrita (roteiros de entrevista, cartas e cartazes), o diálogo com as temáticas relacionadas à saúde e ao abandono de animais, o domínio das tecnologias para a produção de vídeos foram aprendizagens significativas elencada pelos professores.

Em relação à interferência da política pública adotada pelo prefeito Fernando Haddad através do Programa de Reorganização Curricular Mais Educação São Paulo, o projeto Rodoanel foi influenciado apenas em um segundo momento. O projeto iniciou antes da promulgação do programa, no entanto, ele foi readequado e se tornou um tema para os Trabalhos Colaborativos Autorais (TCAs), encontrando um espaço institucional para sua efetivação.

Diferente da nossa hipótese inicial, não foi a implantação do ciclo interdisciplinar ou a adoção da docência compartilhada que facilitou a adoção das práticas integradoras nesta EMEF. O ciclo autoral e a elaboração dos Trabalhos Colaborativos Autorais movimentaram as unidades educacionais, promovendo projetos interdisciplinares diretamente relacionados às demandas sociais da comunidade em que as escolas estão inseridas.

O projeto pesquisado não ficou imune aos problemas relacionados aos trabalhos interdisciplinares e a educação brasileira em geral. A baixa adesão dos professores ao trabalho, a falta de tempo para planejamento, o afastamento de um dos professores para tratamento de saúde, e a ausência de uma avaliação sistematizada que possibilitasse um redimensionamento do projeto foram problemas identificados pelos professores e pela coordenadora pedagógica que comprometeram o desenvolvimento do projeto

O trabalho possibilitou um envolvimento maior dos alunos no processo educativo e no desenvolvimento de projetos na unidade escolar e também na

dinâmica da comunidade de forma integral. Foi apresentado no evento Prefeitura no Bairro, publicado em um famoso site de compartilhamento de vídeos, apresentado para toda a comunidade escolar. A apresentação do trabalho é utilizada como disparador para novos Trabalhos Colaborativos Autorais (TCAs).

A importância dos projetos interdisciplinares é inegável e novas pesquisas são necessárias para identificar os desafios que esses trabalhos enfrentam, sendo, assim, possível desenhar possibilidades para sua concretização. É preciso repensar as práticas isoladas e descontextualizadas de ensino que afastam os alunos do conhecimento, gerando todos os tipos de desconfortos para professores e alunos, a separação entre o pensar e o fazer.

Essa pesquisa encontrou novas perguntas para velhos dilemas. Pensar trabalhos interdisciplinares é pensar na coletividade. Pensar em um jeito de fazer que precisa olhar o outro, em repensar espaços, tempos, hierarquias. Projetos integradores e contextualizados exigem que professores e alunos busquem compreender o objeto na sua forma mais complexa, sob todos os seus ângulos, possibilitando intervenções efetivas na realidade concreta.

Essa pesquisa procurou compreender como e por que educadores enfrentam todas as dificuldades impostas para a concretização dos projetos integradores. Certa de que professores e alunos são capazes de transpor diversos obstáculos para efetivarem um trabalho que acreditam e que socialmente faça sentido, deduzimos que os trabalhos interdisciplinares, quando diretamente relacionado as demandas sociais da comunidade, podem ser importantes instrumentos de desalienação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Cartografia escolar*. Contexto: São Paulo, 2010.

ALVES, Amone Inacia. **Celebrando Florestan Fernandes e a questão da educação brasileira**. *Práxis Educacional*, Brasil, Vol. 6 N. 09, 2010. Disponível em: <http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/view/432>. Acesso em 01 Jul. 2015.

ANAE, Nicole. **Language Speaking the Subject Speaking the Arts": New Possibilities for Interdisciplinarity in Arts/English Education - Explorations in Three-Dimensional Storytelling**. *English Teaching: Practice and Critique* September. V.13 n.2 pp 113-140, 2014.

ANDERSSON, Sonja; BERGSTRÖM-NYBERG, Susanne; DUMBRAJS, Martina; DUMBRAJS, Sivbritt; MARTELIN, Victoria. **Interdisciplinary Education in Comprehensive School: Can a Deep Understanding Occur?** *China Education Review*. V.7 n.9, 2010.

AUGUSTO, T.; CALDEIRA, A. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza**. *Investigação em ensino das Ciências*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 139 – 154, 2007.

ARCE, Alessandra. **Neoliberalismo e a formação de professor para educação infantil no Brasil: uma análise preliminar**. In: *Temas de pesquisa em educação*. LOMBARDI, José Claudinhei (org.). Campinas, SP: Autores Associados, HISTEDBR, 2003.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. **A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade**. *Revista Brasileira de Educação* Nº 29. Maio/Jun /Jul/Ago, 2005.

BAERWALD, T. J.; **Prospectos for Geography as na Interdisciplinary Discipline**, *Annals of the Association of American Geographers*, 100:3, 493-501, DOI: 10.1080/00045608.2010.485443.

BATISTA, Irinéa de Lourdes; LAVAQUI, Vanderlei; SALVI, Rosana Figueiredo. **Interdisciplinaridade escolar no ensino médio por meio de trabalho com projetos pedagógicos**. *Investigação em Ensino de Ciências*. Porto Alegre, 2008.

BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola**. São Paulo: Loyola, 1992.

BRIDLE, K.; PHARO, EMMA. **Does Interdisciplinarity Exist Behind the Fac, ade of Traditional Disciplines? A Study of Natural Resource Management Teaching**. *Journal of Geography in Higher Education*, Vol. 36, No. 1, 65-80, February, 2012.

BREW, Angela. **Disciplinary and Interdisciplinary Affiliations of Experienced Researchers**. *Higher Education*. n.56 pp 423–438, 2007.

CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica: ensinar e aprender Geografia**. CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella; MUNHOZ, Gislaine Batista (Organizadoras). Xamã, São Paulo, 2012.

CASTELLAR, Sônia Vanzella. MORAES, Jerusa Vilhena de. **Um currículo integrado e uma prática escolar interdisciplinar: possibilidades para uma aprendizagem significativa**. In: Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos. CASTELLAR, Sônia Vanzella e MUNHOZ, Gislaine. São Paulo: Xamã, 2012.

CASTILHO, Antonio Paulo Ferreira de Castilho. PESCUMA, Derma. **Projeto de Pesquisa – o que é? como fazer?: um guia para sua elaboração**. São Paulo: Olh D'Água, 2013.

CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação 2. Acessado em: <[https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/122510/mod\\_resource/content/0/Leituras/Chervel01.pdf](https://moodle.fct.unl.pt/pluginfile.php/122510/mod_resource/content/0/Leituras/Chervel01.pdf)>. acesado em 04 jan. 2017.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2014.

COSTA, Cíntia. **Interdisciplinaridade: das concepções às representações de práticas de professores de ciências**. In: Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos. CASTELLAR, Sônia Vanzella e MUNHOZ, Gislaine. São Paulo: Xamã, 2012.

COUTO, Marcos Antônio Campos. **Ensinar Geografia na escola pública hoje**. In: Ensino de geografia: produção do espaço e processos formativos. Organizadores: Ana Claudia Ramos Sacramento, Charles da França Antunes e Manoel Martins de Santana Filho. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

DALKE, Anne; GROBSTEIN, Paul; McCORMACK, Grobstein. **Exploring Interdisciplinarity: The Significance of Metaphoric and Metonymic Exchange**. Journal of Research Practice. v.3 Article M3, 2006.

DAVIS, Meredith. **Design's Inherent Interdisciplinarity: The Arts in Integrated Curricula**. Heldref Publications. v.101 n.1, 1999.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2009.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1991.

\_\_\_\_\_. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1993.

\_\_\_\_\_. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1991.

FERNANDES, Florestan. A formação política e o trabalho do professor. In: OLIVERIA, Marcos Marques de. **Florestan Fernandes**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco. Editora Massangana, (P. 119-140), 2010

FERREIRA, Maria Eduarda; PORTEIRO, Ana Cláudia; PITARMA, Rui. **Enhancing Children's Success in Science Learning: An Experience of Science Teaching in Teacher Primary School Training**. Journal of Education and Practice. v.6 n.8 pp 24-32, 2005.

FERRI, Cássia. **Currículo multicultural e a formação do professor: a busca por um profissional culturalmente comprometido**. In: Temas de pesquisa em educação. LOMBARDI, José Claudinei (org.). Campinas, SP: Autores Associados, HISTEDBR, 2003.

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

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

FRIGOTTO, G. **A interdisciplinaridade como necessidade e como problema de Ciências Sociais**. Educação e Realidade, v. 18, n. 2, 1993.

FOUREZ, G; MAINGAIN, A; DOUFOR, B. **Abordagens didáticas da interdisciplinaridade**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

GHNASSIA, Jill; DIX, Seabury; SEABURY, Marcia Bundy. **Interdisciplinarity and the Public Sphere**. The Journal of General Education, V.51 n.3 pp153-172, 2002.

GILBERT, John K.; BULTE, Astrid M.W.; PILOT, Albert. **Concept Development and Transfer in Context-Based**. Science Education, International Journal of Science Education, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2010.493185>>. Acessado em: 03 Jun. 2016

GIMENO SACRISTÁN, J. (org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Pensao, P. 17-35, 2013.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1997.

GOBLE, Ryan R; SOUSANIS, Nick. **A Different Kind of Diversity: Collaboration Across Content Areas Intensifies Learning**. Learning Forward's Journal, 2010.

GRECKHAMER, T.; KORO-LJUNGBER, M.; CILEZIS, S.; HAYES, S. **Demystifying Interdisciplinary Qualitative Research**. Qualitative Inquiry. v.20 n.10 pp 1-25, 2008.

GÓMEZ MENDOZA, Josefina, MUÑOZ JIMENEZ, Julio y ORTEGA CANTERO, Nicolás: El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales). Madrid, Alianza Textos, 1982, 530 págs. 2ª edición revisada y ampliada, 1988. Reimpresión 1995 y 2002.

HARTMANN, Angela Maria. ZIMMERMANN, Erika. **O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: a reaproximação das “Duas Culturas”**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Vol. 7 Nº 02, 2007.

HUMES, Walter. **Curriculum for Excellence and Interdisciplinary Learning**. Scottish Educational Review. v.31 n.5 pp 34-37, 2013.

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

KAERCHER, Nestor André. **O gato comeu a geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de geografia**. PONTUSCHKA, Nídia Nacib. OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Contexto: São Paulo, 2015.

KATO, Danilo Seithi. KAWASAKI, Clarice Sumi. **As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências**. *Ciência e Educação*. v. 17, n.1, p. 35 – 50, 2011.

KLEINBER, Ethan. **Interdisciplinary Studies at a Crossroads. Liberal Education by Association of American Colleges and Universities**. pp 6- 11, 2008.

LAVILLE, Cristian; DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LYON, Arabella. **Interdisciplinarity: Giving Up Territory**. College English. V.54 n.6 pp 681-693. Published by: National Council of Teachers of English, 1992.

LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos-metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MAINGAIN, A.; DUFOUR, B. **Abordagens didáticas da interdisciplinaridade**. Trad. De Joana Chaves: Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

MORAES, Antonio Carlos Robert. Geografia: pequena história crítica. Annablume. São Paulo, 2007.

MORAES, Jerusa Vilhena de. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino de Geografia**. Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

MOREIRA, Ruy. O que é Geografia. São Paulo: Brasiliense, 2009 – 2ª Edição, 2009. \_\_\_\_\_ . Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica. Contexto: São Paulo, 2014.

MORIN, André. **Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

MULDER, Martin. **Interdisciplinarity and Education: Towards Principles of Pedagogical Practice**. *The Journal of Agricultural Education and Extension* pp 437-442, 2012.

MUNICIO, J. I, Pozo; CRESPO, M. A. Gomes. **Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico**. Ediciones Morata, Madri, 1998

MUNHOZ, G.; CASTELLAR, S.M . (org.) **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.

NISSANI, Moti. **Fruits, Salads, and Smoothies: A Working Definition of Interdisciplinarity**. *Journal of Educational Thought* n.29 pp 119-126, 1995.

PIFFER, Claudimara da Silva; FACHINI, Fabiana; DALLABONA, Kátia Girardi; SOUZA e SILVA, Vera Lúcia de. **Contribuições da Interdisciplinaridade para a alfabetização científica no ensino médio**. Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino na Pesquisa e na Extensão – Região Sul. Florianópolis, 2013.

PONTUSCHKA, N. N. **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. São Paulo: Loyola, 1993.

POMBO,O. **Interdisciplinaridade: ambições e limites**. Lisboa: Relógio d'Água, 2004., T. A interdisciplinaridade: reflexão e experiência. Lisboa: texto, 1994.

REGNER, A. C. P. **A crise das ciências e a interdisciplinaridade**. Porto Alegre: PPG – Educação/UFRGS, 1994.

SANTOMÉ, J. **Globalização e interdisciplinaridade**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAVIANI, Demerval. **Florestan Fernandes e a educação**. *Estud. av.* [online]. 1996, vol.10, n.26, pp. 71-87. ISSN 1806-9592. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141996000100013>>. Acesso em: 01 Jul. 2015.

SILVA, A.F.G. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas**. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC, 2004.

SINATRA, Gale M; KIENHUES, Dorothe; HOFER, Barbara k. **Addressing Challenges to Public Understanding of Science: Epistemic Cognition, Motivated Reasoning, and Conceptual Change**, *Educational Psychologist*. *Educational Psychologist*, 2014. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461520.2014.916216>>. Acessado em 02. Jul. 2015.

SHOR, I; FREIRE, P. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SOUZA, Rafaela de Barros. **Reorganização Curricular e o exercício da docência no Ciclo Interdisciplinar: um estudo de duas escolas da rede municipal de São Paulo em 2014**. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós graduação em Educação: Sujeitos, saberes e processos educativos. Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos-SP, 2016.

SZOSTAK, Rick. **How and Why to Teach Interdisciplinary Research Practice**. *Journal of Research Practice*. V.3 Article M17, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2011.

THIESEN, Juarez da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem**. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2008, vol.13, n.39, pp. 545-554. ISSN 1809-449X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>. Acessado em: 05 Jul. 2016

\_\_\_\_\_. **Geografia escolar: dos conceitos essenciais às formas de abordagem no ensino**. *Geografia Esnino & Pesquisa*, v. 15, n.1, jan/abr, 2011. In. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/geografia/article/viewFile/7379/4418>>. Acesso em 01 de out. 2015.

THE ASSOCIATION OF AMERICAN UNIVERSITIES. **Interdisciplinarity Task Force**. The Association of American Universities: Report of the interdisciplinarity Task Force, 2005.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Currículo, disciplina e interdisciplinaridade**. *Revista da Fundação para o Desenvolvimento da Educação, São Paulo (SP)*, v. 26, p. 105-119, 1995.

\_\_\_\_\_. **Currículo e interdisciplinaridade**. In: MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. (Org.). *Currículo: questões atuais*. 19 ed. Campinas: Papirus, 2012.

VIÑAO, Antonio. **A história das disciplinas escolares**. *Revista Brasileira de História da Educação*. v.8, n.3, Maringá – PR, 2008.

YOUNGBLOOD, Dawn. **Interdisciplinary Studies and the Bridging Disciplines: A Matter of Process**. *Journal of Research Practice*. V.3 Article M18, 2007.

ZVEREV, Ivan Dmitriyevich. **Interdisciplinarity in School Education in the U.S.S.R.** *Prospects*, v.5 n.4, 1975.

DIÁRIO OFICIAL [DA] CIDADE DE SÃO PAULO. São Paulo (SP), p. 13, 15 out. 2014. Disponível em: <[http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/DO/BuscaDO2001Documento\\_11\\_4.aspx?link=/2013/diario%2520oficial%2520cidade%2520de%2520sao%2520paulo/outubro/15/pag\\_0013\\_5C9AM32SHL8MJe45UMIQSUJ141T.pdf&pag](http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=/2013/diario%2520oficial%2520cidade%2520de%2520sao%2520paulo/outubro/15/pag_0013_5C9AM32SHL8MJe45UMIQSUJ141T.pdf&pag)>

ina=13&data=15/10/2013&caderno=Di%C3%A1rio%20Oficial%20Cidade%20de%20S%C3%A3o%20Paulo&paginaordenacao=100013>. Acesso em: 01 set. 2014.

Ministério da Educação. **Por uma política curricular para a educação básica: contribuição ao debate da base nacional comum a partir do direito à aprendizagem e ao desenvolvimento.** Brasília, 2014. Disponível em: [https://avaliacaoeducacional.files.wordpress.com/2015/07/direitos-a-aprendizagem-versaoseb\\_03julho.pdf](https://avaliacaoeducacional.files.wordpress.com/2015/07/direitos-a-aprendizagem-versaoseb_03julho.pdf). Acesso em: 10 jul. 2015.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Cadernos de Formação: **Tema Gerador e a Construção do Programa.** Série: Ação pedagógica da Escola pela Via da Interdisciplinaridade. São Paulo, SP: SME, 1990.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. **Geografia Relatos de Prática.** Série: Movimento de Reorganização Curricular. São Paulo, SME, 1992.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. **Geografia Visão de Área.** Série: Movimento de Reorganização Curricular. São Paulo, SME, 1992 B.

SÃO PAULO (Município). **PORTARIA Nº 5.930, DE 14 DE OUTUBRO DE 2013. Regulamenta o Decreto nº 54.452, de 10/10/13,** que institui, na Secretaria Municipal de Educação, o Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo- “Mais Educação São Paulo”. São Paulo, 2013.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Programa Mais Educação São Paulo: subsídios para implantação.** São Paulo: SME / DOT, 2014.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. **Diálogos Interdisciplinares à Caminho da Autoria.** São Paulo, SP: SME, 2015.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Escola On-line. Disponível em: <<http://eolgerenciamento.prefeitura.sp.gov.br>>. Acesso em 02 jan. 2017.

[www.planejasaampa.prefeitura.sp.gov.br/metas/](http://www.planejasaampa.prefeitura.sp.gov.br/metas/). Acesso em 02 Jan. 2017