INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
São Paulo

RESGATE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL PAULISTANA E SEU ATUAL CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.

Francisco Ernesto Xavier da Rocha

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, orientada pela Prof[a]. Dr[a]. Elaine Pavini Cintra.

IFSP
São Paulo
2018

Catalogação na fonte
Biblioteca Francisco Montojos - IFSP Campus São Paulo
Dados fornecidos pelo autor

R672r Rocha, Francisco Ernesto Xavier da
Resgate histórico da educação municipal paulistana e seu atual currículo de ciências da natureza / Francisco Ernesto Xavier da Rocha. São Paulo: [s.n.], 2018. 378 f. il.

Orientadora: Elaine Pavini Cintra

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2018.

1. Currículo. 2. Ensino Médio Municipal. 3. Cts. 4. Políticas Educacionais. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo II. Titulo.

CDD 510

FRANCISCO ERNESTO XAVIER DA ROCHA

RESGATE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL PAULISTANA E SEU ATUAL CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.

Dissertação apresentada e aprovada em 28 de outubro de 2018 como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

A banca examinadora foi composta pelos seguintes membros:

Prof[a]. Dr[a]. Elaine Pavini Cintra
IFSP – Campus São Paulo
Orientador e Presidente da Banca

Profa. Dra. Rebeca Vilas Boas Cardoso de Oliveira
IFSP – Campus São Paulo
Membro da Banca

Prof. Dr. Marco Antonio Bueno Filho
Universidade Federal do ABC – UFABC
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, graças com as quais inunda minha existência, pessoas postas no meu percurso e tudo que me possibilitou alcançar este momento.

À minha família, começando pelos meus pais pelo apoio irrestrito e incondicional que sempre me deram. À minha esposa pelo carinho, compreensão, incentivo e apoio, pois sem isso seria impossível findar esta jornada. Aos meus filhos pela compreensão, paciência e simples presença em minha vida, que me proporcionando tanta força.

Ao IFSP, pela oportunidade proporcionada, curso gratuito e de qualidade aplicado, cômodo mesmo modo que aos seus funcionários sempre prestativos; meus professores principalmente à Prof[a]. Dr[a]. Amanda Cristina Teagno Lopes Marques e à Prof[a]. Dr[a]. Rebeca Vilas Boas Cardoso de Oliveira pelas orientações e paciência e especialmente à Prof[a]. Dr[a.] Elaine Pavini Cintra, pela inestimável orientação, auxílio, paciência, apoio e incentivo.

À Prof[a.] Ma. Hebe Ribeiro da Cruz Peixoto, atuante nas Faculdades Oswaldo Cruz (FOC), por sua preciosa colaboração na revisão deste trabalho, assim como ao Prof. Dr. Marlon Cavalcanti Maynart que leciona na Universidade Federal do ABC – UFABC, por sua presteza e ao Prof. Dr. Marco Antonio Bueno Filho que também atua nessa mesma universidade por sua diligência e valorosas sugestões para melhoria da dissertação.

Aos Diretores Regionais da Diretoria Regional de Educação Jaçanã / Tremembé - DRE JT, Diretoria Regional de Educação Pirituba - DRE PJ e Diretoria Regional de Educação São Miguel - DRE MP, por sua prestimosidade e celeridade na autorização da pesquisa e uso de documentos em EMEFMs pertencentes às suas respectivas DREs.

Aos diretores, assistentes de direção e coordenadores da EMEFM Antonio Alves Veríssimo, EMEFM Darcy Ribeiro, EMEFM Guiomar Cabral, EMEFM Prof. Derville Allegretti e EMEFM Ver. Antonio Sampaio, por seu desvelo e lepidez principalmente as coordenadoras Érica Regina Zerbatti e Lisandra Paes e também os diretores Jeferson Donisete Silva e Marta da Mata Ribeiro

Aos meus colegas de serviço ou área, atuantes na EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Allegretti, principalmente a Prof[a.] Patrícia Aparecida Amorim de Moura Maia e o Prof. João Matias Santos, pela colaboração com os Planos de Ensino, Planos de Aula e outros, da mesma forma que aos colegas de sala pelo compartilhamento de materiais, ideias, angústias e vitórias, entre os quais destaco o meu colega Cristiano.

Enfim, a todos que me acompanharam em mais esta etapa de minha vida e colaboraram com a execução deste trabalho.

A todos vocês meu sincero

Muito Obrigado

RESUMO

Com este trabalho pretende-se resgatar e investigar o histórico da rede municipal de ensino do município de São Paulo (RME-SP), com ênfase no currículo de ciências da natureza, a partir da perspectiva de José Gimeno Sacritán com as atividades, âmbitos e dimensões do currículo; Tomaz Tadeu da Silva, tratando das teorias de currículo e Ivor Goodson, discutindo questões históricas, políticas e de poder numa pesquisa qualitativa, a partir de documentos federais e municipais. Buscou-se, nessa investigação verificar indícios do currículo proposto e prescrito no ensino de Ciências da Natureza e dentro dele, aspectos da Educação em Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS), utilizando a taxonomia das autoras, canadenses Pedretti e Nazir com suas seis correntes em Educação CTS, bem como a das brasileiras Strieder e Kawamura, com seus três parâmetros e propósitos em Educação CTS. Para isto, o trabalho traz um olhar sobre o que viria a ser o currículo, seu histórico e teorias curriculares, assim como os termos Cidadania; Planificação; Planejamento escolar; Plano de Ensino; Plano de Aula e também Ciência, tecnologia, sociedade (CTS). Além disso, estudaram-se os documentos referentes ao histórico da RME-SP, alguns relativos à educação, de modo geral, elaborados pela Secretaria Municipal de Educação (SME) e os pertinentes ao ensino de Ciências da Natureza de duas das oito Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio (EMEFM) e em outras bases de dados desta rede de ensino. O período estudado abarca toda a existência desta rede de ensino que possui um total 4380 instituições de ensino dos diversos níveis de ensino, sendo uma das maiores da América Latina. Com este resgate da história da RME-SP pretendeu-se conhecer as linhas gerais das políticas públicas implementadas e correlacioná-las às propostas curriculares para o ensino de ciências da natureza, com ênfase na proposta que vigora neste momento. Tendo como base esse estudo, procurou-se compreender a associação, neste contexto, das ideologias e poderes dominantes, tendo como base documentos federais e municipais. Buscou-se nessa investigação, verificar o tipo de cidadão a ser formado, a realidade em que estes fatos ocorreram e também as forças que atuaram na construção do currículo proposto para o ensino de Ciências da Natureza paulistano.

Palavras-chave: Currículo, CTS, Ensino Médio Municipal, Políticas Educacionais.

HISTORIC RESCUE OF THE MUNICIPAL EDUCATION OF SÃO PAULO AND HIS CURRENT CURRICULUM OF SCIENCES NATURE

ABSTRACT

With this work intends to rescue and investigate the history of the rede municipal de ensino do município de São Paulo (RME-SP) (municipal education network of the municipality of São Paulo), with emphasis in the curriculum of the sciences of nature, from the perspective of José Gimeno Sacritán, with the activities, areas and dimensions of the curriculum; Tomaz Tadeu da Silva, addressing the theories of curriculum and Ivor Goodson, discussing historical issues, policies, and power in a qualitative research, documents from federal and municipal. Seeking, in this investigation, verify evidence of curriculum proposed and prescribed in the teaching of sciences of nature and within it, aspects of Education in Science, Technology and Society (STS), using the taxonomy of the authors, Canadian Pedretti and Nazir with its six chains in STS, and also of the brazilians Strieder e Kawamura, with its three parameters and STS education purposes. For this, the work brings a look at what should be the curriculum, your historical, curriculum theories and the terms citizenship; Planning; School planning; Teaching plan; Lesson plan; science, technology, society (STS). In addition, were studied the documents relating to the history of the RME-SP, some relating to education, in general, prepared by the Secretaria Municipal de Educação (SME) (Municipal Education Secretariat) and the pertinent to the teaching of sciences of nature applied in the two of the eight Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio (EMEFM) (Municipal schools of elementary and secondary education) and in other databases of this network.The period studied covers the entire existence of this network of education that is one of the largest in Latin America. The intention with this rescue in the the history of MEN_SP is to know the general lines of public policies implemented, and correlate them to the curriculum proposals for the teaching of the sciences of the nature, with emphasis on the proposal that is in force at this time. Thus seeking to understand the association of this process its context, ideologies and powers are dominant, having as basis documents, federal and municipal. Endeavouring in this investigation, checking the type of the citizen to be formed, the reality in which these events and phenomena had occurred, and also the forces that have worked on the construction of the curriculum proposed and prescribed for the teaching of sciences of nature from São Paulo.
Keywords: evaluation, curriculum, CTS approach, municipal high school, educational policies.

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....68
Figura 2 – Resumo dos princípios básicos da política dos governos Serra e Kassab....98
FIGURA 3 – Estratégias e ações da política educacional na gestão de Serra e Kassab.....100
Figura 4 – Plano Municipal de Educação (PME), diretrizes e metas.....103
Figura 5 – Mapa de localização e distribuição das EMEFMS no município de São Paulo.....114
FIGURA 6 – Indícios de teorias de currículo presentes no Currículo Prescrito ou Regulamentado da RME-SP e no Organizado das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professore Derville Alegretti.....128
Figura 7 – Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011).....131
Figura 8 - Percentuais de Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011) do PE e PPP da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.....136
Figura 9 - Paralelo entre indícios de Teorias Críticas e Não Críticas por Educação CTS de Pedretti e Nazir, na Seção (A), com os de Teorias Críticas e Não Críticas pelas Teorias Críticas e Não Críticas, na Seção (B): resultados para os documetos das escolas EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.....140
Figura 10 - Correntes CTS de Strieder e Kawamura.....142
Figura 11 - Parâmetros de Strieder d Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.....146
Figura 12 – Indícios de Educação CTS de Stieder e Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM antonio alves veríssimo e EMEFM Professor Deville Alegretti.....148
Figura 13 – Níveis dos parâmetros CTS Strieder e Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM Anotnio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.....151
Figura 14 - Paralelo entre indícios de Teorias Críticas e Não Críticas por Educação CTS de Strieder e Kawamura (Seção (A)) com Teorias Críticas e Não Críticas pelas Teorias e Currículo de Silva (Seção (B)).....152
Figura 15 – Teorias Não Críticas e Críticas pelas Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito e Regulamentado do município de São Paulo.....156
Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas e Não Críticas nos PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti pelas Teorias de Currículo, enfoque CTS de Pedretti e Nazir e de Strieder e Kawamura.....234

LISTA DE QUADROS

Pág

Quadro 1 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas quatro vertentes.....57
Quadro 2 – Propósitos e parâmetros educacionais.....63
Quadro 3 - Documentos analisados..... 69
Quadro 4 - Correntes CTS de Strieder e Kawamura.....**ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

LISTA DE TABELAS

Pág.

Tabela 1 - Prefeitos/partidos e secretários municipais de educação de São Paulo.....81
Tabela 2 - Histórico do Ensino Médio da RME-SP.....113
Tabela 3 - Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir.....133
Tabela 4 - Indícios de Educação CTS de Strieder e Kawamura.....144
Tabela 5 - Regime de funcionamento e modalidades de ensino oferecidas na EMEFM Professor Derville Alegretti.....166
Tabela 6 - Regime de funcionamento e modalidades de ensino oferecidas na EMEFM Antonio Alves Veríssimo.....167
Tabela 7 - Plano de gestão e organização para o atendimento de qualidade à comunidade escolar.....224
Tabela 8 – Organização curricular de Ciências da Natureza da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.....231
Tabela 9 - Estrutura dos Planos de Ensino da EMFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.....235
Tabela A.1.1 - Planos de Ensino (PE) e de Aula (PA) das EMEFMS Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Alegretti.....284
Tabela A.1.2 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 6 - Teorias de Currículo na legislação.....287
Tabela A.1.3 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Ficura 6 – Teorias de Currículo nos PPPs das EMEFMs.....291
Tabela A.1.4 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Ficura 6 – Teorias de Currículo nos PEs das EMEFMs.....295
Tabela A.1.5 – Demonstração de cálculos para a construção do Gráfico da Figura 8 – correntes CTS de Pedretti e Nazir nos PPPs das EMEFMs.....299
Tabela A.1.6 – Demonstração de cálculos para a construção do Gráfico da Figura 8 – correntes de Pedretti e Nazir nos PEs das EMEFMs.....303
Tabela A.1.7 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 15 – Teorias de Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva do Currículo Prescrito e Regulamentado do município de São Paulo.....304
Tabela A.1.8 – Demonstração de cálculos para contrução do Gráfico da Figura 9, Seção (B), e do Gráfico da Figura 14, Seção (B) - Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva nos PPPs das EMEFMs.....305
Tabela A.1.9 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (A) – Teorias Críticas e Não Críticias a partir das correntes CTS de Pedretti e Nazir nos PPPs das EMEFMs.....306
Tabela A.1.10 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (B), Gráfico da Figura 14 e Gráfico da Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva nos PEs das EMEFMs.....307
Tabela A.1.11 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (A), e Gráfico da Figura 16,- Teorias Críticas e Não Críticas a pártir das correntes de Pedretti e Nazir nos PEs das EMEFMs.....308

Tabela A.1.12 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 11 – parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs das EMEFMs.....309
Tabela A.1.13 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfica Da Figura 11 – parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.....310
Tabela A.1.14 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 12, Seção (A) – vertentes dos parâmetros CTS de Strieder E Kawamura nos PPPs das EMEFMs.....312
Tabela A.1.15 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 12, Seção (B) – vertentes dos parâmetros CTS de Strieder e Kawamura, nos PEs das EMEFMs.....313
Tabela A.1.16 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 13 – níveis dos parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs das EMEFMs.....314
Tabela A.1.17– Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 13 – níveis dos parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.....315
Tabela A.1.18 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico Da Figura 14, Seção (A) – Teorias Críticas e Não Críticas a partir dos níveis dos parâmetros CTS de Strieder e Kawamura.....316
Tabela A.1.19 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico Da Figura 14, Seção (A), e Gráfico da Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir dos níveis dos parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.....317

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AD	Abordagens Dominantes
ANL	Aliança Nacional Libertadora
AP	Aplicação/Planejamento
CT	Ciência e Tecnologia
CTS	Ciências, Tecnologia e Sociedade
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
CV	Centrado no valor
DRE JT	Diretoria Regional de Educação Jaçanã / Tremembé
DRE PJ	Diretoria Regional de Educação Pirituba
DRE MP	Diretoria Regional de Educação São Miguel
DREM	Delegacia Regional de Educação
EMEDAs	Escolas Municipais de Educação Infantil e de 1º Grau para Deficientes Auditivas
EE	Exemplos de Estratégias
EMEFM	Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio
EMEI	Escolas Municipais de Educação Infantil
EMPGs	Escolas Municipais de 1º Grau
EMPSGs	Escolas Municipais de 1º e 2º Graus
FOC	Faculdades Oswaldo Cruz
FO	Foco
HI	Histórica
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OB	Objetivos da Educação;
PA	Plano de Aula
PE	Planos de Ensino
PME	Plano Municipal de Educação
POIE	Professor Orientador de Informática Educativa
POSL	Professor Orientador de Sala de Leitura
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PRP	Professor de Recuperação Paralela

MEC	Ministério da Educação e Cultura
RL	Raciocínio Lógico
RME-SP	Rede Municipal de Ensino do Município de São Paulo
SAAI	Salas de Apoio e Acompanhamento à Inclusão
SC	Sociocultural
SE	Socioecojustiça
SME	Secretaria Municipal de Educação
STS	Education in Science, Technology and Society
TEG	Programa Transporte Escolar Gratuito
UE	Unidades Escolares
UFABC	Universidade Federal do ABC

SUMÁRIO

Pág.

1. INTRODUÇÃO 21

1.1. Formulação do problema de pesquisa 23
1.2. Objetivos 23

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 25

2.1. Currículo 25
2.1.1. História do Currículo 26
2.1.1.1. Período anterior às teorias de currículo 27
2.1.1.2. Teorias Tradicionais 33
2.1.1.3. Teorias críticas 36
2.1.1.4. Teorias pós-críticas 41
2.2. Cidadania 46
2.3. Planificação 48
2.3.1. Planejamento escolar 49
2.3.2. Plano de Ensino 51
2.3.3. Plano de Aula 51
2.4. Ciência, tecnologia, sociedade (CTS) 52

3. METODOLOGIA DA PESQUISA 65

4. HISTÓRICO DA POLÍTICA EDUCACIONAL DA SME-SP E REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO NAS GESTÕES DE 1956 A 2017. 73

5. HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO DA RME-SP 109

6. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PERTINENTES AO CURRÍCULO PAULISTANO 121

6.1. Teorias de Currículo 121
6.2. Educação em Ciência Tecnologia e Sociedade 129
6.2.1. Verificação de Educação CTS na linha de Pedretti e Nazir 130
6.2.2. Verificação de Educação CTS na perspectiva de Strieder e Kawamura (2017) 141
6.3. Currículo Prescrito e Regulamentado 153
6.4. Currículo Organizado 157
6.4.1. PPP da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e da EMEFM Professor Derville Alegretti 158
6.4.1.1. Marco Situacional 161
6.4.1.1.1. Características sócio-culturais, sociais, econômicas e culturais dos estudantes e responsáveis. 162
6.4.1.1.2. Ensino ofertado e dimensões curriculares 165
6.4.1.2. Marco Filosófico 170
6.4.1.2.1. Alicerce Teórico-administrativo e Teórico metodológico 170
6.4.1.2.2. Marco Conceitual 172
6.4.1.3.1. Critérios de escolha de conteúdos e objetivos 194
6.4.1.3.2. Direcionamento metodológico 200
6.4.1.3.3. Diretrizes do sistema organizacional e administrativo. 211

6.4.1.3.4. Avaliação 212
6.4.1.3.5. Orientação Curricular 216
6.4.2. Plano de Ensino e Plano de Aula da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti 232
6.4.3. Projeto São Paulo Model United Nations (SPMUN) 236
6.4.4. Projetos ”Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação, Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino São Paulo – Mais Educação”. 239
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 241
REFERÊNCIAS 245
APÊNDICE A –TABELAS 272
APÊNDICE B – PRODUTO FINAL 319

1. INTRODUÇÃO

Discussões a respeito da gestão e políticas da educação são objeto de diversas pesquisas e estudos no Brasil e fora dele. Elas envolvem uma temática com múltiplos cenários, concepções e perspectivas. Estão entranhadas numa realidade complexa em que muitas forças são atuantes dentro de um contexto. Isto gera ações por intermédio de perspectivas, compromissos e orientações influenciadas pela regulação de âmbito mundial e nacional (DOURADO, 2007).

A estas políticas articulam-se processos que vão além da escola, pois a educação é mediada nas situações de ensino e aprendizagem, num contexto sociocultural. Deste modo a efetivação do projeto político-pedagógico (PPP) se dá mediante uma gestão da educação básica e processos organizacionais, sendo esta instigada, entre outros, por contextos culturais, econômicos e políticos. Por sua vez, estas políticas e os elementos que agiram sobre elas, do mesmo modo que as transformações sociais, fazem parte dos fatores que atuam na construção do currículo (GIORDAN, 2008; CARIA, 2011; SACRISTÁN, 2000).

Um dos itens que têm impactado nas transformações sociais é o avanço tecnológico as quais, muitas vezes, veiculam informações inverídicas, sendo isso um dos motivos para que as pessoas estejam atentas e preparadas para participar, posicionando-se nas discussões de problemas que afetem a sociedade, sendo imprescindível uma formação científica, ao menos básica, que minimamente possibilite a compreensão dos problemas e a expressão das opiniões a respeito (FERREIRA, 1998).

A escola tem o papel de proporcionar o desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes, permitindo uma imersão na ciência que vá além do plano conceitual e possibilite o estabelecimento de relações da ciência com fatores de natureza política, social, ambiental e econômica, integrando o aprendizado em ciências com a problemática do meio em que vivem (CHASSOT, 2002).

A Educação em Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) em aulas de ciências permite promover o interesse pela Ciência, melhorando o senso crítico, favorecendo a

resolução de problemas de cunho social ou pessoal, possibilitando maior consciência das interações entre tecnologia, ciência e sociedade, propiciando um envolvimento do aluno em questões políticas, sociais, ambientais, econômicas, etc. Este fato também é reconhecido nos documentos oficiais do Ministério da Educação e Cultura (MEC), como Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica que indiretamente, apontam para o enfoque CTS, ou que o façam diretamente, como as Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 2006, 2012 e 2013).

O uso ou não do enfoque CTS no ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias é uma questão do currículo que uma determinada esfera, instituição ou mesmo o professor individualmente abraça, podendo isso ter reflexos na aprendizagem em todos os seus aspectos. A questão do estabelecimento do currículo é muito complexa, e um dos fatores que podem influenciar no seu estabelecimento é o histórico da rede de ensino e o contexto atual.

Com esta pesquisa houve a pretensão de inferir sobre a construção e composição do currículo de Ciências da Natureza e suas tecnologias do município de São Paulo, que tem como uma de suas características o uso de projetos diversificados e normalmente voltados à formação cidadã, motivo pelo qual se pretende analisar as propostas curriculares pertinentes ao ensino de Ciências da Natureza no ensino médio dentro de algumas Escolas de Ensino Fundamental e Médio (EMEFMs) da rede municipal de ensino do município de São Paulo (RME-SP).

O primeiro capítulo deste trabalho trata da formulação do problema de pesquisa, dos objetivos e justificativa. O segundo aborda a fundamentação teórica envolvendo o currículo, com sua história e teorias; assim como a questão da cidadania; ciência, tecnologia, sociedade (CTS) e planificação. O terceiro expõe a metodologia de pesquisa. O quarto o histórico da política educacional da Secretaria Municipal de Ensino (SME) e RME-SP, com os períodos republicanos pertinentes. O quinto apresenta o histórico do Ensino Médio da RME-SP. O sexto traz a análise dos

documentos das escolas. O sétimo os resultados e a discussão. O oitavo as considerações finais.

1.1. Formulação do problema de pesquisa

Com o presente trabalho pretende-se compreender como foi o processo de institucionalização da RME_SP, como se encontra atualmente o currículo prescrito e o manifesto ou organizado para o ensino de Ciências da Natureza do município de São Paulo, dentro do enfoque CTS.

1.2. Objetivos

Por intermédio da análise de conteúdo de documentos municipais elaborados no âmbito do legislativo (leis); executivo (decretos entre outros); SME (Portarias e instrumentos normativos ou orientativos) e Unidades Escolares (UEs) (no planejamento escolar) com esta pesquisa pretende-se identificar quais são as concepções de ensino, conteúdos, práticas, projetos, valores e atitudes colocados em pauta, enfim, qual é o currículo proposto e prescrito para o ensino de Ciências da Natureza da prefeitura de São Paulo.

1.3. Justificativa

Este projeto de pesquisa tem a intenção de verificar o currículo do ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias, do município de São Paulo, e aspectos de Educação CTS nele presentes. A pertinência do assunto como tema de pesquisa tem origem em alguns fatos. Primeiramente, trata-se de uma dissertação de mestrado profissional, que tem como objetivo proporcionar ao mestrando momentos de reflexão e investigação a respeito de práticas educacionais, no Ensino de Ciências e Matemática, buscando promover a formação, capacitação e qualificação profissional visando a propostas e ações inovadoras e transformadoras, voltadas ao atendimento de demandas, produzindo e transferindo conhecimentos para a sociedade e mercado de trabalho; trazendo assim um incremento da eficiência, eficácia, produtividade e competitividade, levando ao desenvolvimento em vários níveis e esferas, (BRASIL, 2012a; MOREIRA, 2004; MOREIRA; NARDO, 2009; RIBEIRO, 2005).

Portanto, pretende-se que o trabalho realizado promova diálogo junto à academia, buscando contribuir para um ensino que leve a uma formação cidadã, que propicie criticidade e reflexividade diante das problemáticas sociais. Sendo ele bem estruturado e embasado, com análises e propostas consistentes e coerentes, tendo relação com a profissão do pesquisador em questão, que neste caso é um professor licenciado, atuando em sala de aula no Ensino Médio, na área de Ciências da Natureza em uma das oito escolas com este nível de ensino da Rede Municipal de Ensino de São Paulo (RME-SP), sendo que a RME-SP está num processo de construção e estabelecimento de uma proposta de currículo geral e especifico, das áreas e componentes curriculares, com a participação da comunidade escolar. Além disso, o município de São Paulo possui uma das maiores redes de ensino da América Latina e embora não seja prioridade municipal, há Ensino Médio dentro da RME-SP e poucas pesquisas a seu respeito (BRASIL, 2012a; FOLHA DE SÃO PAULO, 2016; SÃO PAULO, 2017)

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este é o capítulo que trata da fundamentação teórica deste trabalho; ele tem como assunto o currículo e o movimento CTS. Nessa perspectiva, foi estruturado em quatro itens, sendo que o primeiro assunto é o currículo cujo autor principal considerado é Sacristán (2000). Nele há um subitem, a história do currículo e dentro dele as teorias de currículo segundo a perspectiva de Silva (2010), autor que embasa a identificação dos tipos de teoria de currículo que foram investigadas na análise de documentos.

O segundo assunto é a cidadania, existindo alguns tipos em que esta pode se apresentar e consequentemente algumas vertentes para a formação cidadã. As autoras utilizadas para a fundamentação deste ponto são Pinhão e Martins (2016) e também Carvalho (1996). No terceiro trata-se da planificação, tendo como principal autor Libâneo (1994), item no qual se discorrerá a respeito dos tipos de documentos utilizados na planificação do ensino em uma instituição educacional.

O último assunto envolve o movimento CTS, no qual há alguns autores, sendo que os principais são, no âmbito internacional, Pedretti e Nazir (2011) com as principais linhas do movimento e no nacional, os autores Santos e Auler (2011) e as autoras Strieder e Kawamura (2017) com as propostas de parâmetros de análise.

2.1. Currículo

Refletir sobre a escola e como transitam as questões relacionadas ao conhecimento ou cultura, é refletir sobre o currículo. A construção deste currículo envolve escolhas, nas quais se exclui o que se entende como desnecessário ou menos importante, incluindo aquilo que se supõe como importante ou imprescindível na formação dos indivíduos (SILVA, 2010).

Os critérios que justificam esta seleção do que, como, porquê e para que ensinar, partem dos anseios da sociedade, instituição escolar, avaliações externas, assim como da formação, concepções de escola e de educação do professor e também dos objetivos deste ensino, ou seja, ensinam-se determinados conhecimentos e promove-se a apropriação de conceitos, atitudes e habilidades, por algum motivo e para alguma

finalidade. Elas são fruto das relações de poder envolvendo, questões econômicas, políticas e sociais ligadas a fatores de classe, gênero e raça. Por este motivo, analisar as interações e implicações presentes no currículo é uma tarefa de grande complexidade e deve passar pela avaliação de suas dimensões, assim como do contexto social e político. O currículo é construído em função do tipo de sociedade que se pretende e, neste sentido, que tipo de pessoa se deve formar para dar conta disso (GOODSON, 1995; 2013; SACRISTÁN, 2000).

O surgimento da expressão ou conceito “currículo” ocorreu no século XVI nas universidades de Leiden, em 1582, Glasgow, em 1633, e em 1643 na Grammar School de Glasgow. O termo *curriculum* se referia ao curso por inteiro, estando isso associado também ao protestantismo e a novos conceitos de eficiência na sociedade e ambiente escolar (HAMILTON, 1993).

O currículo é uma práxis e fruto da função cultural e socializadora da educação. É uma expressão derivada do latim significando trajeto, caminho, percurso. A palavra *curriculum* tem origem na palavra *Scurrere* do latim, significando curso, correr ou carro de corrida estando associada à organização sequencial ou estrutural (GOODSON, 1995; SILVA, 2006).

O uso do termo currículo está associado ao atletismo, como pista de corrida ou percurso que o aluno deveria percorrer, sendo também ligado à filosofia dos estóicos e exército, entre outros, por causa da questão da disciplina e autocontrole, que se entendia inerente ao ensino. A expressão *cursus* começa a ser usada desde os séculos XIV e XV, com as devidas variedades semânticas em francês, inglês, português e também em outras línguas, sendo utilizada no âmbito universitário (BURKE, 2003; MORAES; ESPINOZA, 2014).

2.1.1. História do Currículo

No texto a seguir se discorre sobre teorias de currículo, na perspectiva de Silva (2010). Antes de se falar em teorias de currículo, é necessário discutir inicialmente o conceito de teoria. A teoria, segundo os pós-estruturalistas, é uma tradução, efígie, espelho,

retrato, um símbolo de algo que ontologicamente ou historicamente a precede. Deste modo, ao explicar ou delinear um objeto, na verdade, a teoria o cria e depois o descobre. Nesta linha de raciocínio o autor utiliza o conceito de discurso que de fato, em sua trama, cria e descobre aquilo que descreve. No caso aqui abordado, dá noções particulares de currículo que, conforme seus autores e contexto políticos, sociais, econômicos e históricos, foram mudando, não linearmente ou do mesmo modo em diferentes regiões do nosso planeta (SILVA, 2010).

O que Silva (2010) faz a partir daí é verificar os discursos de diversos autores, que conferem identidades particulares às suas idealizações de currículo e que, tal qual uma família, onde os indivíduos são diferentes, mas possuem semelhanças, foi verificando e identificando os descritores que as caracterizavam, por conceitos, práticas ideologia dominante, visão de ciência, concepção de ensino, escola ou educação e, principalmente, pela função social desta educação. De modo aproximado ao que fez Saviani (2012) ao classificar a Teorias de Currículo em dois grupos: as críticas e as não críticas, a partir do entendimento da relação entre educação e sociedade, no qual as não críticas veem os problemas sociais como distorções acidentais e que a educação deve agir para solucioná-los. Já as críticas enxergam os conflitos da sociedade como o resultado das divisões de classe e de grupos antagônicos.

Dentro do texto sobre Teorias de Currículo são apresentados vários autores, e entre eles está Sacristán que é um dos referencias de currículo utilizados nesse trabalho.

2.1.1.1. Período anterior às teorias de currículo

O currículo é construído na medida em que se desenvolve o processo de ensino e aprendizagem; assim sendo, mesmo quando este conceito ou seu significado ainda não eram conhecidos, ele já se fazia presente, assim como todos os aspectos de escolha e questões como o que, porquê e para que ou a quem o ensino se destina ou beneficia, com seus conteúdos, métodos ou formas, dinâmicas e também dimensões que o influenciam, embasam, apoiam, etc **(**SACRISTÁN, 1998).

Partindo dos primeiros filósofos gregos, VI a.C. até aproximadamente o ano de 1750, o princípio diretor para se estabelecer o currículo era a unidade de conhecimento. Os gregos sofistas definiram o programa denominado *enkuklios paideia,* era um ensino enciclopédico, que na época era entendido como ensino circular, no qual o estudante deveria fazer as disciplinas que compunham a ordem intelectual, ou seja, trilhar todo conhecimento que se tinha do mundo e considerado importante para o desenvolvimento humano, compreendido como um todo, semelhante ao hoje denominado de holístico (ARANHA, 1996; GUSDORF, 1983; MACIEL, 2016a e 2016b; MILLER, 1997; ZABALA, 2002).

Na sequência, Platão define a educação como o modo de *embelezar* corpo e alma, estabelecendo assim o desenvolvimento pessoal por intermédio das artes, música e ginástica. Depois dele, Aristóteles, entendendo a educação como formação moral e também do intelecto e do corpo, propõe dividir a ciência, em **especulativa**, envolvendo a filosofia, a matemática e a física e **poética** com a arte e a prática, abarcando a política, ética e lógica, visando alcançar a virtude que, para Aristóteles pode ser intelectual ou moral, podendo assim ser aprendida (BOTO, 2001).

No mundo romano ocorreu uma recuperação da tradição helênica, com programas enciclopédicos ou totalizadores por filósofos romanos, entre eles Quintiliano, famoso sistematizador da educação da antiguidade que articulou o ensino a partir da música, gramática, filosofia, história, astronomia e geometria. Era deste modo que se estruturava o estudo nos tempos romanos, sendo modelo para os estudos dos tempos medievais (ZABALA*,* 2002).

A partir do olhar da História da Educação, a Idade Média divide-se em quatro períodos, sendo o primeiro deles o que vem após a queda do Império Romano do Ocidente, em 476, tendo uma duração de três séculos, terminando no final do século VIII, momento em que reinou Carlos Magno, sendo este período denominado de *Dark Ages* pelos historiadores ingleses. Teve como característica a decadência das escolas do mundo antigo, a disseminação da cultura romana aos germânicos convertidos ao cristianismo e o início do monaquismo (NUNES, 1979).

O segundo vai do ano 950 (fim da linhagem carolíngia) até 1200 (momento em que Felipe Augusto concede privilégios à universidade de Paris). É o ápice do feudalismo, ocorrendo nele o fim das invasões, o incremento da população, a estruturação do feudalismo e transformações culturais, sociais e econômicas, o denominado renascimento do século XII (NUNES, 1979).

O terceiro abrange o século XIII e início do XIV e termina com o Atentado de Anagni assinalando que a Idade Média caminhava para seu fim. Nele a civilização medieval chegou ao seu apogeu, quando floresceram as universidades e a implementação da doutrina e método escolástico. Neste período a Faculdade de Artes, que se originou da federação das escolas de artes liberais, passa a administrar o sistema das disciplinas das artes liberais, que poderiam garantir a liberdade de espírito (NUNES, 1979; ZABALA, 2002).

O quarto e último período foi marcado por convulsões e mudanças sociais, pela mudança do feudalismo para a monarquia, decadência das instituições de ensino, crise cultural e o aparecimento do humanismo renascentista. Constituiu-se no fim da Idade Média, com a crise e decadência cultural e escolar do ocidente, sendo um período agitado e convulso (NUNES, 1979).

Do século XV ao XVIII (Idade Moderna), de acordo com Silva (2006), ocorreu a tomada do poder pela burguesia, momento em que surge o mercantilismo, promovendo mudanças que levaram à instauração do capitalismo. A pedagogia da totalidade, que dominava no período medieval com o *trivium* e *quadrivium*, foi renovada no Renascimento, sem haver rupturas, perpetuando o humanismo tradicional.

Apenas após o começo da era moderna, utilizou-se pela primeira vez a palavra currículo no meio acadêmico, por Juan Luis Vives, um humanista da Espanha. No ano de 1450, havia uma notável uniformidade do currículo dentro das universidades da Europa, possibilitando mobilidade no meio acadêmico com facilidade, ou seja, a *peregrinatio acadêmica* (BURKE, 2003, MORAES; ESPINOZA, 2014).

Por intermédio do primeiro grau, bacharelado, o estudante passava a ser bacharel nas sete artes liberais. Depois deste nível de ensino os estudos poderiam seguir na universidade, havendo três possibilidades de curso superior, o direito (civil e canônico), a teologia ou a medicina. Os professores que atuavam nas universidades eram, em sua maioria, pertencentes ao clero, fazendo com que a Igreja monopolizasse o conhecimento. Ocorreu um significativo aumento de alunos do século XVI ao XVII, possibilitando a criação de uma identidade dos professores universitários, que passam a se diferenciar de outros grupos (MORAES; ESPINOZA, 2014).

Além de monopolizar o ensino a parte da sociedade que se tornava intelectual, por se empenhar nos estudos voltados a isso, era principalmente composta pelo clero, sendo estas instituições denominadas de Escolas Monacais. Por outro lado, existiam estudos que ocorriam fora destas escolas ou universidades, envolvendo aspectos práticos (BURKE, 2003; SAVIANI, 2003).

Com a reforma protestante no século XVI o ensino deixa de ser individualizado e passa a ser coletivo, sendo todos os alunos submetidos ao mesmo percurso ou caminho, com os mesmos conteúdos, avaliações, infraestrutura escolar e estrutura de sistema de ensino. Neste momento a escolarização passa a ser obrigatória, surgindo a escola moderna. Apesar disso, ainda eram poucos os que tinham acesso ao ensino formal (CAMBI, 1999; GILES, 1987; MANACORDA, 1999).

Em 1808, quando Napoleão organizou o sistema educacional da França com a criação da Universidade Imperial, rompeu-se com a unidade dos conhecimentos existente até então, gerando fragmentação ao ser necessário escolher entre a cultura científica e a literária. Deste modo separou-se o aspecto humanístico do tecnológico e científico (ZABALA, 2002).

Isso trouxe distinção entre diversos tipos de conhecimentos como entre os teóricos (dos filósofos) e os práticos (dos empíricos), separando a ciência da arte. Nesta mesma linha segregava-se conhecimento público do privado, sendo entendido este último como informação para poucos, no caso a elite. Estando nele inclusos os segredos do Estado,

natureza (filosofias ocultas), alquímicos e técnicos, sendo selecionado o que poderia se tornar conhecimento público (BURKE, 2003).

Havia também os conhecimentos legítimos e os proibidos, sendo estes últimos ocultados da humanidade como um todo, havendo censura sobre determinados assuntos, se seria ou não permitido seu estudo. Além desses existiam os conhecimentos altos e os baixos, sendo hierarquizados, entrando em questões de gênero, nas quais o conhecimento masculino (da esfera pública) era considerado, principalmente pelos homens, como superior ao conhecimento feminino, que neste caso era limitado ao ambiente doméstico e aspectos de piedade ou sentimentais.

Havia ainda os conhecimentos especializados e os gerais ou universais, envolvendo aspectos relacionados ao ideal ou conceito de homem universal, denominado de polímata, como uma pessoa com a capacidade de se tornar universal ao aprender diversas coisas, sabendo ao menos um pouco sobre tudo ou muitas coisas, sendo necessário um grande tempo para isso, considerando-se os conhecimentos gerais como um pré-requisito à sapiência.

O abandono paulatino do ensino global promoveu uma fragmentação gradativa do conhecimento, tanto nas ciências como nas artes, fato registrado por escritores pertencentes àquela época, fazendo com que as pessoas passassem de polímatas[1] para especialistas, sendo incapazes de ver o todo. Isso promoveu o surgimento dos intelectuais especialistas.

Essa compartimentalização intelectual estendeu-se pelo mundo provocando a construção de parte do campo epistemológico à parte do restante, como se apenas ele existisse. Deste modo a organização e divisão de conteúdos criados para fins didáticos alteraram-se segundo pressões e interesses de especialidades disciplinares, gerando diversos saberes, suscitando identidade própria e independência. Caminho também seguido na construção dos campos das ciências (ZABALA, 2002).

[1]Pessoas que possuem conhecimentos diversificados e profundos a cerca de vários âmbitos do conhecimento humano ou ciências (MONTIGLIO, 2005).

O currículo escolar passou então a ser estruturado por intermédio de escolhas guiadas por critérios questionáveis partindo de parâmetros apenas disciplinares, no qual as disciplinas estavam isoladas, dando-se maior ou menor valor a elas individualmente, deixando clara a finalidade ou função social deste tipo de ensino

O currículo pretendia atender aos anseios da sociedade, na verdade aos anseios de quem dominava a sociedade. Infelizmente este tipo de prática ainda repercute nos dias de hoje fazendo com que a escola, ensino ou educação, continue sendo um instrumento de manutenção do poder dominante ao disseminar e perpetuar ideias elaboradas pelas classes dominantes justificando fatos ou situações de desigualdade e opressão (MALTA, 2013).

Depois disso, em momentos e caminhos um pouco diferentes e não de forma linear, mas de modo geral no início do século XX, vão se configurando em âmbito mundial concepções e propostas alinhadas ao que Silva (2010) denomina de Teoria Tradicional de Currículo. Os Estados Unidos foram o ponto de partida desta linha curricular, gerada por uma confluência de fatores, entre eles a transição da economia rural para a industrial, acompanhada pelas ideologias administrativas taylorismo e fordismo. A industrialização apresentou necessidade por insumos e mão de obra, promovendo, junto com outros fatores, os processos de imigração e urbanização. Estas mudanças sociais traziam consigo novos desafios e a possibilidade de alterações da cultura, o que não era visto com bons olhos pela sociedade da época. Tais fatores, juntamente com a necessidade de outro tipo de educação, que desse conta do resgate cultural e das necessidades da nova sociedade que se pretendia e se constituía gradativamente, promoveu o rompimento com o antigo currículo humanista ou acadêmico, buscando uma identidade nacional. Esta teoria, de modo geral, enxergava o currículo como uma questão meramente técnica, priorizando e discutindo questões de eficiência, eficácia (em função das ideologias administrativas taylorismo e fordismo), organização, conhecimentos, saberes e aceitação do *status quo,* com teorias científicas, neutras ou desinteressadas (SILVA M., 2006; Silva T., 2010).

Frente a isso, percebe-se que o currículo é uma realidade concreta, está inserido numa sociedade e sistema educacional no qual se desenvolve e é proposto, carregando consigo as marcas de uma cultura e sistema socioeconômico. Deste modo, na definição do currículo é determinada a função do ensino, da escola e da educação naquele momento e contexto histórico e social, assim como a quem serve a proposta ou as práticas adotadas.

2.1.1.2. Teorias Tradicionais

Foi na Teoria Tradicional que o termo currículo passou a ser largamente utilizado, com ideias vindas dos Estados Unidos, inspirados pelo behaviorismo e taylorismo. De acordo com Silva, (2006), Franklin Bobbitt, está entre os que se destacaram nesta teoria, com seus trabalhos *The curriculum*, em 1918, e *How make the curriculum*, em 1924.

Conforme Silva (2010), estas publicações vieram numa fase de transição em que visões diferentes disputavam e procuravam estruturar a educação segundo seus objetivos, e buscaram ser uma resposta às necessidades da sociedade. Entre os desafios da época, havia, principalmente nos Estados Unidos, a preocupação com a uma possível perda de identidade, motivada pelas migrações, que massificavam a escolarização, e os processos de industrialização e urbanização.

Ocorreu nesse período um movimento no qual se buscou nos princípios de administração empresarial de Taylor, conceitos visando ao desenvolvimento, racionalização da construção e avaliação de currículos, buscando atender questões de qualidade, eficiência e eficácia. É dentro desse contexto que, em 1918, Bobbitt elaborou o livro "*O currículo"*, buscando através desta obra estabelecer os objetivos da educação, propondo uma escola funcionando como uma empresa, na qual os alunos são a matéria-prima e a educação, o produto (SILVA, 2010).

Deste modo, para Bobbitt o currículo é um conjunto no qual estão presentes os procedimentos, objetivos e métodos avaliativos, sendo tudo devidamente especificado, mensurado e acompanhado. Além de Bobbitt havia outros educadores que são

considerados como pertencentes ao grupo de pensadores das Teorias Tradicionais, entre estes Dewey, Tyler e Bloom. Porém, Dewey tinha uma proposta diferente, que levava em conta a bagagem dos jovens e crianças, focava-se mais na construção de uma sociedade democrática do que em questões econômicas. Mas sua vertente não prosperou (SILVA, 2010).

Entre as principais críticas ao que propõe Dewey está o menosprezo à existência de grupos, dentro da dinâmica da sociedade, que defendem interesses envolvendo a manutenção do *status quo*, questões econômicas e outras, opondo-se às trajetórias prescritas no pragmatismo, na linha dos pragmatistas estadunidenses, um dos quais o próprio Dewey. Inexistindo uma proposta estratégica de políticas que pudesse levar à construção do socialismo democrático por ele pretendido ou para encontrar o seu lugar dentro da sociedade (DEWEY, 2007; FRANÇA, 2007; PEIRCE, 1878).

Até mesmo Caspary (2000), que apresenta uma defesa a Dewey, reconhece a falta de um planejamento estratégico, tornando suas propostas inaplicáveis. Tal parecer é reforçado por Westbrook (2010) ao afirmar que Dewey teve dificuldades em apresentar pistas sobre o funcionamento do sistema democrático-socialista ou como proporcionar o desenvolvimento individual e segurança à economia. Já para Bernstein (1999), a falha de Dewey, além do mencionado por Caspary e Westbrook, está na falta de radicalidade, apresentando ingenuidade e otimismo exagerado em suas propostas frente às forças poderosas contra as quais estavam seus ideais (FRANÇA, 2007).

Saviani vai ao encontro desse pensamento ao afirmar que as teorias não críticas, às quais pertence Dewey, entendem a educação como um instrumento de equalização social e suplantação da marginalidade, que seria apenas um acidente e não o resultado da ação dos dominantes, entendendo assim a sociedade como um sistema harmônico (SAVIANI, 2012). Há que se ressaltar apenas que aquilo que Saviani denomina como teorias não críticas de currículo, são chamadas de Teorias Tradicionais do Currículo por Silva (2010).

Conforme Silva (2006), Tyler aprimorou as ideias de Bobbitt propondo um currículo de caráter tecnicista a partir do enfoque comportamental do behaviorismo, de modo a dizer

quais seriam os objetivos a que a escola deveria buscar atingir, as experiências educacionais capazes de atingir aos devidos propósitos, a forma de organizá-los com eficiência e se os objetivos foram alcançados.

Benjamin Bloom por sua vez, investigou a respeito dos processos de avaliação e planificação no ensino, sendo sua obra principal a Taxonomia dos objetivos educacionais. Suas propostas têm origem em seus estudos verificando o fracasso e o sucesso dos alunos, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Ele percebeu que o que mudava entre os que obtiveram sucesso ou insucesso, não era a formação educacional, inteligência inata ou ainda bons hábitos de estudo ou trabalho, mas sim possuir as habilidades necessárias para a resolução de problemas e que é possível promover a aquisição ou o desenvolvimento dessas habilidades por intermédio do ensino (DOUGHTY, 2006; FERRAZ, BELHOT, 2010).

Por este motivo ele acredita que o currículo deveria estar voltado para a aquisição ou desenvolvimento de habilidades, sendo que um caminho viável seria partir da resolução de problemas e assim possibilitar uma educação com maior qualidade a um maior número de pessoas, habilitando e preparando-as para enfrentar as transformações econômicas e o mercado de trabalho, numa linha democrática e pragmática.

A Taxonomia de Bloom abrange três domínios, cada um com diferentes possibilidades de aprendizado havendo, para todos eles diversas gradações de aprendizagem, com uma hierarquia na qual o nível posterior tem maior complexidade e especificidade que o anterior, ou seja, para subir de categoria, é necessário antes um desempenho adequado na categoria em que se encontra para depois progredir, pois é preciso se instrumentalizar nos níveis de menor complexidade para que se consiga desempenho adequado nos de maior complexidade (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Apesar das críticas recebidas, as propostas e trabalhos realizados por Bloom tiveram sua importância, pois promoveram mudanças na educação, desde o ensino fundamental até os programas de pós-graduação. Isso ocorreu devido às possibilidades de aplicação na análise das estruturas do desenvolvimento intelectual, o que fez com

que fossem incorporadas às práticas pedagógicas, como relacionadas à avaliação e desenvolvimento de currículo (ANDERSON *et al*., 2001; FERRAZ; BELHOT, 2010).

Nas teorias tradicionais de currículo a preocupação é com a forma de organização e elaboração do currículo, sem dar atenção àquilo que é ensinado, visto que isso é inquestionável e dado como certo. No território brasileiro, até 1980, preparava-se a maioria das propostas curriculares a partir do modelo de Tyler e até os dias de hoje, esta proposta que teve seu auge em 1950, ainda é utilizada (SILVA, 2010).

2.1.1.3. Teorias críticas

No Brasil houve uma busca de superação das Teorias Tradicionais de Currículo com o movimento da Escola Nova, inspirado em Dewey. Este movimento seguiu uma linha existencialista, visando à democratização da escola, mas se perdeu, extraviando-se de seus ideais de emancipação. A situação ficou ainda pior com a repressão do militarismo e o chamado “milagre brasileiro”, que se identificava com a linha tradicional tecnicista no país, abafando ainda mais os ideais democráticos naquele momento (SAVIANI, 2012).

Nos anos 60, em várias partes do mundo, houve uma explosão de movimentos culturais e sociais de diversas naturezas, promovendo mudanças em diversos âmbitos da sociedade e do conhecimento, sendo um deles o da Escola de Frankfurt. A partir deles surgiram as Teorias Críticas de Currículo como contestação ao sistema de ensino, questionando seus currículos tecnicistas criados segundo os princípios da administração empresarial visando à manutenção do “*status quo*”.

Muitos são os teóricos desta linha e de modo geral enxergam o currículo como algo complexo, envolvendo questões éticas, morais, sociais, ambientais e de poder. Negam quaisquer neutralidades teóricas ou científicas e enxergam a educação como uma ferramenta que sempre servirá a alguém. Surgiram com a intenção de questionar o conhecimento corporificado no currículo, deslocando a ênfase apenas aos conceitos pedagógicos do como ensinar, de modo a promover a aprendizagem, para discussões do por que ensinar, ou seja, os conceitos de ideologia e poder (MALTA, 2013).

Entre eles pode-se citar Michael Apple, seus trabalhos têm como foco principal o currículo, entendendo que ele não deve ser uma colagem de informações dominantes a serem transmitidas nas salas de aula ou como instrumento para lidar com o saber como conhecimento disseminado ou dado, mas sim como uma construção voltada a pensar quais saberes são importantes, questionando também o porquê dele ou por que não poderia ser outro, como uma realidade que deve ser criticamente examinada (SANTANA, 2011).

Para construir sua visão de educação, Apple teve como base Antônio Gramsci,. Apple vê o currículo como o fruto de disputas, preocupações e comprometimentos culturais, políticos e econômicos. No entanto não vê a educação pelo viés economicista, mas pela posição central da cultura na avaliação crítica das estruturas sociais, levando ainda em consideração questões de gênero e raça como a branquidade, quando pessoas do sexo masculino e da raça branca predominam na criação do Currículo (APPLE, 2008; COUTINHO, 1989; LOSURDO, 2006; SANTANA, 2011).

Outra figura de destaque é Henry A. Giroux, educador progressista, sociólogo e ativista político que desafiou os professores e os formadores de professores para usar a escola como um meio para criticar e transformar a ordem social. Retomou as propostas para uma educação cívica a partir de Freire, Dewey, Counts, Brameld e Rugg (GUILHERME, 2005).

Seu olhar crítico sobre a escola é voltado para detectar e explicitar as desigualdades sociais, tornando visíveis as potencialidades ou práticas de resistência a elas, levando em conta a multiplicidade cultural e seus possíveis resgates. Discute a função democrática da escola pública, o protagonismo e a emancipação dos vários atores envolvidos, em especial o professor e seu papel transformador.

Além dele também há Theodore B. H. Brameld, de acordo com Silva, (2009), filósofo da educação e líder no século XX, sendo conhecido como criador do Reconstrucionismo Social, vertente crítica que vê o mundo e o homem de modo interativo. Para ele, a sociedade alienada e injusta pode se transformar na medida em que, com a prática da reflexão, a pessoa adquire ou desenvolve consciência crítica, assumindo-se como atora

e condutora do seu destino, num contexto, econômico, social, cultural, histórico e político (MACNEIL, 2001).

Destacou o lidar com as questões sociais visando à melhoria e democratização da sociedade conclamando à ação a escola como um todo, para atuar na mudança da sociedade, auxiliando o aluno no desenvolvimento de sua criticidade, cidadania e processo ensino-aprendizagem. Indicou como caminho para isto mudanças no currículo.

No cenário brasileiro podem-se citar também vários teóricos, entre eles Dermeval Saviani, professor universitário que, de acordo com Silva Junior (1994), vivenciou um período de mudanças no nosso país, atuando em diversos projetos e pesquisa em educação, defendendo a análise crítica dos conteúdos.

Fomentou trabalhos voltados à construção de conhecimentos significativos e inclusão social do educando, seguindo a linha da teoria histórico-crítica ou crítico-social dos conteúdos, que é uma perspectiva de educação voltada à reordenação do processo educacional e ao resgate da importância da escola. Esta teoria tem como base epistemológica duas asserções, a primeira delas é a Teoria Histórico-Cultural proposta por Vigotski, a qual entende o ser humano como uma existência histórica que vai se elaborando na sua interação com a realidade social e natural. A segunda é o Método Dialético de Construção do Conhecimento de Marx, que se tipifica pela movimentação do pensamento imerso na materialidade histórica da vida dos homens na sociedade (PETENUCCI, 2008).

A teoria histórico-crítica se apoia, do ponto de vista psicológico, na teoria histórico-cultural, a qual vê o homem como um ser construído historicamente, mediante interações entre o mundo social natural. Sendo um ser que difere dos outros por sua capacidade de promover transformações da ou na natureza, utilizando para isso o seu trabalho e instrumentos que ele criou ou desenvolveu na história da humanidade (PETENUCCI, 2008).

Segundo a visão histórico-cultural, o conhecimento se constrói por intermédio das interações entre sujeito e objeto partindo de ações ou situações mediadas socialmente. Baseia-se no trabalho e na utilização de instrumentos, sociedade e relação dialética entre a natureza e o homem (DUARTE, 2001).

Do ponto de vista ontológico, a teoria histórico-crítica baseia-se no Materialismo Histórico-Dialético desenvolvido por Marx envolvendo visão de mundo, interpretação da realidade, práxis e articulação da prática à teoria. Estas ideias se concretizam em aspectos materiais ao lidar com a organização social humana ao produzir e reproduzir a vida. As questões históricas se fazem presentes ao se tratar, entre outros, da estrutura organizacional humana, construída por meio de sua história (PIRES, 1997).

Nas suas obras, Dermeval Saviani sugere soluções para o sistema educacional, partindo da análise histórica dos fatos e erros do sistema educativo num paralelo entre a política e a educação. Declara que a escola que deve servir à população, com um ensino de qualidade envolvendo saberes básicos que possam impactar na vida dos alunos (GARROSSINO, 2007).

Há também José Carlos Libâneo, um pensador com um percurso muito semelhante ao de Saviani, existindo também muita semelhança no posicionamento de ambos frente às questões de ensino. Em suas obras defende a educação como um instrumento de luta para a compreensão e transformação dos conceitos sociais (JESUS *et al*, 2012).

Libâneo defende uma escola voltada para os menos favorecidos e métodos de ensino que estimulem o desenvolvimento da consciência crítica, de modo a tornar o aluno um agente transformador da sociedade. Valoriza o uso de um conhecimento que possibilite a liberdade intelectual e política para que as pessoas e de um real significado a informação, julgando-a criticamente e tomando decisões mais livres e acertadas (DAVID, 2013).

Ele sugere quatro objetivos para a escola de hoje, que seria preparar ou formar os alunos para o processo produtivo e vida social, investindo em uma formação global, voltada ao desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e da criatividade, levando

ao aprender a aprender. A escola deve também preparar o aluno para a cidadania crítica e participativa, com atividades práticas, a partir de situações concretas, com uma educação voltada para a ética e moral, assim como para a responsabilidade política e social (DAVID, 2013).

José Gimeno Sacristán é um pensador crítico de origem espanhola que fez parte do processo de reestruturação da realidade e sistema educacional da Espanha (TARAZONA; FLUIXÁ, 2012). Ele vê o currículo como um projeto seletivo cultural e social, política e administrativamente condicionado, que preenche a atividade escolar, tornando-a uma realidade dentro das condições da escola tal como se acha configurada. Assim sendo ele é o centro da ação educativa desenvolvida através de múltiplos processos e na qual se entrecruzam diversos subsistemas. Deste modo o currículo molda os docentes enquanto estes profissionais o traduzem em suas ações do dia a dia, conforme suas concepções epistemológicas, havendo reciprocidade entre ambos. Este autor destaca ainda a importância da ação-reflexão-ação, ou seja, de sua práxis (SACRISTÁN, 2000).

Para Sacristán, conforme o tipo de contexto, o currículo pode receber diversas classificações. Por exemplo, em função do que se acredita estar ensinando, ele pode ser visto ou classificado como currículo manifesto, oficial ou explícito, sendo muito semelhante ao currículo organizado que é o que foi planejado no âmbito da escola, diferindo do anterior apenas pelo fato de que nem tudo o que se planeja acaba sendo implementado (SACRISTÁN, 1998).

Há também o currículo oculto, que envolve tudo o que acontece de forma não intencional; o currículo real ou concreto, que engloba o oculto e o manifesto, ou seja, tudo o que de fato acontece ou não acontece, previsto ou não previsto. Existe também o currículo prescrito e regulamentado, que envolve as políticas públicas voltadas à educação como a Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio ou as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica entre outras (BRASIL, 2012; 2013; SACRISTÁN, 1998).

Além desses há o currículo nulo que é a parte não atendida dentro das expectativas de aprendizagem e o currículo planejado, presente em guias, livros-texto e outros materiais com um currículo pronto, para ser utilizado por professores ou alunos. Há também o currículo em ação que, como o próprio nome indica, traz um enfoque da parte dinâmica do currículo real, com as práticas educativas. Finalmente, o currículo avaliado que envolve todos os instrumentos de avaliação utilizados, seus conteúdos, formas, concepções, etc.

Pesam sobre o currículo vários aspectos entre eles as questões físicas ou de estrutura física e todas as implicações a este respeito; os materiais ou de recursos materiais e tecnológicos; a realidade e práticas simbólicas e de informação; a dimensão interpessoal; a psicossocial; o professor ou corpo docente, com suas potencialidades e práticas; o corpo discente também com suas potencialidades e desafios e o parâmetro institucional, com a linha organizacional, diretiva, política e relações de poder (SACRISTÁN, 2000).

As teorias críticas são fundamentadas em parâmetros bem diferentes dos referentes às teorias tradicionais. Os autores considerados como pertencentes às teorias críticas de currículo entendem que o currículo engloba também os conteúdos, indo, porém, muito além disso. Acrescente-se a isso que, ao contrário dos pertencentes à linha tradicional, preocupam-se com as estruturas, arranjos sociais e educacionais, assim como com o que os origina, investigando as questões de poder na relação dialética entre sociedade, educação, cultura e economia. Esta linha teórica visa à transformação da sociedade e não à manutenção do *status quo*, para ela não são importantes as técnicas que olham para o como se faz, mas sim compreender o que ele realiza e que tipo de pessoa e sociedade poderá produzir (SILVA, 2010).

2.1.1.4. Teorias pós-críticas

Esta linha teórica é da década de 30 e teve origem na Espanha, aparecendo posteriormente na Inglaterra, EUA e outros lugares. Foi empregada primeiramente por Frederico de Onís, sendo posteriormente expandida por Jean-François Lyotard, por

intermédio da publicação do trabalho, "A Condição Pós-Moderna" de 1979 (LIMA, 2004).

O significado de pós-modernismo é a perda da historicidade, sendo o término metanarrativa, ou "grande narrativa", rompendo com explicações totalizantes por conta das experiências stalinistas socialistas, o fim da guerra fria, a queda do muro de Berlim e outros fatos. Tem origem no Pós-Estruturalismo, Pós-Colonialismo, Pós-Modernismo, Multiculturalismo, Teoria do Queer e Pedagogia Feminista.

O Pós-Estruturalismo é uma expressão delineada e difundida, a começar da década de 1960, pelos norte-americanos. Porém, ele tem origem francesa a partir do estruturalismo e com as contribuições de alguns autores entre os quais se pode citar Nietzsche**,** Martin Heidegger, Marx e Freud. É uma concepção que privilegia questões de poder e desejo, inserido no movimento do formalismo europeu. Questiona valores ligados a pátria, a religião e ciência presentes no currículo. Nos seus discursos considera tanto a fala dos grupos dominados quanto dos dominantes; não separa questões de cultura, conhecimento e ética ou estética, na linha de Paulo Freire (1996), da política e questões de poder e interpretação. As questões de poder vão além das teorias críticas que focavam isto apenas no plano macro da sociedade, focando a questão das classes (LIMA, 2004; VASCONCELOS, 2014; VINCI, 2016).

As teorias pós-críticas vão tratar disso também em outras instâncias, em contextos muitas vezes menores, olhando questões de gênero, culturais e outras. Trazendo uma nova visão de currículo e configurações valorizando outras culturas, inclusive as esquecidas ou deixadas de lado nos currículos monoculturais. Estas teorias destacam a construção histórica das identidades, motivadas por diversos tipos diferentes de natureza como as questões de gênero, as culturais e outras, as relações de poder e as implicações disso (SILVA, 2010).

As teorias pós-críticas se apresentam como um contraponto às teorias críticas, buscando superá-las, ou ao menos complementá-las, visto que as teorias críticas falam da questão do poder em âmbitos mais gerais e a pós-crítica abarca também essa questão em outras instâncias, como por exemplo, nas de gênero.

Porém há muitas críticas a elas, como a de, em alguns casos, se aproximar do neoliberalismo, por exemplo, com o conceito de competências. Essas críticas apontam problemas como relativização e fragmentação dos conhecimentos, o enfraquecimento da crítica às desigualdades sociais, relações sociais e compreensão da realidade devido aos hibridismos, sendo insuficientes para promover as transformações necessárias (SILVA, 2010).

Esta fragilidade pode favorecer a manutenção do "*status quo*", sendo incoerente o rompimento com as meta-narrativas, pois as problemáticas do consumo e mercado ainda permanecem. Deste modo, uma revalorização da historicidade envolvida nas concepções de currículo, transformações e construções sociais e culturais, sem perder de vista as relações de poder envolvidas nos diversos âmbitos da sociedade, pode ser um caminho para se chegar à emancipação desejada.

Um dos autores que pode ser enquadrado nesta Teoria Pós-Crítica de Currículo é Ivor Goodson, autor inglês que trabalha com pesquisas voltadas ao currículo. Ele avalia o currículo com um olhar crítico, com possibilidade para a produção de uma ação social crítica ou dialética. Trabalha numa linha com tendências neomarxistas, herança do movimento inglês Nova Sociologia da Educação e de suas pesquisas críticas de currículo, realizadas na década de 1970, nos Estados Unidos. Para o autor, a mobilização crítica da educação, poderia promover a mudanças na sociedade, principalmente frente à desigualdade de acesso ao conhecimento entre as diferentes classes sociais (JAEHN; FERREIRA, 2012).

Goodson oferece pistas para que se pesquise historicamente as disciplinas acadêmicas e escolares, e se compreenda o fenômeno histórico de sua constituição. Ele propõe três hipóteses como ponto de partida para estes estudos. Na primeira delas as disciplinas não se fundamentam como individualidades estáveis e duradouras. Elas estão sempre em mudança direcionadas pelos conflitos e acordos ou compromissos realizados entre os diversos elementos, tradições e subgrupos de que são constituídas. Este autor traz que o currículo pode ser visto como uma criação sociocultural e um conjunto de

tradições disciplinares, que tentam impor normas de conduta, hábitos e valores (GOODSON, 1995; JAEHN; FERREIRA, 2012).

O que motiva as invenções de novas tradições são rápidas e amplas transformações, tanto da oferta quanto da demanda e isso não significa que a antigas tradições eram inferiores ou que as novas serão superiores (HOBSBAWM; RANGER, 1984). As novas tradições podem ser identificadas dentro do currículo escrito e ao legitimarem propósitos educacionais, assumem uma condição simbólica. Desse modo, as disciplinas são elaboradas política e socialmente, por intermédio de um conjunto de recursos materiais e ideológicos por vários atores (JAEHN; FERREIRA, 2012).

Goodson, em sua segunda hipótese, compreende inicialmente que as disciplinas são elaboradas tendo como base os objetivos utilitários pedagógicos, associados a características práticas e em crescimento da sociedade. Com o tempo, ocorre que as disciplinas vão se tornando mais e mais acadêmicas, num caminho que justifique cientificamente aquele conhecimento. Assim, são constituídas as disciplinas, que envolvem docentes e discentes, sejam eles do meio acadêmico ou científico. Em sua terceira e última hipótese, o autor concebe que a discussão a cerca do currículo pode ser visualizada como conflito envolvendo recursos, status e território no que concerne às disciplinas científicas, acadêmicas ou escolares (JAEHN; FERREIRA, 2012).

Deste modo, percebe-se que os estudos históricos permitem vislumbrar as constantes mudanças das disciplinas, num caminho que pode ser o de saída de uma situação marginal ou de inferioridade no currículo, para o status de utilitário e finalmente se tornando uma disciplina, bem estruturada.

A comunidade disciplinar é o conjunto de grupos que se organizam em função das disciplinas, estão envolvidos na construção deste componente curricular e se desenvolvem nos períodos com maiores conflitos a respeito da formação, recursos, currículo e recrutamento. Tais situações promovem fragmentações e coligações de grupos na comunidade disciplinar, gerando disputas. (GOODSON, 1997).

Então, é necessário que questões internas e externas da comunidade disciplinar e também amplos aspectos culturais e socioculturais, sejam conectados pela História do Currículo. Assim sendo, as pesquisas de Goodson são voltadas a estudo do percurso realizado pela disciplina nos respectivos contextos históricos, verificando sua estabilidade e seus mecanismos, assim como as transformações relacionadas aos modelos curriculares gerados historicamente, numa perspectiva de controle (GOODSON, 2013; JAEHN; FERREIRA, 2012).

Diante do estudo das teorias críticas e pós-críticas, fica claro que o currículo ultrapassa as propostas das terias tradicionais. No currículo estão envolvidas relações de poder que podem ocorrer diretamente dentro ou fora do espaço a ele inerente, mas que acabam por impactar o acontece no percurso que é o próprio currículo. O currículo é o percurso de vida, pessoal e coletivo. Território onde se constrói identidades em textos e contextos diversos e complexos.

Ao estudar estas teorias curriculares Silva (2010) detectou alguns termos que caracterizavam estes constructos, sendo que eles estão presentes no Quadro 1

Teorias Tradicionais	Teorias Críticas	Teorias Pós-Críticas
Ensino	Ideologia	Identidade, Alteridade e Diferença
Aprendizagem	Reprodução Cultural e Social	Subjetividade
Avaliação	Classe Social	Significação e Discurso
Metodologia	Capitalismo	Representação, Cultura
Didática	Relações Sociais de Produção	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade
Organização	Conscientização	Multiculturalismo
Planejamento	Emancipação e Libertação	
Eficiência	Currículo Oculto	
Objetivos	Resistência	

Quadro 1 - Descritores/indicadores de Teorias de Currículo.
Fonte: Adaptado de Silva (2010).

2.2. Cidadania

Como já foi dito anteriormente, o currículo é o resultado de uma seleção com a finalidade de formar um cidadão que atenda às necessidades da sociedade que se tem ou a almejada (SACRISTÁN, 2000). Então, compreender o tipo de cidadão que de fato se pretende obter explicita parte das intenções ou forças políticas, econômicas, culturais e sociais que influenciam na construção do currículo (GOODSON, 1995, 1997).

No ensino de Ciências, a questão da cidadania é algo cada vez mais frequente, aparecendo nos mais recentes currículos como uma tendência, buscando com isso uma maior consciência e participação ativa da sociedade na tomada de decisão diante de assuntos sociocientíficos (LEVINSON, 2010). Segundo o autor, há semelhanças em diversos países, entre eles Portugal, Brasil, EUA e Inglaterra, e outros países de regime democrático ou parlamentar, explicitando demandas de formação voltada à cidadania nos currículos de ciências. Porém, isso acena apenas como uma estratégia para retomar a confiança entre cidadãos ou sociedade e Estado, já que a população pode rejeitar as novas tecnologias e assim ameaçar o desenvolvimento da nação.

Deste modo, o conhecimento tecnológico virou uma mercadoria e a formação voltada à ciência e tecnologia e a busca por profissionalização nestas áreas se tornou ferramenta do capitalismo. Por este motivo, o ensino na área de ciências e tecnologia e a formação cidadã devem levar em conta em suas reflexões e discurso, suas múltiplas possibilidades, seja como instrumento de transformação e libertação ou como uma forma de dominação burguesa, o que acarreta a necessidade de compreender diferentes significados de cidadania O termo cidadania é associado a questões como participação e direitos, portanto, só tem sentido abordar este assunto em um sistema democrático, nos quais normalmente haverá relações a cerca do poder. (PINHÃO; MARTINS, 2016).

Há vários tipos de cidadania entre as quais se pode citar a que se conquista de baixo para cima no interior dos espaços públicos, como foi o caminho francês. Com uma cidadania proporcionada pela revolução e efetivada com a mudança de Estado para

nação. Outro tipo de cidadania seria construída no mesmo sentido, porém no interior dos espaços privados, como foi o exemplo norte-americano. Um terceiro modelo é a obtido frente à universalização dos direitos individuais, no espaço público, neste caso, baseado na perspectiva do cidadão súdito. Um exemplo disso foi a restauração da monarquia na Inglaterra. O último tipo de cidadania é o de cima para baixo, no interior de espaços privados, a respeito do qual se pode citar o caso da Alemanha. O cidadão, nesta situação, seria basicamente sinônimo de lealdade ao Estado. Deste modo, o cidadão seria gerado pelo Estado e sem a força ou capacidade de associação dos cidadãos norte-americanos (CARVALHO, 1996).

O mesmo autor traça um paralelo entre estes quatro tipos de cidadania e quatro diferentes perspectivas de cultura política: localista ou paroquial, súdita, participativa e cívica, que seria uma combinação destas três. A primeira seria uma alienação total frente ao sistema político, na qual as pessoas se focam individualmente apenas na sua realidade familiar ou comunitária, desconsiderando-se a existência de um sistema político.

Na súdita há um sistema político e uma interação das pessoas com ele, porém isso é limitado a apenas perceber as decisões das autoridades competentes. Na terceira, denominada de participativa, enxerga-se os indivíduos como membros ativos e participantes e uma compreensão do processo de decisão. A partir disso é possível afirmar que o cidadão ativo ou participativo, é aquele gerado pelas conquistas de baixo para cima, ao passo que o inativo é o súdito, oriundo das pressões de cima para baixo e o paroquial seria basicamente o não cidadão (CARVALHO, 1996).

Ele também afirma que no caso do Brasil, o Estado seleciona os cidadãos, que, por sua vez, procuram satisfazer seus interesses pessoais por meio do Estado, além disso, diversos fatores históricos como a escravidão, patriarcalismo e outros, deixaram, de modo geral, o brasileiro com uma cidadania de súdito, recém saído do tipo paroquial, apesar das manifestações, ações, ou reações da população frente à ação de cima para baixo do Estado.

Assim sendo, percebe-se o grande desafio que está diante da área de Ciências da Natureza e que o ensino a ela pertinente tem pela frente, pois é notória a importância da educação voltada à ciência e tecnologias, para a formação do cidadão consciente, de modo a fazê-lo sair da condição de súdito para a de participativo de modo a buscar de fato a transformação da sociedade e não ficar apenas contemplando passivamente as decisões que lhes são impostas. O papel do ensino de ciências e tecnologia, envolvendo também as questões ambientais, será aprofundado mais a frente neste trabalho.

2.3. Planificação

Falar sobre ensino, educação, aprendizado, conhecimento e cultura, é necessariamente abordar questões ligadas direta ou indiretamente relacionadas ao currículo. Relacionados ao ensino há os termos instrução e educação, embora eles sejam semelhantes, eles não têm o mesmo significado (LIBÂNEO, 1994).

Segundo o mesmo autor, o ensino envolve tudo o que é feito ou empregado para que a instrução aconteça. Esta por sua vez, está ligada à formação e também ao desenvolvimento da cognição e ao domínio de conhecimentos e capacidades. Já o conceito educação é amplo, abarcando alguns fatores que podem influenciar na formação do caráter e personalidade, assim como o ensino e a instrução, sendo os três responsáveis pelo ato de educar. Atos educativos intencionais normalmente têm objetivos, porém, dependo de como e do que ocorrer no processo de ensino, estes objetivos podem não ser alcançados. Nestes casos é possível ter uma instrução que não eduque ou uma educação que não instrua.

Deste modo, o ensino pode ser compreendido como um processo de desenvolvimento intelectual por intermédio da interação com o conhecimento, no qual participam, entre outros, professores e alunos. Para uma melhor sistematização e organização do ensino, possibilitando a democratização dos conhecimentos é necessário um planejamento das atividades a serem realizadas durante toda a etapa ou nível de ensino com o qual se estiver lidando (LIBÂNEO, 1994).

Diversas são as compreensões a cerca do planejamento, envolvendo ainda outros termos como plano, projeto, planificação, planejamento e outros. Durante o regime militar, por exemplo, os planejamentos eram carregados de autocracia, pois as decisões eram centralizadas e impostas. Tal situação marcou negativamente os profissionais da educação que muitas vezes acabam por se posicionar contrariamente à atividade de planejar por associação ao autoritarismo deste momento histórico. Porém muitos pensadores como Azanha, Sobrinho e Vasconcellos, trazem a importância do planejamento como processo de fundamental importância para a previsão, equilíbrio, tomada de decisões, racionalização, direcionamento, análise crítica, organização e sistematização. O planejamento é uma atividade estritamente humana, havendo vários tipos deles para os mais diversos fins. A educação também faz uso deste recurso, existindo critérios a partir dos quais é possível fazer sua análise (PADILHA, 2001). Todo o conjunto de documentos e ações, elaborados pelas Unidades Escolares (UEs), voltados a este fim, é denominado, de planejamento escolar. Assim o conhecimento do currículo manifesto, organizado, oculto, avaliado e real, passa necessariamente pelo conhecimento, entre outros, deste planejamento (SACRITÁN, 2000).

2.3.1. Planejamento escolar

O planejamento escolar é uma atividade que envolve a escola como um todo, principalmente dentro de uma gestão democrática, porém, há algumas especificidades na elaboração de alguns dos documentos envolvidos. Por intermédio dele é possível organizar, racionalizar, coordenar a atividade docente e refletir sobre elas revendo caminhos, promovendo assim articulações entre a ação escolar e a realidade, na qual estão presentes, entre outros, os fatores culturais, econômicos e políticos, assim como questões sociais, de gênero, étnicas, raciais e de classe (LIBÂNEO, 1994).

Este planejamento pode ter vários níveis, nos quais três deles devem atuar harmonizados, sendo eles o plano da escola, plano de ensino (PE) e plano de aula (PA). Eles norteiam as ações do professor, têm como características a objetividade, flexibilidade e o ordenamento sequencial e lógico. O plano da escola é o documento com maior abrangência, suas orientações são mais gerais, trazendo as relações entre o

PPP, os planos de ensino e as orientações do sistema de ensino ao qual pertença e das outras esferas onde esteja inserido (BAFFI, 2002; LIBÂNEO, 1994).

Um dos passos para a elaboração do PPP é o estabelecimento do Marco Referencial, sendo que ele tange à posição política da escola no planejamento de sua ação na transformação da realidade, bem como frente à sua visão de mundo, identidade, sonhos, valores, convicções, engajamentos e objetivos. É a explicitação do significado da ação pedagógica, das esperanças diante de um contexto almejado e ao mesmo tempo, o meio para alcançá-lo. Ele tem a incumbência de superar e transformar a realidade e também de fornecer itens e critérios que possibilitem a execução de diagnósticos. A discussão deste marco abrange, ao menos, o marco situacional, o filosófico e o operacional (GANDIM, 1994; VASCONCELLOS, 2012).

O Marco Situacional localiza a realidade da instituição e do mundo que a cerca, mas não apenas os arredores, mas o mundo como um todo; é a realidade existente no mundo. Ele traz a percepção e compreensão desta globalidade em que se vive. O que existe de bom ou ruim dentro dela e qual a finalidade ou consequências disso. Quais são seus desafios e como, em função disso, estruturar o Marco Político ou Filosófico (GANDIN; GEMARASCA, 2004; VEIGA, 2000).

O Marco Filosófico é relativo à realidade desejada para o mundo, ou seja, é a expressão da utopia social, o questionamento do para onde se vai enquanto grupo. Ele explicita as escolhas sobre o tipo de homem e sociedade, fundamentando devidamente essas seleções por intermédio de teorias (GANDIN, 2001).

O Marco Operacional por sua vez é o cenário pretendido do campo de atuação e, principalmente, da entidade em faze de planejamento. Expressa o sonho ou ficção instrumental da equipe. Fundamenta em teoria as opções apresentadas, em condições ideais, perante o campo de atuação e ao grupo e respalda suas escolhas em teorias (GANDIN, 2001).

2.3.2. Plano de Ensino

O plano de ensino é anual ou semestral, contém os objetivos e as atividades que serão desenvolvidas pelo docente. Tem maior complexidade e especificidade que o documento anterior, normalmente possui divisões denominadas de unidades sequenciais, que apresentam conteúdos, objetivos específicos e desenvolvimento metodológico, tratando de disciplinas, atividades propostas pelos professores, escola, alunos ou ainda pela comunidade. O plano de ensino operacionaliza e define a ação escola (SANT'ANNA, 1993).

2.3.3. Plano de Aula

O plano de aula é a previsão e organização do que se desenvolverá em uma aula, dia letivo ou período de interação entre professor e aluno, num processo de ensino-aprendizagem ele detalha o plano de ensino, prevendo como será desenvolvido o conteúdo a cada aula ou grupo de aulas, sendo ainda mais específico que o anterior (LIBÂNEO, 1994; PILETTI, 2004).

Devem-se levar vários pontos em consideração, na preparação de um plano de aula, começando pelo seu tempo de duração, que pode ser variável, dever ter uma sequência lógica e articulada, possuir momentos de elaboração, conteúdos e seu desenvolvimento, objetivos, tarefas para aplicação, consolidação e avaliação. Deste modo o planejamento não é apenas de uma aula, mas sim de uma sequencia didática, que é um grupo de atividades cronologicamente ordenadas e progressivas, planejadas e guiadas mediante um tema, produção de texto ou objetivo geral (ZABALA, 1998).

Percebe-se assim a importância da atuação do professor e do ambiente escolar na construção do currículo. A escola é o local específico onde o professor atua politicamente, impregnando assim o ambiente e cultura escolar com suas ações. É também o lugar por excelência onde o ensino acontece, sendo uma atividade sistematizada e intencional deste profissional e voltada para fins educacionais (LIBÂNEO, 1994).

2.4. Ciência, tecnologia, sociedade (CTS)

A educação ciência, tecnologia e sociedade (CTS) é um movimento social de discussão a respeito de políticas relacionadas à ciência e tecnologia (CT), verificando os propósitos presentes na tecnociência que vêm se estabelecendo desde a década de um mil novecentos e oitenta, estando presentes seus princípios nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN e nas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio quando abordam o ensino de ciências, sendo colocada como caminho possível para a alfabetização científica (BRASIL, 2000, 2006; SANTOS; AULER, 2011).

Este movimento surgiu por conta do panorama socioeconômico em que se encontrava a CT e a problemática ambiental por ela gerada, suscitando questionamentos acerca das possibilidades da ciência, suas funções e influência na sociedade. A educação promovida por ele tinha como objetivo a capacitação em termos de tomada de decisão frente aos desafios científicos e tecnológicos, levando em conta valores, questões éticas e seu desenvolvimento. Isto vai ao encontro das práticas sociais de que fala Saviani e que podem levar a uma pedagogia revolucionária (SANTOS; AULER, 2011; SAVIANI, 2012).

Foi na década de 1990 que se iniciaram as pesquisas a cerca de CTS dentro da educação brasileira, o que faz deste período um marco, a partir do qual cresceu o interesse frente a este tipo de abordagem, apresentando uma diversidade de tipos de trabalhos envolvendo inclusive questões econômicas, sociais e políticas (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A função da educação praticada, dentro do enfoque CTS numa linha crítica, é formar cidadãos informados e capazes de exercer sua cidadania, estando entre estes futuros cientistas, porém esta diversidade de pesquisas, modos de se trabalhar e as diferentes visões sobre este assunto, vêm produzindo também outras denominações para trabalhos semelhantes, mas que muitas vezes acabam por não discutir tão profundamente a problemática envolvida. Há também os que usam o termo CTS, mas com práticas que não condizem com o mesmo, trabalhando numa linha de visão e práticas ingênuas e reduzidas. Porém há outros como o termo Ciência, Tecnologia,

Sociedade e Ambiente (CTSA), que envolve os mesmos aspectos que o CTS, numa perspectiva que diverge apenas na denominação (SANTOS; AULER, 2011).

Porém estes autores ponderam que há autores deste assunto que enxergam de modo diferente, estando entre eles Ermínia Pedretti, que prefere utilizar o termo CTSA, entendendo que ele é um termo corrente, utilizado desde a década de noventa. Além dela, há outros pesquisadores, como Vilches e Gil Peres, que, além disso, entendem este termo como o mais próximo das questões ambientais, sendo voltado à educação ambiental e às questões como a da sustentabilidade.

Pedretti e Nazir (2011) procederam a uma avaliação minuciosa a cerca das práxis correntes em CTSA, no âmbito da educação, da década de 1970 até 2011. Conforme indicado no título do trabalho as autoras denominaram de correntes às diferentes linhas de trabalho CTSA que encontraram, inspiradas no trabalho intitulado de "Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field" elaborado por Lucie Sauvé (2005). Elas identificaram seis vertentes em Educação CTSA: aplicação/planejamento (AP), histórica (HI), raciocínio lógico (RL), centrada em valores (CV), sociocultural (SC), socioecojustiça (SE), cada uma delas é identificada e caracterizada por quatro critérios (foco (FO); objetivos da educação (OB); abordagens dominantes (AD) e exemplos de estratégias (EE)) e seus descritores.

O critério FO tem em seu descritor o âmago de caracterização da corrente, ao passo que os OB da educação ambiental estão associados à alfabetização por intermédio de um grupo de metas, que são explicita ou implicitamente tratadas. As AD são grupos de descritores que se destacam em cada uma das seis vertentes de CTSA. Os exemplos de estratégias por sua vez, apresentam tipos de práticas presentes em cada corrente (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Quanto às vertentes, a primeira, AP, busca levar os alunos à resolução de problemas cujo caminho passe pela criação ou modificação da tecnologia disponível. Está centrada na aquisição de competências e habilidades técnicas e de investigação tendo como ponto de partida os conhecimentos ou conteúdos disciplinares. Neste caso, as AD são voltadas às habilidades cognitivas, experimentais e pragmáticas. A questão do

trabalho criativo se faz presente pelo fato das autoras detectarem a existência de muitos trabalhos de pesquisa apoiando esta linha de trabalho (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Na segunda, HI, que se utiliza de estratégias com o uso de dramatizações, simulações e estudos de casos, tem-se a possibilidade de fazer com que os alunos superem a aquisição ou o desenvolvimento apenas do conhecimento tecnológico ou científico e adentrem outras questões, passando a levar em conta aspectos históricos, socioculturais e ambientais aumentando a abrangência de sua compreensão a este respeito. Traz a valorização da ciência como algo importante, necessário e interessante (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A denominada de RL é a terceira vertente, sendo muito próxima da segunda no que diz respeito às suas possibilidades de resultados esperados, porém diverge nas estratégias baseadas em modelos de tomada de decisão, argumentação, debates e questões analíticas como as de risco, a partir de evidências empíricas, visando ao entendimento, clareza e tomada de decisão perante problemáticas sociocientíficas, tentando levar os alunos a percorrer uma linha de raciocínio semelhante a dos cientistas na resolução de problemas (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Há também a centrada no valor, sendo a quarta vertente, que surge para tentar suprir, na corrente anterior, a ausência do cuidado com questões emocionais, culturais e de estética dos estudantes. Ela se baseia em estudos de caso que abarquem questões sociocientíficas, com análises filosóficas que se norteiam na moral, para tomada de decisões morais. Da mesma forma que a anterior, busca a compreensão de questões sociocientíficas e tomada de decisão, porém tem como ponto central a moral ou raciocínio moral e a ética. Além do mencionado anteriormente a respeito desta vertente, suas AD envolvem a afetividade, moral, lógica e criticidade (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Existe ainda a SC, penúltima e quinta vertente. Ela tem como âmago o entendimento de que a ciência e a tecnologia são construções que acontecem dentro de um contexto sociocultural, abrangendo questões sociais, culturais e também políticas e econômicas. Termos que definem ou caracterizam sua abordagem dominante são integralidade,

reflexão, experimentação e afetividade. As suas práticas alternativas levam em conta a espiritualidade, currículos integrados, narrativa e estudo de caso. A partir disso, pretende-se reconhecer o valor da ciência e tecnologia como conquista intelectual e cultural, num conhecimento que não é superior aos outros (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A sexta e última delas é a sócio-ecojustiça, seu principal objetivo é o de formar pessoas que sejam de fato cidadãos que lutem por uma sociedade justa e correta, assim como por uma biosfera equilibrada e saudável, criticando e trabalhando para a resolução de problemas ecológicos e sociais. Então, neste contexto, responsabilidade cívica, cidadania, transformação e resolução de problemas por ações humanas, são expressões que caracterizam esta vertente CTSA. Em termos de AD, são marcantes as locuções relacionadas à criatividade, afetividade, reflexão e criticidade, o uso de estudos de caso, projetos comunitários, implementação de planos de ação, debates e recursos disponíveis, são estratégias utilizadas para se atingir este nível de conscientização e engajamento (PEDRETTI; NAZIR, 2011). No Quadro 1 que vem logo a seguir, pode-se vislumbrar e compreender melhor as seis correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas quatro vertentes, com as quais são articuladas.

CORRENTES	**FOCO**	**OBJETVIOS DA EDUCAÇÃO**	**ABORDAGENS DOMINANTES**	**EXEMPLOS DE ESTRATÉGIAS**
AP	Resolver problemas através de novo desenho ou forma de uso da tecnologia existente ou modificando-a, com ênfase na investigação e habilidades	Utilitário Prático Resolução de problemas Transmissão de conhecimentos e competências técnicas	Cognitivo Experiencial Pragmático Criativo	Aprendizagem baseada em problemas. Concepção e construção de artefatos

HI	Entender as raízes históricas e socioculturais das idéias e trabalhos de cientistas	Realização cultural e intelectual, Valor intrínseco (interessante, emocionante, necessário)	Criativo Reflexivo Afetivo	Estudos de caso históricos Encenação Drama Simulações
RL	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de considerações de evidência empírica	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal). Transação de idéias	Reflexivo Cognitivo	Utilização de questões sociocientíficas Análise risco / benefício Análise das partes interessadas Uso da argumentação e modelos Modelos de tomada de decisão Debates
CV	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de consideração da ética e raciocínio moral	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Social) Transação de ideias	Afetivo Moral Lógico Crítico	Estudos de caso Análise de questões sóciocientífica Uso da filosofia moral Estruturas Esclarecimento de valores Tomada de decisão moral
SC	Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural	Realização cultural e intelectual Transação de idéias	Holístico Reflexivo Experiencial Afetivo	Estudos de caso Utilização de questões sociocientíficas Inclusão de alternativas Sistemas de conhecimento, por: exemplo, espiritual e narrativa Currículos

				integrados
SE	Criticar / resolver problemas sociais e ecológicos através de uma agência humana ou açao	Cidadania Responsabilidade cívica Resolução de problemas Transformação / agência / Emancipação	Criativo Afetivo Reflexivo Crítico Experiencial Educação baseada em lugares	Utilização de questões sociocientíficas Estudos de caso Projetos comunitários Debates Desenvolver planos de ação Utilização dos recursos locais e globais Contextos

Quadro 1 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas quatro vertentes.
Fonte: Adaptado de Pedretti e Nazir (2011).

Além dos autores mencionados citado anteriormente, há também o trabalho de Strieder e Kawamura (2017), que discutem o movimento CTS dentro da realidade brasileira. Elas detectaram na literatura que analisaram a existência de duas dimensões, sendo uma relacionada à forma como as questões CTS são versadas, tratando-as como parâmetros de Educação (E) CTS e a outra, aos diferentes prismas educacionais envolvidos, entendidas como propósitos ou intenções da Educação CTS

Dentro destes parâmetros CTS identificaram três unidades, sendo estas alusivas ao Desenvolvimento Tecnológico, Racionalidade Científica e Participação Social. Os propósitos educacionais, por sua vez, estão associados ao desenvolvimento de questionamentos, percepções, e compromissos sociais. Tais propósitos e parâmetros quando devidamente identificados e caracterizados, proporcionam o reconhecimento de

diferentes linhas de Educação CTS, conferindo um melhor entendimento a respeito dos rumos e possibilidades da Educação CTS no Brasil.

Cada um dos parâmetros propostos pelas autoras permite realizar diálogos com aspectos da ciência, tecnologia e sociedade. São fundamentos e partindo deles é possível determinar relações entre os componentes da tríade CTS e destes com a educação ambiental. Foram elaborados cinco descritores, não hierarquizados, para cada um dos parâmetros, proporcionando articulações aos propósitos educacionais.

O primeiro parâmetro é a Racionalidade Científica, que leva em conta os princípios empíricos e lógicos, mas que vai além deles, à semelhança do que traz Bachelard, num racionalismo que se distancia da ingenuidade do idealismo e realismo (MOREIRA, 2011), reconhecendo as possibilidades e limitações da Racionalidade Científica. Uma de suas abordagens é a denominada 1R, na qual se destaca ciência como uma realidade presente no dia a dia que deve ser compreendida. As críticas a ela se concentram na possibilidade de levar a uma visão de ciência absoluta, sempre certa e verdadeira (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Na perspectiva 2R as reflexões são sobre a utilização da produção científica, não à ciência em si, verificando o que disso foi bom ou ruim. Apresenta maior criticidade em relação à 1R, porém há críticas a ela, em primeiro lugar por se atentar apenas ao que já aconteceu e não antes de acontecer, e não criticando os processos. A 3R verifica o procedimento investigativo, questionando as verdades universais e absolutas, considerando aspectos históricos, sociais, humanos e à natureza das ciências (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Na 4R, ocorrem discussões a cerca da relação entre o que é produzido e a investigação científica em si. Os questionamentos se concentram nos caminhos e razões da pesquisa, como as escolhas de assuntos, que de forma semelhante ao currículo, são influenciadas por fatores políticos, econômicos e sociais, evidenciando assim as relações com o desenvolvimento social, tecnologia e poder (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A última perspectiva, a 5R, trata das limitações da ciência, pois a ciência não é o suficiente para solucionar ou compreender os problemas existentes na realidade complexa em que se apresentam, sendo apenas um dos instrumentos necessários para a tomada de decisão frente ao Desenvolvimento Tecnológico e possível progresso, valendo-se para isto de outros conhecimentos e principalmente de valores (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

O Desenvolvimento Tecnológico é o segundo parâmetro proposto por Srieder e Kawamura (2017), ele é o incremento sequencial e a adoção auto-sustentada de inovações tecnológicas, num certo contexto social, podendo se manifestar de modo mais lento ou mais rápido em certos setores da sociedade ou espaços sociais diversificados. O Desenvolvimento Tecnológico é visto muitas vezes como um fenômeno sempre positivo, para os que dele participam e, como normalmente se trata do emprego de tecnologia mais avançada, é entendido como melhoria na qualidade de vida para todos, mais agradável e confortável, porém isso muitas vezes não corresponde com a verdade. Isto tem motivado muitas discussões envolvendo o desenvolvimento social, a tecnologia e a ciência (BARRETO, 2012; DE CARVALHO, 1997).

A partir dos seus estudos estas autoras propuseram para o parâmetro mencionado anteriormente cinco abordagens, sendo a primeira a denominada de 1D, na qual as discussões ficam apenas no âmbito técnico, vendo a ciência ou tecnologia como algo neutro, utilizado apenas para satisfazer as necessidades humanas. E não que isto não seja importante, mas é necessário ir além. Na perspectiva 2D, figuram discussões a cerca do Desenvolvimento Tecnológico em si, com avaliação da organizações e relação entre o dispositivo e a sociedade, sendo este o centro das discussões. Essas discussões também abarcam as questões técnicas, humanas e ambientais, do mesmo modo que os custos e benefícios envolvidos, ou seja, o quanto isto é bom ou ruim para a sociedade ou humanidade (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Na 3D reflete-se sobre as transformações promovidas e especificidades, decorrentes do Desenvolvimento Tecnológico. As atenções se voltam principalmente para aspectos

específicos do conhecimento tecnológico, sobre o sentido do que viria a ser tecnologia; preocupando-se com a etimologia de termos como técnica, ciência e tecnologia. Nesta concepção, os olhares se voltam não apenas ao produto final, mas também para a forma de sua concepção/produção, superficialmente, sem adentrar em considerações mais críticas sobre suas motivações ou objetivos (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A perspectiva 4D tem como foco a discussão a respeito dos propósitos que norteiam a criação de novas tecnologias. Nela, o tipo de desenvolvimento adotado nos últimos tempos não é visto como o melhor possível nem como uma decorrência do conhecimento científico ou tecnológico. Ao contrário disto, as tecnologias são entendidas como um sistema que tem influência sobre a vida e relações sociais, alterando ou modelando princípios morais. Assim sendo, não considera a tecnologia como neutra, mas sim repleta de valores sociais de quem as criou ou promoveu sua criação**.**

Na 5D, entende-se a tecnologia como uma produção que se origina a partir de um grupo específico que a impregna com sua cultura, podendo por este motivo não se adaptar em outros contextos socioculturais diferentes do de sua concepção e assim não promover desenvolvimento ou melhoria na qualidade de vida para todos, exceto a grupos "privilegiados". Uma inovação, dentro desta perspectiva, deve ser adequada socialmente para poder resultar em benefício. Estas tecnologias ou inovações não são um resultado direto do desenvolvimento econômico, mas sim o resultado da vontade de grupos dominantes (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

O terceiro parâmetro é a Participação Social, sendo estudada sob fundamentações diferentes. Auler (2011), por exemplo, coloca a importância da participação prévia na instituição de políticas e decisões diretas relacionadas às novas tecnologias e não uma avaliação a *posteriori* como é o costume. Freire (1987), afirma que mais do que participar, para que exista de fato uma ação transformadora, é necessário engajamento.

Albagli (1996), por sua vez, apresenta como argumentos da importância da Participação Social um dos pontos onde ela é necessária, como a questão do controle social. Isto é motivado pelo aumento da recente produção científica e os impactos

ocorridos no cotidiano devido aos avanços da ciência e tecnologia. Além disso, há a primordialidade de orientação do uso das tecnologias e do conhecimento científico em função de solucionar os problemas da humanidade. Existe ainda o incremento da complexidade da tecnologia e ciência, sendo necessário simplificar sua linguagem de modo a facilitar sua compreensão e acesso aos não-especialistas, tanto às autoridades competentes com poder decisório (burocratas, legisladores e outros), quanto ao público em geral.

Além desses, há muitos outros autores cujo entendimento sobre participação varia em vários aspectos, como a abrangência, forma, papel, conceito e objeto de tomada de decisão em uma Participação Social. Porém, de modo geral, concordam que é importante e necessário que a sociedade participe no direcionamento das políticas, principalmente das que defendem um Desenvolvimento Tecnológico pensado e adequado às pessoas e sociedade real (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

As diferentes abordagens relacionadas ao parâmetro Participação Social são: a 1P, caracterizada pela obtenção de informações, constatação do tema e suas associações com a aproximação entre a sociedade, tecnologia e ciência. Desta forma, a sociedade pode ficar mais bem atualizada em relação às inovações tecnológicas e suas possibilidades, porém na 1P não há uma maior profundidade de discussão. A Participação Social neste caso é praticamente inexistente, uma prática do tipo tecnicista. Na 2P há um pequeno avanço no sentido da Participação Social, pois neste caso passa-se a avaliar os aspectos negativos e positivos ligados ao assunto em questão. Porém, ainda em casos específicos e a nível individual, esta ação tem como ponto de partida a análise do produto ou resultado da CT (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A terceira abordagem 3P vai na mesma linha da anterior, porém aprofunda as discussões entrando na problemática das mudanças sociais promovidas pelo impacto da ciência e tecnologia, buscando decisões que não sejam individuais, mas coletivas, envolvendo situações mais amplas e aspectos históricos, procurando compreender as implicações em contextos diversos, mas ainda sem esmiuçar o processo e somente na

condição *pos facto.* Na 4P procura-se determinar contradições, constituindo formas e ferramentas de pressão, reconhecendo as intenções políticas que levaram à criação de certos produtos da CT, como o desequilíbrio ambiental, exclusão social, fome e outros. Tais contextos explicitam a necessidade de aumentar o controle social sobre temas relacionas à CT. Na abordagem 4P, há possibilidade de intervenção em qualquer ponto do processo de obtenção de um produto da CT (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Na perspectiva 5P o ponto central é o entendimento das políticas públicas, de modo a possibilitar a participação nas respectivas esferas políticas envolvidas, de modo coletivo, atuando no estabelecimento dos objetivos, estratégias e mecanismos de controle. Isso é obtido por meio da discussão e análise de situações controversas ou não resolvidas e dos contextos dos novos produtos ou conhecimentos da ciência e tecnologias, assim como do processo de negociação que ocorre entre os especialistas e a população. O que articula estes parâmetros e suas perspectivas são os propósitos educacionais, que envolvem aspectos mais amplos (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Os propósitos educacionais são organizados por Strieder e Kawamura (2017) em três classes: desenvolvimento da capacidade de relacionamento entre a realidade do aluno com a transposição didática do conhecimento científico para o contexto escolar; criticidade em problemáticas socioambientais e sociocientíficas e engajamento social. Estes três propósitos podem ser relacionados, respectivamente, ao método do ver (que envolve a obtenção do conhecimento da realidade que se vive), julgar (como uma avaliação criteriosa dessa realidade), e agir (que seria uma atuação sobre esta mesma realidade), tão presentes nas obras e vida de Paulo Freire (DULLO, 2014). Deste modo, na intersecção dos propósitos com os parâmetros, há a associação entre o trabalhar as percepções, ou o ver, com o primeiro nível (1R, 1D e 1P) de todos os parâmetros. O ato de questionar, ou julgar, é exercitado do segundo ao quarto e o quinto é voltado ao engajamento social, ou agir. Os propósitos educacionais e os parâmetros de CTS têm a possibilidade de privilegiar alguns aspectos em detrimento de outros, destacando entendimentos, posições ou reflexões, atuando de diversos modos no seu engajamento social.

No Quadro 2 a seguir é apresentado um esquema do que foi abordado anteriormente para melhor entendimento sobre os parâmetros CTS de Strieder e Kawamura.

Propósitos Educacionais	**Parâmetros CTS**		
	Racionalidade Científica	Desenvolvimento Tecnológico	Participação Social
Desenvolvimento de Percepções (VER)	(1R) Perceber a presença da ciência no mundo	(1D) Abordar questões técnicas	(1P) Adquirir informações e reconhecer o tema e suas relações com a ciência e a Tecnologia
Desenvolvimento de Questionamentos (JULGAR)	(2R) Discutir malefícios e benefícios dos produtos da ciência (3R) Analisar a condução das investigações científicas (4R) Questionar as relações entre as investigações científicas e seus produtos	(2D) Analisar organizações e relações entre aparato e sociedade (3D) Discutir especificidades e transformações acarretadas pelo conhecimento tecnológico (4D) Questionar os propósitos que tem guiado a produção de novas tecnologias	(2P) Avaliar pontos positivos e negativos associados ao tema, envolvendo decisões individuais e situações específicas (3P) Discutir problemas, impactos e transformações sociais da ciência e da tecnologia envolvendo decisões coletivas (4P) Identificar contradições e estabelecer mecanismos de pressão
Desenvolvimento de Compromissos Sociais (AGIR)	(5R) Abordar as insuficiências da ciência.	(5D) Discutir a necessidade de adequações sociais	(5P) Compreender políticas públicas e participar no âmbito das esferas políticas

Quadro 2 – Propósitos e Parâmetros Educacionais.
Fonte: Strieder e Kawamura (2017) adaptado

A questão não é a valorização de um em relação a outro, pois a complexidade da ação educativa acontece em múltiplos espaços e contextos variados. Porém em todas essas opções é possível detectar a presença, em maior ou menor grau, de ao menos um dos parâmetros relacionados ao Desenvolvimento Tecnológico, Racionalidade Científica ou Participação Social e um propósito educacional, visto que propósitos e parâmetros são articulados entre si. Na análise de alguns dos documentos utilizados neste trabalho foi investigada a presença dos parâmetros e propósitos mencionados por Strieder e Kawamura (2017), assim como as correntes citadas por Pedretti e Nazir (2011), para que deste modo se possa localizar melhor como é o currículo prescrito e o organizado de Ciências da Natureza do município de São Paulo. Ressalta-se apenas que as diferenças entre CTS e CTSA, são muito mais uma questão de nomenclatura do que de linha de trabalho, portanto, como no caso brasileiro o termo CTS está mais difundido, foi o escolhido para este trabalho (SILVA; AULER, 2011).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa a ser efetuada é qualitativa quanto à sua abordagem, visto que está focada na compreensão de aspectos relevantes do sistema municipal de ensino dentro do ensino médio e, ainda que trabalhe com dados numéricos, tem como objetivo a interpretação e o esclarecimento de realidades contextualizadas e não mensuráveis, estudando de perto o fenômeno em questão, podendo ser classificada quanto ao seu conteúdo como um misto de exploratória, descritiva e explicativa. No caso da pesquisa exploratória, é uma espécie de pesquisa onde há a intenção de promover aumento da familiaridade com o objeto de estudo de modo a explicitá-lo, assim como formular hipóteses (GERHARDT, 2009; GIL, 2008).

A pesquisa descritiva tem como pretensão a descrição dos fenômenos e fatos de uma realidade específica, o que vai ao encontro do que pretende o presente projeto. Também neste caso são utilizadas estratégias previstas na metodologia deste trabalho como a análise documental e a pesquisa ex-post-facto (TRIVIÑOS, 1987).

A pesquisa explicativa busca identificar fatores que contribuam ou determinem a ocorrência do fenômeno tentando explicar ou esclarecer mediante os resultados obtidos, os porquês das coisas, podendo ser a complementação de uma pesquisa descritiva ou tê-la como um requisito prévio, já que necessita das informações por ela fornecidas para a sua própria efetivação, enquadrando-se novamente na metodologia a ser realizada no presente trabalho (GIL, 2008).

Quanto aos procedimentos a metodologia foi predominantemente documental, visto que a maior parte do levantamento se deu por intermédio do uso de documentos cujas informações ainda não receberam tratamento analítico, ou poderão ser reelaboradas conforme o objeto de pesquisa (FONSECA, 2002; GIL, 2002).

Nessa análise foram verificados diversos materiais como: jornais, tabelas estatísticas, revistas, documentos oficiais, relatórios, etc. Grande parte desse material está presente no site da Prefeitura de São Paulo, Secretaria da Educação e Núcleo de documentação da SME, composto pela Biblioteca Pedagógica Prof[a]. Alaíde Bueno Rodrigues,

Memorial da Educação Municipal e Memória Documental da SME, de onde foram retiradas as informações do histórico do ensino médio da RME-SP envolvendo as políticas públicas e os atos a eles relacionados; assim como dados das escolas, alunos e da região onde se encontram as escolas. Os documentos específicos relacionados ao planejamento escolar de algumas escolas da RME-SP estavam disponíveis nas UEs, sendo verificados diretamente nelas, alguns dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), estão disponíveis também no site da prefeitura de São Paulo.

Este trabalho também contou com pesquisa bibliográfica, visto que parte do levantamento foi realizado através de referenciais teóricos publicados por outros pesquisadores através de meios eletrônicos ou escritos, como artigos científicos, livros, páginas de web, sites e outros.

Parte dessa investigação teve coleta de informações fazendo uso da pesquisa *ex-post-facto.* Ela busca investigar as possibilidades de relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador, sendo caracterizada principalmente pela coleta de dados após os eventos terem ocorrido, que foi o caso, pois grande parte dos dados é histórica (FONSECA, 2002).

Todo material coletado foi avaliado tendo como ferramenta base a análise de conteúdo, que são técnicas de análises parciais e complementares, voltadas à comunicação. Nela são utilizados procedimentos objetivos e sistemáticos para descrever, explicitar e sistematizar o conteúdo e a expressão presente nas mensagens, de modo a conseguir indicadores, abarcando ou não a quantificação, que possibilitem e norteiem a inferência e deduções lógicas de conhecimento nas variáveis destas mensagens. Neste trabalho utilizou-se a análise categorial, que é considerada a mais antiga técnica de análise de conteúdo, na qual são realizados desmembramentos de unidades do texto, sendo posteriormente reagrupadas analogicamente segundo as categorias (BARDIN, 1997).

Os procedimentos desenvolvidos em uma análise são realizados em três etapas ou fases, a primeira delas é a pré-análise, na qual se busca a sistematização das primeiras ideias e o estabelecimento dos indicadores que possibilitarão a interpretação dos dados obtidos. Esta fase é iniciada com uma leitura flutuante, a partir da qual há a formulação

das hipóteses e objetivos, assim como o estabelecimento da dimensão e direções de análise. Após a definição dos itens anteriores são escolhidos os documentos, construindo-se assim o corpus da pesquisa, há a preparação do material; referenciação dos índices e elaboração dos indicadores, regras de recorte, categorização e codificação, assim como *Texting* das técnicas (BARDIN, 1997).

Após estes procedimentos inicia-se a segunda fase, a exploração do material, com a administração das técnicas sobre o corpus. Na sequência vem a terceira fase, com o tratamento dos resultados e interpretações, com o uso das operações estatísticas, provas de validação, síntese e seleção dos resultados, inferências e interpretação, depois disso utilizar-se-ão os resultados de análise com fins teóricos ou pragmáticos, podendo ainda ser dada outra orientação para nova análise, incorrendo novamente na formulação das hipóteses e objetivos, da primeira fase, iniciando-se novamente o processo ou a partir da administração das técnicas sobre o corpus, da segunda etapa deste processo.

Na Figura 1 pode-se verificar resumidamente o que foi explanado no texto citado anteriormente sobre a Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (1977)

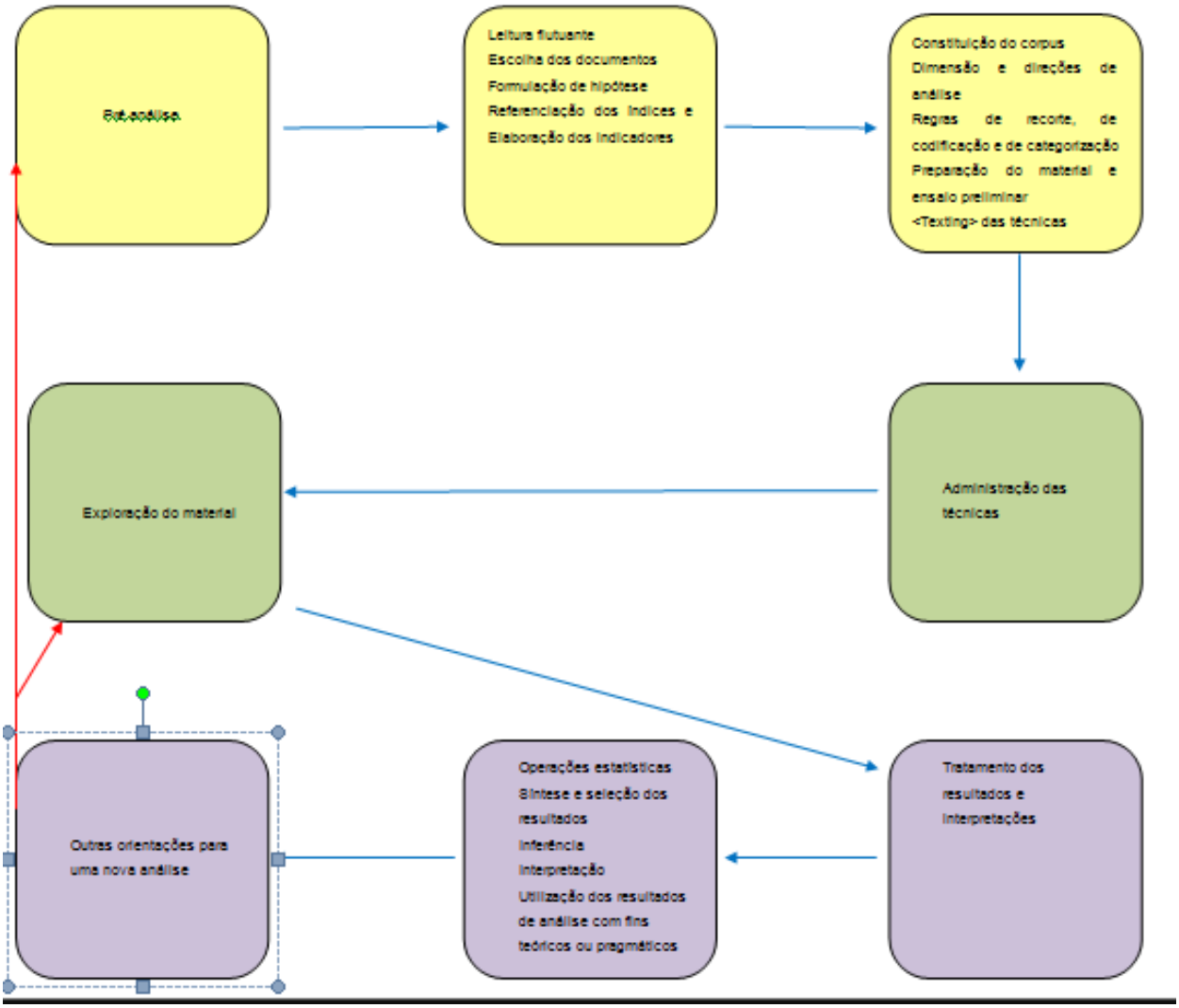

Figura1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.
Fonte: Adaptado de Bardin (1977)

O quadro 3 a seguir traz a origem ou esfera dos documentos analisados e suas respectivas quantidades, da mesma forma que os componentes curriculares envolvidos.

ORIGEM	TIPO DE DOCUMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	QUANTIDADE
Governo Federal	Legislação		30/17
Prefeitura de São Paulo	Legislação		12/1
Prefeitura de São Paulo	Administração		9
EMEFM Professor Derville Alegretti	Projeto Político Pedagógico		2
EMEFM Professor Derville Alegretti	Regimento Escolar		2
EMEFM Professor Derville Alegretti	Plano de Ensino	Biologia, Física e Química	40
EMEFM Professor Derville Alegretti	Plano de Aula	Biologia, Física e Química	60
EMEFM Antonio Alves Veríssimo	Projeto Político Pedagógico		2
EMEFM Antonio Alves Veríssimo	Regimento Escolar		2
EMEFM Antonio Alves Veríssimo	Plano de Ensino	Biologia e Química	17
EMEFM Antonio Alves Veríssimo	Plano de Aula	Biologia e Química	28

Quadro 3 - Documentos analisados

Os documentos escolhidos para fazer parte da análise estão compreendidos no Quadro 3. Destes, trinta são instrumentos legais federais, sendo que entre eles, apenas dezessete foram fonte de dados para a elaboração dos gráficos. Todos os outros documentos são municipais, porém de tipos diferentes, dos quais nove eram de cunho administrativo, doze instrumentos legais, estando entre eles o Plano Municipal de Educação (PME) e o restante são documentos de planificação das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Alegretti.

Os instrumentos legais, exceto o PME, juntamente com os administrativos e treze dos documentos federais, foram fonte de informação para o resgate histórico da educação municipal paulistana. Neste resgate buscou-se compreender como se deu o processo de sua institucionalização e a construção do currículo. Processo envolvendo as políticas públicas relacionadas direta ou indiretamente à educação, e consequentemente ao currículo; estando estes disponíveis no site da prefeitura de São Paulo, Secretaria da Educação, em material de cunho bibliográfico, arquivos da Memória Técnica da SME-SP e na internet.

O PME e os dezessete documentos federais mencionados anteriormente constituem o Currículo Prescrito da RME-SP para o ensino de Ciências da Natureza, enquanto os de planificação integram o Currículo Organizado. Na avaliação dos documentos mais recentes, a intenção foi a de verificar as concepções de ensino, conteúdos, práticas, projetos, valores e atitudes colocados em pauta, enfim, a proposta curricular, ou seja, como se encontra atualmente o Currículo Prescrito e o Manifesto ou Organizado, para o ensino de Ciências da Natureza nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio (EMEFMs) da prefeitura de São Paulo e dentro deles aspectos de Educação CTS.

Os documentos curriculares foram usados como fonte de informações para a confecção dos gráficos. Para isto os documentos vigentes e que norteiam a educação paulistana e os existentes nas UEs foram analisados, e classificados a partir de alguns parâmetros. O primeiro deles é em função do tipo de teoria de currículo neles presente, tendo como

base as Teorias de Currículo, sendo que os indicadores utilizados foram justamente os itens de caracterização utilizados por Silva (2010) para cada tipo de Teoria Curricular.

O segundo envolve verificação de aspectos de Educação CTS presentes nos Planos de Ensino e Planos de Aulas elaborados pelos professores da EMEFM Antônio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Allegretti. Estes documentos foram analisados tendo como indicadores as seis correntes CTS e os quatro critérios conforme os estudos de Pedretti e Nazir, (2011) e, paralelamente, com os três parâmetros de Strieder e Kawamura (2017).

Por intermédio dos estudos das autoras Pedretti e Nazir (2011) e Strieder e Kawamura (2017) que propuseram identificadores para Educação CTS, foi possível traçar um paralelo, em termos de criticidade curricular, com as teorias de currículo. Para isso utilizou-se o termo Teorias Não Críticas (TNC) de Saviani (2012), que, como informado anteriormente, é equivalente às Teorias Tradicionais de Currículo de Silva (2010), encaixando-se na TNC as correntes de Pedretti e Nazir (2011) e as de Strieder e Kawamura (2017) com menor criticidade. Já o constructo Teorias Críticas (TC) equivale às Teorias Criticas e Pós-Críticas de Currículo, inserindo-se na TC os enfoques mais críticos de Educação CTS.

Além disso, Os PPPs e PEs foram verificados por intermédios de pontos orientados por Libâneo (1994), entre os quais figuram os questionamentos e asserções, enfim, os marcos que norteiam a construção dessa espécie de documento, que posicionam a educação ofertada na escola, direcionando e fundamentando a metodologia, organização didática e administrativa e outros mais. A intenção disso foi conhecer e levar a uma compreensão mais aprofundada desses documentos, principalmente os PPPs, que compõem o Currículo Organizado das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Alegretti, fundamentando com mais informações as evidências do tipo de criticidade curricular encontradas por meio dos tipificadores de Silva (2010), Strieder e Kawamura (2017) e Pedretti e Nazir (2011).

4. HISTÓRICO DA POLÍTICA EDUCACIONAL DA SME-SP E REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO NAS GESTÕES DE 1956 A 2017.

Analisar as interações e implicações presentes no currículo interpretando-as devidamente é uma tarefa de grande complexidade. Esta empreitada se torna ainda mais laboriosa quando se parte de uma visão crítica deste currículo que é o principal enfoque da educação, sendo imprescindível para a prática pedagógica. Análises deste tipo envolvem, entre outros, os conteúdos, suas mudanças e metodologias para abordá-los; a sociedade; as condições estruturais, os materiais e a realidade da escola e do sistema de ensino; o contexto político; os estudantes, os professores e a comunidade (SACRISTÁN, 2000).

Além do que foi mencionado anteriormente, as ações ou decisões políticas tomadas nas três esferas governamentais também impactam na educação. Este fato justifica a necessidade de se conhecer e investigar as políticas públicas educacionais que foram formuladas. Procurando, se possível, verificar as intenções ali presentes e as possibilidades de influência e consequência na construção do currículo de Ciências da Natureza no ensino municipal da cidade de São Paulo (FERREIRA, 2015).

É neste sentido que se buscou resgatar um pouco da história desta cidade e suas políticas educacionais nestes últimos sessenta anos, de 1956 até 2016. Procurando por este caminho fazer uma releitura do contexto histórico deste período e desta forma compreender como surgiu se desenvolveu e está o ensino foco deste estudo, assim como das interações que ocorrem e foram construindo e caracterizando o currículo público e paulistano de ciências da natureza.

A Tabela 1 apresenta os prefeitos, os períodos de seus governos, os secretários de educação que atuaram em cada gestão, com seus respectivos períodos de atuação e também os partidos representados por cada gestor do município.

A partir dela é possível vislumbrar como a prefeitura de São Paulo foi dirigida pelos políticos de diferentes partidos, alternando-se no período de 1956 a 2017, consequentemente, isso promoveu a mudança de secretários, muitas vezes dentro de

um mesmo governo, acarretando a descontinuidade de políticas, influindo nas propostas educacionais.

PREFEITOS	INÍCIO	TÉRMINO	PARTIDO	SECRETÁRIOS de Educação	INÍCIO	TÉRMINO
Juvenal Lino de Mattos	jul/55	abr/56	Partido Social Progressista-PSP	João Baptista Gonçalves Accioli	jun/55	abr/56
Wladimir de Toledo Piza	abr/56	abr/57	Partido Social Progressista-PSP	João Baptista Gonçalves Accioli	abr/56	jun/56
				Henrique Richetti	jun/56	abr/57
Adhemar Pereira de Barros	abr/57	jan/58	Partido Social Progressista-PSP	Gofredo da Silva Telies Júnior	abr/57	jan/58
Cantídio Nogueira Sampaio	jan/58	fev/58		Gofredo da Silva Telies Júnior	jan/58	jan/58
				Oswaldo Silva	jan/58	fev/58
Adhemar Pereira de Barros	fev/58	fev/61	Partido Social Progressista-PSP	Oswaldo Silva	fev/58	jun/58
				Ítalo Fittipaldi	jun/58	set/58
				João Gomes Martins Filho	set/58	jun/59
				Levy de Azevedo Sodré	jun/59	nov/59
				Manoel Martins de Figueiredo Ferraz	dez/59	dez/59

				Rui de Arruda Camargo	dez/59	jan/60
				José Miraglia	jan/60	fev/61
Manoel Figueiredo Ferraz	fev/61	fev/61		José Miraglia	fev/61	fev/61
Adhemar Pereira de Barros	mar/61	abr/61	Partido Social Progressista-PSP	José Miraglia	jan/60	abr/61
Francisco Prestes Maia	abr/61	abr/65	União Democrática Nacional-UDN	José Miraglia	abr/61	abr/61
				Fernando de Azevedo,	abr/61	set/61
				Carlos de Andrade Rizzini	set/61	mai/63
				Adelpha S. Rodrigues Figueiredo	mai/63	jun/63
				Carlos de Andrade Rizzini	jun/63	abr/65
José Vicente Faria Lima	abr/65	abr/69	União Democrática Nacional-UDN	Carlos de Andrade Rizzini	abr/65	abr/65
				Valério GiuIi	abr/65	set/66
				Fausto Castilho	set/66	nov/66
				Araripe Serpa	nov/66	abr/68

				João Baptista Gonçalves Accioli	abr/68	abr/68
				Araripe Serpa	abr/68	ago/68
				Maria Helena Figueiredo Steiner -	ago/68	ago/68
				Jair de Carvalho Monteiro	ago/68	out/68
				Araripe Serpa	out/68	abr/69
Paulo Salim Maluf	abr/69	abr/71	Aliança Renovadora Nacional-ARENA	Araripe Serpa	abr/69	abr/69
				Paulo Ernesto Tolle	abr/69	out/69
				José Luiz de Anhaia Mello	out/69	out/69
				Paulo Zingg	out/69	dez/69
				Adelpha S. R. Figueiredo	dez/69	jan/70
				Paulo Zingg	jan/70	mar/71
				Paulo Nathanael Pereira de Souza	mar/71	abr/71
José Carlos de Figueiredo Ferraz	abr/71	ago/73		Paulo Nathanael Pereira de Souza	mar/71	abr/73

				Paulo Villaça	abr/73	mai/73
				Paulo Nathanael Pereira de Souza	mai/73	ago/73
João Brasil Vita	ago/73	ago/73	Aliança Renovadora Nacional-ARENA	Paulo Nathanael Pereira de Souza	ago/73	ago/73
Miguel Colasuonno	ago/73	ago/75	Aliança Renovadora Nacional-ARENA	Paulo Nathanael Pereira de Souza	ago/73	abr/74
				Roberto Ferreira do Amaral	abr/74	abr/75
				Hilário Torloni	abr/75	ago/75
Olavo Egídio Setúbal	ago/75	jul/79	Aliança Renovadora Nacional-ARENA	Hilário Torloni	ago/75	jul/79
Reynaldo Emygdio de Barros	jul/79	mai/82	Aliança Renovadora Nacional-ARENA Partido Democrático Social-PDS	Hilário Torloni	jul/79	jul/79
				Jair de Moraes Neves	jul/79	mai/82
Antônio Salim Curiati	mai/82	mar/83	Partido Democrático Social-PDS	Jair de Moraes Neves	mai/82	mar/83
Francisco Altino Lima	mar/83	mai/83	Partido do Movimento Democrático	Jair de Moraes Neves	mar/83	mar/83

			Brasileiro-PMDB			
				Guiomar Namo de Mello	mar/83	mai/83
Mário Covas	mai/83	dez/85	Partido do Movimento Democrático Brasileiro-PMDB	Guiomar Namo de Mello	mai/83	jan/85
Jânio da Silva Quadros	jan/86	dez/88	Partido Trabalhista Brasileiro-PTB	Paulo Zingg	jan/86	dez/88
Luiza Erundina de Sousa	jan/89	dez/92	Partido do Trabalhadores-PT	Paulo Zingg	jan/89	jan/89
				Paulo Réglus Neves Freire	jan/89	mai/91
				Mário Sérgio Cortella	mai/91	dez/92
Paulo Salim Maluf	jan/93	dez/96	Partido Democrático Social-PDS	Sólon Borges dos Reis	jan/93	dez/96
Celso Roberto Pitta do Nascimento	jan/97	mai/00	Partido Progressista Brasileiro-PPB	Sólon Borges dos Reis	jan/97	jan/97
				Régis Fernandes de Oliveira	jan/97	ago/97
				Ayres da Cunha Marques	ago/97	mar/98
				Hebe Magalhães	mar/98	out/98

				Castro de Tolosa		
Régis de Oliveira	mai/00	jun/00	Partido da Mobilização Nacional-PMN	João Gualberto de Carvalho Meneses	nov/98	mai/00
Celso Roberto Pitta do Nascimento	jun/00	dez/00	Partido Progressista Brasileiro-PPB	João Gualberto de Carvalho Meneses	jun/00	dez/00
Marta Suplicy	jan/01	dez/04	Partido do Trabralhadores-PT	João Gualberto de Carvalho Meneses	jan/01	jan/01
				Fernando José de Almeida	jan/01	fev/02
				Eny Marisa Maia	fev/02	jan/03
				Maria Aparecida Perez	fev/03	dez/04
José Serra	jan/05	mar/06	Partido da Social Democracia Brasileira-PSDB	José Aristodemo Pinotti	jan/05	mar/06
Gilberto Kassab	mar/06	dez/08	Partido da Frente Liberal-PFL Democratas-DEM	Alexandre Alves Schneider,	mar/06	dez/08
Gilberto Kassab	jan/09	dez/12	Democratas-DEM Partido Social Democrático-PSD	Alexandre Alves Schneider,	jan/09	dez/12

Fernando Haddad	jan/13	dez/16	Partido do Trabralhadores-PT	Antonio Cesar Russi Callegari	jan/13	jan/15
				Gabriel Chalita	jan/15	jun/16
				Marcos Rogério de Souza	jun/16	jun/16
				Nádia Campeão	jun/16	dez/16
João Agripino da Costa Doria Junior	jan/17		PSDB	Alexandre Alves Schneider,	jan/17	Até o momento

Tabela 1 - Prefeitos/Partidos e Secretários Municipais de Educação de São Paulo.
Fonte: Adaptado de Fundação Getúlio Vargas (2002; 2002a, 2009, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d e 2009e), São Paulo (2000) e UNIVERSO ONLINE S/A (1996).

> A escolha do período que vai do início do ensino municipal de São Paulo até 2017, justifica-se pelo fato de que é necessário mergulhar no âmago de um sistema para conhecer a sua história, interpretando e compreendendo a educação praticada no espaço privilegiado das instituições escolares. Isso deve ser de forma tal que se possa vasculhar sua singularidade e o fenômeno educativo que nela acontece, podendo deste modo detectar o que este sistema criou, instituiu ou fundou; para quem isto foi realizado e qual é o significado ou sentido disso (SANFELICE, 2006).

A investigação foi realizada tendo como base pesquisas acadêmicas relacionadas à análise da história ou políticas do município de São Paulo voltadas à educação, documentos que são todo tipo de registro com a função de armazenamento de informações possibilitando sua transmissão ou transposição entre as esferas sensoriais, sendo uma expressão ou suporte da memória coletiva, tendo eles um caráter de monumento e características de tempo e espaço (LE GOFF, 1996).

Acresce-se a isso que a cada nova gestão houve um movimento de mudança ou reforma, voltado principalmente à educação básica (KRASILCHIK, 2000). Nesse período a cidade de São Paulo foi dirigida por 23 políticos de 15 diferentes partidos, alternando-se no poder, promovendo consequentemente a mudança de secretários, muitas vezes dentro de um mesmo governo, ocasionando, em muitas situações, a descontinuidade das políticas e propostas educacionais (SÃO PAULO, 2006a).

Cabe destacar que antes do estabelecimento ou criação da RME-SP, já havia ações e práticas educativas em São Paulo. Isto se iniciou na década de 1930 que foi marcada pelo fim da República Velha, de 1889 a 1930, e início da Era Vargas, de 1930 a 1945, quando a tensão entre os militares e as oligarquias resultou na Revolução Constitucionalista de 1932. Em meio a esses conflitos e tentativa de golpe, pela Aliança Nacional Libertadora (ANL), em 1935, Vargas declarou estado de sítio e ampliou seus poderes até 1945, quando foi deposto pelo exército (BRASIL, 2009). Dentro deste período e contexto, o município assumiu a assistência às crianças das camadas menos

favorecidas da sociedade que se encontravam em idade pré-escolar. Pela ideologia da época havia o tríplice objetivo de recrear, educar e nutrir, atendendo crianças de 3 a 12 anos. Era também a época da Escola Nova que influenciou a criação dos Parques Infantis de modo semelhante aos Jardins de Infância de Froebel. (SÃO PAULO, 2000b).

4.1. República Populista (1945-1964)

Em 1945 tinha início a República Populista, período conturbado que iria até 1964, marcada pela queda, ascensão e novamente queda de Getúlio, esta última definitiva, com seu suicídio. Neste período, em 1946 houve dois fatos importantes, o início das discussões a respeito da primeira Lei de Diretrizes e Bases da educação brasileira e, aproximadamente dez anos antes do início da RME-SP, foi promulgada a quinta constituição brasileira, a Constituição de 1946. Ela estabeleceu os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, também determinava que o principal responsável pelo ensino era o Poder Público e permitia a participação da iniciativa privada. Após o suicídio de Vargas a presidência foi assumida por Juscelino Kubitschek (JK), momento dos “anos dourados” que durou até 1960, período no qual Brasília foi construída e realizado seu plano de industrialização. Depois de JK, foi eleito o populista Jânio Quadros que acabou renunciando no ano seguinte (BRASIL, 1946, 2009).

No âmbito mundial, era disseminado um novo modo de viver baseado no consumo e liberdade (GIL NETO, 2008). O pós-guerra ainda influenciava a vida de muitas pessoas, inclusive dos brasileiros, era o período da Guerra Fria, que se estendeu, aproximadamente, de 1950 a 1970. Neste período o terror por um confronto nuclear estava sempre presente e, em vários momentos, em diferentes pontos do planeta, surgiram guerras e outros tipos de confrontos, entre os quais golpes militares e guerrilhas, nos quais os Estados Unidos da América (EUA), com a ideologia do capitalismo, e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), com a ideologia do socialismo, estavam envolvidos diretamente ou nos bastidores (RODEGHERO, 2002).

Nos EUA, a corrida espacial promoveu investimentos de toda espécie com projetos de 1ª geração voltados ao ensino de Biologia, Química, Física e Matemática no ensino

médio, havendo participação da sociedade científica e acadêmica americana. Este movimento influenciou o ensino de ciências também no nível fundamental. As tendências educacionais, naquele momento, tinham inicialmente como objetivo a formação de uma elite intelectual e a formação de cientistas a partir de programas rígidos de ensino. Neles a ciência era enxergada como atividade neutra. As instituições promotoras de reforma eram as associações profissionais e as modalidades didáticas mais recomendadas eram as aulas práticas.

No Brasil a influência americana, a partir da 1ª Guerra Mundial, era muito forte, fazendo com que se seguisse sua linha educacional e seus princípios liberais, materialistas, individualistas e protestantes. Desde aquele momento as Teorias Tradicionais de Currículo dominaram o cenário nacional, principalmente na perspectiva de Bobbitt ou Tyler com o tecnicismo. Mas houve também o movimento da Escola Nova, com Fernando de Azevedo, entre outros, criado a partir das idéias de Dewey (CASTRO, 2005; SANTOS S. C., 2001; SAVIANI, 2012; SILVA, 2010, WEBER, 1996).

Além disso, havia a carência de insumos industriais, de tecnologia e conhecimento tecnológico para dar conta da indústria crescente. A partir daí, e como passar do tempo, a educação começava a sair de um foco elitista, voltando-se à formação de todo cidadão (KRASILCHIK, 2000). Na verdade, não de todo o cidadão, pois a educação era muito excludente, mas do bom cidadão, aquele que seguisse todas as regras impostas sem questionamento sendo esse o tipo de pessoa que se pretendia obter com este tipo de ensino (FERREIRA, 2008).

Dentro deste contexto é que ocorreu o processo de criação, estabelecimento e consolidação da RME-SP. O passo inicial foi em 1956, com o prefeito Juvenal L. de Matos (07/1955 a 04/1956). Isso ocorreu por conta de uma disputa política entre o prefeito e o governador do estado e de um acordo entre estas duas esferas governamentais, no qual a prefeitura construía os prédios e o estado promovia o seu funcionamento. Além disso, havia o estado crítico de falta de vagas e escolas, de modo que muitas crianças em idade escolar estavam sem possibilidade de estudar. O estabelecimento veio no governo do prefeito Piza, de 04/1956 a 04/1957, com a

instituição da série funcional de professor primário e criação das Escolas Primárias Municipais (BETTI, 2008).

Durante sua gestão, houve diversas obras e ações, algumas delas com foco na criança, como a denominada “SOPA ESCOLAR”. Muitas delas tinham como característica o cuidar e o respeito às diferenças que são marcantes nesta rede desde seu início, seguindo o mesmo tipo de prática já presente na educação paulistana na década de 1930 (BRANCO, 2010; SÃO PAULO, 2013a).

A consolidação se deu na gestão de Adhemar P. de Barros, de 04/1957 a 04/1961, que regulamentou o ingresso no Magistério Primário Municipal, possibilitando a melhoria na qualidade de ensino com a valorização do profissional de educação na rede (SÃO PAULO, 1959, 2006c). Porém, as políticas educacionais estão sempre ao sabor da vontade política de quem detém o poder. Na gestão de Francisco P. Maia, de 04/1961 a 04/1965, devido à ligação entre prefeitura e estado, assim como a outros interesses em jogo, a Secretaria Municipal de Ensino (SME) passou por uma ameaça de anexação ao Sistema Estadual de Ensino, segundo Dec. 5.556/1963, com extinções de unidades escolares (UEs) (SOUZA, 2008).

Neste período promulgou-se a primeira LDB do país, Lei 4.024/1961, após 15 anos de discussões com a participação de muitos grupos que defendiam seus interesses. Estes debates envolviam assuntos como qual seria o papel do estado e questões de financiamento da educação, resultando numa lei com alguns avanços, mas que manteve em muito a situação vigente da educação, sendo seu foco a qualificação da mão de obra. Essa linha profissionalizante descaracterizou a função do ensino de ciências dentro do currículo (KRASILCHIK, 2000; SANTOS, 2010).

4.2. Ditadura Militar (1964-1985)

Quase no final da prefeitura de Maia, no panorama nacional, iniciou-se a Ditadura Militar, de 1964 a 1985, gerada pela crise política e tensões sociais. Este período foi marcado pelos Atos Institucionais, com os quais se suspenderam direitos políticos, civis e a estabilidade de funcionários públicos, com forte repressão e censura. Esta situação

perdurou até 1978, quando assume como presidente o general João Batista Figueiredo que decretou a Lei da Anistia e restabelece o pluripartidarismo (SEABRA, 2008).

Neste período, no âmbito municipal houve a gestão do prefeito José V. F. Lima, de 04/1965 a 04/1969, criou-se dentro da Secretaria de Educação e Cultura o Departamento Municipal de Ensino e o Departamento de Assistência Escolar, demonstrando a importância dada ao binômio saúde e ensino, buscando atender globalmente o educando. A primeira escola de Ensino Médio (EM) foi a Escola Técnica de Comércio Municipal, atualmente denominada EMEFM Professor Derville Allegretti, criada neste governo (SÃO PAULO, 2000; 2006c).

A gestão do prefeito Paulo S. Maluf, de 04/1969 a 04/1971, foi marcada por obras de grande porte como o metrô e o elevado Costa e Silva. No âmbito nacional foi o período do "milagre brasileiro", no qual a economia sofreu uma grande expansão. Mas por trás disto, entre outros, estava o maior empréstimo concedido a qualquer país pertencente à América Latina, sendo conseguido junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (UNIVERSO ONLINE S/A, 1996).

No cenário mundial, a partir de 1970 até 1990, tem-se a Guerra Tecnológica, em continuidade à Guerra Fria. Nela o objetivo do ensino era o de formar o cidadão-trabalhador com as propostas curriculares estaduais. Neste tipo de ensino a ciência era vista como fruto de uma evolução histórica, estando presente ou sendo valorizado o pensamento lógico-crítico. As instituições promotoras de reformas são os centros de ciências e universidades, sendo que os trabalhos eram orientados para que ocorressem por meio de projetos e discussões (KRASILCHIK, 2000). As Teorias Críticas de Currículo surgem como crítica às Teorias Tradicionais de Currículo e vão se tornando cada vez mais presente entre os teóricos de currículo e nas políticas públicas de educação (SILVA, 2010).

Durante a gestão do prefeito José C. de F. Ferraz, de 04/1971 a 08/1973, em âmbito nacional estava o governo do presidente Emílio G. Médici, no qual foi promulgada a Lei 5.692/1971, segunda LDB, que tratava do ensino de 1° e 2º graus, colocando a qualificação para o trabalho entre os objetivos para estes níveis de ensino (BRASIL,

1971; SÃO PAULO, 2000).

Ferraz trabalhou contrariando interesses políticos do então governador Laudo Natel, sendo substituído Miguel Colassuono (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2009). Em seu governo reestruturou o Departamento Municipal de Ensino (DME), criando a Divisão Pedagógica, cujo nome passou a ser Divisão de Orientação Técnica (DOT), e juntamente com ela alguns cargos, ampliando assim o quadro docente e de pessoal técnico, sendo esse um importante órgão para a formação e orientação dos professores da RME-SP (SÃO PAULO, 2006c).

No governo do prefeito Colassuono, de 08/1973 a 08/1975, houve muitas obras, entre elas a finalização da Linha Norte-Sul do Metrô e o início da Leste / Oeste da capital. No campo da educação houve a criação da Pré-Escola como projeto experimental, para crianças com idade de 6 a 8 anos, utilizando a estrutura que a Secretaria de Educação (DUMKE, 2013). Essa gestão valorizou os docentes, com uma profunda reforma na carreira, criou a Secretaria Municipal de Cultura (SMC) e alterou a denominação da Secretaria de Educação e Cultura para Secretaria Municipal de Educação (SME), que passou a ser composta pelo Departamento Municipal de Ensino, Departamento de Educação Infantil e Departamento de Assistência Escolar. (SÃO PAULO, 2006c).

Durante a gestão do prefeito Olavo E. Setúbal, de 08/1975 a 07/1979, houve obras de reestruturação e investimento em urbanização e transporte. Além disso criou algumas entidades como a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) e a Empresa Municipal de Urbanização (Emurb), Reformularam-se as atribuições das diversas secretarias e se criou as subprefeituras como forma de descentralizar algumas atividades e serviços. A cidade foi culturalmente revitalizada, começando pela criação da Secretaria da Cultura e também reformando, reabrindo e criando estabelecimentos culturais. Na educação se investigou a situação educacional da população e diante do quadro atuou na ampliação da rede de ensino e elaborou um plano educacional para corrigir algumas das distorções encontradas. Entre as ações estava o aumento do número de vagas para as crianças com idade de 7 a 14 anos e expansão do corpo docente. Destinou-se perto de 14% do orçamento da SME a programas de assistência escolar como dentista,

merenda, psicólogo e outros (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2009f; GRUPO ESTADO, 2011;, ITAÚ CULTURAL, 1997; REZENDE, 2016).

Durante o governo do prefeito Reynaldo E. de Barros, de 07/1979 a 05/1982, a Escola Municipal de 1º Grau “Professor Linneu Prestes”, criada inicialmente em 1956, no governo de Piza e chamada de Escolas Agrupadas Municipais Professor Linneu Prestes, começa a ser denominada de Escola Municipal de 1º e 2º Graus “Professor Linneu Prestes”; sendo a segunda escola de Ensino Médio a ser criada (SÃO PAULO, 2000).

Na gestão do prefeito Mário Covas, de 05/1983 a 12/1985, destaca-se o início das discussões a respeito do Regimento Comum Escolar, porém sua implementação só seria retomada por futuras gestões. A intenção era que este documento alterasse os procedimentos vigentes nas escolas, sendo que as mudanças se centravam principalmente na revaloração do processo avaliativo, que se pretendia que fosse contínuo; na prática dos ciclos em contraposição à seriação e numa nova forma de construção curricular, que deveria ser de modo coletivo, sendo esperado que o Regimento viesse a ser uma referência na história da RME e suas políticas curriculares e de avaliação (CHAPPAZ, 2015; FRANCO, 2014; SÃO PAULO, 1994; 1992; 2006a).

Neste período também ocorreu o retorno da democracia ao Brasil. Porém, ao contrário da esperada ruptura do clientelismo presente no meio político, ocorreu o seu estabelecimento cada vez mais forte, prevalecendo os acordos políticos durante a transição, permanecendo no poder os mesmos que já estavam, mudando-se apenas a denominação dos partidos, que representavam a maioria dentro das principais instâncias legislativas do País. Existem várias teorias que podem explicar isto, uma delas envolve a possibilidade do clientelismo ser um fenômeno que pode se desenvolver em ambientes onde existam dois tipos mercados, o econômico e o político, sendo a concorrência algo que pode promover diferentes performances entre ambos. Tais situações envolvem interesses políticos e pessoais que colocam uma Nação à venda (GONÇALVES, 2011; SANTOS, 2010).

4.3. Nova República (1985-hoje)

Já no último ano da prefeitura de Covas, no panorama nacional, tem início a Nova República, que vai de 1985 até os dias de hoje. É um período caracterizado pela a estabilização econômica e a democratização política (BRASIL, 2009).

Na esfera municipal, foi o governo do prefeito Jânio da S. Quadros, de 01/1986 a 12/1988, eleito, pela segunda vez como prefeito de São Paulo. Esse governo teve como foco a estrutura hierárquica da administração central e a imposição de diretores de escola, com práticas autoritárias e um enrijecimento administrativo, que não se restringia à educação, mas à prefeitura como um todo (FRANCO, 2014). As ações deste prefeito e seus respectivos secretários, inclusive da educação, iam na contramão das práticas democráticas daquele momento, que ocorriam no âmbito nacional, e que culminaram na Constituição Federal de 1988, ampliando direitos e liberdades individuais e sociais, trazendo ainda outras conquistas sociais, com o fim da ditadura militar (BRASIL, 1988; GOHN, 2000). Jânio Quadros promoveu apenas a reestruturação administrativa e a estrutura física dos prédios das escolas foi deixada de lado, não sendo executada sua manutenção e nem da mobília escolar. Também em sua gestão foi revogado o Regimento Comum Escolar, iniciado no governo de Mario Covas, retrocesso desfeito na próxima prefeitura (SÃO PAULO, 2006c).

Após 1990, com fim da Guerra Fria, tem início o período da Globalização. O mundo passa novamente por mudanças que também afetam a educação, cujo objetivo passa a ser formar o cidadão-trabalhador-estudante a partir de parâmetros curriculares federais, nos quais a ciência é vista como atividade com implicações sociais. Nela as instituições promotoras de reforma são as universidades e associações profissionais e as recomendações são para que o ensino ocorra também mediante jogos e exercícios realizados por intermédio do computador (KRASILCHIK, 2000).

Na gestão da prefeita Luiza Erundina de Sousa, de 01/1989 a 12/1992, foi um momento em que cresciam os movimentos sociais, motivados pelos sindicatos, desemprego, crise econômica e processo de democratização do país (KRASILCHIK, 2000; SÃO PAULO, 2006a). Foi um importante momento para a educação paulistana, pois Paulo

Freire, um dos ícones da pedagogia crítica tornou-se Secretário na SME, buscando construir uma escola pública que fosse democrática e popular. A atuação democrática de Freire na administração de Erundina, que buscava a participação e engajamento da comunidade escolar, contrastava muito com a gestão anterior na qual atuou Paulo Zingg no governo de Jânio Quadros, como citado anteriormente. Entre as práticas antidemocráticas de Jânio e Zingg estavam a centralização do poder e a imposição de diretores. Freire ficou no cargo até 05/1991, sendo substituído por Mário S. Cortella, que ficou no cargo até o final do governo e continuou com o trabalho iniciado, sem descontinuidades e até mesmo a equipe foi mantida (AGUIAR, 2011; FRANCO, 2014; FREIRE, 1994).

Esta gestão atuou em várias frentes, mas o ponto central foi o currículo, juntamente com todas as dimensões a ele inerentes, trabalhando na construção dialógica de novas propostas curriculares, visando à melhoria da qualidade do ensino. Partindo deste princípio, foram elencadas 4 prioridades de orientação de política educacional: a democratização da gestão e do acesso, o movimento de alfabetização de jovens e adultos (MOVA) e a nova qualidade de ensino. Foi na gestão de Erundina que a E.M.P.G. “Antonio Alves Veríssimo” mudou seu nome para E.M.P.S.G. “Antonio Alves Veríssimo“, em 1992, sendo a terceira escola de EM a ser criada (CHAPPAZ, 2015; SACRISTÁN, 2000; SÃO PAULO, 2000).

Perto do final da gestão de Luiza Erundina conseguiu-se terminar o Regimento Comum Escolar a delonga do processo deu-se devido ao fazer diferente, de modo não arbitrário e em função da vasta discussão com os sindicatos, corpo docente e discente, pais ou responsáveis de alunos e comissões acadêmicas, buscando assim o engajamento da escola pública como um todo. Este documento formalizou boa parte das práticas da atual gestão ou orientadas por ela e que já vinham ocorrendo nas escolas, estando elas centradas no currículo, envolvendo a planificação, avaliação, ciclos e grade curricular. O Regimento também determinava que a escola fosse organizada como um ambiente democrático, no qual as práticas democráticas fossem garantidas pela práxis curricular e gestão escolar (CHAPPAZ, 2015; SÃO PAULO, 1989; 1992; 1994).

Quanto à questão de obter uma melhora na qualidade de ensino e da democratização da escola, baseado nos documentos analisados e no parecer de alguns autores como Aguiar (2011); Chappaz (2015); Franco (2014) e também Saul e Silva (2009), pode-se afirmar que este governo de fato conseguiu, de modo inovador, implementar a democracia como uma prática real na escola pública. Isso foi obtido com seus planos e ações, inclusive a disponibilização de verbas para que fossem utilizadas conforme as demandas e necessidades apresentadas, assegurando a autonomia das (UEs) na efetivação dos seus projetos educacionais. Se o que esta gestão atingiu foi continuado, destruído ou retomado por outros governos, é algo que será visto até o final deste capítulo.

No período de 01/1993 a 12/1996, houve a segunda gestão de Maluf como prefeito. O país passava por um momento de instabilidade política em que Itamar Franco era o presidente do país, atuou de 10/1992 a 12/1992 como chefe interino, tomou posse em definitivo em 12/1992 e ficou no cargo até 01/1995. Assumiu o posto em substituição a Fernando Collor, presidente eleito por voto direto. Isso ocorreu porque ele fora, deposto, em 1992, devido a um processo de impeachment. Depois de Itamar, em 01/1995, Fernando Henrique (FHC) passou a ser o presidente do Brasil. O governo de FHC reduziu a inflação, com seu plano de estabilização, promoveu a reforma constitucional, as modificações na previdência social e na administração pública, e manteve baixos investimentos, inclusive na educação. (BRASIL, 2016a; GLOBO, 2011; SÃO PAULO, 2006a).

Este era o contexto nacional quando Maluf assumiu a prefeitura e desenvolveu seu trabalho, continuando com sua prática de construção de grandes obras e consequentes denúncias de corrupção. Naquela época as políticas públicas foram caracterizadas pelo conceito de racionalidade empresarial, buscando-se implantar o sistema de gestão empresarial com foco na qualidade total, paralisando assim ou retrocedendo o processo de democratização da gestão anterior (AGUIAR, 2011). Na educação, se seguiu a linha pedagógica tecnicista das Teorias Tradicionais de Currículo, na perspectiva de Silva (2010). Entretanto, provavelmente por influencia das discussões da nova LDB, que estava para ser promulgada, incorporou-se nos programas educacionais objetivos como

o desenvolvimento de consciência democrática, solidária, crítica, responsável e social no aluno. Porém, a proposta de trabalho implantada por essa gestão não foi bem-sucedida, o que gerou a demissão da Diretoria de DOT (CHAPPAZ, 2015; SÃO PAULO, 2000).

Ainda nesta gestão houve a criação das outras 5 escolas de EM, a E.M.P.S.G. Jardim Ângela a partir da E.M.P.G., Jardim Ângela, nome mudado para E.M.P.S.G. “Rubens Paiva”; a Escola Municipal de 1º e 2º Grau de “Pirituba”, nome alterado para E.M.P.S.G. “Guiomar Cabral”; a E.M.P.S.G. “Vereador Antonio Sampaio”, a partir da E.M.P.G. “Vereador Antonio Sampaio”; a E.M.P.S.G. “São Miguel Paulista”, nome modificado para E.M.P.S.G. “Darcy Ribeiro” e a E.M.P.S.G. “Oswaldo Aranha Bandeira Melo” a partir da E.M.P.G. “Oswaldo Aranha Bandeira Melo” (SÃO PAULO, 2000).

No período de 01/1997 a 12/2000, Celso Pitta e Regis Oliveira foram prefeitos de São Paulo e no cenário nacional o governo ainda era de FHC. No município, Pitta seguiu a linha de Maluf e assumiu compromisso de expandir o número de vagas, diminuir a repetência e evasão, melhorar a qualidade do ensino, incrementar a segurança e expandir os serviços de saúde dispensados nas escolas. No princípio desta gestão, foi concebido o documento “Ciclo: um caminho em construção” pela SME, que era um subsídio para reuniões com professores que atuam nas Escolas Municipais de Educação Infantil e de 1º Grau para Deficientes Auditivas (EMEDAs); Escolas Municipais de 1º e 2º Graus (EMPSGs); Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI) e Escolas Municipais de 1º Grau (EMPGs); organizadas por Delegacia Regional de Educação (DREM), voltadas, principalmente, a dar prosseguimento às reflexões a respeito dos desafios para a organização das UEs, nos respectivos ciclos, integrando o Regimento Comum com a Lei Federal nº 9394/96 (LDB), além de discutir outros assuntos (BRASIL, 2016a; AGUIAR, 2011; SÃO PAULO, 1997; 2006a).

Para cumprir com estes objetivos estabeleceu-se que o processo seria orientado segundo os princípios de gestão democrática; autonomia das UEs; integração e desburocratização da SME e RME; diversidade de ideias; valorização dos profissionais de educação e organização educacional dentro dos padrões da LDB. Em função disso

foram estipuladas algumas metas como o programa “renda mínima”, ligado à educação fundamental; incremento do número de matrículas; atendimentos de saúde nas escolas, com dentistas, médicos e enfermeiros; planos de reciclagem ou formação profissional para docentes; grupo permanente para cuidar da segurança, dentre e fora da escola; expansão das salas para apoio pedagógico, laboratórios de informática e cursos supletivo; assim como a descentralização das verbas destinadas à manutenção das UEs e RME como um todo. Buscando a efetivação deste plano, determinaram ações como a implantação de um Regimento Escolar especifico para cada UE; o oferecimento de palestras voltadas à formação dos docentes e a remodelação dos Ciclos. Porém, as metas não foram alcançadas, pois não havia articulação entre elas, os princípios que foram estabelecidos e as ações propostas. Não foi encontrado nenhum documento presente no acervo da Memória Técnica que trate de avaliação de ensino desta gestão, mas apenas de formação ofertada neste sentido e avaliação das ações realizadas e avaliações da estrutura organizacional da SME e RME. Portanto, não há evidências de que a melhoria na qualidade de ensino tenha sido alcançada, nem exatamente o que seria essa melhora na qualidade de ensino. Esta gestão foi marcada pela ausência de uma proposta política e pedagógica com bases sólidas. Também neste período todas as escolas de 1º e 2º graus (EMPSG) passaram a ser denominadas de EMEFM. (AGUIAR, 2011; CHAPPAZ, 2015; JACOMINI, 2002; São Paulo; 2017c)

Na gestão de Marta Suplicy, prefeita de São Paulo de 01/2001 a 12/2004, questões como a participação popular e aspectos sociais com iniciativas como “Retomando a conversa e a construção da política educacional da Secretaria Municipal de Educação”, foram retomadas, deixavam claro os objetivos educacionais deste governo, indicando sua busca pela democratização do conhecimento, gestão e acesso, sendo este o norte das políticas da SME-SP visando à Qualidade Social da Educação (QSE) (SÃO PAULO, 2006b).

Durante esta gestão foram discutidos assuntos complexos, conflituosos e desafiantes, entre eles a disposição das UEs em ciclos de formação; o Projeto Político Pedagógico (PPP); a avaliação; os movimentos de reorientação curricular (MRC), no prisma da diversidade, a formação dos docentes e a premência de deixar as práticas de seriação

presentes nas escolas substituindo-as pela sistematização por meio de ciclos de formação. Mas a própria SME acabou agindo de modo que perpetuou a organização de ciclos da administração anterior ao invés de retornar à originalmente estabelecida na gestão de Erundina. Deste modo, o governo de Marta Suplicy não efetivou de fato o MRC, ponto fundamental para a transformação da escola, ao contrário, afastou-se das propostas de sua administração de edificar uma escola popular, pública e democrática, na RME-SP. Além disso, do mesmo modo que na gestão anterior, não foram encontrados documentos que tratassem do uso da avaliação externa ou um sistema próprio que pudesse verificar o aprendizado dos alunos, o que não mostra se a QSE foi atingida (AGUIAR, 2011).

De 01/2005 a 03/2006 ocorreu a gestão do prefeito José Serra. Naquele momento o país era governado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. A economia estava em crescimento, mas alguns indicadores começavam a mostrar problemas para o futuro (ALMEIDA, 2006).

A política educacional de Serra tinha como objetivo a transformação da educação pública em um modo de gerar o mesmo tipo de chances a todos. Inicialmente, esta administração identificou o diagnóstico da RME-SP como o caminho pelo qual se pretendia chegar a isto. Iniciando pela tomada de conhecimento das políticas que já existiam; utilizando as informações obtidas com as avaliações externas e os estudos do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE). A partir deste diagnóstico foi possível identificar alguns problemas como a péssima conjuntura orçamentária; a falta de vagas para as crianças que se encontravam na faixa etária de 0 a 3 anos e o Ensino Fundamental deficitário. O que permitiu a elaboração de planos e ações para vencer os desafios, conforme diagrama da Figura 2, que demonstra as políticas deste governo após o levantamento inicial (CHAPPAZ, 2015).

Segundo o então Secretário de Educação José Aristodemo Pinotti, um dos motivos para a baixa qualidade da Educação Fundamental era a inexistência de um sistema de avaliação que fosse utilizado para verificar a educação municipal. Citou o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e o *Programme for International Student*

Assessment (Pisa), reconhecidos como importantes indicadores de qualidade para o ensino. Sendo que esses sistemas mostraram, no caso paulistano, uma situação crítica da aprendizagem, o que suscitava diligências urgentes voltadas à mudança deste quadro (CHAPPAZ, 2015; SÃO PAULO, 2005a; 2005b)

Para dar andamento em seu programa de governo educacional, esta gestão instituiu dois planos que embasaram todos os seus projetos e ações administrativas: “O Programa Ler e Escrever – prioridade na Escola Municipal” e o “Programa São Paulo é uma Escola”. O primeiro deles foi estabelecido mediante a Portaria nº 6.328, de 26 de setembro de 2005. Em seu texto descreve um quadro de falta de domínio da escrita no término do 1º ano do Ciclo I. Situação que se mantém no Ciclo II, estando também deficientes quantos às competências e habilidades da leitura, existindo dificuldades por parte dos professores na promoção das circunstâncias e necessários contextos para a aprendizagem dos alunos. Além disso, menciona a premência de articulação entre os gestores pedagógicos na concepção de situações institucionais propícias a práticas educacionais adequadas. Sendo ainda preciso que a DOT/SME elabore orientações às UEs destinadas à otimização de suas práticas destinadas a melhorar a qualidade de ensino (AGUIAR, 2011; SÃO PAULO, 2005c).

Diante desse contexto, foram propostas ações como a implantação da proposição "Gestão Pedagógica, aprendizagem na escola: ponto de partida, ponto de chegada" com a articulação das atividades e programas da DOT/SME buscando levar os gestores ao compromisso com a promoção das condições propícias à aprendizagem, criação de planos e projetos mais eficientes. Estabelecer diretrizes e acompanhar o trabalho das equipes das Coordenadorias de Educação em sua atuação pedagógica, robustecendo, a articulação entre DOT/SME - DOT Coordenadorias de Educação (DOT/P). Elaborar e publicar o documento "Orientações Gerais para o Ensino de Língua Portuguesa no Ciclo I" (Comunicado SME 816 de 03.08.05 - DOC 04.08.05), para auxiliar e fundamentar cinco ações (SÃO PAULO, 2005c).

Uma delas era a confecção dos PE de Português nos primeiros quatro anos do EF, organizando melhor o os Ciclos. A segunda foi a seleção materiais ou recursos

didáticos pelos professores. Seguida pela elaboração de indicadores de avaliação, voltados a verificar o Ciclo I a cada ano. Juntamente com a supervisão e auxílio da formação continuada nas escolas, estruturados pelo grupo técnico. Sendo a última das cinco ações mencionada citado supra, a programação de formações para os profissionais da DOT/SME – DOT e Coordenadorias de Educação (DOT/P) (SÃO PAULO, 2005c).

O decreto propunha também a elaboração de um sistema do município para Avaliação do Aproveitamento Escolar dos estudantes, para nortear os recursos e as políticas da SME, voltadas a incrementar a qualidade do ensino. Finalmente, determinou a implantação do Plano "São Paulo é uma Escola", que tinha como objetivo a articulação do processo pedagógico, das UEs com atividades de auxílio, em horário diverso do qual ocorriam as aulas, direcionado a desenvolver a leitura e a escrita, assim como facilitar o acesso dos estudantes à cultura, nos equipamentos pertinentes, dentro da cidade de São Paulo (SÃO PAULO, 2005c).

Além do que foi mencionado citado anteriormente, havia também o segundo plano da gestão, que consistia no Programa “São Paulo é uma Escola”, instituído mediante o Decreto nº 46.210, de 15 de agosto de 2005. Com este decreto pretendia-se proporcionar, nos diversos campos do conhecimento, um enriquecimento cultural, possibilitando aos estudantes condições de uso das diferentes linguagens verbal, plástica, corporal, etc. Isso seria realizado de modo que os estudantes pudessem produzir, expressar e comunicar suas ideias, usufruir e interpretar as produções culturais em contextos públicos e privados.

Com este instrumento legal, buscava-se também promover o desenvolvimento da confiança na própria capacidade física, afetiva, cognitiva, estética, ética, de inserção social e reciprocidade inter-relação pessoal dos estudantes. Além disso, tencionava-se aumentar o período que as crianças, adolescentes e jovens permaneciam nos ambientes educacionais, inseridos no processo de ensino e aprendizagem, suscitando orientações de atividades de leitura, estudos, por intermédio de aulas, em horários pré e pós-aula, realizando atividades educativas, recreativas, culturais e esportivas relativas

ao PPP de cada UE. Almejava-se utilizar também o tempo e o espaço extra-escolar para promover práticas da "Escola Promotora de Saúde". E ainda fornecer orientações na execução das lições de casa, principalmente para os alunos com maior carência (SÃO PAULO, 2005d).

Os demais programas e projetos presentes na REM-SP, como o “Programa de Prevenção da Violência nas Escolas”, “Recreio nas Férias”, “Projetos de Educação Sexual”, “Programa Agita Sampa”, “Projeto Escotismo”, “Projetos de Ensino Bilíngue”, “EDUCOM - Educomunicação pelas ondas do rádio”, “Projeto Xadrez – Movimento Educativo”, intervenções na Sala de Informática Educativa e de Leitura, entre outros, integravam o plano “São Paulo é uma escola”. Estes projetos poderiam ser criados por educadores ou oficineiros, desde que estes últimos fossem conveniados à uma Organização Não Governamental (ONG), e mediante contrato com as Diretorias Regionais de Educação (DREs), sendo que ocorreram muitos convênios celebrados entre as DREs e ONGs naquele período, destinados ao cumprimento do respectivo programa (AGUIAR, 2011).

Uma marca deste governo foi a busca, construção e uso de indicadores para promover a avaliação. Serra afastou-se do cargo buscando o governo do Estado e deixou-o definitivamente em 2006 (CRUZ, 2010). Portanto, em apenas um ano e dois meses de gestão, José Serra apenas iniciou as ações proposta por sua administração, não chegando a implementá-las. Em seu lugar ficou Gilberto Kassab, seu vice-prefeito, cujo primeiro mandato terminou em 2008, sendo reeleito, ficando no poder até 2012 (SÃO PAULO, 2006b).

Na Figura 2 presente pode-se ver um resumo dos princípios básicos da política educacional da administração Serra, que foi substituído por Kassab, seu vice, dando-se assim seguimento nas políticas iniciadas na administração de José Serra.

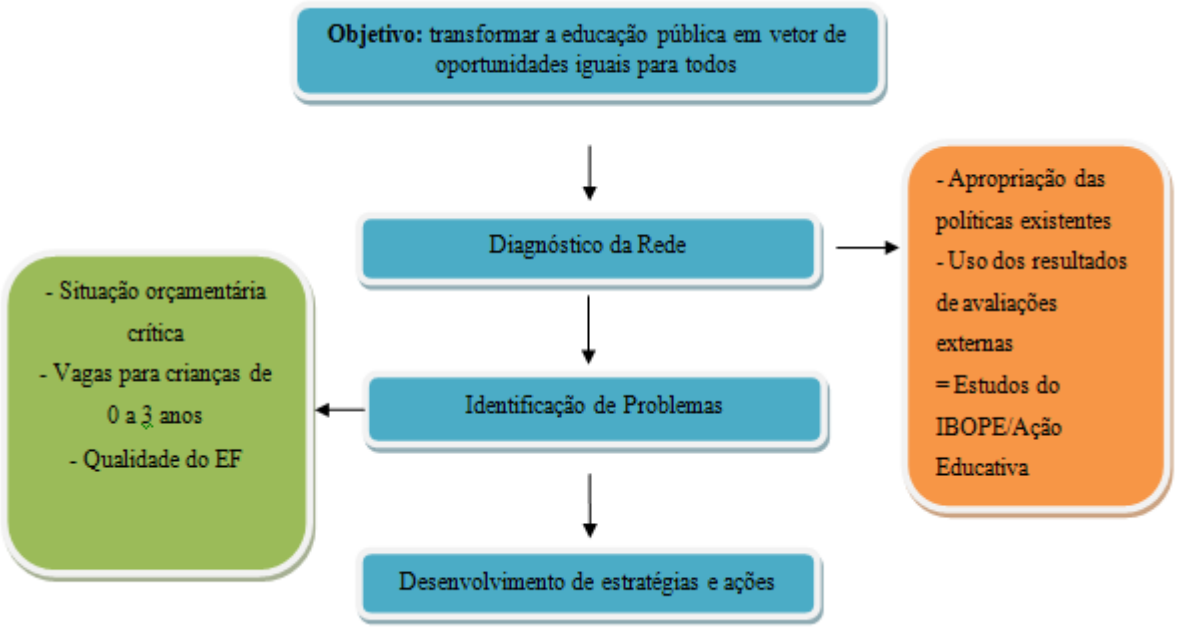

Figura 2 – Resumo dos princípios básicos da política educacional dos governos Serra e Kassab

Fonte: Adaptado de Chappaz (2015)

Seguindo com as ações da administração anterior, no ano de 2007, mediante a Portaria nº 5403, de 16 novembro de 2007, o Programa “Ler e Escrever – prioridade na Escola Municipal” sofreu uma reorganização e passou a ser constituído pelos projetos: "Toda Força ao 1º ano do Ciclo I - TOF"; "Projeto Intensivo no Ciclo I - PIC - 3º ano" ; "Projeto Intensivo no Ciclo I - PIC - 4º ano"; Projeto "Ler e Escrever nos 2ºs, 3ºs e 4ºs anos do Ciclo I"; Projeto "Ler e Escrever em todas as Áreas de Conhecimento do Ciclo II e Projeto "Compreensão e Produção da Linguagem Escrita por Alunos Surdos" (AGUIAR, 2011; SÃO PAULO, 2007a).

No mesmo ano estabeleceu-se, por intermédio da Portaria 4507/07 SME, o Programa “Orientações Curriculares: Expectativas de Aprendizagens e Orientações Didáticas para a Educação Infantil e Ensino Fundamental”. Este documento estabeleceu, uma unificação do currículo, determinando, de modo geral, os conteúdos a serem trabalhados a cada ano e a cada ciclo, na totalidade das UEs da RME-SP, Estas orientações curriculares foram concebidas em 2007, a partir das experiências de alguns educadores pertencentes à rede municipal , atuação de outros profissionais de fora da RME-SP, entre os quais colaboradores, pesquisadores e outros contratados especificamente para este fim pela Secretaria Municipal de Educação (AGUIAR, 2011;

SÃO PAULO, 2007).

A proposta da SME, ao menos em seu texto, tinha como foco a garantia dos conhecimentos imprescindíveis que pudesse preparar para a cidadania os jovens e as crianças que compunham o corpo discente dos Ciclos I e II, bem como o EF. Porém, as proposições presentes nos documentos não dialogavam com a realidade dos alunos, ficando suas ações frustradas. Além disso, os programas “São Paulo é uma Escola”, “O Programa Ler e Escrever – prioridade na Escola Municipal” e o “Programa de Orientação Curricular” se deram democraticamente, mas sim de modo autoritário, com uma irrisória participação e discussão das propostas governamentais pelos educadores da RME-SP, ficando isso restrito basicamente à cúpula administrativa, nas DREs e SME.

Na administração de Kassab buscou-se, entre outros, a compensação das diferenças sociais, com o “Programa de Apoio à Ação Escolar”, de modo que se possibilitassem melhorias para o desenvolvimento das crianças, assim como das dimensões do currículo. Mas o ponto principal de atuação destas duas gestões foi a busca da melhoria da alfabetização, focando na aquisição e desenvolvimento de habilidades voltadas à leitura e escrita, com ações como o “Programa Ler e Escrever – Prioridade na Escola Municipal”. Porém, pode-se perceber que, apesar de todos os esforços e medidas tomadas, os resultados obtidos na gestão de Kassab não foram o suficiente, conforme apontado na entrevista concedida à Folha por Oscimar Alavarse. O pesquisador informa que na “prova São Paulo” de 2009, mais de 80% dos alunos que realizaram a esta avaliação obtiveram níveis insatisfatórios em matemática. E em Português, apesar do avanço, 63% dos estudantes da 2ª série, estão com desempenho inadequada. (CHAPPAZ, 2015; FOLHA DE SÃO PAULO, 2010 SÃO PAULO, 2005b; 2006a).

A Figura 3 demonstra as estratégias e ações das políticas educacionais iniciadas no governo de Serra e continuados na administração de Kassab.

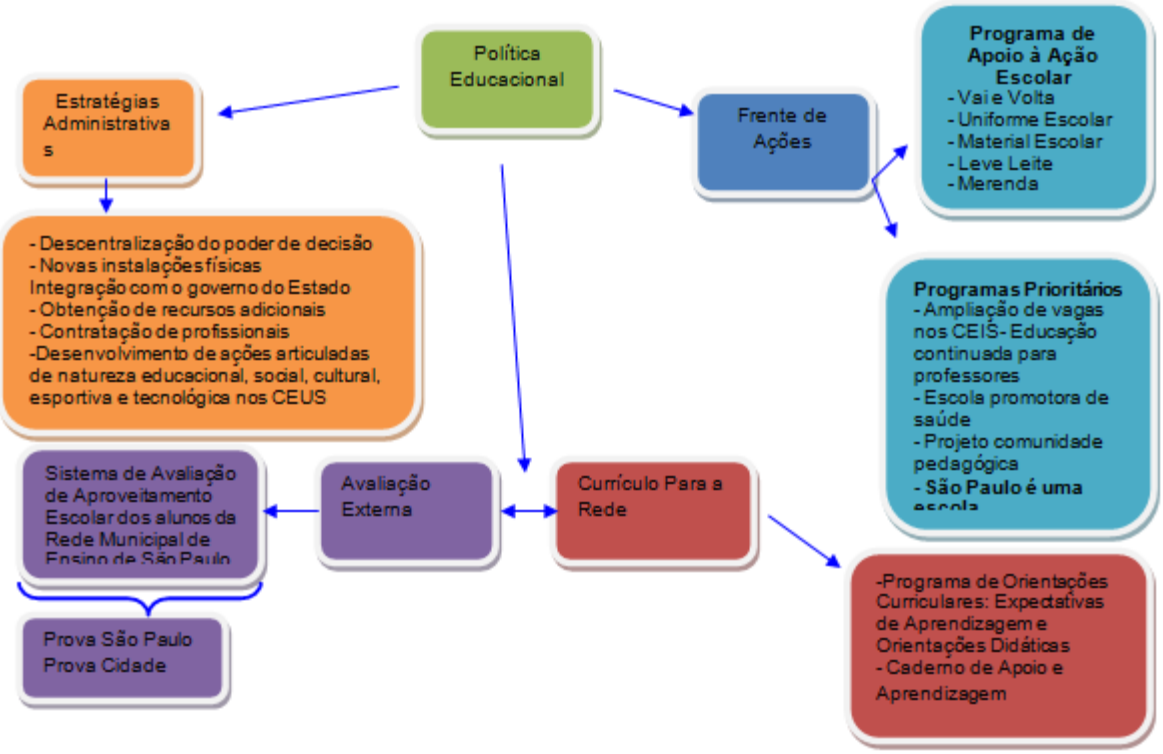

Figura 3 – Estratégias e ações da política educacional na gestão de Serra e Kassab
Fonte: Adaptado de Chappaz (2015)

Pode-se perceber pelas propostas de governo, que suas políticas educacionais seguem uma linha neoliberal, atendendo às deliberações dos organismos internacionais. Ao encontro disso vão também alguns instrumentos legais ou normativos da educação nacional como a Resolução CNE/CEB nº 02/98 e a Lei Federal nº 9394/96. Este enquadramento se deve à busca pelas competências e habilidades determinadas globalmente, ou menção destes termos. Sendo isso alvo de críticas de alguns autores como Ferretti, (2003); Oliveira (2002); Rovai (2013) e Kuenzer (2017), entre outros. Além disso, pode-se verificar que privilegia, na perspectiva de Silva (2010), as Teorias Tradicionais de Currículo, também devido aos termos habilidades e competências mencionadas no parágrafo citado anteriormente e à questão da qualidade de ensino e também ao frequente uso do termo ensino-aprendizagem, que denota a visão do professor como o detentor do conhecimento, transmitindo-os aos alunos, embora já se mostre com a intenção da formação para cidadania, que dependendo do tipo de cidadão que de fato se queira, pode se aproximar das Teorias Críticas ou Pós-Críticas de currículo.

No âmbito nacional, no final da gestão Kassab e durante a gestão de Fernando

Haddad, aconteceu, em nível nacional, o mandato de Dilma Rousseff após o governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Foi um período conturbado devido a denúncias e outros problemas que levaram ao seu processo de impeachment. A proposta para a educação de seu governo era de que ela fosse prioridade e tinha como slogan “Brasil, Pátria Educadora”, buscando formar para a cidadania, sentimentos republicanos e comprometimento ético. Isso estava presente em documentos como Plano Nacional de Educação (PNE), Pátria educadora e Diretrizes Curriculares Nacionais, porém muitas de suas disposições não foram efetivadas. Programas como o Ciências sem Fronteiras, Pronatec e Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), acabaram oferecendo muito menos do que o proposto no seu início (BONINO, 2016; BRASIL, 2012, 2013, 2014, 2014a, 2015 e 2016c; O ESTADO DE SÃO PAULO, 2015).

Neste contexto ocorreu a gestão do prefeito Haddad, de 01/2013 a 12/2016, marcada pela necessidade de mudanças, buscadas com a reflexão, debates e participação na construção das políticas voltadas à educação no município. Esse processo deu-se com a participação de educadores da RME-SP e da sociedade em geral, por meio de estudos de documentos voltados a reorganização curricular e da rede (SÃO PAULO, 2013b).

Um deles é o documento "Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo", que se apresenta como embasado, entre outros, nos fins e princípios da Educação Nacional presentes na LDB, Lei Nº 9.394/1996 e no art. 205 da CF/88 no qual é afirmado que

> a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (SÃO PAULO, 2013b, p.6).

Percebem-se assim indícios de uma proposta que tem a intenção de proporcionar aos alunos uma formação global, na perspectiva de Antoni Zabala (2002).

Ainda na gestão de Hadadd, com a Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015, foi aprovado o Plano Municipal de Educação de São Paulo (PME), com vigência até 2025 (SÃO PAULO, 2015). Na Figura 4, a seguir, pode-se verificar os princípios e as metas

do PME que nortearão a educação paulistana nos próximos sete anos.

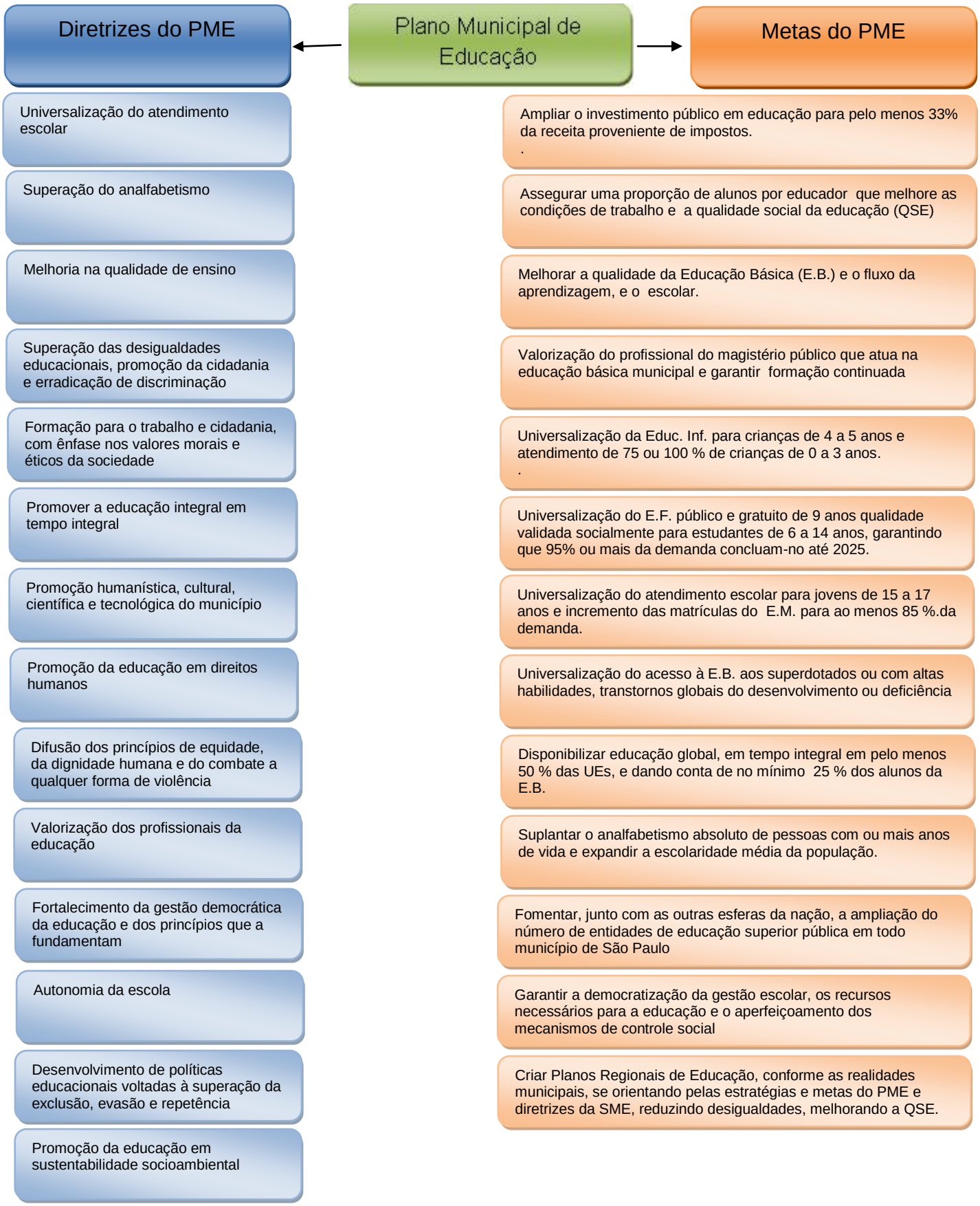

Figura 4 – Plano Municipal de Educação (PME), Diretrizes e Metas
Fonte: Adaptado de São Paulo (2015l1)

Ele possui treze metas e quatorze diretrizes, sendo que para que sejam alcançadas, há um total de cento e quarenta e duas estratégias. Este plano vai ao encontro do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 e do art. 214 da Constituição, que determina, entre outros, que é função do PNE a articulação do sistema nacional de educação e dos diferentes entes federativos a realização de esforços, implementando políticas que propiciem a concretização dos seis objetivos presentes neste trecho do texto constitucional. O primeiro é a “erradicação do analfabetismo”, o segundo a “universalização do atendimento escolar”; o terceiro a “melhoria da qualidade do ensino”, o quarto a “formação para o trabalho”, o quinto a “promoção humanística, científica e tecnológica do País” e o sexto o “estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto” (BRASIL, 1988; 2014a).

Estas diretrizes têm a função de nortear a construção do PNE e PME, alinhando as ações dos entes federativos. A participação dos vários setores da sociedade neste processo pode fazer com que ele esteja mais próximo dos seus anseios e por terem duração maior que o mandato dos chefes do executivo das respectivas esferas, podem minimizar o efeito da troca dos ocupantes destes cargos ou responsáveis pela pasta da educação.

O plano para a educação do prefeito João Doria Junior, que começou em 2017, busca atender ao PME e envolve a antecipação da alfabetização, visando alcançá-la no 2º ano do Fundamental, enquanto a meta nos anos anteriores era no 3º ano deste estágio escolar; revisão de práticas de reprovação e dos ciclos, assim como a retomada da Prova São Paulo, sistema de avaliação externa criada na gestão Serra/Kassab, sendo aplicada de 2007 a 2012, respectivamente, sempre envolvendo as disciplinas de Português e Matemática e, nos anos de 2011 e 2012, contemplando também o componente curricular de Ciências. Seu objetivo é levar a cidade ao topo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) até 2019 (CAVALLARI, 2017; FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

Este índice foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Anísio Teixeira (Inep), em 2007, para mensurar o nível nacional do aprendizado e determinar metas de melhora para o ensino. O cálculo deste valor tem como base dois parâmetros, as médias das performances nos testames ministrados pelo Inep e a taxa de aprovação obtida com o Censo Escolar, executado a cada ano. As médias de performance usadas, são as determinadas por meio da Prova Brasil, ao se determinar o Ideb dos municípios e escolas, e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), para os índices do Brasil e estados (INEP, 2016).

Neste sentido planeja atuar no aumento do número de vagas em creches, procurando sanar o déficit a este respeito, buscando parcerias com empresas ou entidades e o governo estadual, transformando convênios para contratos do tipo Organização Social (OS). Pretende terminar os oito Centros Educacionais Unificados (CEUs) iniciados na gestão anterior. Tem a intenção de construir novas escolas, para atender às crianças da Pré-escola, assim como promover a adequação do currículo à BNCC, após sua finalização pelo MEC. Busca assim ampliar o ensino integral até o terceiro ano do ensino fundamental, abarcando também o letramento de toda a educação básica em programação. Nesse sentido, almeja fornecer formação aos professores de informática; internet nas escolas, com conexões de cem mega em todas elas até 2018 e internet com wifi de 1 giga, nos CEUS. Propõe-se também a liberar o acesso à comunidade, levando Laboratórios de Tecnologia (Fab Labs), ampliando o que fora feito na gestão Haddad. Tenciona ainda que estas ações tenham como guia a voz do corpo docente, discente e pais dos alunos (CAVALLARI, 2017; FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

A atualização curricular aconteceu com o trabalho desenvolvido pelo Núcleo Técnico de Currículo (NTC) coordenando Grupos de Trabalho (GTs) a fim de promover a melhoria da qualidade de ensino. Ele teve inicio na gestão anterior e continuou na atual. Este movimento também ocorreu nas Diretorias Regionais de Educação (DREs) e escolas. Participam dos GTs; Supervisores Escolares; professores das Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs); especialistas das diferentes áreas do conhecimento e representantes das Diretorias Pedagógicas (DPs). Durante as discussões nas escolas, houve a participação dos diversos setores, inclusive dos alunos (SÃO PAULO, 2017a). Isto mostra que algumas práticas introduzidas por Freire (1994), quando foi secretário

da educação e em seus trabalhos, se fazem presentes na RME-SP.

No final de 2017, ocorreu a publicação de documento curricular, elaborado no processo mencionado citado anteriormente. Ele apresentou algumas inovações fazendo com que; conforme alegações do secretário de educação de São Paulo, Alexandre Schneider; a RME-SP fosse a pioneira no país a ficar alinhada à Base Nacional Comum Curricular. Foi também primeira a possibilitar o letramento digital, a partir do 1º ano do Ensino Fundamental, sendo isso obtido por intermédio de ações como aulas de programação. Estas aulas envolvem o trabalho colaborativo, Cultura Maker, Linguagem de Programação e também Robótica. Além disso, pretende-se implantar Laboratórios de Educação Digital (LEDs) em todas as Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs) (SÃO PAULO, 2017e).

O documento publicado, que se refere exclusivamente ao EF, além de entrar no âmbito dos conteúdos relativos a todas as áreas do conhecimento, trata também dos propósitos e finalidades da aprendizagem, relaciona-os às suas respectivas habilidades e aborda o tipo de aluno que se quer formar. Entre as habilidades mencionadas figuram as socioemocionais, que abarcam a empatia, a criatividade, o pensamento crítico, a autonomia, e a resolução de problemas (SÃO PAULO, 2017e)

Ele traz as concepções e os conceitos que fundamentam o currículo da cidade, sua matriz de saberes, os temas inspiradores, os ciclos de aprendizagem. Apresenta também a organização geral do currículo, as áreas do conhecimento e os componentes curriculares inerentes, bem como seus eixos, objetos de conhecimento e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Exibe ainda o currículo na prática, como deverá ser sua implementação, gestão e avaliação. Além disso, expõe a síntese de como está organizado e os textos específicos por área do saber (SÃO PAULO, 2017d).

Em 2018, as UES da RME_SP terão como tema geral o desenvolvimento sustentável, sendo isto ligado diretamente aos objetivos de aprendizagem curriculares do documento que se articulam aos “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Unesco”. Este documento da UNESCO foi um dos que embasaram a elaboração do currículo municipal do EF. Ele é a reunião de 17 compromissos assumidos pelas 193

nações integrantes da Organização das Nações Unidas (ONU), que deverão se cumpridos até 2030 (SÃO PAULO, 2017e).

Trabalho semelhante, mas voltado ao Ensino Médio, foi iniciado na gestão Haddad e as discussões sobre o currículo, de um modo geral, já foram concluídas. Porém as discussões sobre os componentes curriculares estão em curso. Portanto não há ainda um documento atual que trate especificamente do currículo das diversas áreas, inclusive do ensino de Ciências da Natureza (FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

As oito escolas de Ensino Médio, existentes na RME-SP, daquilo que lhes é pertinente, seguem, conforme orientação da SME_SP, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica e também as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, sendo que o trabalho com o Currículo deste nível de ensino está focado na implantação das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio, definidas na Resolução nº 02 de 2012, aprofundando o aprendizado ocorrido no Ensino Fundamental, propiciando o crescimento e amadurecimento da autonomia intelectual, formação ética e pensamento crítico, assim como o entendimento dos fundamentos que envolvem a ciência, tecnologia e processos produtivos, visando à preparação para a cidadania e o mundo do trabalho (SÃO PAULO, 2017).

Deste modo, o currículo prescrito e regulamentado, que, conforme Sacristã (2000), envolveria as políticas públicas educacionais, é composto, entre outros, por estes documentos, que figuram entre os mais importantes, sendo necessário, portanto analisá-los para que se conheça melhor o currículo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Município de São Paulo, e que será realizada no decorrer deste trabalho. Esta análise será feita em conjunto com a do PPP, PE e PA, que seria o currículo organizado, ou seja, o que foi planejado no âmbito da escola.

5. HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO DA RME-SP

O ensino médio é a última etapa da educação básica, sendo esta composta também pela educação infantil e ensino fundamental. De acordo com a LDBN 9394/96, espera-se que este nível de ensino consolide e aprofunde os conhecimentos anteriormente adquiridos em seu percurso educacional. De modo que isso viabilize o prosseguimento de seus estudos; possibilitando que o aluno se torne um cidadão autônomo, crítico, humano e ético. Que ele obtenha uma formação geral, que propicie o desenvolvimento da capacidade de se adaptar, formular, buscar, criar, pesquisar, aprender, analisar e selecionar informações, assim como compreender os processos produtivos, os fundamentos científico-tecnológicos e relacionar os conhecimentos teóricos com a prática (BRASIL, 1996).

A história do Ensino Médio da RME-SP se mistura à das outras modalidades de ensino existentes nesta rede, assim sendo, para que se possa compreender melhor como ela se deu com este nível de ensino, são apresentados na Tabela 2 os nomes, a modalidade de ensino da instituição de ensino, cursos técnicos ou profissionalizantes oferecidos, ano em que as mudanças de nome, abrangência ou introdução de cursos que estas escolas tiveram na história, até se tornarem as EMEFMS que são hoje.

OME DA ESCOLA	DATA (criação, mudança de nome ou abrangência	Tipo de ensino/cursos oferecidos	GESTÃO
Escola Técnica de Comércio Municipal	1968	Guia de Turismo, Taquigrafia e Vitrinismo.	José Vicente Faria Lima - União Democrática Nacional (UDN)
Colégio Comercial Municipal de São Paulo	1969	Técnico em Contabilidade, Secretariado e Ginasial (direcionado às habilidades técnicas - comerciais)	José Vicente Faria Lima - União Democrática Nacional (UDN)
Centro Interescolar Municipal de São Paulo	1973	Técnico de Comercialização e Mercadologia, Assistente de Administração	Miguel Colassuono - Aliança Renovadora Nacional-ARENA
Escola Municipal de 1º e 2º Graus (EMPSG) “Professor Derville Allegretti”	1979		Reynaldo Emygdio de Barros - Partido Democrático Social-PDS
	1981	Técnico em Laboratório de Prótese Odontológica, alterado posteriormente para Técnico em Laboratório de Prótese Dentária	Reynaldo Emygdio de Barros - Partido Democrático Social-PDS

EMEFM Professor Derville Allegretti	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento - Partido Progressista Brasileiro-PPB
Escolas Agrupadas Municipais Professor Linneu Prestes	1956	30	Wladimir de Toledo Piza - Partido Social Progressista-PSP
Escola Municipal “Professor Linneu Prestes”	1970		Paulo Salim Maluf – ARENA
Escola Municipal de 1º Grau “Professor Linneu Prestes”	1975		Miguel Colassuono - ARENA
Escola Municipal de 1º e 2º Graus “Professor Linneu Prestes”	1981	Profissionalizante do Magistério	Reynaldo Emygdio de Barros – ARENA
EMEFM “Professor Linneu Prestes”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
E.M.P.G. “Oswaldo Aranha Bandeira Melo”	1984		Mário Covas - Partido do Movimento Democrático Brasileiro-PMDB
E.M.P.S.G. “Oswaldo Aranha Bandeira Melo”	1996	Magistério e Técnico em Contabilidade	Paulo Salim Maluf – PPB
EMEFM “Oswaldo Aranha Bandeira Melo”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento –

			PPB
E.M.P.G. “Antonio Alves Veríssimo”	1985		Mário Covas – PMDB
E.M.P.S.G. “Antonio Alves Veríssimo“	1992		Luiza Erundina de Sousa - Partido do Trabralhadores- PT
EMEFM “Antonio Alves Veríssimo”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
E.M.P.G. “Vereador Antonio Sampaio”	1996		Paulo Salim Maluf – PPB
E.M.P.S.G. “Vereador Antonio Sampaio”	1996	Técnico em Processamento de Dados	Paulo Salim Maluf – PDS
EMEFM “Vereador Antonio Sampaio”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
Escola Municipal de 1º e 2º Graus de “Pirituba”	1996		Paulo Salim Maluf – PDS
E.M.P.S.G. “Guiomar Cabral”	1997	Técnico em Processamento de Dados e Técnico em Administração	Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
EMEFM “Guiomar Cabral”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
E.M.P.S.G. “São			Paulo Salim Maluf

Miguel Paulista”			– PPB
E.M.P.S.G. “Darcy Ribeiro”	1996	Habilitação para o Magistério	Paulo Salim Maluf – PPB
EMEFM “Darcy Ribeiro”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB
E.M.P.G. Jardim Ângela	1995		Paulo Salim Maluf – PDS
E.M.P.S.G. Jardim Ângela	1996	Curso Profissionalizante de Processamento de Dados e Administração	Paulo Salim Maluf – PDS
E.M.P.S.G. “Rubens Paiva”	1996		Paulo Salim Maluf – PDS
EMEFM “Rubens Paiva”	1998		Celso Roberto Pitta do Nascimento – PPB

Tabela 2 - Histórico do Ensino Médio da RME-SP.

A Figura 5 a seguir é um mapa da cidade de São Paulo com os nomes atuais e a localização, aproximada, das EMEFMs, facilitando sua localização e distribuição.no município.

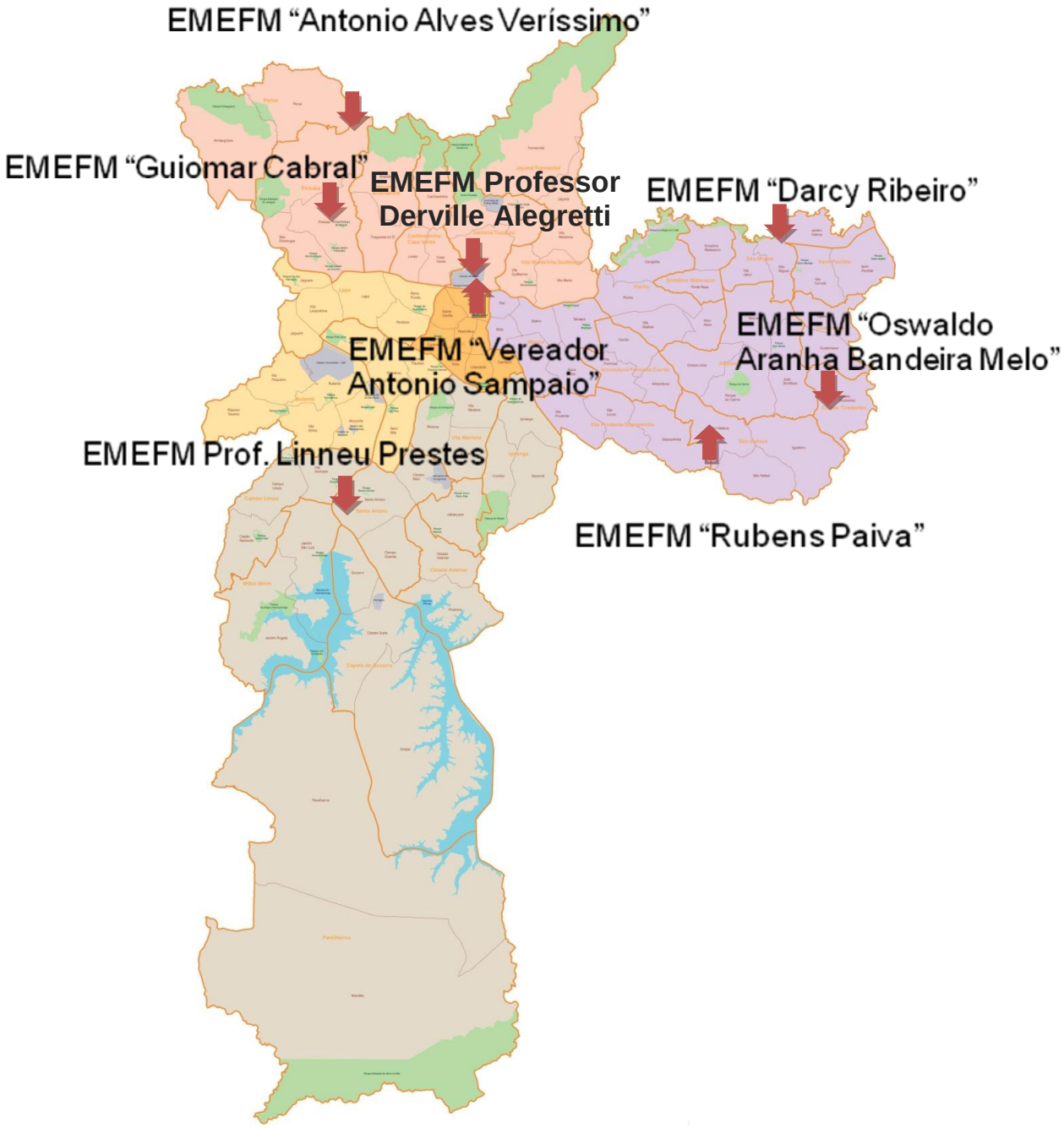

Figura 5 – Mapa de localização e distribuição das EMEFMs no município de São Paulo

A cidade de São Paulo é, administrativamente, subdividida em nove subprefeituras, e as oito EMEFMs estão presentes em apenas cinco delas. Duas destas escolas, EMEFM "Professor Derville Allegretti" e EMEFM “Vereador Antonio Sampaio”, são vizinhas e estão na Região Nordeste da cidade. O local é próximo ao centro da cidade, sendo de fácil acesso e predominantemente comercial. Suas demandas do Ensino Fundamental

são provenientes, principalmente das EMEIs das proximidades, no caso da primeira escola. Além disso, ela é a única das oito EMEFMs que oferece Educação Profissional, atendendo a jovens e adultos de uma demanda local e também outra procedente de várias regiões de São Paulo, o que atesta a credibilidade da população na escola, sendo que a frequência na educação profissional ocorre a partir do 2º ano do Ensino Médio, ou após a sua conclusão. Em 2017 esta escola contava com 36 turmas de Ensino Técnico, 5 do curso Normal e 21 do Ensino Médio. Ela possui 2 laboratórios diversos, para uso também em ciências da natureza. Já no caso da segunda escola, parte da comunidade por eles atendida é composta por imigrantes, a maioria de origem angolana ou boliviana, assim como surdos, realizando um trabalho diferenciado voltado a estes públicos (informação pessoal[2]) (SÃO PAULO, 2000; 2016; SMANIOTTO, 2017).

Na Região Noroeste há mais duas, a EMEFM “Antonio Alves Veríssimo” e a EMEFM “Guiomar Cabral”. A primeira fica localizada no Jaraguá, Vila Aurora. Do mesmo modo que a maioria das EMEFMs, foi criada inicialmente como escola de primeiro grau, passando posteriormente a oferecer o segundo grau. Trata-se de uma escola de periferia, na qual há muitas carências promovidas pelas desigualdades sociais. Não é uma escola de fácil acesso e não possui laboratório de ciências ou diverso. A outra escola fica em Pirituba, sendo de acesso mais fácil devido à sua proximidade ao Terminal de ônibus e Estação da CPTM, sendo uma localidade que tem a sua disposição vários serviços públicos. Ela possui um Laboratório Diverso. (SMANIOTTO, 2017; SÃO PAULO, 2000; 2010). Na Região da subprefeitura Centro Sul está situada a EMEFM “Professor Linneu Prestes”. Ela começou sua existência como escola, do que hoje se denomina, de Ensino Fundamental em 1956, porém, foi a segunda da RME_SP a oferecer o Ensino Médio. É uma localidade com boa infraestrutura no âmbito de fornecimento de serviços públicos. Nela escola há um Laboratório Diverso, entre outros ambientes educacionais (SMANIOTTO, 2017; SÃO PAULO, 2000).

As EMEFM “Darcy Ribeiro” e EMEFM “Rubens Paiva” ficam na Região Leste 2. A EMEFM “Darcy Ribeiro” está localizada no bairro de São Miguel Paulista, em uma região central e urbanisticamente consolidado, possuindo uma infraestrutura razoável

[2] Informação fornecida pela Coordenadora desta escola em, São Paulo, em 4 de agosto de 2017.

de serviços públicos de saneamento básico, saúde, transporte e educação. Esta escola não possui laboratório diverso ou de ciências. Já a EMEFM “Rubens Paiva”, localiza-se em São Mateus e possui um Laboratório Diverso.

Finalmente na Região Leste 1 está estabelecida a EMEFM “Oswaldo Aranha Bandeira Melo” que possui um Laboratório Diverso (SMANIOTTO, 2017; SÃO PAULO, 2000; 2015a; 2016; 2016a; 2017b).

Quanto ao histórico do Ensino Médio, dois partidos foram fundamentais, o Partido Social Progressista-PSP e a União Democrática Nacional (UDN), cujos respectivos prefeitos foram responsáveis pela criação da RME_SP e do Ensino Médio, (SÃO PAULO, 2006a; FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2002a).

Porém, os partidos cujas administrações mais propuseram mudanças que impactaram neste nível de ensino, deixando de ser uma escola que atuasse apenas no ensino hoje denominado de Ensino Fundamental, atingindo também estudantes do que na atualidade é chamado de Ensino Médio, introdução de novos cursos ou que simplesmente alteraram o nome da instituição, foram ARENA, partido político de direita, que dava apoio ao governo militar. Deixou de existir com a reforma partidária de 1979 que terminou com o bipartidarismo, sendo substituído pelo PDS, em 1980 e continuou apoiando o regime militar. Em 1993 se fundiu ao PDC, originando o PPR (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2002). Estes partidos (ARENA, PDS e PPR), são responsáveis por oitenta por cento dos eventos relacionados ao Ensino Médio. Os outros vinte por cento, são referentes às gestões dos partidos reportado supra; PSP e UDN e também PMDB, PT (SÃO PAULO, 2006a; FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2002a).

Nestes quarenta e nove anos de Ensino Médio municipal, houve muitas mudanças sociais, culturais, políticas e econômicas tanto no âmbito global quanto em todas as esferas da nação. Entre elas pode-se citar a guerra fria, originada em decorrência da segunda guerra, movimentos culturais e sociais, inclusive por liberdade, democracia, direitos humanos e direitos das minorias e grupos menos influentes. Também houve a globalização e a formação dos grandes blocos multilaterais políticos e econômicos, bem como das organizações intergovernamentais como o Mercado Comum do Sul

(Mercosul), a Área de Livre Comércio das Américas (Alca), a União Europeia (EU), Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico (APEC), Comunidade dos Estados Independentes (CEI), Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA), Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial do Comércio (OMC) e tantos outros (IANNI, 1998; LAFER, 1995; LAGES; BRAGA; MORELLI, 2004; QUEIROZ, 2005; RODRIGUES, 2002).

Estas mudanças refletiram também em alterações nas modalidades de ensino oferecidas pelas oito EMEFMs do município de São Paulo. Mudanças sociais amplas e rápidas, favorecem a criação de novas tradições. Os interesses da classe dominante têm um grande peso na criação das disciplinas. E isto tem reflexos nos instrumentos legais que norteiam ou regem a educação, e na porção dominada da população, que procurando atender à demanda dos dominantes por mão de obra, acabam buscando na escola a formação necessária para dar conta disto (GOODSON, 1995; 1997; HOBSBAWN; RANGER, 1984; SAVIANI, 2012).

Deste modo, o desejo da sociedade, ou dos que a dominam, manifesto na Lei no 4.024, de 20 de dezembro de 1961, Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971 e Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, sendo que a primeira fixou as diretrizes e bases da educação nacional a partir daquele ano, sendo complementada e auterada pela segunda no que concerne ao ensino de 1° e 2º graus, as quais foram revogadas pela terceira que estabeleceu as novas diretrizes e bases da educação nacional; bem como em outros documentos elaborados pelas três esferas governamentais, foi expresso e por força deles e de outros fatores políticos, históricos, sociais e econômicos, citados no histórico da RME-SP, determinaram não somente na criação das 8 UEs mencionadas no texto, mas também na de seus cursos profissionalizantes e técnicos, entre outros.

Por outro lado, com passar do tempo, o interesse mudou por diversos fatores. Entre eles pode-se citar a modificação na regulação a respeito das profissões.

Foi o que aconteceu, por exemplo, com a questão dos cursos de Magistério e Pedagogia de nível médio, pois com o Decreto nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999, modificado pelo Decreto nº 3.554, de 7/8/2000, determinou que a formação de professores, em nível superior, para atuar multidisciplinarmente, voltada ao magistério nos primeiros cinco anos do ensino fundamental e na educação infantil, seria, de

preferência, em cursos normais superiores (BRASIL, 1999). Isto provocou um esvaziamento os cursos de nível médio, principalmente porque o termo no primeiro decreto não era preferencialmente, mas sim exclusivamente, sendo isso corrigido no segundo decreto, mas aí a confusão já fora realizada, prejudicando os cursos técnicos. Além do citado anteriormente, começaram a surgir muitos cursos “Normal Superior”, aumentando a concorrência e havia muita indefinição por parte do Conselho Nacional de Educação (CNE) que não se posicionava claramente a este respeito. (RAINHO, 2001).

Todos estes fatores, junto com a insegurança gerada podem ter contribuído, para o fim dos cursos técnicos ou profissionalizantes nas escolas municipais de ensino médio, mas o fato é que hoje, das oito EMEFMs, apenas a EMEFM Professor Derville Allegretti mantém, além do Ensino Fundamental e Médio, Cursos Técnicos Profissionalizantes (Habilitação em: Técnico em Contabilidade, Técnico em Administração, Técnico em Marketing e Técnico em Prótese Dentária), sendo 36 turmas e o Normal (antigo Magistério), com habilitação para trabalhar na Educação Infantil e também no ensino fundamental, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou na Regular, com 5 turmas (SÃO PAULO, 2016, 2017b).

Por outro lado, partindo da perspectiva de Goodson (1995 e 1997), é possível traçar um paralelo e lançar algumas hipóteses. Primeiramente, conforme este autor, as disciplinas são entidades instáveis, estando em mudanças devido às interações entre os elementos, tradições e subgrupos de que são constituídas. Outro ponto é que além da constituição e estruturação das próprias disciplinas um dos fatores que pode estabilizar as disciplinas é a comunidade disciplinar, mencionada anteriormente. Então, a princípio, quanto maior for a interação e a força desta comunidade, mais facilmente ela estabilizará a disciplina, buscando estruturá-la, assim como ao ambiente em que seu ensino acontece, e isto pode levar tempo. Então, o tempo pode auxiliar a melhor estabelecer uma comunidade disciplinar e consequentemente sua força política poderá ser maior.

Tendo isso como ponto de partida é possível que a EMEFM Professor Derville Allegretti, entre outros, por ser, desde seu início, pensada como uma escola voltada ao ensino

técnico profissionalizante e pelo fato de ter ao menos, treze anos a mais de existência como escola que atue nesta modalidade de ensino que as outras, tenha constituído uma comunidade disciplinar, ou algo semelhante, com intenção e força suficiente para, até o presente momento, manter funcionando seus cursos técnicos e normal.

6. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PERTINENTES AO CURRÍCULO PAULISTANO

Neste capítulo foram analisados os documentos Plano Municipal de Educação (PME), Diretrizes Nacional para a Educação Especial em Educação Básica, Diretrizes Nacional para a Educação Básica, sendo este composto por dezesseis documentos indicados no subitem 6.1. Além deles, também fazem parte do corpus do trabalho os PPPs, PEs e PAs (a partir dos registros presentes nos diários) elaborados pelos professores das escolas EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Allegretti. O objetivo desta análise é tão somente buscar evidências da criticidade do currículo presente nestas UEs. Deste modo, utilizou-se a análise de conteúdo, como mencionado no capítulo 3 deste trabalho, e comentou-se alguns dos trechos mais relevantes para esta análise, com potencial de contribuir para o que se pretende.

Assim sendo, pretende-se investigar o que, na perspectiva de Sacritán (1998) é denominado de currículo prescrito e regulamentado que corresponde às políticas públicas educacionais, assim como o organizado, que é o planejado no âmbito da escola. Os outros tipos de currículo, o currículo manifesto ou explícito, também denominado de oficial, que é aquele que se pensa ensinar; o currículo oculto, que envolve tudo o que não é intencional; o currículo avaliado, abarcando a sistemática utilizada na avaliação, na qual estão inclusos os instrumentos e critérios, que é o como se avalia e também suas motivações, ou seja, o porquê e o para que avaliar, sinalizando o tipo de pessoa que se quer formar e o currículo real ou concreto, que como o próprio nome diz, é aquele que de fato foi concretizado, englobando o que foi ensinado e o que foi aprendido, não foram objeto de pesquisa deste trabalho (SACRISTÁN, 1998).

6.1. Teorias de Currículo

Os indicadores utilizados nesta análise são os utilizados por Silva (2010). A partir deles realizou-se o levantamento de indícios das teorias curriculares presentes no currículo proposto da prefeitura de São Paulo, bem como no currículo organizado deste município, com a análise dos documentos da prefeitura e da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti. Estes indicadores e suas respectivas

teorias de currículo podem ser visualizadas no Quadro 4.

As Teorias Tradicionais abarcam a “Pedagogia Tradicional” que é centrada no professor, que é quem cuida, orienta, controla, corrige e ensina a matéria, então, todos os termos que caracterizam este tipo de teoria estão associados a isso. Estas teorias encerram também a Pedagogia Tecnicista, influenciada pelo behaviorismo. Deste modo, para Silva (2010), o indicador ensino traz consigo a ideia de transmissão de conhecimento, sendo associada à aprendizagem como aquisição de conhecimento transmitido, ou seja, o aluno seria uma tábua rasa. A metodologia, a didática e a organização estariam todas em função da transmissão de conhecimentos, e o planejamento englobaria os três anteriores, valendo-se dos procedimentos, ordenação, sistematização e padronização do ato de ensinar. Seu sucesso ou eficiência, a exemplo de uma linha de montagem, seria atingido na medida em que os objetivos do aprendizado: recepção, compreensão e aceitação de tudo o que foi transmitido; fosse alcançado. Sendo que isso era normalmente aferido com provas, como meio de avaliação, vista como forma de controle, valoração, qualificação e quantificação de aprendizagem (BRASIL, 1997; SILVA 2010).

As Teorias Críticas de Currículo por sua vez, encerram a “Pedagogia Libertadora”, originada nos movimentos de educação popular do final da década de 1950 e início da de 1960. Nela o professor coordena e organiza as atividades, junto com seus alunos, relacionadas a assuntos políticos e sociais, utilizando, entre outros, estratégias como discussões e ações sobre a realidade com o objetivo de transformá-la (BRASIL, 1997).

Estas teorias de currículo têm como foco as motivações estruturantes da educação e sociedade promovidas pelas interações entre economia e escola. Por este motivo Silva (2010) identifica como caracterizadores desta teoria de currículo o capitalismo, as relações sociais de produção, questões de poder, ideologias dominantes e reprodução cultural e social. Em seus estudos, Silva também detectou que os autores deste tipo de teoria entendem a educação como instrumento de luta que pode levar à conscientização e consequentemente à resistência, emancipação e libertação. Além disso percebeu que outra peculiaridade deste tipo de teoria é a noção de currículo

oculto, que envolve tudo o que não é intencional dentro do processo educativo, sendo que muitas vezes ele influencia mais no aprendizado que o currículo organizado, manifesto, oficial ou explícito, que é o planejado no âmbito da escola, o que se pensa ensinar (SACRISTÁN, 2000; SILVA 2010).

Frente às Teorias Pós-Críticas de Currículo, o tipo de pedagogia que melhor se enquadra é a “Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos”, ela surge como uma crítica à “Pedagogia Libertadora”, para que se desse maior valor ao “saber elaborado” e construído historicamente, ou seja, ao patrimônio cultural da humanidade. Pretendia assim garantir a função política e social da escola. Nas Teorias Pós-Críticas de Currículo versa-se a respeito de questões de poder em âmbitos mais específicos que não foram objeto de atuação das Teorias Críticas de Currículo. Entre eles pode-se citar os aspectos culturais e o multiculturalismo; os conflitos relacionados ao gênero, sexo e sexualidade; a hegemonia curricular, etc. Diante desse contexto Silva (2010) encontrou como indicadores para esta teoria curricular os termos: identidade; alteridade; diferença; subjetividade; significação e discurso; saber-poder; representação; cultura; gênero, raça, etnia e sexualidade e finalmente multiculturalismo.

Tendo como base a frequência dos indicadores elencados anteriormente nos documentos analisados, foi construído um gráfico, Figura 6. Sendo que os valores utilizados para a sua construção foram obtidos do seguinte modo: verificou-se o número de vezes (frequência) que cada indicador apareceu. Este foi multiplicado por 100, sendo o resultado dividido pela somatória das frequências de todos os indicadores, de todas as teorias de currículo, em cada tipo de documento e arredondado de modo a se obter apenas números naturais (números inteiros não negativos). Depois disso, houve a somatória dos percentuais de cada indicador por tipo de teoria obtendo-se assim o percentual pertinente a cada teoria de currículo.

Este procedimento foi utilizado na a determinação dos percentuais das teorias de currículo de Silva (2010) nos documentos oficiais e nos PEs das EMEFMs, porém no caso dos PPPs, devido à grande diferença da frequência de indicadores nos documentos das duas EMEFMs e evitar a distorções nos valores obtidos, fez-se a

média dos percentuais dos indicadores presentes nos PPPS das duas escolas e posteriormente determinado os valores para cada teoria de currículo.

Cabe destacar que no reconhecimento e contagem dos identificadores, é necessário precaver-se verificando se os termos investigados estão dentro do contexto das teorias do currículo de Silva (2010) ou em outro, com objetivo diferente. Exemplificando isso, pode-se mencionar- o termo ensino, que quando utilizada como indicador, relaciona-se ao ensinar ou transmitir conhecimentos. Então, os utilizados como denominação de um nível educacional não foram contabilizados. Portanto, nos títulos Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Ensino Profissional, a palavra ensino não foi julgada como um indicador que retratasse o ensino, mas equivalente a educação, o que não se encaixaria como identificador das Teorias Tradicionais de Currículo.

As Seções A, B e C do Quadro 4, têm por objetivo dimirnuir a distância das informações já presentes no Quadro 1 e facilitar a dialogicidade do leitor com a forma de detecção dos caracterizadores de cada teoria de currículo, sendo que o utilizado nesta demonstração são os que estão em destaque em cada uma das seções

Teorias Tradicionais	Teorias Críticas	Teorias Pós-Críticas
Ensino (Seção A)	Ideologia (Seção B)	Identidade, Alteridade e Diferença (Seção C)
Aprendizagem	Reprodução Cultural e Social	Subjetividade
Avaliação	Classe Social	Significação e Discurso
Metodologia	Capitalismo	Representação, Cultura
Didática	Relações Sociais de Produção	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade
Organização	Conscientização	Multiculturalismo
Planejamento	Emancipação e Libertação	
Eficiência	Currículo Oculto	
Objetivos	Resistência	

Quadro 4 - Descritores/indicadores de Teorias de Currículo.
Fonte: Adaptado de Silva (2010).

No parágrafo adiante podem ser encontrados os indicadores **Aprendizagem** e

Avaliação presentes na Seção A do Quadro 4, sendo que o valor da frequência do primeiro indicador é **1** e a do segundo **2**.

> Analisamos os resultados de todos os anos de ensino que participaram da **avaliação** nacional (Prova Brasil), tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática, assim como nas **avaliações** internas, de modo a orientar nosso plano de ação visando a melhoria significativa nos resultados de **aprendizagem** e a busca pela excelência no ensino (SÃO PAULO, 2015a, p. 20).

Os descritores das Teorias Críticas de Currículo, estão presentes na Seção B do Quadro 4, sendo que o indicador **classe social** em destaque se encontra no parágrafo a seguir, tendo como frequência o valor **1**. No mesmo parágrafo estão presentes as expressões **identidade**, **cultura**, **gênero** e **raça, que são alguns dos caracterizadores das Teorias Pós-Críticas de Currículo. Eles podem ser observados, em destaque, na** Seção C do Quadro 4.

> Reconhece aluno e o professor como sujeitos socio**culturais** dotados de **identidade** própria, com **gênero, raça, classe social,** visões de mundo e padrões socio**culturais** próprios a serem levados em consideração através das práticas docentes e avaliativas tendo em vista uma apropriação efetiva e significativa do conhecimento (SÃO PAULO, 2015a, p. 135).

Na Tabela A.1.2, presente no Apêndice A, está demonstrado como foram obtidos os valores para construção do gráfico da Figura 6.

Por exemplo, nos cálculos da Teoria Tradicional de Currículo, na Legislação, demonstrados na Tabela A.1.2, o percentual do termo ensino foi 18%, da aprendizagem 10%, da avaliação 5%, da metodologia 3%, da didática 3%, da organização 14%, do planejamento 2%, da eficiência 0% e dos objetivos 3%, gerando um total de 58% para este tipo de teoria de currículo.

Para as Teorias Críticas de Currículo foi obtido um total de 4% pela soma dos percentuais das expressões ideologia 0,2%; reprodução cultural e social 0,4%; poder 2,1%; classe social 0,4%; capitalismo 0,1%; relações sociais de produção 0,0%; conscientização 0,0%; emancipação e libertação 0,3%; currículo oculto 0,1% e resistência 0,4%.

Já para as Teorias Pós-Críticas, as locuções e seus respectivos percentuais foram: identidade, alteridade, diferença 5,9%; subjetividade 0,1%; significação e discurso 2,5%; saber-poder 0,1%; representação cultural 1,6%; gênero, raça, etnia e sexualidade 3,4 e multiculturalismo 24,0%; dando um total de 38%. As outras tabelas demonstrando os dados e os respectivos cálculos das teorias de currículo para os PPPs e PEs, se encontram no Apêndice A, Tabelas A.1.3 e A.1.4.

A Figura 7 apresenta o Gráfico que trata da presença das Teorias de Currículo nos documentos analisados neste trabalho. A primeira coluna de cada teoria refere-se aos documentos pertinentes ao currículo prescrito ou regulamentado, sendo isso identificado como legislação e constituído pelos seguintes instrumentos normativos ou orientadores;

a) Lei Municipal nº 16.271/2015 (PME);

b) Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNGEB);

c) Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI);

d) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos (DCNEF);

e) Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (RESOLUÇÃO nº 2, de 30 de janeiro 2012) (DCNEM);

f) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM);

g) Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo

h) Consulta referente às orientações para o atendimento da Educação do Campo;

i) Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (DOAEEBMEE);

j) Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em

situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais (DNOEJASPLEP);

k) Reexame do Parecer CNE/CEB nº 23/2008;

l) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena (DCNEEI);

m) Diretrizes para o atendimento de educação escolar de crianças, adolescentes e jovens em situação de itinerância (DAEECAJSI);

n) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (DCNEEQ);

o) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (DCNEER);

p) Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (DCNEDH);

q) Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA);

r) Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

A segunda coluna apresenta os indícios das teorias de currículo presentes no PPP das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Allegretti e a terceira os detectados nos PE das mesmas EMEFMs que construíram os PPPs mencionados anteriormente. As colunas relativas aos PPPs e PEs das EMEFMs correspondem ao currículo organizado destas duas escolas.

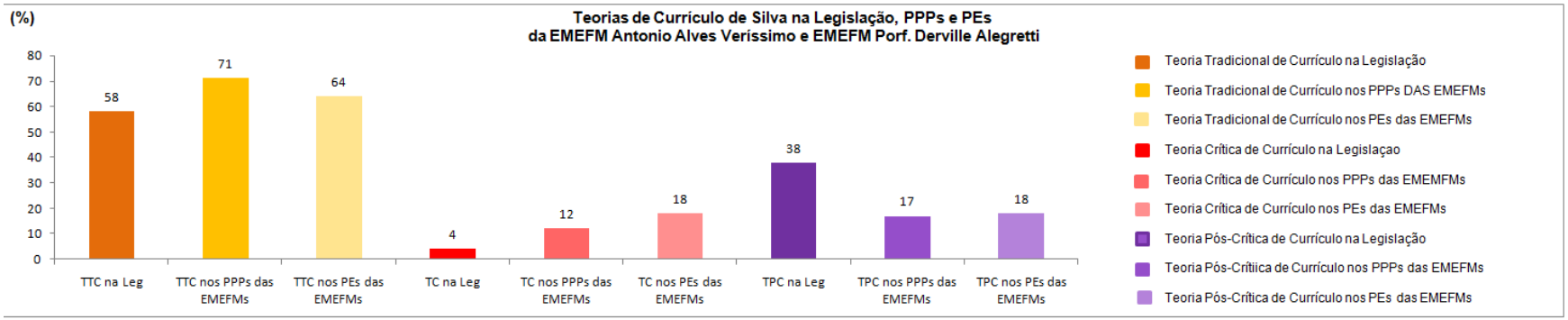

Figura 6 – Indícios de Teorias de Currículo presentes no Currículo Prescrito ou Regulamentado da RME-SP e no Organizado das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professore Derville Alegretti

Pelo que se verificou por meio da análise de conteúdo de alguns instrumentos federais e municipais de educação e também dos PPPs e PEs voltados ao ensino de Ciências da Natureza, ou seja, os de Biologia, Física e Química, da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e Prof. Derville Alegretti, conforme Figura 6, existe um certo alinhamento entre os documentos, visto que em todos eles há indícios de predominância da presença das Teorias Tradicionais de Currículo, pois foi detectado que existem, proporcionalmente, maior diversidade e frequência de indicadores desta teoria do que das Teorias Críticas e Pós-Criticas de Currículo nestes documentos, embora os indicadores destas também estejam presentes. Além disso, é possível perceber que, comparando as colunas dos diferentes tipos de documentos, há uma maior proximidade entre os percentuais das teorias de currículo dos PPPs e PEs, das EMEFMs.

Este alinhamento dos percentuais nos três tipos de documentos, não é por acaso. Muito pelo contrário, isso mostra que as políticas públicas; expressas, entre outros, nos documentos oficiais (currículo prescrito), influencia na construção do currículo organizado, que é o planejado nas escolas. Sendo que isso pode ser percebido no PPP e PE das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Allegretti. Assim sendo, estas Teorias Tradicionais, Críticas ou Pós-Críticas, na mesma medida em que se fazem presentes nestes documentos oficiais, encontram-se no currículo organizado, uma vez que eles orientam as práticas nas salas de aulas.

6.2. Educação em Ciência Tecnologia e Sociedade

A Educação CTS; conforme mencionado no item 3 referente à Metodologia; o segundo ponto para a análise do Currículo Proposto para o ensino de Ciências da Natureza do município de São Paulo, é verificação de aspectos de Educação CTS presentes nos PPPs, PE e PA elaborados pelos professores e comunidade escolar da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Allegretti.

Estes documentos foram analisados tendo por base duas vertentes em CTS. Uma delas se deu por intermédio das seis correntes CTS e os quatro critérios conforme os estudos de Pedretti e Nazir, (2011) e a outra com os três parâmetros e seus cinco níveis,

juntamente com os propósitos educacionais mencionados nos trabalhos de Strieder e Kawamura (2017).

Resgatando então o que foi visto no item 2.4. desta dissertação, a Educação CTS é um movimento que discute políticas e propósitos envolvendo ciência e tecnologia. Seu objetivo, dentro de uma linha crítica, é a formação para a cidadania, sejam os alunos futuros cientistas ou não (BRASIL, 2000, 2006; SANTOS; AULER, 2011).

6.2.1. Verificação de Educação CTS na linha de Pedretti e Nazir

A seguir é apresentada a Figura 7, por meio do qual pode-se retomar o Quadro 2, com as seis correntes e as quatro vertentes que já foram tratadas no item 2.4. deste trabalho. Sua reapresentação neste ponto da dissertação tem o objetivo de aproximar o leitor das informações nele contidas. Deste modo, ele irá facilitar a compreensão do diálogo que se estabelece na verificação dos indícios de Educação CTS nos PPPs e PEs analisados da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti. Entre os recursos utilizados para este fim está o destaque em termos compartilhados entre correntes e vertentes diferentes, estando os semelhantes entre si nas mesmas cores, sendo que isso será discutido mais a frente no texto.

Figura 7 – Correntes CTS de Pedretti e Nazir e suas vertentes
Fonte: Adaptado de Pedretti e Nazir (2011)

A Figura 7 traz as seis correntes de Educação CTS de Pedretti e Nazir. Associadas a elas existem quatro vertentes, dentro das quais se encontram caracterizadores que podem ser utilizados para identificar a corrente respectiva. Na análise dos documentos PPP e PE, a detecção de qualquer característica de uma corrente, ainda que por uma única vertente individualmente, foi considerado como evidência ou indício de presença da respectiva corrente. Assim sendo, como foi utilizado o aplicativo Excel da Microsoft na execução dos cálculos e gráficos, o percentual da vertente (%Vx) é obtido, conforme Fórmula 1, pela multiplicação da somatória de eventos da vertente em questão (Vx) por 100 e depois dividido pela somatória de eventos do conjunto das vertentes pertencentes a todas as correntes (SOMA(FO1:FO6) + SOMA(OB1:OB6) + SOMA(AD1:AD6) + SOMA(EE1:EE6)). O cálculo dos percentuais de cada corrente foi obtido pela somatória dos valores correspondentes às respectivas vertentes de cada corrente, sendo que as fórmulas utilizadas estão a seguir. Isso também pode ser averiguado nas Tabelas A.1.5 e A.1.6, presentes no Apêndice A. Lembrando que para a verificação de indícios de Educação CTS (tanto na linha de Pedretti e Nazir (2011) pertinente a este item quanto na de Strieder e Kawamura (2017), que será tratada no próximo item) foi utilizada a estratégia de cálculo da média na determinação dos percentuais presentes nos PPPs das EMEFMs, da mesma forma que na análise dos indícios das Teorias de Currículo de Silva (2010).

$$\%Vx = Vx*100/(SOMA(FO1:FO6) + SOMA(OB1:OB6) + SOMA(AD1:AD6) + SOMA(EE1:EE6)) \quad (1)$$

$$\%AP = (\%FO1+\%OB1+\%AD1+\%EE1) \quad (2)$$

$$\%HI = (\%FO2+\%OB2+\%AD2+\%EE2) \quad (3)$$

$$\%RL = (\%FO3+\%OB3+\%AD3+\%EE3) \quad (4)$$

$$\%CV = (\%FO4+\%OB4+\%AD4+\%EE4) \quad (5)$$

$$\%SC = (\%FO5+\%OB5+\%AD5+\%EE5) \quad (6)$$

$$\%SE = (\%FO6+\%OB6+\%AD6+\%EE6) \quad (7)$$

Nas Seções A, B, C, D, E F da Tabela 3, estão destacados alguns caracterizadores de cada corrente para facilitar o entendimento e explicitar como foi constatada a presença destas correntes nos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti.

Seções A **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**	Seções B **CORRENTES**	**FOCO**
AP	Utilitário Prático Resolução de problemas **Transmissão de conhecimentos e competências técnicas**	HI	**Entender as raízes históricas e socioculturais das ideias e trabalhos de cientistas**
Seções C **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**	Seções D **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**
RL	**Cidadania** **Responsabilidade cívica** A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de ideias	CV	**Cidadania** **Responsabilidade cívica** A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de ideias
Seções E **CORRENTES**	**FOCO**	Seções F **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**
SC	**Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural**	SE	**Cidadania** **Responsabilidade cívica** Resolução de problemas Transformação/agência/Emancipação

Tabela 3 - Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir.
Fonte: Adaptado de Pedretti e Nazir (2011)

O trecho em destaque, na Seção A (Tabela 3) citado anteriormente, é um caracterizador desta corrente, conforme Pedretti e Nazir (2011), sendo nele enfatizado, entre outros, a transmissão de conhecimentos disciplinares e também o desenvolvimento e a aquisição de competências técnicas, da mesma forma que as de investigação.

No PE3, indicado no Apêndice A, Tabela A.1.1, há a passagem “[...] aulas teóricas, com uso da lousa como instrumento para exposição de esquemas, gráficos, tabelas, imagens e outros meios didático-explicativos;” (SÃO PAULO, 2013g). Pode-se perceber nele indícios desta transmissão de conhecimento; pois nele há a menção do uso da estratégia de aulas teóricas para a exposição e explicação de diversos instrumentos de informação. Evidencia-se assim a presença da corrente AP .

A Seção B, da Tabela 3, mostra, em destaque, um dos indicadores da corrente HI de Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011), que tem como foco “[...] entender as raízes históricas e socioculturais das ideias e trabalhos de cientistas”. Dentre os fragmentos de texto existentes nos documentos analisados há o que vem no parágrafo a seguir e que foi extraído do “Projeto Político Pedagógico 2016 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo”.

> “Os conteúdos abordados a partir de temas que permitam a contextualização do conhecimento ganham flexibilidade e interatividade e permitem que se desenvolvam competências para identificar fontes de informação e de obter formas de informações, sabendo interpretá-las nos aspectos químicos e considerando também as implicações sociopolíticas, culturais e econômicas, promovendo discussões que levem a valorização de temas emergentes do dia-a-dia como política nacional da educação ambiental (9795/99), assim como a história da química, a história da cultura brasileira e africana (10639/03) e cultura dos povos indígenas (11645/3/2008), com isso reconhecer os limites éticos e morais do conhecimento científico, tecnológico e das suas relações (SÃO PAULO, 2016b, p. 303).”
>
> Todos os momentos de estudo serão estruturados de tal forma a permitir os desenvolvimentos (representação e comunicação, compreensão e investigação e percepção social e histórica) (SÃO PAULO, 2016b, p.304).

A passagem citada anteriormente, é um testemunho da presença da corrente HI neste texto, visto mencionar a importância da contextualização e valorização da história da

química e da cultura indígena, africana e brasileira, orientando também para atentar às relações pertinentes entre elas.

O excerto do documento “Projeto Político Pedagógico 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti”, a seguir, trata da aquisição ou desenvolvimento de conhecimentos, entre eles o científico, de modo a conduzir o estudante à cidadania ou responsabilidade cívica. Esse objetivo, quando presente na Educação CTS, na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011), é compartilhado pelas correntes RL, CV e SE, conforme o destaque de alguns de seus indicadores explicitados nas Seções C, D e F , da Tabela 3.

> Concebemos cidadania por ações coletivas que busquem favorecer a aquisição do conhecimento pelo aluno, para que de posse do conhecimento científico e de informações sobre seus direitos e deveres, tenham a consciência modificada de forma que possam fazer valer estes direitos. É necessária a tomada de consciência do papel da educação e as mudanças necessárias à EMEFM Professor Derville Allegretti, enquanto instituição que trabalha com a educação formal, na construção da cidadania. Construir a cidadania, buscando formar um cidadão autônomo, capaz de refletir sobre sua realidade e nela interferir, é o nosso grande desafio (SÃO PAULO; 2016, p.13).

Já a corrente SC, cujo foco, presente em destaque na Seção E, da Tabela 3, é “entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural”, pode ser verificada em alguns documentos, entre eles o PE52 apontado na Tabela A.1.1 do Apêndice A. Esse texto coloca como uma das propostas para o ensino de Química da 2ª série do Ensino Médio, “[...] abordar [...] conceitos fundamentais inter-relacionados e aplicados a problemas sociais e tecnológicos [levando os alunos a] perceber e articular as relações entre desenvolvimento científico e transformações sociais” (SÃO PAULO; 2014l).

Assim sendo, como exemplificado anteriormente, os documentos de alguns dos PEs e PPPs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti foram analisados e neles buscadas evidências de Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011). Na Figura 8, são apresentados os percentuais obtidos, sendo que os cálculos para a determinação dos percentuais seguem o mesmo raciocínio utilizado na elaboração do Gráfico de indícios de teorias de currículo da Figura 6. As tabelas com os dados e os cálculos estão presentes nos apêndices A.1.5 e A.1.6.

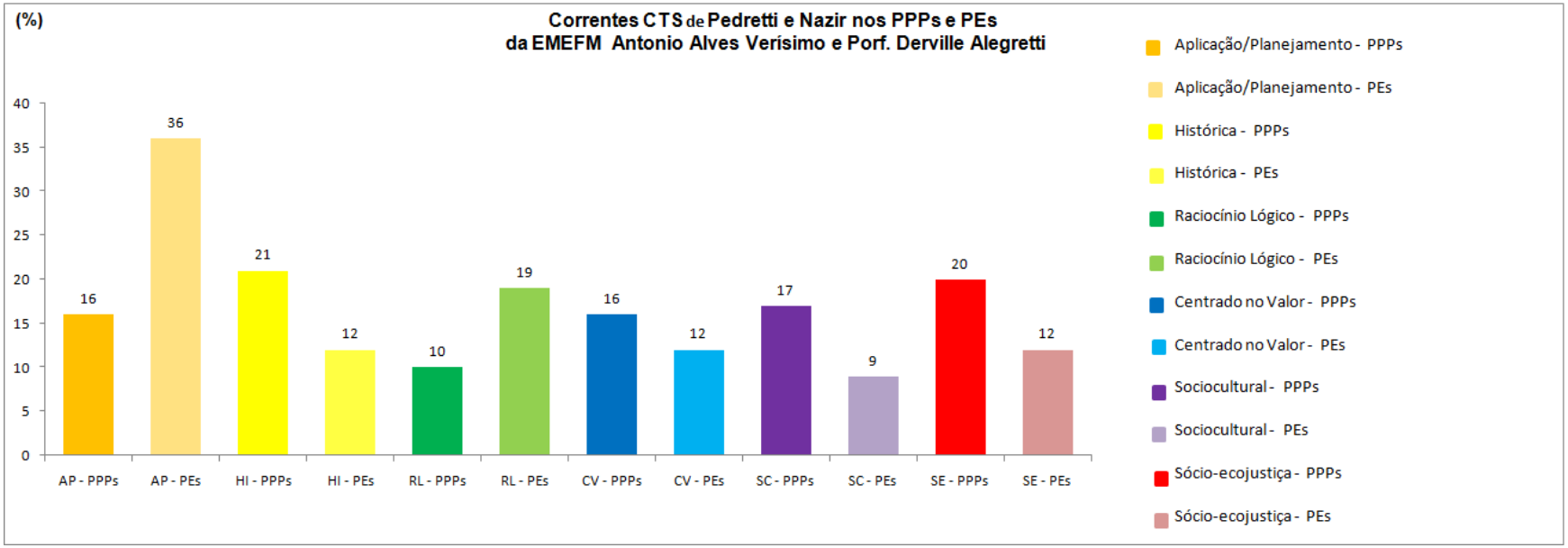

Figura 8 - Percentuais de Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011) do PE e PPP da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

Nas colunas pertinentes aos PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti; pode-se observar a tendência de predomínio da corrente AP (36%), seguida pela do RL (19%), seguidas das demais com aproximadamente os mesmos percentuais, sendo que a sócioecojustiça, CV e HI estão com 12% de frequência e SC com 9%.

Há divergências entre o que foi encontrado para os PPPs e os PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti, visto que a ordem, crescente ou decrescente para os valores percentuais das correntes CTS, são quase contrários. Entre as hipóteses que podem justificar as divergências verificadas, está o fato destas correntes não terem sido elaboradas a partir da realidade brasileira. Outra hipótese é existência de algumas sobreposições entre as vertentes das correntes, como enfatizado na Figura 7, estando as expressões semelhantes entre si grafadas com as mesmas cores.

Este tipo de situação foi verificada, por exemplo, na analogia da vertente **foco** "Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos", entre as correntes RL e CV, sendo que elas se diferenciam pelo fato de que a primeira se baseia em "considerações de evidência empírica", enquanto a segunda em "consideração da ética e raciocínio moral".

O mesmo acontece com relação aos **objetivos da educação**, estando o termo "Resolução de problemas" presente na corrente Aplicação/Planejamento e na SE; da mesma forma que a valorização de realizações culturais e intelectuais se encontra na linha HI e na SC, diferindo-se estas duas pelo fato de que na segunda estas realizações estão associadas à transação de ideias, enquanto na primeira relacionam-se a valores intrínsecos de uma ciência ou tecnologia interessante, emocionante e necessária. Vale ressaltar que a transação de ideias é levada em conta, ainda que associada a outros objetivos, não apenas na perspectiva Sociocultual, mas também na RL e CV. Alem disso, as correntes RL, CV e SE também compartilham os objetivos "cidadania e

responsabilidade cívica", sendo que as duas primeiras ainda compartilham o propósito "tomada de decisão (pessoal e societal)".

Nas **AD** a busca pelo desenvolvimento "cognitivo" é partilhada pela linha AP e RL. Ocorre o mesmo com a valorização da criatividade que se faz presente nas diretrizes AP, HI e SE. A preocupação com a questão da experimentação (programada ou espontânea) existe tanto na AP quanto na SC e SE. Participam também da promoção da reflexividade a perspectiva HI, RL, SC e SE. Da mesma forma procedem a corrente HI, a CV, SC e a SE com relação à afetividade, bem como a CV e SE com a criticidade.

Esta situação de compartilhamento de **estratégias**, também pode ser verificado quanto ao uso de "estudo de caso" pelas perspectivas CV, SC e SE. Isso também acontece com a utilização de "tomadas de decisão", nas linhas CV e RL, sendo que na segunda corrente isso é tratado mais explicitamente, inclusive com modelos e critérios para a tomada de decisões, porém, como afirmam Pedretti e Nazir (2011) de modo mais frio e tecnicista que a primeira. Outra estratégia muito recorrente e que se apresenta na corrente RL, CV, SC e SE, é o emprego de questões sociocientíficas.

Para que se confirme se de fato estas hipóteses podem explicar as divergências, mencionadas na página anterior, será necessário que se desenvolvam outras pesquisas. Porém, há que se ressaltar ainda que se entende que nos PPPs hora analisados, a maior parte do que está ali presente são orientações para a linha de trabalho da U.E. como um todo. Sendo assim, ele não é somente direcionado à área de Ciências da Natureza, mas a toda escola, podendo isso também apresentar algumas diferenças quantitativas ou qualitativas frente aos PEs direcionados às Ciências da Natureza, que são documentos específicos. Mas independentemente disso este documento expressa os anseios, convicções e aspirações da comunidade escolar, e, portanto, também dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza da U.E. Além disso, há no documento trechos específicos dedicados aos componentes curriculares que se dedicam ao ensino desta área. Portanto, isso justifica a pertinência da análise realizada nestes documentos.

Em relação à criticidade ou não, Pedretti e Nazir afirmam, entre outros, que a corrente AP, possui ênfase na transmissão de conhecimento disciplinar. A respeito da HI, traz que, embora com potencial para fazer diferente, muitas vezes utiliza apenas a parte de "sucesso" da ciência podendo criar ou reforçar esteriótipos de uma ciência ou tecnologia linear ou sempre benéfica. Declara que a RL, embora fale em cidadania, leva muitas vezes a uma análise mais fria dos assuntos relacionados à Educação CTS, não levando em consideração, ou fazendo isso de modo tênue, questões não lógicas ou abstratas como os valores, a espiritualidade, a religião, os sentimentos e outros similares. Assim sendo, pode-se afirmar que estas três linhas CTS se aproximam das Teorias Tradicionais de Currículo, que aqui foram chamadas de Teorias Não Críticas.

Já a CV, possui o mesmo foco e objetivo de E que a RL, porém, além da lógica, tem como AD a afetividade, a moral e a criticidade. A SC, como o próprio nome diz, foca numa abordagem social e cultural da ciência e tecnologia, carrega alguns traços das duas perspectivas CTS mencionadas neste parágrafo e complementa isso com aspectos holísticos, experienciais e espirituais e suas AD. Finalmente a SE também leva consigo características das correntes anteriores, complementando-as com seu foco na emancipação e solução de problemas ecológicos com a ação humana, ou seja, busca levar ao engajamento. Diante disto é possível dizer que as três últimas linhas (CV, SC e SE), são mais próximas das Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo, sendo que neste ponto do trabalho foram generalizadas em Teorias Críticas.

Na Figura 9, Seção (A), pode-se verificar os percentuais das correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) foram transformados em valores das Teorias Não Críticas e Críticas. Na Figura 9, Seção (B), são apresentados os valores de Teorias Tradicionais, Críticas e Pós-Críticas de Curriculo dos gráficos iniciais de Teorias de Currículo, na perspectiva de Silva (2010), para os PPPs e PEs da ENMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Porfessor Derville Alegretti, que foram expressos como Teorias Não Críticas (para as Teorias Tradicionais) e Teorias Críticas (para as Teorias Críticas e Pós-Críticas).

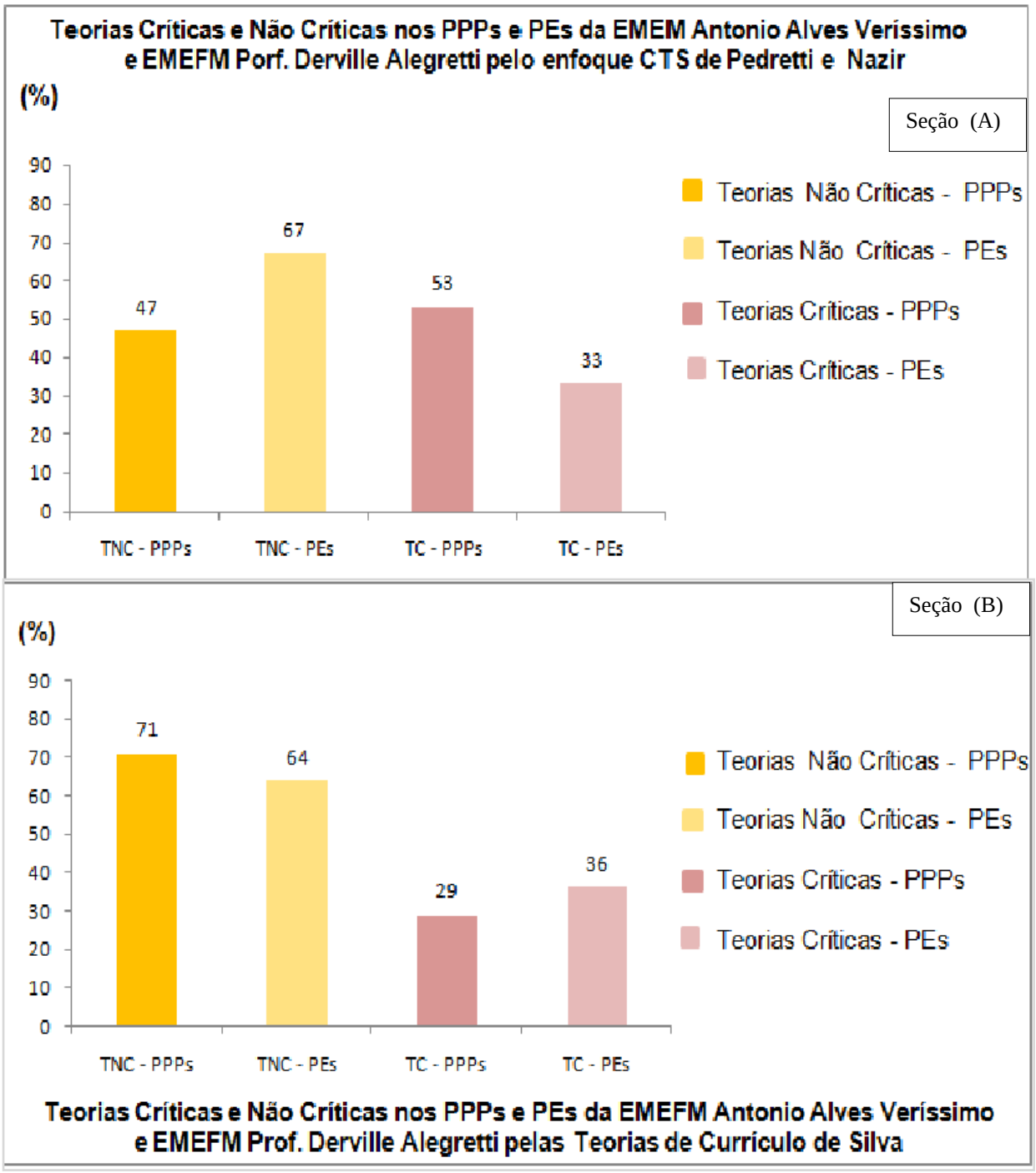

Figura 9 - Paralelo entre Indícios de Teorias Críticas e Não Críticas por Educação CTS de Pedretti e Nazir, na Seção (A), com os de Teorias Críticas e Não Críticas pelas Teorias Críticas e Não Críticas, na Seção (B): resultados para os documentos das escolas EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti

O Gráfico apresentado na Figura 9, Seção (B), foi obtido pelo uso dos dados presentes nas Tabelas A.1.3 e A.1.4, referentes aos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti. Isso foi realizado pela alteração da

denominação das Teorias Tradicionais para não Teorias Não Críticas e pela junção dos valores da Teorias Críticas de Currículo com os das Teorias Pós-Críticas de Currículo, sendo atribuído a essa junção a denominação de Teorias Críticas. Os respectivos cálculos, fórmulas, valores utilizados e resultados podem ser encontrados nas Tabelas A.1.8 e A.1.10 do Apêndice A

Já o Gráfico da Seção A, Figura 9, foi elaborado somando-se os valores percentuais das correntes AP, HI e RL, que foram considerados pertencentes às Teorias Não Críticas enquanto a adição dos valores das linhas CV, SC e SE originaram as taxas das Teorias Críticas. Os valores mencionados se encontram nas Tabelas A.1.5 e A.1.6 e o tratamento matemático dado a eles pode ser verificado nas Tabelas A.1.9 e A.1.11 do Apêndice A.

Na avaliação dos gráficos citado anteriormente expostos, é possível perceber que os referentes aos PPPs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti não estão alinhados, sendo necessário, como dito anteriormente, mais pesquisas para elucidar as divergências. Já os relativos aos PEs das EMEFMs, tanto o obtido pelos indicadores de Silva (2010) para teorias de currículos quanto o elaborado com os caracterizadores CTS de Pedretti e Nazir (2011), estão bem próximos, sendo seus valores 61/63, para as Teorias Não Críticas e 39/33 para as Teorias Críticas. Essa semelhança entre os dois tipos de avaliação do currículo pode ser indício de que existe um certo diálogo entre as duas formas de avaliação curricular. Se a segundo hipótese estiver correta, é possível utilizá-las como uma dupla conferência ou verificação recíproca, de forma a validar os resultados encontrados nos dois modos de análise do currículo, principalmente se o foco for verificar o tipo de teoria curricular nele presente.

6.2.2. Verificação de Educação CTS na perspectiva de Strieder e Kawamura (2017)

O próximo viés para a verificação do currículo, será pelas perspectivas CTS de Strieder e Kawamura (2017). Mas antes de continuar com esta análise, é necessário rever alguns pontos visto no capítulo 2. Na Figura 10, apresentada a seguir, são retratados os propósitos educacionais, os parâmetros CTS e seus respectivos níveis. Algumas destas informações, embora já abordadas anteriormente, são reapresentadas nesta parte do

trabalho para uma aproximação com estes dados e para facilitar a compreensão do que se tratará neste subitem.

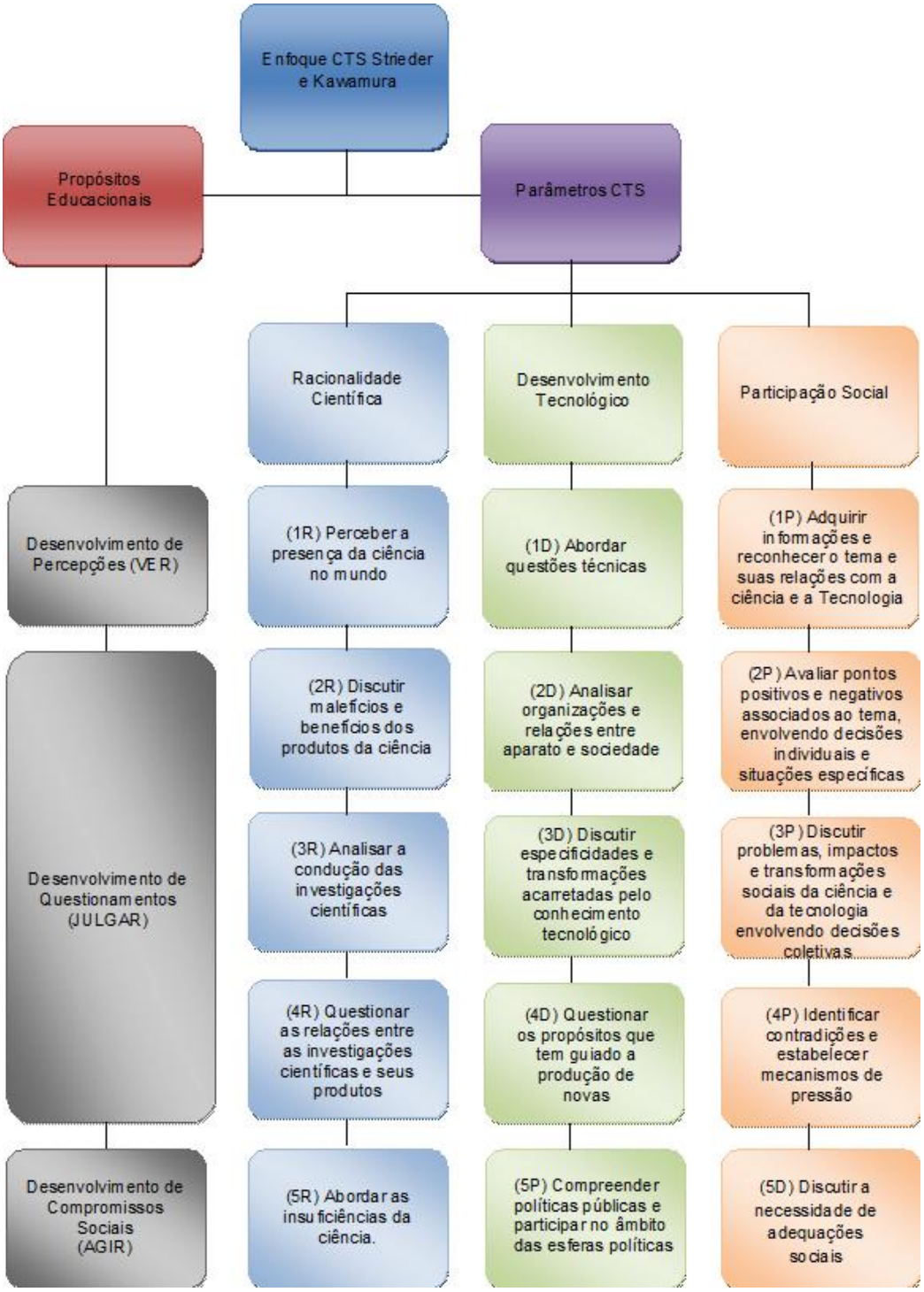

Figura 10 - Correntes CTS de Strieder e Kawamura
Fonte: Adaptada de Strieder e Kawamura (2017)

Na Figura 10, é possível analisar os propósitos educacionais correlacionados aos parâmetros CTS. Essa figura mostra que o primeiro nível, de todos os parâmetros, refere-se ao exercício da verificação da presença da ciência e suas tecnologias na realidade. Isso é semelhante ao ver, do método ver, julgar e agir. As práticas relacionadas ao ver podem levar ao aperfeiçoamento das habilidades ligadas à percepção da realidade. O segundo, terceiro e quarto níveis relacionam-se ao julgar, ou seja, à realização de avaliações das tecnologias ou ciência, exercitando e aprimorando a capacidade de questionar. O quinto e último nível, trata do agir sobre a realidade, possibilitando ou concretizando o engajamento social.

Seguindo com a análise dos documentos e fazendo um paralelo com a Figura 10, percebeu-se a presença de indícios de CTS Strieder e Kawamura (2017) nos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti. Essa detecção e quantificação foi executada por intermédio da análise de conteúdo. Para melhor visualização e compreensão da prática dessa investigação, há, a seguir no texto, passagens dos documentos verificados. Neles é possível localizar evidências de Educação CTS na perspectiva de Strieder e Kawamura (2017). Existe também a Tabela 4 com alguns parâmetros e respectivos níveis identificados nos trechos apresentados.

Propósitos Educacionais	**Parâmetros CTS**	Descritor	Nível
Desenvolvimento de Percepções (VER)	Seção A Participação Social	Adquirir informações e reconhecer o tema e suas relações com a ciência e a tecnologia	1P
Desenvolvimento de Questionamentos (JULGAR)	Seção B Desenvolvimento Tecnológico	Analisar organizações e relações entre aparato e sociedade	2D
	Seção C Racionalidade	Analisar a condução das investigações	3R

	Científica	científicas	
	Seção D Desenvolvimento Tecnológico	Questionar os propósitos que tem guiado a produção de novas tecnologias	4D
Desenvolvimento de Compromissos Sociais (AGIR)	Seção E Participação Social	Compreender políticas públicas e participar no âmbito das esferas políticas	5P

Tabela 4 - Indícios de Educação CTS de Strieder e Kawamura.
Fonte: Adaptada de Strieder e Kawamura (2015)

Do PE 25 (Plano de Ensino de Química da 2ª série de Ensino Médio, da EMEFM Professor Derville Alegretti, elaborado em 2013), mencionado na Tabela A.1.1; foi extraído o excerto “Conhecer e apropriar-se da linguagem técnico-científica” (SÃO PAULO, 2013g). O conhecimento e a apropriação da linguagem técnico-científica ali mencionados remetem à aquisição de informações e reconhecimento do tema e suas relações com a tecnologia e ciência. Esse é o caracterizador da linha **Participação Social** e categoria **1P (ver)**, presentes na Seção A da Tabela 4.

A Seção B, do mesmo quadro, traz o parâmetro **Desenvolvimento Tecnológico** e o nível **2D** (que faz parte do julgar), que tem como descritor a análise de organizações e das relações entre o aparato e a sociedade. O enfoque CTS indicado está evidenciado no trecho “ler, interpretar, analisar e posicionar-se criticamente em relação aos temas de Ciências e tecnologia;”, pertencente ao Plano de Ensino identificado como PE 36, na Tabela A.1.1 (SÃO PAULO, 2014s). Acresça-se ainda que o fragmento mencionado não se restringe à analise de temas de Ciências e tecnologia (“ver” - nível 2), envolvendo também outros níveis e parâmetros como o Desenvolvimento de Percepções, ou ver, com a leitura e interpretação de assuntos referentes às Ciências e tecnologia e posicionamento crítico que parte para o nível 4 (também relacionado ao “ver”) ou 5 (pertinente ao Desenvolvimento de Compromissos Sociais ou agir).

Além da segunda categoria, incluem-se no Desenvolvimento de Questionamentos ou julgar, a terceira e a quarta, conforme Seções C e D da Tabela 4. Como evidência da terceira, mais especificamente a **3R**, cujo descritor é “Analisar a condução das investigações científicas” pode-se citar a passagem do Plano de Ensino de Biologia da 3ª série do Ensino Médio, 3º bimestre de 2014, da EMEFM Antonio Alves Veríssimo, identificado na Tabela A.1.1 como PE 49; “Analisar as ideias sobre a origem da vida a partir da leitura de textos históricos” (SÃO PAULO, 2014i).

A passagem “Analise e discuta interesses econômicos, políticos, aspectos éticos e bioéticos da pesquisa científica que envolvem a manipulação genética.” (SÃO PAULO, 2015a, p. 342), encontrada no Projeto Político Pedagógico 2015 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo, por sua vez, testemunha o quarto nível, no caso o **4D**, da linha **Desenvolvimento Tecnológico** que tem como característica o questionamento dos propósitos norteadores da elaboração de novas tecnologias.

A Seção E, última da Tabela 4, traz o propósito educacional **Desenvolvimento de Compromissos Sociais**, ou agir. Como exemplo cita o parâmetro **Participação Social**, sendo que seu quinto nível, 5P, tem como descritor a compreensão de políticas públicas e a participação no âmbito das esferas políticas.

Este ponto do enfoque CTS na perspectiva de Strieder e Kawamura (2017) também foi detectado nos documentos analisados. Um exemplo disso é o trecho “Promover as atividades onde os próprios jovens sejam os protagonistas, como participação em órgãos colegiados (Agenda 21, Conselho de Escola e Grêmio);”, exposto no Projeto Político Pedagógico 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti (SÃO PAULO, 2016).

Deste modo foram verificadas evidências de Educação CTS, no prisma de Strieder e Kawamura (2017). A frequência detectada da presença dos parâmetros ou perspectivas, foi utilizada para determinar seus respectivos percentuais e construir os gráficos que seguem no texto. O primeiro deles é o Gráfico da Figura 11. Percebe-se um certo alinhamento, entre os percentuais determinados para os PEs e PPPs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti. Em ambos foram detectadas orientações que podem ser enquadradas nas três perspectivas. Isso

pode ser relacionado à importância dada à questão da cidadania nos PPPs e PEs das EMEFMs, mencionadas anteriormente neste mesmo parágrafo, e nos estudos de Educação CTS comentados no subitem 6.2.1., quando se abordou os indicadores de CTS a partir de Pedretti e Nazir. Além disso, nos dois tipos de documentos (PPP e PE) as taxas destes três parâmetros crescem na seguinte sequencia, perspectiva Racionalidade Científica, Participação Social e Desenvolvimento Tecnológico. Os valores e cálculos utilizados para a construção deste gráfico podem ser encontrados nas Tabelas A.1.12 e A.1.13 do Apêndice A.

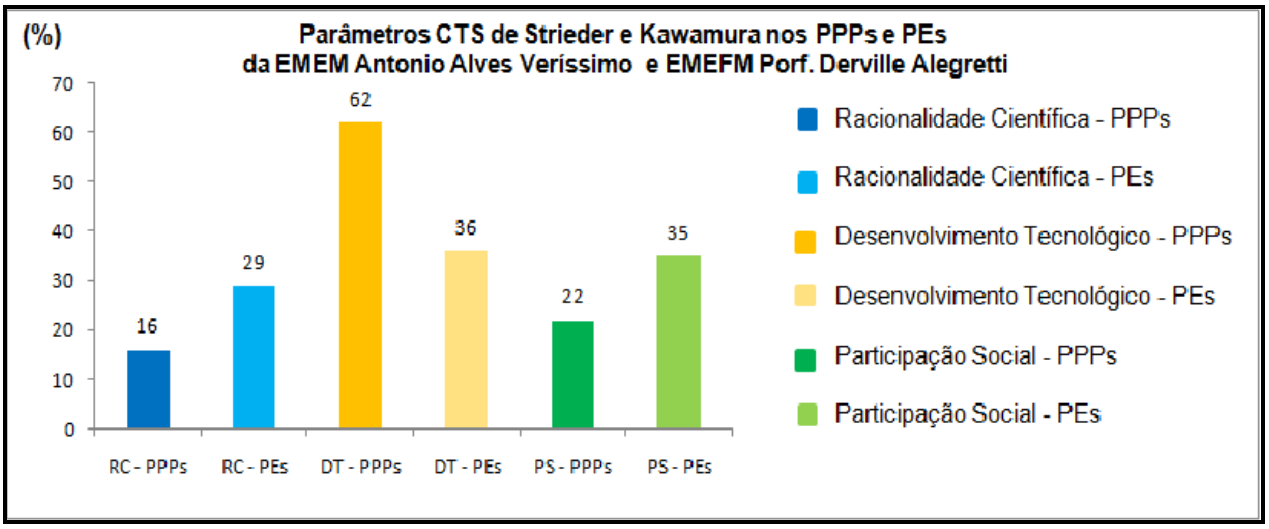

Figura 11 - Parâmetros de Strieder e Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

Como visto no item 2.4 deste trabalho, o parâmetro Racionalidade Científica está associado a princípios empíricos e lógicos. O Desenvolvimento Tecnológico é o incremento sequencial e a adoção auto-sustentada de inovações tecnológicas, num certo contexto social, normalmente é visto como algo sempre positivo, gerando melhor qualidade de vida, conforto e outros benefícios. No entanto, muitas vezes isso não é verdade. A Participação Social visa a uma ação transformadora, a partir de um engajamento, que, entre outros, permite levar ao controle social. Ela pode variar em muitos aspectos, como a abrangência, forma, papel, conceito e objeto de tomada de decisão em uma Participação Social. Mas, de modo geral, os autores acordam quanto à importância e necessidade de sua prática, como por exemplo a participação no direcionamento das políticas voltadas a um desenvolvimento tecnológico adequado à

sociedade como um todo (ALBAGLI. 1996; BARRETO, 2012; DE CARVALHO, 1997; FREIRE, 1987; MOREIRA, 2011; STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Os níveis são cinco abordagens diferentes presentes dentro de cada parâmetro. Então, de 1R ao 5R, são os pertencentes à Racionalidade Científica; de 1D a 5D, são as pertinentes ao Desenvolvimento Tecnológico e de 1P a 5P as que envolvem a Participação Social. Já os três Propósitos Educacionais são as classes relacionados, respectivamente, ao método do ver, envolvendo o conhecimento da realidade que se vive (associado ao1R,1D, 1P); o julgar essa realidade (ligado ao 2R, 2D, 2P, 3R, 3D, 3P, 4R, 4D, 4P) e o agir sobre esta mesma realidade (correlato ao 5R, 5D, 5P) (STRIEDER; KAWAMURA, 2017). Os Gráficos das Seções (A) e (B) da Figura 12 demonstram a distribuição dos percentuais dos indicadores da Educação CTS, na perspectiva de Strieder e Kawamura (2017) para estudo da questão da criticidade. Os dados referentes à construção e tratamento matemático para os gráficos das Seções (A) e (B) podem ser encontrados, nas Tabelas A.1.14 e A.1.15, respectivamente.

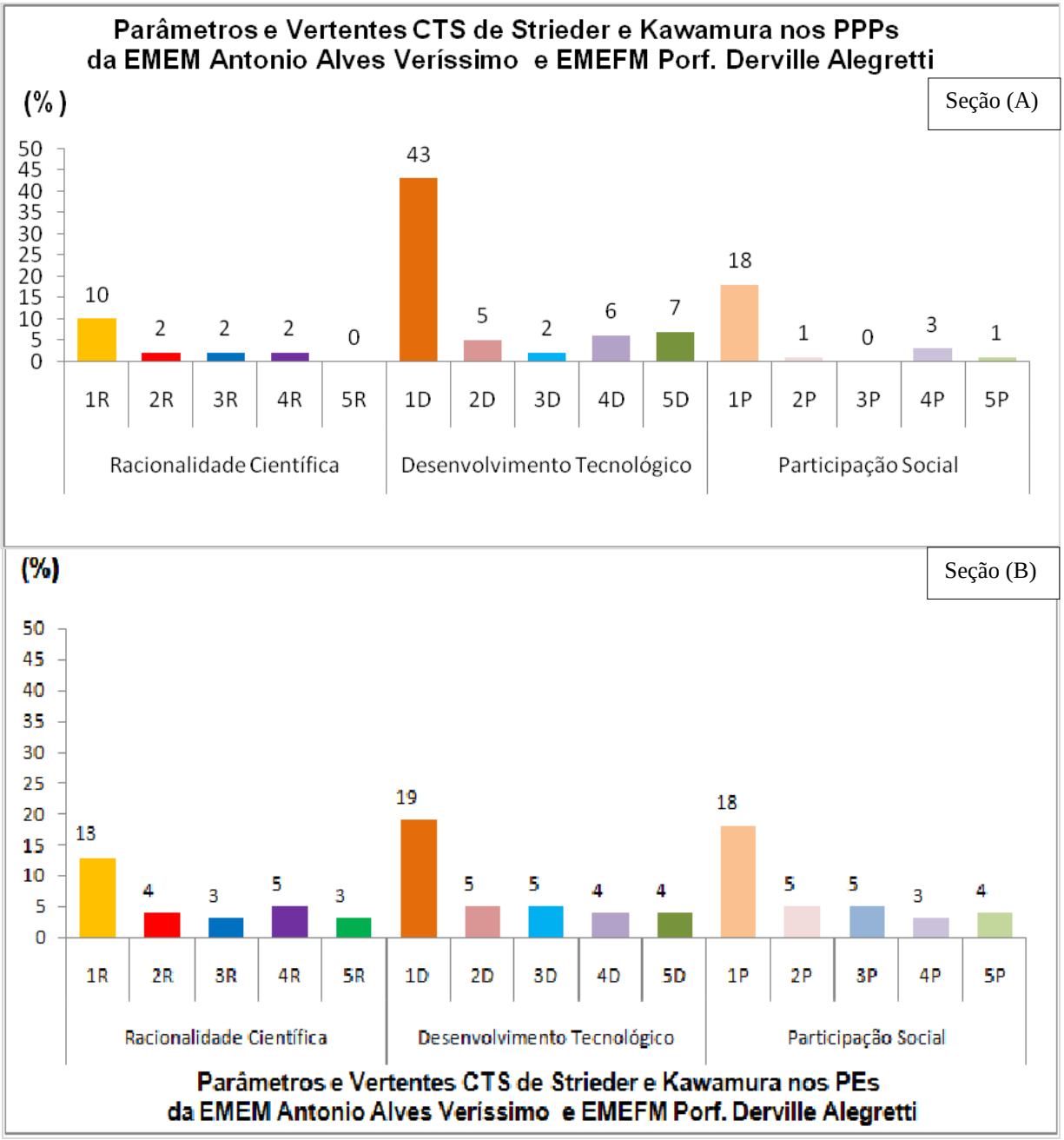

Figura 12 – Indícios de Educação CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

Nos Gráficos da Figura 12 é possível verificar os valores de cada uma das abordagens e também de cada perspectiva. Neles o alinhamento entre os indícios de Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017) permanece apenas para o primeiro nível das três perspectivas, O principal fator que gera o alinhamento geral verificado entre os percentuais para os PPPs e PEs expostos no Gráfico da Figura 11 é devido ao evidente predomínio dos primeiros níveis perante os outros, nos dois tipos de documentos.

Pode-se concluir isso visto que, por intermédio dos Gráficos da Figura 12 percebe-se nos primeiros níveis, a mesma sequência de crescimentos dos valores encontrados no Gráfico da Figura 11, ou seja, o menor deles é o da Racionalidade Científica, o segundo o da Participação Social e o mais alto o parâmetro Desenvolvimento Científico.

Quanto à questão da criticidade, a abordagem 1R corrobora com uma visão da ciência como sempre certa e verdadeira De modo semelhante, a 1D se restringe apenas ao âmbito técnico, enxergando a ciência ou tecnologia como algo neutro, voltado à satisfação ou necessidades humanas. A 1P, é voltada apenas ao obter e constatar informações relacionadas ao tema que se estiver verificando e às suas associações, porém sem profundidade na discussão. Deste modo a Participação Social de fato é quase inexistente, sendo uma prática na linha tecnicista (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Na perspectiva 2R, apesar de apresentar maior criticidade frente à 1R, não leva à crítica dos processos, restringindo-se apenas aos fatos passados, sem realizar projeções a respeito do assunto que está tratando. Na perspectiva 2D, as discussões, do mesmo modo que na !D, também envolvem questões técnicas, além das humanas e ambientais, além dos custos e benefícios relacionados. Na 2P, o avanço em direção à Participação Social é pequeno, pois, ainda que avalie os aspectos negativos e positivos associados ao assunto em questão, tudo é realizado somente em casos específicos e a nível individual (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A 3R examina o procedimento investigativo, inquirindo os comentários universais e absolutos, observando dados históricos, sociais, humanos e a essência das ciências. Na 3D questiona-se as transformações devido ao Desenvolvimento Tecnológico, seus aspectos processuais e de produção, investigando também a origem de termos, embora não se aprofunde muito em análises mais críticas sobre suas motivações ou objetivos. A 3P vai além da 2P, aprofundando as discussões sobre o impacto social da ciência e tecnologia, busca decisões coletivas para contextos maiores e características históricas, visando à compreensão de contextos diversosvascular o processo, mas unicamente condições pos facto (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

A 4R, discute as relações entre produção e investigação científica, concentrando-se nas justificativas da pesquisa, as forças que as originam e movem, caracterizando as relações entre desenvolvimento social, tecnologia e poder. A 4D foca naquilo que norteia a gênese de novas tecnologias. Conceitua as tecnologias e ciência como carregada dos valores sociais daqueles que a conceberam ou promoveram sua criação. Entendem esses fatos ou fenômenos inseridos num sistema de influências bilaterais de interações sociais, culturais, econômicas, políticas, morais e éticas. Portanto, não enxerga a tecnologia como neutra. Na 4P existe a busca por caminhos para o enfrentamento ou controle social dos propósitos políticos por trás da criação de determinados produtos da CT, que geram ou tem potencial para gerar desequilíbrio ambiental, exclusão social, fome e outros. (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Já, a 5R, lida com os limites da ciência diante dos desafios da realidade, sendo uma possibilidade de ferramenta para a tomada de decisão perante o Desenvolvimento Tecnológico, por intermédio de conhecimentos diversos, entre eles os valores. A 5D, assimila a 4D e vai além, verificando a possibilidade de inadequação das tecnologias em contextos socioculturais diversos do de sua criação, não acarretando assim melhoria na qualidade de vida ou desenvolvimento para todos, sendo isso resultado não da lmitação tecnológica, mas de manipulação dos grupos dominantes. Finalmente, A 5P está centrada na compreensão das políticas públicas, para permitir a participação coletiva,dentro das esferas políticas envolvidas, estabelecendo os objetivos, estratégias e mecanismos de controle. (STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Assim sendo, de acordo com as autoras Strieder e Kawamura (2017), o primeiro e o segundo nível de todos os parâmetros, são mais próximos das Teorias Não Críticas, ao passo que o terceiro, quarto e quinto nível, são mais próximas da Teorias Críticas. Então, fazendo o mesmo raciocínio presente no item 6.2.1, é possível ter uma idéia da criticidade do currículo a partir da análise dos PPPs e PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Drville Alegretti.

O Gráfico da Figura 13 é voltado aos níveis de Educação CTS, sendo o resultado da somatória dos percentuais do mesmo nível de cada um dos parâmetros de Strieder e

Kawamura (2017), sendo que os cálculos e percentuais obtidos podem ser conferidos nas Tabelas A.1.16 e A.1.17 do Apêndice A.

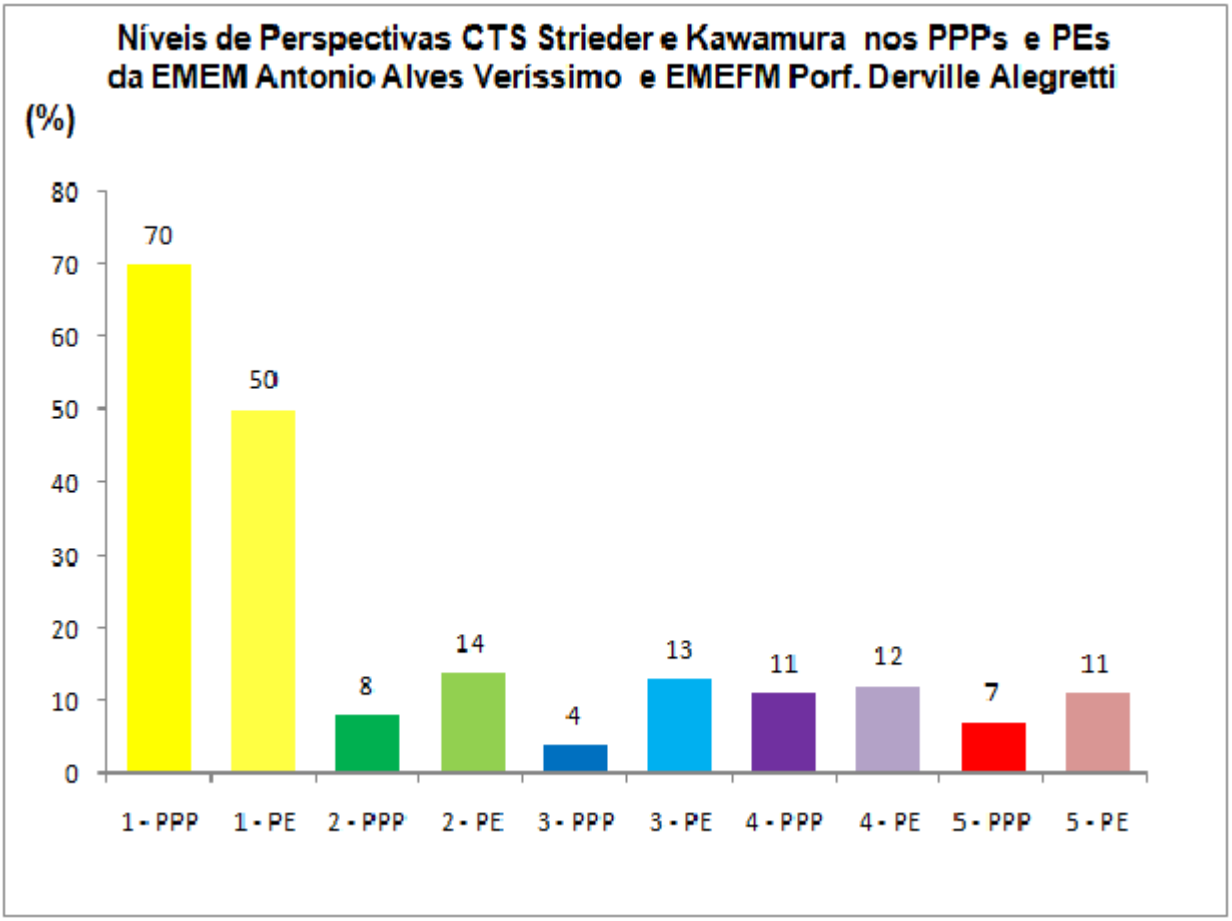

Figura 13 – Níveis dos Parâmetros CTS Strieder e Kawamura nos PPPs e PEs da EMEFM Antônio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

No Gráfico da Figura 13, pode-se observar o percentual total dos cinco níveis dos parâmetros de Strieder e Kawamura. A partir deles e do paralelo com as teorias de currículo fica evidente o predomínio das Teorias Não Críticas sobre as Teorias Críticas nos PPPs e PEs analisados da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Prof. Derville Alegretti. Porém, para evidenciar melhor este fato foi construído o Gráfico presente na Seção (A) da Figura 14. Abaixo dele foi colocado novamente, para comparação, na Seção (B); o Gráfico da Figura 9, Seção (B). As Tabelas A.1.18 e A.1.19 do Apêndice A, possuem as fórmulas, informações e taxas utilizadas para a elaboração do Gráfico da Figura 14, Seção (A). As Tabelas que contemplam as

mesmas informações para a confecção do Gráfico da Figura 14, Seção (B), como mencionado anteriormente, são a A.1.8 e a A.10.

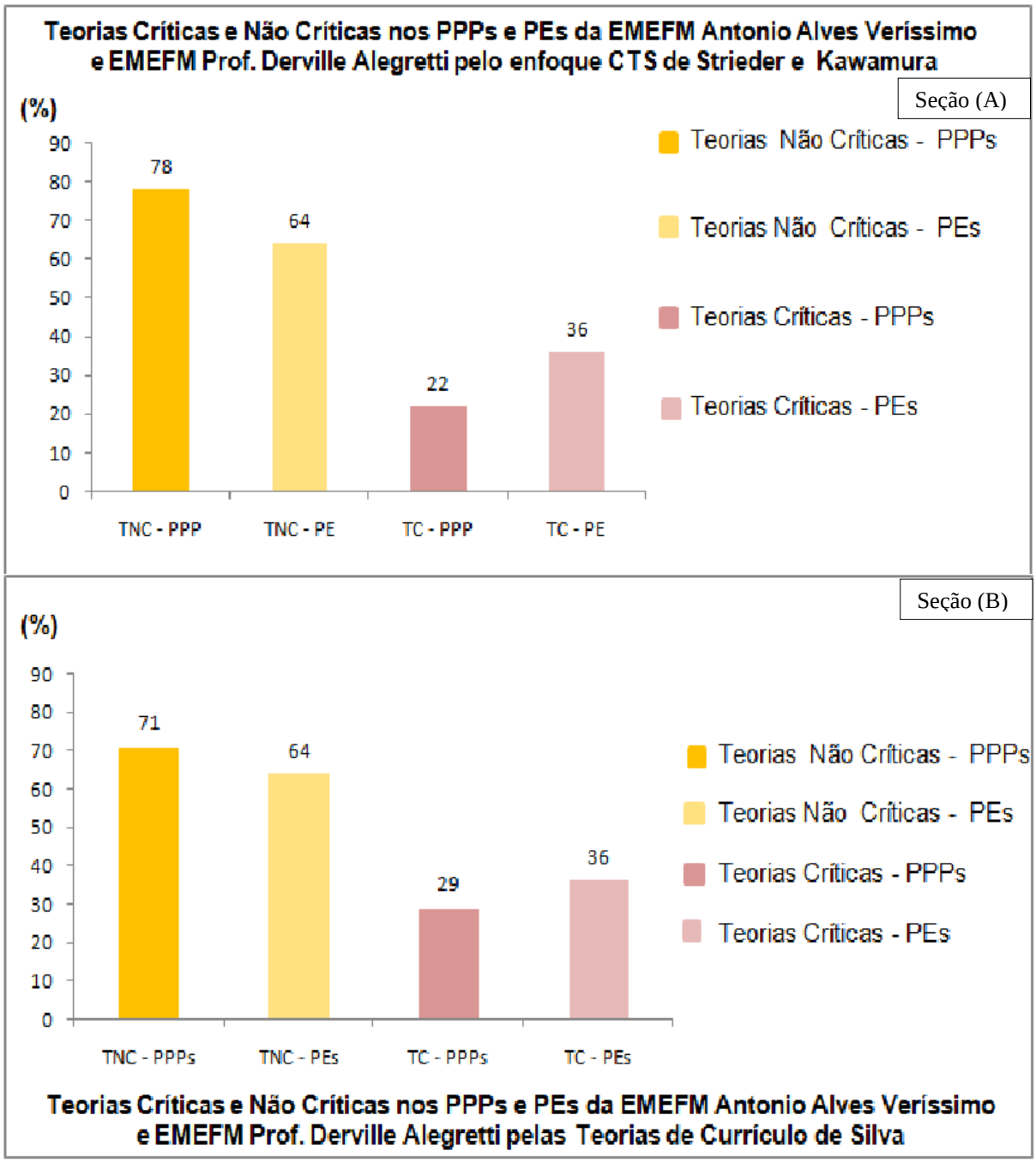

Figura 14 - Paralelo entre Indícios de Teorias Críticas e Não Críticas por Educação CTS de Strieder e Kawamura (Seção (A)) com Teorias Críticas e Não Críticas pelas Teorias e Currículo de Silva (Seção (B)).

Há uma proximidade muito grande entre os valores obtidos para Teorias Não Críticas e Teorias Críticas, sejam elas obtidas por intermédio das Teorias de Currículo de Silva (2010) ou Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017), o que pode funcionar, reciprocamente, como uma possibilidade de validação deste modo de avaliação curricular para o ensino de Ciências da Natureza.

6.3. Currículo Prescrito e Regulamentado

Toda a questão envolvida no currículo prescrito e regulamentado se inicia na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88). Ela institui o Estado Democrático, designado a garantir o gozo dos direitos individuais ou sociais, a segurança, a liberdade, o bem-estar, a igualdade, o desenvolvimento e a justiça. Estes direitos são ao mesmo tempo base e valores máximos para uma sociedade pluralista, fraterna e sem preconceitos. Deste modo, a sociedade brasileira está fundamentada na harmonia social e compromissada com a ordem nacional e internacional, buscando soluções pacíficas para controvérsias (BRASIL, 1988).

O texto da CF/88, coloca a educação como um dos direitos sociais, estando ela envolvida e norteada pelos objetivos e conceitos constitucionais mencionados anteriormente. Ela visa ao desenvolvimento integral da pessoa, preparando-a para exercer a cidadania e qualificando-a para o trabalho. Para que possa atender a isso, ela terá por base alguns princípios (Ibid, 1988).

Um deles é o da igualdade de condições, de modo a garantir o acesso e a permanência na escola. A liberdade de ensinar, aprender, pesquisar e difundir pensamentos, arte e saber também fazem parte deles. Existe ainda o pluralismo de concepções pedagógicas e ideias, bem como a possibilidade de coexistência de entidades privadas e públicas de ensino, sendo que neste último caso, via de regra, o ensino será gratuito. A CF/88 também determina que a gestão democrática do ensino público, conforme fixado em lei, deve assegurar padrão de qualidade, entre outros. A constituição define também como principais responsáveis pelo direito à educação o Estado e a família, sendo também solidários a eles a sociedade (BRASIL, 1988).

Quanto à competência das esferas do poder público, o documento constitucional determina que cabe exclusivamente à União o estabelecimento de diretrizes e bases da educação nacional. Entre estas diretrizes está o plano nacional de educação, cuja duração é decenal. Ele tem como objetivo a organização do sistema nacional de educação. Além disso, direciona ações que procuram erradicar o analfabetismo; universalizar o atendimento escolar; melhorar a qualidade do ensino; formar para o trabalho; promover científica, humanística e tecnologicamente do País e outros. Aos Estados e o Distrito Federal concebe atuar mormente no ensino médio e fundamental. Já aos Municípios compete agir principalmente na educação infantil e no ensino fundamental (Ibid, 1988).

A união, estado e distritos federais compartilham a atribuição de legislar complementarmente sobre educação; mas todas as esferas devem proporcionar o acesso a ela e organizar seus sistemas de ensino em sistema de colaboração (Ibid, 1988).

Quando se pensa em Teorias de Currículo, na perspectiva de Silva (2010), percebe-se que estas questões colocadas pela CF/88; relacionadas à democracia, direitos, pluralidade, preconceitos, integralidade da pessoa, cidadania, igualdade, acesso, etc; são mais próximas das Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo. Porém, há também alguns traços de Teorias Tradicionais como na preparação para o trabalho.

Outro importante documento que determina como deve ser a educação brasileira é a Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB), sendo que o instrumento que atualmente ocupa esta função é a Lei nº 9.394/1996. Ela vai reafirmar tudo o que a CF/88 determina e especificar melhor os direitos e competências envolvidas, inclusive a dos professores (BRASIL, 1996).

Ela traz que o Ensino Médio (EM) tem como finalidade o robustecimento e o aperfeiçoamento dos conhecimentos alcançados no ensino fundamental, oportunizando a continuidade dos estudos. Ele deve levar ao preparo essencial para a cidadania do estudante e trabalho, à possibilidade de um aprendizado contínuo, que lhe proporcione flexibilidade e adaptação a novidades situacionais de ocupação ou futuras

oportunidades de aperfeiçoamento. O propósito do EM é também aperfeiçoar o aluno como ser humano, englobando o desenvolvimento da autonomia intelectual, formação ética e criticidade. Deve ainda levar à clareza e entendimento das bases científico-tecnológicas dos processos de produção, inter-relacionando a prática com a teoria, no ensino disciplinar (BRASIL, 1996).

Dos documentos municipais, um dos mais importantes para orientar a educação paulistana é o Plano Municipal de Educação de São Paulo (PME). Conforme mencionado no subitem 4.3, vai ao encontro do PNE, da mesma forma que dos princípios constitucionais para a educação. O PME possui quatorze diretrizes atreladas a treze metas, e para alcançá-las, possui cento e quarenta e duas estratégias (SÃO PAULO, 2013h; 2015).

A Lei Municipal nº 16.271/2015 (PME), juntamente com os documentos indicados por São Paulo (2013h) mencionados no subitem 6.3, DCNGEB (que envolve a Revisão das DCNEI; DCNEF; DCNEM (RESOLUÇÃO nº 2, de 30 de janeiro 2012); DCNEPTNM; Consulta referente às orientações para o atendimento da Educação do Campo; DOAEEBMEE; DNOEJASPLEP; Reexame do Parecer CNE/CEB nº 23/2008; DCNEEI; DAEECAJSI; DCNEEQ; DCNEER; DCNEDH; DCNEA) e as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica, foram os documentos utilizados para a avaliação da presença de indícios de Teorias de Currículo, na perspectiva de Silva (2010). Estes documentos direcionam, sob vários aspectos, situações em que possam se encontrar os alunos, como deverá ser a educação oferecida nas EMEFMs do município de São Paulo e, agregado nela, o ensino de Ciências da Natureza.

Estes instrumentos buscam atender aos princípios educacionais previstos pela CF/88 e, conforme mencionado no terceiro parágrafo da página anterior, eles, no tocante aos direitos constitucionais, se aproximam mais das Teorias Críticas e Pós Críticas. Porém, na análise dos indícios da presença das Teorias De Currículo, na perspectiva de Silva (2010), discutida no subitem 6.1 e explicitados no gráfico da Figura 6, percebe-se um predomínio das Teorias Tradicionais de Currículo. Isto acontece porque ao direcionar, sob várias situações e aspectos em que possam se encontrar os estudantes, estes

documentos apresentam maior quantidade de indicadores de Teorias Tradicionais de Currículo do que das outras. Deste modo preconizam uma forma e tipo de educação para a cidade de São Paulo, inclusive, o ensino de Ciências da Natureza, que possui características, segundo a perspectiva de Silva (2010), predominantemente das Teorias Tradicionais de Currículo, embora também apresente peculiaridades das Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo.

Para o caso apresentado no parágrafo anterior, mesmo que se considere as Teorias Tradicionais de Currículo como Teorias Não Críticas e as Teorias Críticas e Pós-Críticas, em conjunto, como Teorias Críticas, esta última será menor que a anterior, como se pode ver no gráfico da Figura 15, cujos dados e modo de elaboração podem ser encontrados na Tabela A.1.7.

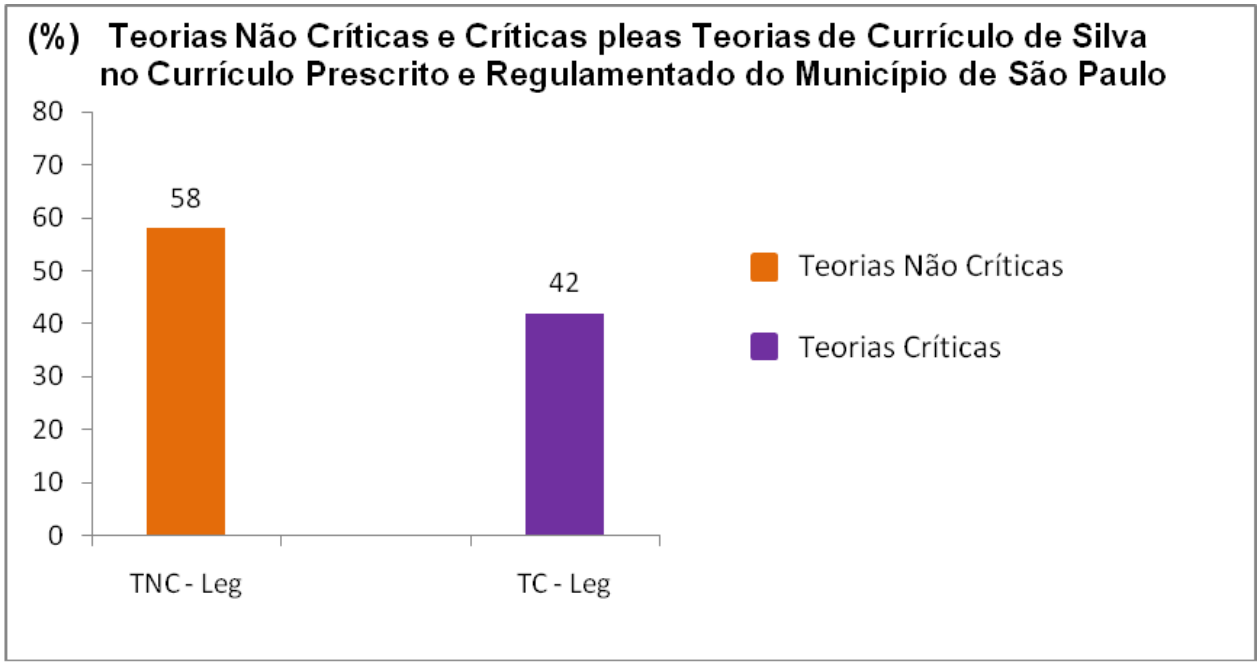

Figura 15 – Teorias Não Críticas e Críticas pelas Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito e Regulamentado do Município de São Paulo.

A partir do que já foi citado anteriormente e dos resultados apresentados na Figura 15, fica fácil perceber o predomínio das Teorias Não Críticas perante as Críticas, existindo uma diferença de 16% entre elas dentro do Currículo Prescrito e Regulamentado da RME-SP. Era esperado que isso influenciasse a construção do Currículo Organizado

das EMEFMs, e isso foi confirmado em duas delas, como indicado no gráfico da Figura 9, Seção B, porém são necessárias mais pesquisas para que se possa confirmar ou refutar o que foi detectado nas U.E.s cujos PPPs e PEs fizeram parte desta pesquisa.

6.4. Currículo Organizado

Neste item tratar-se-á da avaliação dos documentos da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti, sendo eles o PPP de 2015 e 2016; projetos ligados ao “Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo – Mais Educação” (2014 e 2015), Projeto Verissimun (2016), o Plano de Ensino de Biologia e de Química (2013, 2014) (SÃO PAULO, 2013b; 2013d; 2013e; 2013f; 2013g; 2014b; 2014c; 2014d; 2014e; 2014f; 2014g; 2014h; 2014i; 2014j; 2014k; 2014l; 2014m; 2014n; 2014o; 2014p; 2014q; 2014r; 2014s; 2014t; 2014u; 2014v; 2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2015e; 2015f; 2015g; 2015h; 2015i; 2015j; 2015l; 2015m; 2015n; 2015o; 2015p; 2015q; 2015r; 2015s; 2015t; 2015u; 2015w; 2015v; 2015y; 2015x; 2015z; 2015a1; 2015b1; 2015c1; 2015d1 2015e1; 2015f1; 2015g1; 2015h1; 2015i1; 2015j1; 2015k1; 2015l1, 2015m1; 2016; 2016b; 2016c; 2016d; 2016e; 2016f; 2016g; 2016h; 2016i; 2016j; 2016k; 2016l; 2016m; 2016n; 2016o; 20162016p; 2016q; 2016r; 2016s; 2016t; 2016u; 2016w; 2016v; 2016x; 2016y; 2016z). O primeiro subitem é dedicado aos PPPs, o segundo aos Planos de Ensino, o terceiro ao Projeto Verissimun (2014) e o quarto aos Projetos ”Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação, Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino São Paulo – Mais Educação” do ano de 2014, 2015 e 2016. A verificação dos PPPs e PEs tem por finalidade conhecer mais detalhadamente estes documentos que constituem o Currículo Organizado da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti, embasando ainda mais os resultados encontrados frente aos indícios do nível de criticidade curricular mediante os caracterizadores de Silva (2010), Peretti e Nazir (2011) e Strieder e Kawamura (2017). Ressalte-se que o último e penúltimo tipo de documento citado pertence à EMEFM Antonio Alves Veríssimo, neles não foram utilizados os indicadores de CTS ou Teorias de Currículo, apenas foi realizado um comentário a respeito destes projetos.

6.4.1. PPP da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e da EMEFM Professor Derville Alegretti

Este subitem trata da análise do PPP da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e da EMEFM Professor Derville Alegretti. Ele se inicia apresentando resumidamente o que vem a ser este tipo de documento e o que se espera dele. Depois parte para o esclarecimento do tipo, forma, finalidade e autor que orienta a análise realizada neste ponto do trabalho.

A SME entende o PPP como o documento que norteia os caminhos a seguir e a ação educativa, determina também a identidade, devendo ser preparado e avaliado anualmente por cada U.E. Essa avaliação deve ser feita de modo coletivo e democrático, envolvendo toda a comunidade educativa, levando em conta sua realidade, diretrizes, legislação vigente e seus próprios aspectos, traduzindo assim as convicções, do grupo educacional. Embora não exista um esquema rígido a ser seguido em sua elaboração, de modo geral, deverá conter prioridades e metas devidamente esclarecidas, além de objetivo que sejam focados no aluno, ou seja, voltados à melhoria do processo de ensino e aprendizagem e elevando sua qualidade (SÃO PAULO, 2015o1). Deve promover a formação dos educadores, possibilitando intervenções curriculares e em suas dimensões, na perspectiva de Sacristán (2000).

Na mesma linha vai a Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015, ao identificar o PPP como o documento maior da escola, devendo fazer parte dele outros documentos que regulam ou definem a ação educativa, entre eles o calendário escolar, o regimento, e outros que impactem direta ou indiretamente nas atividades escolares e na aprendizagem estudantil. O principal responsável pelo processo de elaboração, sua execução, monitoramento, e avaliação, é o Supervisor Escolar (SÃO PAULO, 2015).

Os pontos para a análise dos PPPs foram os utilizados por Libâneo (1994) como perguntas ou premissas para a elaboração deste tipo de documento, que são: localização da educação promovida pela escola dentro da sociedade; alicerce teórico-metodológico da organização em termos administrativos e didáticos; características sócio-culturais dos estudantes e também as sociais, econômicas, políticas e culturais do meio ou contexto no qual está inserida a escola; as orientações gerais frente aos

componentes curriculares, critérios de escolha de conteúdos e objetivos; direcionamento metodológico, avaliação e a sistemática empregada; diretrizes do sistema organizacional e administrativo.

Para sua organização utilizou-se o conceito de marco com o qual se situam as intencionalidades, partindo da compreensão da realidade, visão de mundo, conceitos e valores, proposta social de tipo de cidadão e sociedade, bem como plano de ação para chegar a isso. (VASCONCELLOS, 2012).

A análise dos PPPs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e da EMEFM Professor Derville Alegretti é apresentada a seguir. Nela foi possível perceber que existem algumas características semelhantes e outras diferentes entre as duas EMEFMs, as quais serão explicitadas e discutidas. Junto disso virá também uma retomada da análise das terias de currículo, CTS e criticidade do currículo verificada nos subitens 6.1. e 6.2. deste trabalho.

Esta parte do trabalho é basicamente uma verificação do Marco Referencial como posicionamento institucional no planejamento frente à sua identidade, utopias, visão de mundo, valores, compromissos e objetivos. Ele exprime os rumos, a direção e o horizonte que a escola escolheu, embasando-se na filosofia, ciência e convicções. É uma busca de respostas a questionamentos como: o que, numa escola democrática latino-americana, pode-se fazer para construir a sociedade e homem que se deseja? Quais são os fundamentos desse desejo enquanto escola? No Marco Referencial busca-se explicitar o sentido do trabalho realizado e as perspectivas deste caminho (VASCONCELLOS, 2012).

Deste modo, o Marco Referencial é o que deve comandar a construção do PPP da escola e está diretamente relacionado à concepção de currículo e às dimensões de currículo de Sacristán (2000).

A abordagem se inicia com a tratativa da identificação dos estabelecimentos. Depois a análise segue passando pelo que se pode denominar de marco situacional com o

cenário político; as características sócio-culturais dos estudantes; contexto social, situação econômica e realidade cultural.

Na sequencia vem o marco filosófico dentro do qual se encontra o alicerce teórico-metodológico administrativo; o alicerce teórico-metodológico didático e dentro deste o marco conceitual.

Esta parte do trabalho é finalizada com o marco operacional com as diretrizes do sistema organizacional e administrativo; direcionamento metodológico; critérios de escolha de conteúdos e objetivos; orientação curricular e como será a avaliação.

Quanto à identificação, a EMEFM "Professor Derville Allegretti" situa-se na Região Nordeste próximo ao centro da cidade; na Rua Voluntários da Pátria, 777; bairro de Santana. A EMEFM “Antonio Alves Veríssimo” fica na Região Noroeste; bem distante do centro do município; na Rua Martino Arósio, 81; no Jaraguá, Vila Aurora; e-mail: emefaaverissimo@prefeitura.sp.gov.br. As duas EMEFMs se identificam devidamente em seus PPPs, incluindo além de sua localização física informações sobre os atos de inauguração; denominação; criação e aprovação do regimento escolar, do mesmo modo que a autorização de funcionamento de Ensino Médio. Eles trazem também informações sobre a prefeitura como seu CNPJ e o site, onde podem ser encontrados maiores detalhes das escolas (http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/School#/).

O histórico dos patronos de ambas as EMEFMs é citado no documento, sendo que o da instituição em si somente é abordado no da EMEFM "Professor Derville Allegretti". Maiores detalhes dos respectivos históricos destas escolas pode ser encontrado no item 5 desta dissertação. A Tabela 2 por exemplo, apresenta um resumo do histórico do Ensino Médio da RME-SP, que contempla a denominações que as instituições tiveram no decorrer de sua existência e a atual, com as respectivas datas de mudança de denominação e níveis de educação/cursos ofertados. Mostra também, para cada data de criação ou alteração das U.Es, o prefeito que estava à frente da gestão municipal e os partidos políticos a que eram ligados no momento de sua eleição ou indicação.

Uma das diferenças entre elas está na localização da educação ou tipo de educação oferecida. Na primeira U.E. citada no parágrafo anterior, desde sua fundação em 1985, sempre se ofertou apenas educação básica, inclusive depois que ela assumiu o, na época denominado, 2º grau e atualmente continua com ensino fundamental e médio. Já a segunda entidade, desde a sua fundação já disponibilizava o ensino técnico ou profissionalizante e no momento conta com ensino fundamental, médio, normal de nível médio e técnico profissionalizante (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

6.4.1.1. Marco Situacional

A partir deste ponto iniciar-se-á o Marco Situacional, a realidade existente no mundo, com a verificação do cenário político. Nele, em âmbito nacional, ocorreu o mandato de Dilma Rousseff, após o governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Realidade política que já foi abordada no subitem 4.3.

No período em que os PPPs analisados foram elaborados era a gestão do prefeito Haddad, de 01/2013 a 12/2016. Ela foi marcada pela necessidade de mudanças, buscadas com a reflexão, debates voltados a reorganização curricular e da rede (SÃO PAULO, 2013b). Um deles é o documento "Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo" (SÃO PAULO, 2013b, p.6). Nele também foi publicada a Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015, foi aprovado o Plano Municipal de Educação de São Paulo (PME), com vigência até 2025 (SÃO PAULO, 2015).

Quanto ao PME supramencionado, ele faz parte dos documentos utilizados para buscar indícios das Teorias de Currículos por meio dos caracterizadores de Silva (2010). Neste caso foi percebido predomínio das Teorias Tradicionais de Currículo. Um dos trechos, em que se pode encontrar um destes indicadores, vem a seguir. Nele há palavras idênticas ou sinônimas das utilizadas como parâmetro por Silva (2010) e que estão em negrito, sendo elas: metodologias, didáticos, ensino e aprendizagem (das Teorias Tradicionais de Currículo). Além dessas há também as palavras autonomia e independência, relacionadas à emancipação e libertação (das Teorias Críticas de Currículo). Existindo ainda o termo inclusão social e produtiva, relacionado à classe social,

que é das Teorias Críticas ou ligado às palavras gênero, raça, etnia e sexualidade, das Teorias Pós-Críticas de Currículo.

> 8.9. Fomentar pesquisas voltadas para o desenvolvimento de **metodologias**, materiais **didáticos**, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva que visem à promoção do **ensino** e **aprendizagem**, **autonomia, independência,** qualidade de vida e **inclusão social e produtiva** a educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, de modo a subsidiar a formulação de políticas públicas intersetoriais que atendam a suas especificidades educacionais (SÃO PAULO, 2015).

O fato de no excerto anterior haver mais indicadores das Teorias Tradicionais de Currículo frente às outras é uma coincidência, porém isso foi de fato verificado no Currículo Prescrito, do qual o PME faz parte. Além disso foi percebido que isso também se deu no Currículo Organizado, do qual os PPPs são constituintes. Isso mostra a influência do contexto político no poder público e deste no currículo.

6.4.1.1.1. Características sócio-culturais, sociais, econômicas e culturais dos estudantes e responsáveis.

O texto a seguir trata das características sócio-culturais dos estudantes; contexto social, situação econômica e realidade cultural das duas EMEFMS, sendo construído a partir dos PPPs de ambas EMEFMs.

Na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Antônio Alves Veríssimo, os responsáveis pelos alunos “apresentam um bom número de concluintes do Ensino Médio e poucos analfabetos e também poucos com ensino superior. Uma grande parte das famílias é atendida por programas sociais, conforme relatados na ficha de matrícula, como: Leve Leite, Bolsa Família, Programa Transporte Escolar Gratuito (TEG). Na comunidade há principalmente católicos, embora se possa observar também muitos Evangélicos (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Os alunos atendidos são oriundos dos bairros vizinhos e de famílias com baixa renda, sobrevivendo às custas de serviços informais, sem renda fixa ou direitos trabalhistas. O texto indica a existência de indisciplina nos alunos e violência, desigualdade social, individualidade e valores distorcidos não somente entre alunos mas também em relação

aos seus responsáveis, como reflexo, em parte, de sua realidade (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

O estabelecimento está num bairro com algumas dificuldades com alguns itens, entre eles pode-se citar transporte, manutenção das vias públicas e oferta de outros serviços públicos. Por conta disso, a maioria das famílias não têm acesso às condições mínimas para se viver com qualidade. Diante deste quadro a escola enxerga seu desafio

> de conscientização, para que os indivíduos não sejam manipulados e percebam as contradições desta sociedade. Pois, assim sendo, existem maiores chances de superação desta realidade. [Atuando de modo a evitar reforçar nas] mínimas ações, principalmente no que diz respeito ao individualismo que acaba sendo norteador de algumas ações ou discursos dentro da escola, e não é este valor que devemos fortalecer em nosso meio e sim o que julgamos humanizador (SÃO PAULO, 2015a, p. 24; 2016b, p. 24).

Deste modo a escola vai ao encontro da função prevista para a educação na CF/88 e na LDB/1996 de preparar para a cidadania. O que novamente evidencia aspectos da criticidades nos PPPs e portanto no Currículo Organizado das EMEFMS cujos documentos foram analisados.

Já a EMEFM Professor Derville Alegretti está localizada numa região preponderantemente comercial. Ela atende plenamente à demanda do Ensino Fundamental local, originárias das EMEIs das proximidades e também a preferencial. Pelas próprias características da região, na Educação Profissional e no Ensino Médio, contempla a uma demanda preferencial, com características que confirmam a confiabilidade da população nesta escola, visto que boa parte dos alunos é proveniente de várias regiões de São Paulo. A maior parte dos alunos têm 16 anos ou mais de idade e em sua maioria são do sexo feminino. Normalmente moram com seus pais e irmãos e vêm de famílias que em termos de escolaridade, na sua maioria, possui no máximo o ensino médio completo. Em geral os alunos e seus pais consideram que a escola é boa ou regular (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Os alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, estão na faixa etária condicente com os anos/séries em que estudam. No entanto A Educação Profissional é

frequentada por jovens e adultos que têm a possibilidade de cursar concomitantemente este tipo de ensino com o Ensino Médio, a partir do 2º ano deste, ou após sua conclusão.

Mais da metade dos estudantes frequentam algum curso técnico e trabalham ou fazem estágio. Apenas 45% dispõe de TV por assinatura. Seja ou não por assinatura, o que mais assistem são telejornais, filmes e novelas. Mas há um grupo menor vê programas infantis, programas de auditório e documentários. Uma pequena minoria não ouve rádio e não conta com acesso à internet. Praticamente todos possuem celulares em suas casas (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Nas leituras, jornais, revistas e livros são os tipos de instrumentos utilizados por um número superior de pessoas, outros materiais como bíblia, gibi e outros também são lidos, porém por menos indivíduos. Os passeios preferidos são as visitas a parentes, mas uma quantidade razoável também viaja, vai ao teatro, cinema, shopping e outros locais (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Quanto às famílias dos estudantes, mais da metade se consideram pardos, alguns brancos e poucos pretos. A maior parte dos pais dos alunos está na faixa de 31 a 55 anos. Aproximadamente 50% são oriundos do nordeste, 30% dos sudeste, 10% do sul e 10% do norte. Porém os75% dos alunos são do sudeste, 15% do norte, 6% do nordeste, 2% do sul, 1% do centro-oeste e 1% de outros países. Quase todos dos pais estão há mais de 10 anos em São Paulo, sendo que perto da metade a mis de 20 anos na região (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Os PPPs trazem que todas as famílias verificadas apresentam de 1 a 5 filhos, sendo que 3 filhos é o mais corriqueiro. Metade das famílias conta com moradia própria, os outros 50% são representados igualmente por aqueles que ocupam imóveis alugados ou cedidos. Destas grande parte é em alvenaria e apenas 40%, encerram cinco cômodos ou mais. A maior parte delas portam até um banheiro e é servida pela rede pública de esgoto (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Em torno de 55% dos grupos familiares o número de pessoas economicamente ativas fica entre 2 e 5, 40% as de uma ou duas e 5% com nenhuma. Com relação aos desempregados, as famílias que dispõem de três a cinco pessoas somam 5%, as de uma a duas 55% e as com nenhum desempregado 40%. A renda de metade dos núcleos familiares é superior a dois salários mínimos, o restante percebe um salário mínimo ou menos (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Quanto a benefícios sociais, 55% recebem leite, 5% bolsa família e 40% não percebe benefícios. De modo geral, a comunidade escolar faz seus tratamentos de saúde em locais públicos e mora a mais de 2 quilômetros da escola, porém na zona norte, a mesma da escola (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Como se pode perceber nos PPPs das duas escolas, embora, de modo geral, todos os seus alunos pertençam a classe média, são realidades e desafios diferente e o nível econômico e social da primeira é menor, porém ambas se defrontam com grandes diferenças sociais, culturais, econômicas e outras. Devido a toda esta realidade e diversidade exposta pelos PPPs das EMEFMs, seus planos têm que ser e são diferentes, mesmo que suas utopias sejam iguais ou semelhante, lembrando que

> [...] utópico não é o irrealizável; a utopia não é o idealismo, é a dialetização dos atos de denunciar e anunciar, o ato de denunciar a estrutura desumanizante e de anunciar a estrutura humanizante. Por esta razão a utopia é também um compromisso histórico. (FREIRE, 1979, p.16).

6.4.1.1.2. Ensino ofertado e dimensões curriculares

Perante o município, estas escolas têm grande valor, visto o público atendido, os níveis de educação oferecidos e os projetos realizados. Elas se localizam estrategicamente, a EMEFM Antonio Alves Veríssimo cuidando de educandos da zona periférica da cidade enquanto a EMEFM Professor Derville Alegretti se localiza em uma região mais central. Pelos documentos analisados, em ambas as escolas observa-se que os envolvidos no processo educativo se mostram conscientes da importância que os estudos têm de possibilitar aos alunos a ascensão social. Estando as escolas preocupadas em fornecer educação pública de qualidade a todos, assegurando a construção de cidadãos

cônscios do seu papel, transformador das injustas e desigualdades sociais.

Nas Tabelas 5 e 6, respectivamente, podem ser observados os tipos de ensino ofertados, os períodos em que acontecem as aulas e o número de turmas.

PERÍODO	TIPO DE ENSINO					
Matutino	Ensino Regular			Outros Cursos		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Cursos Técnicos Profissionalizantes	Curso básico profissionalizante – Curso de Departamento Pessoal (carga horária: 30h/a)	Curso Normal de Nível Médio
Nº TURMAS	0	0	19	0	0	5
TOTAL	24					
Tarde	Ensino Regular			Outros Cursos		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Cursos Técnicos Profissionalizantes	Curso básico profissionalizante – Curso de Departamento Pessoal (carga horária: 30h/a)	Curso Normal de Nível Médio
Nº TURMAS	10	8	0	0	0	0
TOTAL	18					
Noturno	Ensino Regular			Outros Cursos		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Cursos Técnicos Profissionalizantes	Curso básico profissionalizante – Curso de Departamento Pessoal (carga horária: 30h/a)	Curso Normal de Nível Médio
Nº TURMAS	0	0	2	19	0	0
TOTAL	21					

Tabela 5 - Regime de funcionamento e modalidades de ensino oferecidas na EMEFM Professor Derville Alegretti.

PERÍODO	TIPO DE ENSINO		
Matutino	Ensino Regular		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio
Nº TURMAS	8	8	0
TOTAL	16		
Tarde	Ensino Regular		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio
Nº TURMAS	12	4	0
TOTAL	16		
Noturno	Ensino Regular		
	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio
Nº TURMAS	0	0	11
TOTAL	11		

Tabela 6 - Regime de funcionamento e modalidades de ensino oferecidas na EMEFM Antonio Alves Veríssimo.

A partir das Tabelas 5 e 6 é possível apurar que a EMEFM Antonio Alves Veríssimo é uma escola de porte médio com um Ensino Médio (objeto deste estudo) exclusivamente noturno. Ela conta com um laboratório informática , duas quadras cobertas, dezoito salas de aula, uma sala de leitura, uma sala de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado (AEE), banheiro dentro do prédio e no pátio, dois sanitários adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, uma sala de vídeo, pátio coberto e brinquedoteca (SÃO PAILO, 2017b).

Já a EMEFM Professor Derville Alegretti, é uma escola de grande porte com Ensino Médio predominantemente matutino, existindo ainda neste período o Curso Normal de Nível Médio. Porém, há também Ensino Médio noturno, mas neste horário, a maior parte das salas é ocupada por Cursos Técnicos Profissionalizantes. Quanto à

infraestrutura física esta U.E. possui vinte e sete salas de aula, dois laboratórios de informática educativa, um laboratório de prótese dentária, um laboratório de ciências físicas e biológicas, um auditório, quatro salas de multimídia, um sala de leitura, um diretoria, um secretaria, um sala de coordenação pedagógica, uma sala de JEIF, uma sala de professores, uma sala de apoio pedagógico (S.A.P.)[3], uma cozinha com depósito para merenda, um refeitório, um pátio coberto e um descoberto, duas salas de educação física, uma quadra esportiva coberta, duas quadras esportivas descobertas, quatro banheiros femininos (sendo um para professoras), quatro banheiros masculinos (sendo um para professores), um depósito para material de limpeza, um depósito para material pedagógico, uma brinquedoteca, um estacionamento e jardim e uma sala para o Educom[4] (SÃO PAULO, 2008; 2016; 2017b).

A maior parte dos professores que atua nestas duas escolas são concursados (informação verbal)[5]. Quase todos possuem, ao menos, a licenciatura plena e no caso dos que atuam no ensino de Ciências da Natureza, todos se encontram nesta situação. Além disso, há um plano de carreira para os profissionais da educação, sendo previsto nele incentivo para a formação e produção acadêmica como meio de evoluir mais rapidamente na carreira (SÃO PAULO, 2014x). Este direito foi estabelecido no governo de Erundina com a Lei nº 11.229, de 26 de junho de 1992, que dispõe sobre o estatuto do magistério público municipal (SÃO PAULO, 1992a).

Isso aconteceu, e vem sendo mantido, graças à atuação política dos profissionais da educação. Esta ação destes educadores vai ao encontro do desenvolvimento do professor enquanto profissional, cidadão e pessoa, assim como a importância que esta formação tem na efetividade e manutenção da qualidade da educação e consequentemente na formação dos alunos que poderão ser beneficiados com uma educação eficiente e eficaz. Acrescente-se ainda que neste movimento que envolve a busca por melhores condições de trabalho e consequentemente de aquisição e

[3] Espaço próprio ou que sofreu adaptação voltado às “Ações de Apoio Pedagógico”, incorporadas às ações educativas e introduzidas na construção curricular da U. E..

[4] Projetos direcionados à ressignificação curricular nas escolas por intermédio da incorporação das ações pedagógicas e linguagens de comunicação fundamentadas pela Educomunicação.Nestes projetos intervenções canalizadas para a geração de ecossistemas comunicativos criativos e abertos em espaços educacionais, possibilitando a manifestação dos integrantes da comunidade educativa.

[5] Informação obtida junto às equipes gestoras das EMEFMs

desenvolvimento de conhecimentos, conceitos, valores e habilidades para os alunos, é em si uma aula de cidadania e muitas vezes consegue envolver a comunidade levando a um exercício de cidadania (CONTRERAS, 2002; GÁRCIA, 1998; NÓVOA, 1999; PIMENTA, 2002).

Estas questões mencionadas desde o quinto parágrafo deste subitem, fazem parte das dimensões do currículo que abrangem: os recursos materiais e tecnológicos; o professor ou corpo docente, com suas potencialidades e práticas; as relações interpessoais e psicossociais; a realidade e as práticas simbólicas e de informação; o corpo discente também com suas potencialidades e desafios e o parâmetro institucional, com a linha organizacional, diretiva, política e relações de poder (SACRISTÁN, 2000).

Todas estas dimensões têm um grande impacto na educação, podendo facilitar ou dificultar a atuação dos educadores, corpo discente, etc. Segundo Sacristán e Gómez (1998), elas têm uma ligação direta com o currículo oculto, seja na existência ou disponibilização destes recursos, no caso, na RME-SP e consequentemente nestas duas escolas ou no acesso que de fato os alunos terão a eles, dentro das unidades escolares e na qualidade desses recursos ou situações. Além do PPP, estas dimensões também podem influenciar o PE e o PA, mas isso será visto neste trabalho mais a diante. Porém, no que compete ao Currículo Real, como dito anteriormente, no item 6., a análise realizada nesta dissertação não teve a intenção de se aprofundar nele ou de verificá-lo.

Quanto a estas condições verificadas documentalmente percebe-se que elas são o suficiente para dar conta, ao menos, das condições mínimas para o funcionamento destas duas EMEFMs. Porém, principalmente frente ao ensino de Ciências da Natureza, a EMEFM Antonio Alves Veríssimo não possui laboratório de ciências, importante ferramenta para trabalhar os componentes curriculares pertencentes a esta área. Fato que também ocorre em muitas outras U.E. da RME-SP conforme informações presentes nos bancos de dados da SME (SÃO PAULO, 2017b; 2017d).

6.4.1.2. Marco Filosófico

Continuando com a investigação nos PPPs, passou-se para o Marco Filosófico, contexto desejado da área de atuação, especialmente do estabelecimento em fase de planejamento. Inserido nele está o alicerce teórico-metodológico administrativo e o didático e o marco conceitual, onde estão presentes as concepções das duas escolas.

6.4.1.2.1. Alicerce Teórico-administrativo e Teórico metodológico

A respeito desses alicerces pode-se afirmar que primeiramente que todas as instituições de ensino devem seguir a CF/88 e outras normas pertinentes. No caso verificado, visto tratar-se de estabelecimentos públicos, isso é ainda mais exigido, devendo estes atender ao preconizado no art. 37 da Constituição. Ele impõe a qualquer entidade ou agente de todos os **poderes** ou esferas da administração direta e indireta a obediência aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, também denominados LIMPE.Tais fundamentos se apoiam também no parágrafo único do art. 1º, quando este determina que “o **poder** emana do povo” e no art. 5º, com a questão da igualdade, liberdade, de ser obrigado a deixar de fazer ou a fazer algo somente se motivado pela lei, etc (BRASIL, 1988).

Deste modo, o cidadão e a administração privada podem fazer o que a lei não proibir ou não fazer aquilo que ela não obrigar o contrário. Já o servidor e a administração pública estão totalmente subordinados à lei. Por este motivo, a questão legal tem um peso muito grande em tudo o que acontece dentro da RME-SP, principalmente frente à questão administrativa, dando conta ao menos de boa parte dela.

Na questão administrativa, a quantidade de normas constituintes do marco legal dos PPPs é muito grande, elas cuidam entre outros dos direitos e deveres dos discentes e seus responsáveis; de todos os profissionais de educação, inclusive gestores. Tratam das atribuições dos educadores e demais servidores ou funcionários a estes equiparados. Determinam como gerir a instituição, elaborar, usar e guardar documentos e outros relacionados à formação prévia e continuada, conforme trecho a seguir do PPP

de 2015 da EMEFEM Antonio Alves Veríssimo ao comentar a respeito da formação do profissional de educação.

> Se a formação prévia adequada é imprescindível à competência profissional daqueles que atuam na educação, a formação continuada é essencial para o seu crescimento constante como profissionais, como cidadãos e como pessoas. Assim, a formação continuada constitui um dos aspectos fundamentais da valorização dos profissionais da educação aos quais é assegurado “progressão funcional baseada em tempo, titulo e tempo/título além da **avaliação** do desempenho” seguindo assim o que é determinado na LDB em seu Artigo 67, inciso IV, no Estatuto do Magistério Público Municipal em seu Capitulo V e na Lei Nº 14.660, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2007 que dispõe sobre alterações das Leis nº 11.229, de 26 de junho de 1992, nº 11.434, de 12 de novembro de 1993 e legislação subsequente, reorganiza o Quadro dos Profissionais de Educação, com as respectivas carreiras, criado pela Lei nº 11.434, de 1993, e consolida o Estatuto dos Profissionais da Educação Municipal, reafirmando o direito de evolução funcional em seu capitulo VI (SÃO PAULO, 2015a, p. 33).

A Lei nº 14.660/ 2007, citada anteriormente é uma das leis mais importantes no âmbito administrativo, regendo muitos assuntos por si só, existindo ainda muitas outras leis, bem como decretos e portarias a ela atreladas, complementando-a ou lidando com assunto correlato (SÃO PAULO, 2007b).

A base **didática** embora menos que a administrativa, também tem uma carga legal grande estando isso expresso nos PPPs das duas escolas , nos quais figuram a CF/88 e outras normas vigentes que são citadas e utilizadas como instrumentos norteadores. Entre os instrumentos legais ali presentes há a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), Lei Municipal nº 16.271/2015 (PME), DCNGEB, DCNEM (RESOLUÇÃO nº 2, de 30 de janeiro 2012) e outras normas federais e municipais fazendo parte do marco legal destes documentos,

Um dos trechos da CF 88 que pode ser encontrado nestes documentos está na conceituação de educação pela EMEFM Professor Derville Alegretti, no qual se afirma que

> A educação básica, segundo a Constituição Federal, é um direito de todos e dever do Estado. Educar é libertar o homem da condição de passivo, para sujeito que busca no conhecimento a compreensão da realidade na qual está inserido. A aquisição da cultura da humanidade é

> um direito que deve ser assegurado ao educando. A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. A EMEFM Professor Derville Allegretti entende a educação como a prática social responsável pelo processo de humanização e transformação da sociedade (SÃO PAULO, 2016, p. 14).

Das normas que impactam no alicerce teórico-metodológico didático, recebem especial destaque o PME, as DCNGEB, as DCNEM e outras diretrizes correlatas, que como mencionado no item 6.3, têm predomínio de atributos das Teorias Não Críticas. Apesar de possuir muitas normas, os fundamentos didáticos vão além delas, apoiando-se também em autores diversos (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

6.4.1.2.2. Marco Conceitual

Dentre os escritores que fazem parte do marco conceitual, merece destaque Paulo Freire, que é o mais mencionado nos PPPs das duas EMEFMs. De modo geral, as ideias apropriadas deste autor, presentes nos documentos analisados estão tratando da importância da educação como um processo permanente no qual a busca pelo aprendizado precede o ensino e ocorre, mais adequadamente, em um ambiente solidário, acompanhado de uma práxis ética, apontando estruturas desumanizantes e divulgando organizações humanizantes, possibilitando a transformação da sociedade. Ele também está presente na concepção de escola como espaço democrática da prática pedagógica da pergunta e onde se ensinam os conteúdos de modo a propiciar que os alunos pensem certo. (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Quanto à conceituação de ciência, este autor é utilizado com uma das opções considerando-a

> (...) um conjunto de descrições, interpretações, teorias, leis, modelos, etc, visando ao conhecimento de uma parcela da realidade, em contínua ampliação e renovação, que resulta da aplicação deliberada de uma **metodologia** especial (**metodologia** científica) (FREIRE-MAIA, 2000 *apud* SÃO PAULO, 2015a, p. 192; 2016b, p. 192).

Freire é considerado por Silva (2010) como associado às Teorias Críticas, Pós-Críticas e Pós-Colonialista, que se aproxima da anterior, o que poderia levar o texto dos PPPs

para tendências críticas e pós-críticas, embora existam nos textos elaborados a partir de Freire alguns indicadores das Teorias Tradicionais na perspectiva de Silva (2010) (ensino, organização e **metodologia**). Ele é o principal pensador citado nos PPPs das duas EMEFMs, porém há outros que embasaram os documentos analisados, sendo que alguns deles serão apresentados no texto que segue, bem como as outras vinte e duas concepções presentes nos PPPs das duas U.Es. No texto que apresenta essas concepções há algumas palavras em negrito que assim estão para exemplificar o que foi utilizado como indicador de teorias de currículo na perspectiva de Silva (2010) e Educação CTS, na linha de Pedretti e Nazir (20011) e na de Strieder e Kawamura (2017).

A primeira delas é a de Projeto Político Pedagógico

> como uma ação coletiva, constituindo a expressão da **autonomia** da escola. Nesse sentido, tomamos por base a realidade **social,** cultural **e econômica** do nosso educando, visando à **formação** do **cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo** (SÃO PAULO, 2015a, p. 45; 2016b, p. 45).

Este conceito vai ao encontro do conceito de Marco Referencial de Gandin, (1994) e Vasconcellos, (2012), do mesmo modo com o que foi tratado no subitem 2.3 desta dissertação explanar sobre planificação e mais especificamente a cerca de Projeto Político Pedagógico, sua função e abrangência.

As palavras resumem a utopia das duas EMEFMs e de tantas outras instituições de ensino e muitos profissionais da educação.

> Sonhamos com uma escola pública capaz, que se vá construindo aos poucos num espaço de **criatividade**. Uma escola democrática em que se pratique uma pedagogia da pergunta, em que se **ensine** e **aprenda** com seriedade, mas que a seriedade jamais vire sisudez. “Uma escola em que, ao se ensinarem necessariamente os conteúdos, se ensine a pensar certo” (FREIRE,2000a *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 12).

Uma escola como

> espaço social responsável pela apropriação do saber universal, bem como a socialização desse saber elaborado às camadas populares, [...] integrada às questões sociais, à modernidade e à tecnologia. A luta pela democratização, pela escola de qualidade, por uma educação pública gratuita e universal, continua sendo a palavra de ordem numa perspectiva progressista de educação, fundamentados numa concepção histórico-crítica (SÃO PAULO, 2016, p. 12).

Um lugar onde as famílias levam seus filhos para **conhecer, discutir e talvez sugerir trilhas** para a **solução de problemas** sejam seus e também os que envolvam os outros. Uma instituição com potencial de propiciar a participação, socialização, desenvolvimento, integração, aquisição e aprofundamento do conhecimento nos diversos ramos do saber humano, bem como a preparação de novos membros para viver e se integrar na comunidade, para enriquecê-la e transformá-la, tornando-a cada vez melhor e mais humana, [...]um ambiente de **discussão** onde os educandos podem tomar consciência de suas aspirações e **valores** mais **íntimos e mais legítimos**, **tomando decisões** mais esclarecidas sobre sua vida, a partir de **aprendizagens** significativas.

> [Representando] uma espécie de "consciência ativa" da própria comunidade, para alertá-la quanto aos seus **valores**, problemas e possibilidades, preparando seus elementos para que sejam membros renovadores e **criativos** nessa mesma sociedade. Tal atuação lhe dará mais força e consistência, porque os **cidadãos assumirão com muito maior convicção e empenho** os **objetivos** de sua comunidade, que se identificam com os **objetivos** das pessoas integrantes da sociedade (SÃO PAULO, 2015a, p. 54; 2016b, p. 54).

A escola tem muitas funções, mas de qualquer modo ela deverá atender minimamente, dentro daquilo que lhe pertence, ao determinado no art. 206 da CF88, ou seja, o acesso e permanência na escola; a liberdade no ensinar, aprender e outras atividades intelectuais e acadêmicas; o pluralismo e o respeito às diferentes ideias e concepções pedagógicas; gratuidade do **ensino**, gestão democrática e garantia de padrão de qualidade. Além disso precisa acolher também ao art. 3º da LDB/96, que repete o que diz a CF88 e acrescenta apreciar a tolerância e respeitar a liberdade; valorizar a **experiência** adquirida ou vivida fora da escola; considerar a **diferenças étnico-raciais** e associar educação, práticas sociais e o trabalho (BRASIL, 1988; 1996). O que foi

apresentado nos PPPs verificados, com relação à sua concepção de escola dá conta disso.

Os PPPs colocam a concepção de conhecimento como algo que parte do

> [...] ato de conhecer como uma relação que se estabelece entre a consciência que conhece e o objeto conhecido, mas podemos também estar nos referindo ao produto, ao resultado desse ato, ou seja, ao **saber adquirido e acumulado pelo homem,** [ele] não ocorre individualmente [, mas sim] [...] no social **gerando mudanças internas e externas no cidadão e nas relações sociais,** tendo sempre uma intencionalidade (SÃO PAULO, 2015a, p. 54; 2016b, p.54).

Nesses documentos o conhecimento escolar não é visto como mera sintetização do conhecimento científico ou adequação às faixas-etárias e interesse dos alunos, mas como algo dinâmico, resultante de eventos, generalizações e conceitos, sendo portanto, o objeto de trabalho do professor (Veiga, 1995 *apud* SÃO PAULO, 2016b, p. 54).

Desta forma, neles o

> **Conhecer implica, pois, fazer uma experiência** e a partir dela ganhar consciência e capacidade de conceitualização. O ato de conhecer, portanto, representa um caminho privilegiado para a compreensão da realidade, o conhecimento sozinho não transforma a realidade; transforma a realidade somente a conversão do conhecimento em ação (BOFF, 2000 *apud* SÃO PAULO, 2016b, p. 54).

As duas instituições abordaram o conhecimento partindo da filosofia para compreender sua existência, e da sociologia para interpretar e assimilar sua construção. Alguns autores como Hessen (1980), o fazem de modo semelhante. Este, por exemplo, discute o conhecimento e afirma que nesta interação entre sujeito e objeto cada um deles pode ser o determinante do outro, variando isso em função da ação do sujeito.

As escolas ao utilizar o excerto de Boff, citado anteriormente, aparentam possuir a consciência do potencial transformador da educação e do papel que têm de chamar ou levar o estudante para práticas embasadas nas transposições didáticas das teorias mas que vão além delas, possibilitando a transformação da realidade.

A concepção de Sociedade destas escolas é a de que ela

> [...] configura todas as **experiências** individuais do homem, **transmite-lhe** resumidamente todos os **conhecimentos adquiridos no passado** do grupo e recolhe as contribuições que o **poder** de cada indivíduo engendra e que oferece a sua comunidade. Nesse sentido a sociedade cria o homem para si. (PINTO, 1994 *apud* SÃO PAULO, 2015m1, p 48; 2016b, p. 48).

Portanto, há uma reciprocidade entre o indivíduo e a sociedade, pois ele a constrói na mesma medida em que é construído por ela. Com esta compreensão, a utopia de sociedade destas escolas é a de que nesta constante reestruturação ela se torne

> [...] uma **organização** mais justa, **livre**, pacífica participativa e solidária. Uma sociedade que tenha consciência dos aspectos políticos, **moral,** educacional e **cultural**. Uma sociedade que atenda aos princípios da democracia, entre eles o **debate** e o **respeito** à decisão coletiva. Portanto, concebemos por sociedade, um espaço que tenha por princípio a **garantia do cumprimento dos direitos humanos**, que garantam o **desenvolvimento do homem na sua totalidade**, sendo respeitado nas suas **diferenças** sejam quais forem (SÃO PAULO, 2016, p. 13).

A concepção e utopia de sociedade destas escolas vai na mesma linha dos princípios constitucionais e também da LDB e demais documentos presentes no Currículo Prescrito e Regulamentado. Porém, esta sociedade, utópica ou não, é constituída de seres humanos e a visão do indívíduo atuando no coletivo ou coletivamente, complementa a visão de sociedade das duas EMEFMs.

No caso o ser humano, apontado como um ser social e político, em sua interação com outro afeta, positiva ou negativamente, o meio em que habita. Durante sua existência, por intermédio de seus atos, escolhas e **experiências**, ou seja, sua práxis, produz conhecimento à medida que aprende e ensina. Este fenômeno é o âmago do processo educacional e pedagógico no qual a escola interfere e atua na construção do conhecimento e desse ser histórico-crítico-social, capaz de gerar uma nova realidade (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

A cidadania que, conforme Brasil, (1988), é um dos fundamentos do estado democrático faz parte do grupo de concepções presentes nos PPPs. Neles ela é concebida como “ações coletivas que busquem favorecer a aquisição do conhecimento pelo aluno, para que de posse do conhecimento científico e de informações sobre seus

direitos e deveres, tenham a consciência modificada de forma que possam fazer valer estes direitos" (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Nestes documentos a escola é considerada como um espaço privilegiado para a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos constitutivos da cidadania, que, de acordo com Martins (2000 *apud* SÃO PAULO, 2015a; 2016b, p. 55) "... envolve um processo **ideológico** de formação de consciência pessoal e social e de reconhecimento desse processo em termos de direitos e deveres."

Com esta visão de cidadania em seus PPPs, estas escolas buscam atender, entre outros, ao determinado no inciso II do art. 1º e 205 da CF88 , assim como ao art. 2º, 22, inciso I do art. 27, art. 32, 33 e inciso II do art. 35 da LDB/1996, dando assim conta de requisitos **ideológicos** importantes para direcionar os esforços educativos.

A maior parte do público atendido pelas EMEFMs são crianças e adolescentes, daí a importância das concepções de infância e adolescência. Aqui cabe esclarecer que conforme a Convenção sobre os Direitos da Criança, infância é o período de vida das pessoas antes de chegar aos 18 anos de idade (ONU, 1989). Na primeira fase da infância há as crianças, cuja faixa etária vai dos 0 aos 12 anos de idade. A segunda fase é a adolescência, no qual os adolescente têm entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 1990). Em função disso os PPPs apresentam estas duas concepções, sendo que na primeira a criança é o

> [...] fruto das interações sociais e a escola é um espaço de mediação e apropriação do conhecimento historicamente acumulado e que representa um importante papel no seu desenvolvimento. A criança é um sujeito de direito em pleno desenvolvimento desde o seu nascimento. O tempo da infância é um tempo de aprender e de brincar. Sendo que a brincadeira é fundamental para o desenvolvimento da **aprendizagem** (SÃO PAULO, 2016, p. 13).

Já a adolescência é compreendida

> [...] como um período de transformações físicas e emocionais que são próprios da condição transitória deste período, onde a escola como instituição formadora, representa um papel importante, cabendo a ela ser um lugar democrático onde o aluno aprenda, exercite sua autonomia, amadureça suas escolhas, compreenda os limites sociais e desenvolva o respeito às regras. Com esta visão entendemos que os

> adolescentes devem ser percebidos como seres históricos, cidadãos plenos de seus direitos e deveres e capazes de intervir de maneira significativa no meio em que vivem (SÃO PAULO, 2016, p. 13).

Nesses conceitos, percebe-se a noção da realidade dinâmica da criança, que está sempre em movimento e a transformação e inconstância da adolescência como resultado destas fases de suas vidas, devendo isso ser levado em conta dentro dos **planejamentos** e processos pedagógicos, de modo a atender plenamente ao determinado na legislação vigente.

A inclusão é uma questão de justiça social para que todos tenham condições de ter uma vida digna, entre vários pontos do texto constitucional que indica direitos e remédios contra a dificuldade de aceder a eles, para isso há os incisos XV, XXXII, XXXIII, XXXIV do art. 5º, que tratam da liberdade de locomoção, como ou sem bens e defesa do consumidor; do acesso à informação; à cidadania e proteções constitucionais independentemente do pagamento de taxas (BRASIL, 1988).

Sendo a escola, um dos caminhos para acessar conhecimento e direitos, deve ela também ter claro para si o que viria a ser esta inclusão e seus **objetivos**, que segundo os documentos verificados é

> [...] desde o início, não deixar ninguém fora do sistema escolar, que deverá adaptar-se às particularidades de todos os alunos (...) à medida que as práticas educacionais excludentes do passado vão dando espaço e oportunidade à unificação das modalidades de educação, regular e especial, em um sistema único de **ensino**, caminha-se em direção a uma reforma educacional mais ampla, em que todos os alunos começam a ter suas necessidades educacionais satisfeitas dentro da educação regular (MANTOAN, 2002 *apud* SÃO PAULO, 2016, p 13).

Assim sendo, a inclusão é pensada, nos PPPs, como forma de inserção social, por meio da qual o educando encontre acolhida na escola, como resultado dos esforços dos educadores que atuam na instituição de **ensino**, promovendo as devidas adaptações e flexibilizações que garantam aos estudantes o direito constitucional ao tipo e forma de **ensino** que melhor atenda às suas necessidades e não apenas as físicas, mas todo suporte e envolvimento possível de ser realizado.

Deste modo, com essa ação a que se propõem as EMEFMs, estão sendo acolhidas as determinações expressas nos incisos II e III do art. 1º que determinam a cidadania e a dignidade da pessoa humana como dois dos fundamentos do estado democrático de direito. O art. 3º que determina como alguns dos **objetivos** fundamentais da República Federativa do Brasil a construção de uma sociedade justa, livre e solidária. A erradicação da pobreza e marginalização, bem como a redução das desigualdades regionais e sociais. A promoção do bem de todos, indistintamente, sem preconceito algum de **raça**, origem, **sexo**, idade, cor ou qualquer forma de discriminação. E ainda o inciso I, do art. 5º que impõe a igualdade entre homens e mulheres, tanto em direitos como em obrigações, obedecendo a constituição.

A educação, direito social explicitado no art. 6º da CF 88 é outro conceito existente nos PPPs, nos quais é

> Entendida a educação como apropriação da cultura humana produzida historicamente e a escola como instituição que provê a educação sistematizada, sobressai a importância das medidas visando à realização **eficiente** dos **objetivos** da instituição escolar, em especial da escola pública básica, voltada ao atendimento das camadas trabalhadoras. Tais **objetivos** têm a ver com a própria construção da humanidade do educando, na medida em que é pela educação que o ser humano atualiza-se enquanto sujeito histórico, em termos do saber produzido pelo homem em sua progressiva diferenciação do restante da natureza. (PARO, 2002, p.07).

A educação básica é pois uma condição para a liberdade do homem da passividade, frente à busca pelo conhecimento e compreensão do meio onde está inserido. Ela tem o **objetivo** de desenvolver o estudante, garantindo-lhe a formação necessária à cidadania e dando-lhe meios para prosseguir com seus estudos ou progredir no trabalho. A educação insere-se no grupo das relações econômicas, sociais, políticas e culturais que representam uma sociedade. Ela constantemente está se transformando e mudando de **objetivos** ou conteúdos, os quais são determinados por questões sociais, econômicas e políticas. Daí se originam as perguntas sobre o tipo de pessoa e modelo de sociedade se deseja obter com educação (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Nestas instituições, pretende-se também que as atividades educativas promovam a abertura para ampliar relações sociais e com o meio ecológico, físico, econômico e **cultural**, expandindo assim os modos de atuação, podendo atingir assim também a comunidade (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Compreende-se assim que

> A função primordial da educação já não pode ser adaptar o aluno a uma ordem já existente fazendo com que assimile os conhecimentos e o saber destinados a inseri-lo em tal ordem, como procederam gerações anteriores, mas, ao contrário, ajudá-lo a viver num mundo que se transforma em ritmo sem precedente histórico tornando-o capaz de criar o futuro e de inventar possibilidades inéditas. (LUCKESI, 2010 *apud* SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Com esse entendimento a respeito de educação, no texto citado anteriormente, e sobre cultura, no texto que segue; estas duas escolas buscam responder às imposições da carta magna, principalmente ao capítulo III do texto constitucional. Além do mencionado anteriormente, o art. 23 da CF/88 menciona como competência de todas as esferas a responsabilidade de proporcionar o acesso, entre outros, à cultura (BRASIL, 1988). As instituições públicas são parte dos meios de possibilitar esse acesso, sendo isso responsabilidade das escolas e consequentemente dos profissionais da educação que

> Como educador, [precisa] ir “lendo” cada vez melhor a leitura do mundo... não posso de maneira alguma, nas minhas relações politico-pedagógicas com os grupos populares, desconsiderar seu saber de **experiência** feito. Sua explicação do mundo de que faz parte a compreensão de sua própria presença no mundo. E isso tudo vem explicitado ou sugerido ou escondido no que chamo ‘leitura do mundo’ que precede a ‘leitura da palavra (FREIRE, 2000, *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 14).

A visão de cultura pois destas duas escolas nasce do entendimento de que para sobreviver, o ser humano interage com seu meio transformando-o e tirando dele tudo o que precisa, “humanizando” este ambiente, definindo assim a cultura do seu grupo (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Assim sendo, “cultura é tudo o que os homens produzem, constroem ao longo da história, desde as questões mais simples às questões mais complexas, manifestadas

por meio da arte, religião, costumes, valores, etc” (SÃO PAULO, 2016b, p. 14). Diante dessa diversidade a escola tem um papel fundamental de respeitar e ensinar os alunos a fazer o mesmo, combatendo a homogeneização e hegemonia **cultural** valorizando o conhecimento dos alunos (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

O grande desafio é garantir o acesso à cultura, de modo que exista, além do seu consuma, a sua produção. E embora a escola seja um lugar privilegiado para isso, sozinha ela terá dificuldades para fazê-lo, cabe então a busca por parcerias e a mobilização da sociedade como um todo, de modo que coisas concretas aconteçam nesse sentido.

Essas duas palavras, **ensino** e **aprendizagem**, são dois termos muito presentes nas **reflexões** e prática do dia a dia do profissional de educação, ou seja, em sua práxis e neste sentido,

> É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É nesse sentido que ensinar não é transferir conhecimento, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado (Freire, 2000 *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 15).

Entende-se pois que ensinar e aprender e são processos inseparáveis no qual o ato de ensinar “é o ato de produzir direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2014 *apud* SÃO PAULO, 2015a, p.50 ; 2016b, p. 50).

A partir dos documentos verificados, percebe-se que nas EMEFMs bousca-se desenvolver uma concepção de ensinar na qual o educador seja de fato um mediador, num processo em que os conteúdos a serem trabalhados nasçam das necessidades do educando para fazer sua tarefa**.** Num sistema que faça uso de situações de **aprendizagem**, nas quais o indivíduo seja levado à **reflexão** e busca pelo conhecimento. Que na resolução de problemas do cotidiano ele precise fazer escolhas. Procura-se criar um ambiente de **aprendizagem** no qual o professor não é o detentor do saber, mas o coordenador do processo pedagógico, aberto e democrático em que o

foco não seja o professor, mas sim o aluno (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

A **aprendizagem** vai de fato acontecer quando o estudante se apropriar dos elementos culturais necessários à sua formação e humanização. Porém os alunos são diferentes e cada um aprenderá no seu tempo e do seu modo, sendo necessário alterar os modos de mediação para que eles aprendam. Esta diversidade é um desafio para que o educador elaborar propostas que contemple o patrimônio **cultural** de todos os alunos (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Na CF/88, o art. 206 é um dos principais para estabelecer a linha que se deve seguir em relação ao **ensino** desses os que cabem à instituição de **ensino** são os incisos de I ao IV e o VI e VII. Na LDB/1996 eles estão no art. 3º, cabendo todos os doze incisos à escola. Pelas concepções apresentadas até o momento, inclusive estas sobre **ensino** e **aprendizagem**, os documentos verificados estão atendendo ao determinado na CF/88 e LDB/1996 (BRASIL, 1988; 1996)

Ainda com relação ao parecer exposto a cerca do que seria **ensino** e **aprendizagem** para esta U.Es., e que diverge do apresentado por Silva (2010), os termos **ensino** e **aprendizagem** foram considerados como indicadores de Teorias Tradicionais de Currículo, sendo apenas não considerados na contabilização para este efeito os termos **ensino** quando utilizados para designar tipo ou nível de curso ou educação como Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, etc.

Para que se possa acompanhar como está o processo educativo é necessário alguma forma de avaliá-lo (LUCKESI, 2011). “O ideal é que, cedo ou tarde, se invente uma forma pela qual os educandos possam participar da **avaliação**. E que o trabalho do professor é o trabalho do professor com os alunos e não do professor consigo mesmo” (Freire, 2000 *apud* SÃO PAULO, p. 15).

Por este motivo o processo avaliativo não se refere somente ao **ensino** ou à aplicação de técnicas, mas à uma práxis constante. Deste modo, em seus PPPS, ambas as escolas percebem a **avaliação** como diagnóstica, cumulativa, processual e contínua.

Identificam-na como a averiguação do ponto em que está o aluno e o que ele de fato aprendeu. Ao mesmo tempo em que ela pode levá-lo a um maior autoconhecimento e superação dos seus limites. Ela tem ainda o potencial de direcioná-lo a ser ousado, questionador, crítico, **criativo**, respeitoso com o outro e consigo mesmo. Pretende desenvolver nele a responsabilidade social e individual e também a ser comprometido com a liberdade, justiça, e transformação social (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Por meio do PPP assumem e recomendam que a **avaliação** não deve ser um instrumento para a classificação ou retenção dos alunos, mas sim voltados para a autonomia, **emancipação**, inclusão, construção do sucesso escolar e compromisso social. Ela se fundamenta no materialismo histórico dialético, de pessoa como produtora de sua existência, um ser histórico, que transcende da natureza e deste modo, livre para a construção do novo, bem como julgar e se decidir por aquilo que acredita ser o melhor (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Ela é concebida como

> [...] a garantia do sucesso de toda a atividade da **aprendizagem**. Cabe o senso crítico e à clareza de **objetivos** e valores do professor divisar a melhor forma de realizá-la, especialmente não reduzindo à simples verificação de resultados alcançados, mas considerando-a como o acompanhamento sistemático de todo o processo da tomada de decisões e da própria educação. (PIMENTA, 2011 *apud* SÃO PAULO, 2015a, p. 52; 2016b, p. 52).

A LDB/1996 ao tratar de avaliações determina, na alínea a do inciso V do art. 24, que a **avaliação** do desempenho dos alunos deve ser contínua e cumulativa, na qual as características qualitativas e os resultados que acontecem durante o período devem prevalecer sobre os quantitativas e eventuais provas finais (BRASIL, 1996).

Considerando o que foi discursado nos PPPs sobre a **avaliação** e o afirmado no parágrafo citado anteriormente, pode-se concluir que estes documentos contemplam o que foi previsto no texto legal, sendo que este vai ainda além desta legalidade apontada e adentra questões do **ensino** que a LDB não menciona.

A comunicação entre as pessoas vem sofrendo uma revolução provocada pelas tecnologias da comunicação e informação (TIC). Isso também está afetando a educação, do mesmo modo que diversos setores da sociedade. Este fenômeno não é recente e quando uma nova tecnologia envolve informação, seu efeito tem se mostrado mais intenso. Eles se fazem sentir na medida em que estas novas tecnologias propiciam mudanças na velocidade e modo de acesso à informação, e alteram as interações entre as pessoas (FERREIRA, 1998).

Estas transformações têm provocado questionamentos que adentram as escolas. Isto vem promovendo mudanças de paradigmas e permitindo o aparecimento de novas demandas, que impactam diretamente nas perspectivas do **ensino** e **aprendizagem**, afetando o trabalho do professor. Além disso o uso de tecnologias é citado e recomendado, entre outros, no Currículo Prescrito e Regulamentado. Isso justifica a necessidade e importância da escola expressar sua concepção a cerca das tecnologias.

Com relação ao uso de TICs nas aulas, pode-se afirmar que “o uso de computadores no processo de ensino aprendizagem em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade critica e criativa de nossos meninos e meninas” (Freire, 2000 *apud* SÃO PAULO, 2016, p.16). Visto que o avanço tecnológico é resultado do trabalho do homem, que modifica sua vida, na questão da produção de bens e serviços, bem como no conjunto das relações sociais e nos padrões culturais vigentes.

> [...] Concebemos por tecnologia uma ferramenta sofisticada, que deve ser usada no contexto educacional, estando a serviço de combater as desigualdades sociais, assegurando o acesso de todos ao avanço do conhecimento produzido pelos homens e, desta forma, combatendo a alienação à qual nossos alunos têm sido colocados no interior das escolas públicas (SÃO PAULO, 2016, p. 16).

O Inciso V do art. 23 da CF/88 coloca como responsabilidade da união, estados, distrito federal e municípios a responsabilidade de proporcionar o acesso a alguns recursos, entre eles a tecnologia (BRASIL, 1988). Isto pode ser proporcionado pelas instituições de **ensino**, sendo isso uma recomendação da legislação vigente.

Um dos pontos onde isso é apresentado é o inciso II do art. 32 da LDB/1996, que coloca como um dos **objetivos** para a formação básica do cidadão no Ensino Fundamental, “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;” (BRASIL, 1996).

Pode-se perceber pela concepção de tecnologia apresentada nos PPPs, que as EMEFMs entendem como parte de sua missão, atender a esta necessidade de aprimoramento da educação e não apenas a respeito do uso deste tipo de recurso, mas do bom uso, pois os recursos por si só não dão conta da melhoria da qualidade de **ensino**, sendo isso possível apenas se utilizado de modo a levar à uma interação adequada com o conhecimento que leve à cidadania e trabalhe também valores como a ética, respeito solidariedade, etc.

Para que acontecesse a sistematização do **ensino** a sociedade criou todo um aparato do qual fazem parte os profissionais de educação e entre estes o professor. Há muitos olhares a cerca do que viria a ser ou o ideal de professor, sendo este construído historicamente, mas que também dependerá do posicionamento político de quem o localiza.

É isto o que sé fez nos PPPs por estas EMEFMs, sendo que em um deles o texto se inicia com uma grande pensadora que diz “Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina” Cora Coralina, (1983 *apud* SÃO PAULO; 2016, p.16)

Nessa concepção política e dialógica, presente nos documentos investigados, professor e aluno interagem no ato pedagógico, num processo dentro do qual a pesquisa é o meio que propicia a escuta da sua práxis (SÃO PAULO, 2015m1; 2016). Esta prática se referencia especialmente em Freire, na linha de que

> Não há **ensino** sem pesquisa e pesquisa sem **ensino**. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto **ensino**, continuo buscando, reprocurando. **Ensino** porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar e constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade Freire (1997 *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 16).

Deste modo estas escolas entendem que

> o professor deve ser dinâmico, **criativo**, atento às questões locais, mundiais e tecnológicas; ser conhecedor das concepções pedagógicas adotadas pela escola, norteadoras da sua ação educativa, como condição essencial para a autonomia e autoria de pensamento (SÃO PAULO, 2016, p. 16).

Se existe um sistema de **ensino**, com professores, escolas, etc, sua função é principalmente, conforme, art.205 da CF/88 e art. 2º da LDB/1996, levar os alunos "ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (BRASIL, 1988; 1996). Então todos esses recursos só estão disponíveis pelas necessidades da sociedade e existência dos alunos.

O ponto de vista que a escola tem desse aluno que ela deve atender é que ele é diverso, sendo necessário conhecê-lo, como fundamental condição para construção do projeto pedagógico, assim como do currículo escolar. As condições do mercado e a necessidades e realidade socioeconômica e **cultural** impõem, ao futuro trabalhador, uma formação que prima pela inovação, flexibilidade e competência. Por outro lado, a sociedade exige das empresas e estas de seus funcionários, posicionamento e ações compatíveis com as de um cidadão consciente e comprometido com a natureza e a própria sociedade (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Portanto, os PPPs das EMEFMs mostram a pretensão de propiciar a este educando a aquisição e desenvolvimento de conceitos e habilidades e habilidades que os levem a

> Ter autonomia e autoria de pensamento; ser pesquisador; utilizar o conhecimento em situações desafiadoras; aprender a aprender; manejar, criativamente com a **lógica**, raciocínio, argumentação, dedução e indução; ser capaz de trabalhar em equipe; ser empreendedor; ser cooperativo; ser ético; ter responsabilidade com a manutenção do meio ambiente; reconhecer-se como pessoa e ser agente transformador da sociedade com possibilidades de avaliar e questionar a realidade social, favorecendo mudanças; ser conhecedor da realidade regional, nacional e internacional, capaz de contribuir para a formação de uma nova consciência política, afinada com a sociedade globalizada; utilizar os conhecimentos da tecnologia como ferramenta facilitadora e modernizadora de sua atividade profissional ou acadêmica (SÃO PAULO, 2016, p. 16).

Desta forma, o não apenas trabalhador, mas sim cidadão que se pretende formar, é o previsto no texto constitucional e que vai ao encontro dos princípios e fundamentos constitucionais. Este feito também atende aos outros instrumentos legais voltados à educação como LDB/1996, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e outros.

A gestão democrática é um preceito da CF/88 e LDB/1996, portanto condição básica para a efetivação de uma educação de qualidade, sem a qual o tipo de cidadão mencionado anteriormente dificilmente seria formado, justificando-se assim a necessidade de que dentro do PPP da instituição de **ensino** este conceito esteja bem estabelecido.

Neste sentido, os PPPs destas escolas conceituam que a

> [...] gestão democrática, se efetiva com a consciência pedagógica sobre o administrativo, demonstrada pela participação dos integrantes da escola bem como a da comunidade visando a divisão de responsabilidades através do exercício da cidadania. [...] [Ela pressupõe o desenvolvimento de] uma cultura de participação e comprometimento supõe um redimensionamento dos papéis tradicionalmente executados e a utilização efetiva de órgãos colegiados existentes na escola. Do ponto de vista da direção espera-se o exercício efetivo da liderança enquanto elemento integrador e catalisador dos esforços do grupo (SÃO PAULO, 2015a, p. 56; 2016b, p. 56).

Acrescente-se a isso que a gestão participativa, na educação paulistana, envolve a existência e respectiva eleição de Professor Orientador de Sala de Leitura (POSL), Professor Orientador de Informática Educativa (POIE), Salas de Apoio e Acompanhamento à Inclusão (SAAI), Professor de Recuperação Paralela (PRP), Conselho Escolar, Grêmio Estudantil, APM, etc (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Destarte, a gestão participativa é um caminho para que estas U.Es. adquiram mais **poder** e autonomia, **libertando-se** das amarras que atrapalham efetivação dos seus projetos. No entanto isso é também compartilhamento de responsabilidades com seus membros. Nesta linha, o diretor é visto com um articulador junto à comunidade escolar e lideranças locais, sendo dele principalmente a função de conseguir o necessário para

a implementação dos projetos que se pretende executar. Porém, este papel por ele desempenhado é compartilhado mais proximamente pelo grupo gestor da escola.

Se a gestão participativa é uma condição para a efetivação da gestão democrática, há que se definir ao menos os principais grupos ou representantes implicados no processo decisório democrático que se deve estabelecer nas instituições de **ensino** seguindo os ditames da constituição federal de 1988, Lei de Diretrizes e Base e outros instrumentos legais que também a determinam.

O principal órgão da gestão democrática é o Conselho Escolar, que “é um colegiado constituído, de acordo com as normas estabelecidas por SME, por membro nato, por representantes dos pais, por representantes dos alunos e por representantes de outros segmentos representativos da escola e da sociedade” (SÃO PAULO, 2015a, p. 57; 2016b, p. 57).

Ele tem caráter deliberativo, devendo estabelecer, no âmbito escolar, critérios e diretrizes referentes à sua **organização**, ação, funcionamento e interação com a comunidade, de modo compatível com sua diretrizes e orientações, desta forma ele participa e se responsabiliza coletivamente pelas deliberações e implementação do que foi decidido (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

O desafio posto, além do desempenho do papel próprio atribuído a este órgão pela legislação vigente, é sua constituição, encontrando pessoas, principalmente entre pais e responsáveis, que se disponham a participar deste tipo trabalho e que de fato compareçam e participem das discussões, decisões e de ações a que o grupo se comprometa. Enfim, o exercício da democracia implica em consciência, disponibilidade e compromisso.

Uma forma de fazer com que os alunos participem é a constituição do Grêmio Estudantil, porém, embora recebam orientação a este respeito, nem sempre há alunos interessados e disponíveis para isso, além disso para que cada turma fosse representada, ao menos por uma pessoa, criou-se o “Representante de Turma”, sendo ele um estudante escolhido pela própria turma. Eles têm garantido o direito á livre

organização e contam com apoio da coordenação para isso. Assim as turmas, por meio de seus representantes, poderão decidir ou influenciar nas decisões que não são discutidas no âmbito do conselho escolar (Informação verbal)[6].

Este tipo de ação presente nas escolas é mais um caminho para buscar levar os alunos à cidadania e atender assim a um dos principais **objetivos** da educação determinado constitucionalmente e determinado não apenas neste instrumento legal, mas também na LDB/1996 e outros.

Outro importante grupo de participação democrática é a Associação de Pais e Mestres (APM), ela é

> uma associação de **representação** dos pais, professores e funcionários da escola, sem caráter político, partidário, religioso, racial e sem fins lucrativos. Tendo como **objetivos** principais: assistência ao educando, aprimoramento do **ensino**, integração família-escola comunidade, melhoria do **ensino** e da adequação dos planos curriculares além de contribuir para a melhoria e conservação do aparelhamento e do estabelecimento escolar (SÃO PAULO, 2015a, p. 58; 2016b, p. 58).

Esta associação, além do caráter assistencial que possui, tem também aspectos fiscalizatórios, pois todo dinheiro arrecadado na escola junto aos pais e responsáveis ou por meio de ações de arrecadação como festas organizadas com esta finalidade e doações que a instituição receba, irão para uma única conta, sendo necessário autorização expressa de pessoas eleitas para ratificar o seu uso ou atestar a regularidade de sua utilização (SÃO PAULO, 2006d).

De acordo como os PPPs, a principal ação da APM, é no sentido de construir uma escola solidária, participativa e livre. E estas U.Es. entendem este caminho como condição para uma educação de excelência, visto o enriquecimento curricular possibilitado com a mobilização social, como forma de aprender na prática a exercer sua cidadania, podendo tais ações levar ao desenvolvimento pleno dos alunos (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

[6] Informação obtida junto às equipes gestoras das EMEFMs

As escolas ao exporem suas ideias a respeito da APM, mais do que atender ao que está determinado na Portaria nº 2.810, de 21 de junho de 2.006, buscam ao sentido maior de ser escola, e ao que vem a ser a cidadania prevista e determinada na CF/88, trabalhando principalmente o valor da solidariedade.

O Conselho de Classe na concepção democrática de gestão escolar,

> passa a ser um espaço de geração de ideias, e toma uma dimensão política. Neste momento os problemas são levantados e os caminhos para a superação das dificuldades são traçados. É nesta perspectiva que o Conselho de Classe, como instância de possibilidades de mudanças, transforma-se em espaço de **reflexão** coletiva. O Conselho de Classe pode ser ainda um espaço educativo. Pelo fato da escola ser a instituição social que, por sua natureza e especificidade, trabalha diretamente com o conhecimento e com o ser humano, que deve se dar o constante o processo de discussão e reelaboração de suas ações, para não só acompanhar os processos evolutivos da sociedade, mas para propor as mudanças necessárias (SÃO PAULO, 2016, p.11).

Os PPPs também indicam como função para o Conselho de Classe, a análise das ações educacionais, recomendando alternativas para assegurar a concretização do processo **ensino** e **aprendizagem**. Nele são discutidas alternativas para a descompasso na **aprendizagem** e possíveis obstáculos que dificultem um melhor aproveitamento dos mesmos. Deste modo ele é entendido como um momento de ponderação das prática educativas, compreendendo a comunidade escolar e os alunos com dificuldades a respeito dos quais são levantadas alternativas (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

> Não basta discutir a manutenção ou não dos "Conselhos de Classe", mas o seu significado. Não é o fato que está em questão, mas a sua concepção. O que pretende argumentar é que uma prática **libertadora** da **avaliação** não exige obrigatoriamente uma revolução de métodos e técnicas, mas uma compreensão diferenciada do seu significado, uma consciência **crítica** de nossas ações (HOFFMANN, 1998 *apud* necessárias (SÃO PAULO, 2015a, p. 59; 2016b, p.59).

Os critérios para aprovação/reprovação no conselho de classe são

> os avanços obtidos na **aprendizagem**; os trabalho realizado para que o aluno melhore a **aprendizagem**; desempenho do aluno em todas as disciplinas; acompanhamento do aluno no ano seguinte; situações de inclusão; questões estruturais que prejudicam o aluno (ex. falta de

> professores sem reposição); não há nota mínima estabelecida: todos os alunos que não atingiram média para aprovação devem ser submetidos à análise e decisões do Conselho; não há número de disciplinas para aprovar ou reprovar. Mesmo que o aluno tenha sido reprovado em todas as disciplinas o que está em análise é sua possibilidade de acompanhar a série seguinte; questões disciplinares não são indicativas para reprovação. A **avaliação** deve priorizar o nível de conhecimento que o aluno demonstra ter e não suas atitudes ou seu comportamento; ter sido aprovado em conselho de classe no ano anterior não quer dizer que não possa ser novamente aprovado no ano seguinte. (SÃO PAULO, 2015a, p. 61; 2016b, p. 61)

Os Conselhos de Classe portanto, pelo que foi retratado anteriormente, são momentos para rever o processo educativo com critérios claros onde se verifica globalmente como está o aluno e na mesma linha do processo avaliativo busca-se dar caminhos para a continuidade dos estudos do aluno e neste sentido decidindo pela sua aprovação ou reprovação não como mérito ou desmérito do aluno, mas como estratégia para seu melhor aprendizado, atendendo assim aos **objetivos** da educação.

O currículo, assunto principal deste trabalho e ponto que, conforme Sacristán (2000), aglutina em si muitos aspectos da educação, ou dependendo do olhar todos eles, também figura entre as concepções presentes nos PPPs, nos quais é percebido como

> [...] **organização** do conjunto das atividades nucleares distribuídas no espaço e tempos escolares, um currículo e, pois, uma escola funcionando, quer dizer, uma escola desempenhando a função que lhe e própria (SAVIANI, 2005 *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 14).

Dentro deste currículo

> O que não é possível (...) é o respeito ao saber de senso comum; o que não é possível é tentar superá-lo sem, partindo dele, passar por ele (FREIRE, 1999 *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 14).

O currículo é pois uma produção **cultural**, social e coletiva, sobre qual a escola possui autonomia para atuar, procurando harmonizar neste currículo as deliberações das Diretrizes Curriculares Nacionais com as Municipais e também com as necessidades e anseios da comunidade escolar. Neste processo não se pode ainda esquecer-se dos direitos de apropriação das novas gerações do conhecimento historicamente acumulado, aparelhando o estudante para a compreensão da realidade, podendo atuar nela ou modificá-la (SÃO PAULO, 2015M1; 2016).

Propõe-se assim um currículo que resgate a práxis e a totalidade como caminho para a formação humana. Tendo a consciência da que ele não é neutro, mas sim uma ação social que marca de modo definitivo o itinerário formativo dos alunos, sendo ainda território de disputas, percebida nas discussões dos projetos educativos que transitam pela sociedade. Tendo como ponto de partida as discussões presentes no documento "Programa Mais Educação – São Paulo", estas instituições de **ensino** podem compreender o currículo como produto histórico, resultante das forças pedagógicas e políticas que se organizam e expressam saberes que localizam as práticas educacionais na construção dos sujeitos sociais e também históricos.

Por conta disso a

> EMEFM Professor Derville Allegretti [optou por um currículo] propondo uma visão orgânica do conhecimento, interdisciplinaridade, relação entre os conteúdos, situações de **aprendizagem** e contextos de vida social e pessoal, reconhecimento das linguagens como formas de constituição dos conhecimentos e das **identidades**. Estes pressupostos terão, portanto, uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada, buscando atingir os **objetivos** a que se propõe a escola. Percebe-se a necessidade de criar condições e estratégias, para que o aluno construa uma nova maneira de compreender a realidade da qual faz parte, extrapolando as relações locais, buscando relações mais amplas, ajudando-o a relacionar as **experiências** anteriores e as **vivências** pessoais e a formular e **resolver problemas** que utilizem os conhecimentos apreendidos em diferentes situações (SÃO PAULO, 2016, p. 14-15).

Já a EMEFM Antonio Alves Veríssimo, de modo semelhante mas não igual decidiu-se

> [...] por um currículo para a formação humana compreendemos que este precisa ser situado historicamente onde se possa introduzir sempre novos conhecimentos não se limitando apenas aos conhecimentos relacionados às vivências do aluno, mas que entende que o conhecimento formal traz outras dimensões ao desenvolvimento humano que vão além do uso **prático**; um currículo orientado para a inclusão de todos ao acesso dos bens culturais e ao conhecimento e que está, assim a serviço da diversidade (SÃO PAULO, 2015a, p.47; 2016b, p.47).

Ao se analisar suas concepções e opções de currículo, ainda que não idênticas, ambas, da mesma forma que em conceitos como os de **ensino** e **aprendizagem**, educação e inclusão; carregam traços das três teorias de currículo no prisma de Silva (2010), bem como as de Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) e também as de Strieder e

Kawamura (2017), como se pode ver pelos destaques presentes neste trabalho desde o início do Marco Filosófico, subitem 6.4.1.2, e novamente poderá ser visto no Marco Operacional. Nos textos das concepções citadas, principalmente na de currículo, há uma maior aproximação com as Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo, havendo nestes trechos uma concentração maior dos respectivos tipificadores. No entanto, na coleta de dados e construção dos gráficos com os percentuais pertinentes, foi considerado o documento como um todo.

Quanto à pequena diferença entre a linha dos currículos das duas U.Es. a pertencente à EMEFM Professor Derville Allegretti tem uma tendência maior para as Teorias Críticas, com o enfoque de Paulo Freire, tendo como pontos de destaque a interdisciplinaridade e a contextualização. Já a EMEFM Antonio Alves Veríssimo pende para as Teorias Pós-Críticas de Currículo, na linha histórico-**crítica** de Saviani, sendo dada ênfase em aspectos históricos, humanos, inclusão, acesso a bens culturais e a diversidade.

Dentre os pontos discorridos nos PPPs, há um muito ligado ao Currículo Oculto, trata-se dos outros funcionários e de sua atuação no ambiente escolar. São muitos os tipos de profissionais dentro de uma escola, sendo que normalmente a maioria será de professores. Porém não são apenas eles os educadores dos espaços de uma escola, além do que sem estes profissionais não poderia existir o tipo de escola que existe hoje. Isso fundamenta uma exposição e discussão a este respeito (BRASIL, 2005).

Estes educadores não docentes são vistos nos PPPs das EMEFMs, com participantes da efetivação da gestão democrática e do PPP, para que os objetivos a, projetos e planos a que a escola se dispõe a realizar sejam alcançados. Todos os educadores participam da difusão de valores, entre eles respeito e zelo e não apenas com palavras, mas especialmente com exemplos. Portanto são personagens ativos na constituição do cidadão, pleno de seus deveres e direitos. Estes profissionais, Auxiliar Técnico de Educação e Agente Escolar, são muito importantes para o suporte de todo trabalho escolar, sendo que tudo o que não for trabalho de professores, gestão escolar ou serviços terceirizados, é realizado por eles (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Eles também participam do plano de carreira dos servidores da RME-SP, isso incentiva a busca por aprimoramento de seus conhecimentos, o que acaba refletindo na qualidade de seus serviços e interação com a comunidade escolar, atuando na formação de cidadãos, melhoria da qualidade de ensino e implementação da gestão democrática na escola, que só se efetivará com a cooperação de toda a comunidade escolar (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

6.4.1.3. Marco Operacional

A partir deste ponto tem início a parte do PPP referente ao Marco Operacional, que é a realidade almejada da área de atuação e principalmente da instituição em fase de planejamento. Inicia-se esta última parte da investigação dos PPPs com a abordagem dos critérios de escolha de conteúdos e objetivos.

6.4.1.3.1. Critérios de escolha de conteúdos e objetivos

Um dos critérios considerados para a escolha de conteúdos e objetivos é a autonomia do professor e junto desse o da participação dos estudantes na determinação dos conteúdos. Neste caso as necessidades dos alunos são vistas de modo direto, com manifestações explicitas da parte deles, ou indiretos com os resultados das avaliações internas e externas (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Os planos governamentais são outro ponto para a definição dos conteúdos sendo que naquele momento o que estava vigente era o “Programa Mais Educação São Paulo”. Como mencionado na conceituação de currículo, procura-se planejar visando, entre outros, a interdisciplinaridade, fundamentando o trabalho realizado na sala de aula visando um desenvolvimento mais abrangente de vivência ética e competências comunicativas, privilegiando o trabalho em equipe para favorecer a assimilação e compreensão dos diferentes conteúdos disciplinares (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Os critérios de escolha de conteúdos e objetivos das duas escolas é o que se pode denominar de seleção cultural do currículo. Pelas informações encontradas nos PPPs, das duas escolas, é possível verificar que esta seleção é fruto de uma opção pela construção democrática e colaborativa. Nela, professores e instituição de ensino, não

só reconhecem os múltiplos atores que influem nesta construção, mas assumem uma consulta direta a eles, no caso o Currículo Prescrito e Regulamentado, outros professores com os quais atuará interdisciplinarmente e alunos.

De qualquer forma, conforme Sacristán (2000), mesmo com este movimento livre e intencional, a construção deste aspecto do currículo é um território de disputas e negociações pois a bagagem cultural é diversa e será o ponto de partida de cada um dos atores ao expor suas ideias, motivos e necessidades. Estas questões são de grande complexidade, visto a quantidade de alunos e seu universo de realidades e possibilidades.

No texto citado anteriormente, foram abordados aspectos gerais dos critérios de escolha de conteúdos e objetivos. Porém também há pontos que dizem respeito à parte específica. visto que o item investigado é o currículo de Ciências da Natureza. Portanto, neste subitem serão verificados estes critérios e objetivos de Biologia, Física e Química, respectivamente, presente nos PPPs que são parte do Currículo Organizado.

A ciência denominada de BIOLOGIA visa ao estudo do fenômeno “VIDA”. No decorrer de sua existência, a humanidade tem estudado este fenômeno na expectativa de compreendê-lo e explicá-lo. Nesse caminho histórico muito conhecimento foi construído, permitindo compreender a realidade e dela participar. Com este esclarecimento se pode decidir a cerca das consequências da ação humana no meio ambiente (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Essa **discussão** abarca assuntos como **aquecimento global**, **ecossistemas**, **a perda da biodiversidade**, **a destinação do lixo**, **alimentos transgênicos**, etc. O conhecimento inerente à transposição didática desta ciência, pode capacitar o aluno na **tomada de decisões** que interferem na saúde e bem-estar. O estudo de Biologia pode ser um instrumento para **desenvolver o espírito crítico**, **compreender o processo evolutivo** e a dinâmica da natureza, o conceito de ecossistema e a importância dos seres vivos dentro dele, sua interações e as **consequências disso para o meio ambiente**. Ela possibilita **compreender o conceito de espécie e a importância dos**

fatores políticos, sociais e culturais no desenvolvimento científico e relação com o meio ambiente (Ibid, 2015a; 2016b).

Os conceitos, termos e excertos presentes no parágrafo citado anteriormente, e em negrito, podem caracterizar Educação CTS. Em relação às correntes de Pedretti e Nazir (2011), há a “tomada de decisões”, presente no foco e estratégias da corrente RL, que têm características curriculares não críticas, mas que também está nos objetivos e estratégias da CV, com aspectos críticos de currículo. Além desse existe a palavra “discussão”, semelhante a “debate”, presente nas estratégias da RL e SE. Frente aos parâmetros e níveis de Strieder e Kawamura (2017), os termos se iniciam com “discussão “, portanto nível dois ou três. Ele é seguido pelo trecho “aquecimento global, ecossistemas, a perda da biodiversidade, a destinação do lixo, alimentos transgênicos,”. Pelo exposto pode-se entender que, ao menos potencialmente, há malefícios e benefícios e, explicitamente ou de modo implícito, produtos da ciência. Isso remete ao nível dois da Racionalidade Científica (2R) mais próxima de um currículo não crítico, podendo, conforme maiores detalhes do procedimento, remeter ao nível três do Desenvolvimento Tecnológico (3D) ou da Participação Social (3P) que conferem um currículo crítico.

Na História da Ciência, tenta-se definir a VIDA desde a Antiguidade. No desenvolvimento da Biologia o filósofo Aristóteles (384 a.C. – 322 A.C.) foi um de seus principais pensadores, deixando um grande legado, contribuindo com compreensão da natureza. A zoologia se desenvolveu mais após 1800, sendo isso motivado pelos avanços tecnológicos envolvendo técnicas voltadas à conservação de animais, permitindo o desenvolvimento de estudos anatômicos, principalmente de animais, aprofundando e aprimorando os estudos de Aristóteles. Desse momento até os dias de hoje, os conhecimentos biológicos cresceram muito, seja a nível macro ou micro. Estes conhecimentos abrangem, entre outros, questões éticas, sendo motivo para muitas polêmicas (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Com relação ao ensino de Biologia,

> [...] à semelhança do que ocorre com as demais disciplinas escolares, não se trata de promover, unicamente, a aquisição de um repertório de saberes, mas, sobretudo, de dar oportunidades aos estudantes para que desenvolvam os objetivos de: **reconhecer** a Biologia como um fazer humano, e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos; **buscar encontrar a informação** de maneira autônoma, crítica e criativa; **compreender** os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática; **avaliar o impacto da produção científica e tecnológica na real melhoria da qualidade de vida da população**; **reconhecer** a relatividade (histórica e cultural) dos saberes e das crenças; **procurar as formas (institucionais ou não) de participação democrática** (SÃO PAULO, 2015a, p. 337; 2016b, p. 337).

As diretrizes curriculares também apresentam para a disciplina de Biologia quatro padrões interpretativos para o fenômeno VIDA, os quais estão organizados nos seguintes conteúdos estruturantes: Organização dos Seres Vivos; Mecanismos Biológicos; Biodiversidade: relações ecológicas, modificações evolutivas e variabilidade genética e Manipulação Genética (Ibid, 2015a; 2016b).

Estes conteúdos são interdependentes, sua divisão foi realizada para favorecer o trabalho, com metodologias direcionadas à **problematização, prática social**, ferramentalização e volta à **prática social**. A intenção é procurar por caminhos que favoreçam uma **leitura crítica** que possibilitará a realização dos recortes adequados dos conteúdos específicos significativos do Ensino Médio (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Nos três parágrafos anteriores, em relação à Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017), os termos ou fragmentos destacados são: “reconhecer” (que aparece duas vezes), “buscar encontrar a informação” e “compreender”. Todos eles relacionados ao desenvolvimento de percepções (ver), portanto primeiro nível dos três parâmetros, ou seja, 1R, 1D e 1P. Já o trecho “avaliar o impacto da produção científica e tecnológica na real melhoria da qualidade de vida da população” é concernente ao desenvolvimento de questionamentos (julgar) e está ligado ao 3D, que envolve o discutir especificidades e transformações acarretadas pelo conhecimento tecnológico.

Seguindo com a análise, foram avaliados os critérios de escolha de conteúdos e objetivos do componente curricular FÍSICA que por finalidade a formação dos alunos, fazendo com que eles, ao menos nesta fase de suas vidas, possam contatar os

conhecimentos inerentes à esta disciplina. O pressuposto teórico que norteia este enfoque é o de entender o conhecimento científico como criação humana, possuindo significação histórica e social. Dessa forma, entende-se que o conhecimento científico é necessário às práticas sociais e a escola deve garantir aos estudantes esse acesso. A cultura científica é necessária ao educando, possibilitando-lhe **compreender** e **questionar** os modelos e métodos científicos, seus **limites e possibilidades**. Enfim, os conhecimentos de Física, juntamente com das outras disciplinas, pode contribuir para a construção do sujeito crítico, considerando as relações políticas, sociais, culturais e econômicas que estabelecem a produção científica (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Os indicadores de Educação CTS dentro da perspectiva de Strieder e Kawamura (2017), em destaque no parágrafo anterior são: “compreender” e “questionar os limites e possibilidades dos modelos e métodos científicos”. O ato de compreender está associado ao 1R, no qual se enquadra a percepção da presença da ciência no mundo. O ato de questionar, por sua vez, é um julgamento mais aprofundado relativo ao nível 4R caracterizado como o questionamento das relações entre as investigações científicas e seus produtos.

Quanto à QUÍMICA, sua aplicação está, historicamente, associada ao desenvolvimento das civilizações (SÃO PAULO, 2015a; 2016b). A produção de ácido sulfúrico por exemplo, é uma das substâncias indicadoras do grau de desenvolvimento de um país (FURTADO, 2013). Esta ciência se iniciou e desenvolveu com os estudos da alquimia, evoluiu e se tornou uma ciência fundamental ao desenvolvimento da sociedade (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Ela tem como finalidade **conhecer** a matéria e as suas transformações dentro do mundo físico, **podendo interferir nos usos tecnológicos, sociais e ambientais, políticos e econômicos.** Os conhecimentos químicos, associado aos de outras disciplinas podem embasar o **entendimento do mundo**. Neste sentido, interdisciplinaridade envolvendo o estudo de Química, tem a intenção de propiciar a **percepção das inter-relações entre os fenômenos e as diversas tecnologias.** Deste

modo o ensino da química, pode favorecer a **construção do cidadão critico, capaz de transformador a sociedade** (Ibid, 2015a; 2016b).

Em consequência disso, este ensino deve ter em conta a maturidade dos alunos, voltar-se para a realidade cotidiana, ser flexível para com a sequencia dos conteúdos que serão estudados, o **desenvolvimento da criticidade**, o **conhecimento e a interpretação do universo micro e macroscópico da matéria,** não se voltando apenas para fórmulas e questões aritméticas, mas **promovendo analogias e posicionamentos frente a aspectos políticos, sociais, éticos e econômicos da realidade na qual está inserido** (Ibid, 2015a; 2016b).

A passagem citado anteriormente, destinada a discorrer sobre os “critérios de escolha de conteúdos e objetivos”, possui alguns destaques a respeito dos quais se mostrará sua categorização em Educação CTS. Seguindo o prisma de Strieder e Kawamura (2017), a palavra “conhecer” relaciona-se ao nível um, mas na sequencia há o excerto “podendo interferir nos usos tecnológicos, sociais e ambientais, políticos e econômicos”, devido a isso, pode ser conexo aos três parâmetros, ou seja, 1R, caracterizado pela percepção da presença da ciência no mundo; 1D, definido como abordagem de questões técnicas e 1P, descrito enquanto aquisição de informações e reconhecimento do tema e suas relações com a ciência e a Tecnologia. Na mesma linha vai a expressão “entendimento do mundo”, no entanto este só se encaixa na 1R.

Outro extrato "percepção das inter-relações entre os fenômenos e as diversas tecnologias” ali encontrada. Esta parte do texto continua no sentido do “ver”, e como aborda relações envolvendo fenômenos e tecnologias, concorda mais com o 1P, tipificado como a aquisição de informações e reconhecimento do tema e suas relações com a ciência e a Tecnologia. Há também o fragmento “construção do cidadão critico, capaz de transformador a sociedade”, isso se conecta aos objetivos das correntes RL, CV e SE de Pedretti e Nazir (2011), sendo que esta última também se liga ao trecho pela estratégia.

Além dos mencionados citado anteriormente, ainda existe o termo “desenvolvimento da criticidade”, próximo das vertentes HI, pela abordagem dominante; RL nos objetivos; CV

com os objetivos e abordagem dominante e a SE por meio do foco, objetivo e AD. O último destaque é o “conhecimento e a interpretação do universo micro e macroscópico da matéria”. Ele se vincula às AD das linhas AP e RL de Pedretti e Nazir (2011), bem como ao parâmetro 1R de Strieder e Kawamura (2017).

Como se pode perceber é possível encontrar os caracterizadores dos parâmetros de Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017) e partir deles verificar as tendências de currículo associadas, retomando que os níveis 1 e 2 são concernentes às Teorias Não Críticas e os outros às Teorias Críticas, como visto anteriormente na determinação dos respectivos percentuais de Educação CTS, no subitem 6.2.. A diversidade cultural e de realidades, além de influenciar no “critério de escolha de conteúdos e objetivos”, também vai impactar no próximo item a ser averiguado que é o “direcionamento metodológico”.

6.4.1.3.2. Direcionamento metodológico

O “direcionamento metodológico”, do mesmo modo que os “critérios de escolha de conteúdos e objetivos”, tem aspectos gerais e específicos. Abordando os aspectos gerais lembrando que para ocorrência da aprendizagem, objetivo central, é preciso ter em mente que alguns educando necessitam de tempo e metodologia diferenciada para assegurar que ela se efetive. Junto com a questão do ritmo há outras, por este motivo há a busca por “metodologias que facilitem a aprendizagem, buscando dar condições para que o aluno tenha acesso e participe do avanço tecnológico” (SÃO PAULO, 2016, p. 17).

Outro item considerado é o PROJETO ESPECIAL DE AÇÃO (PEA). Os Projetos Especiais de Ação (PEAs), conforme Portaria nº 901, de 24/01/2014, são ferramentas de trabalho gerada pelas U.Es., que apresentam as prioridades definidas no Projeto Pedagógico e “Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo- Mais Educação São Paulo”. Eles são direcionados sobretudo às necessidades dos alunos, determinando as ações que serão suscitadas, bem como as incumbências na sua realização e avaliação,

objetivando ao aperfeiçoamento das ações educativas e a melhoria da qualidade social da educação (QSE). Neste movimento devendo levarem conta que

> No Ensino Médio a discussão curricular deve considerar a articulação do currículo com a preparação básica para o mundo do trabalho e a cidadania de forma a propiciar a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos com ênfase às metodologias curriculares que dão acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, suas linguagens e às redes mundiais de conhecimento (SÃO PAULO, 2014y, art. 1º, III).

Há várias modalidades de PEA, sendo estes momentos de formação direcionados para a efetivação e harmonização dos Programas e Projetos que pertinentes à Política Educacional da SME, principalmente, o “Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo-Mais Educação São Paulo”. Entre as ações possíveis por meio dos PEAs figuram a tematização e a averiguação das ações pedagógicas experimentadas nos diversos ambientes educativos por intermédio de processos metodológicos, elaborados coletivamente (SÃO PAULO, 2014y).

Eles devem priorizar a elaboração de pautas referentes à observações e acompanhamentos; verificação e problematização de dados obtidos; construção de planos pedagógicas voltados ao pleno desenvolvimento dos estudantes, sua cultura e seus saberes, proporcionando a expansão de suas potencialidades e conhecimentos, aprofundando seu aprendizado. Neles também pode correr a efetivação de propostas dirigidas à melhoria da QSE e da aprendizagem, de modo a ecoar em melhores resultados no Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB ou outras avaliações promovidas pela U.E. (SÃO PAULO, 2014y).

Outra possibilidade é a realização de planos para assegurar o desenvolvimento da Educação Infantil, melhorando sua qualidade social, baseando-se nos “Indicadores da Qualidade na Educação Infantil - MEC/2009” e nos “Parâmetros de Qualidade para a Educação Infantil - MEC 2008”. Nos PEAs é discutida a função da escola na suplantação da exclusão, cultural, social e econômica, contribuindo com a construção dos princípios democráticos e de uma sociedade mais igualitária justa, por intermédio

da criação de ambientes educativos onde se pratique a inclusão, o respeito à diversidade e ao direito a ser diferente, do mesmo modo que a educação ao longo da vida. Pode-se ainda ter a compatibilização das diversas modalidades e etapas de educação (Educação Infantil e a de Jovens e Adultos; Ensino Fundamental e Médio) (SÃO PAULO, 2014y).

Além dos PEAs, no direcionamento metodológico os PPPs orientam o uso de procedimentos metodológicos, coesos com o que neles foi proposto, realizando

> Levantamento de conhecimentos prévios dos alunos que nortearão o desenvolvimento da formação do professor; Análise e a problematização dos dados coletados; Produção de pautas de observação e de acompanhamento; elaboração de práticas pedagógicas com foco no desenvolvimento integral dos alunos; problematização das dificuldades que os professores encontram em sua prática visando possíveis intervenções; vivências formativas, produções e registros reflexivos; leitura, discussão e reflexão da bibliografia indicada e de outros materiais que surgirem no decorrer do projeto (SÃO PAULO, 2016, p. 93)

Segundo Sacristán (2000), também influenciam na escolha da metodologia a ser utilizada as qualidades e limites das dimensões curriculares que afetarão diretamente as opções do que, como, quando, onde, fazer ou não fazer determinadas estratégias, sendo necessárias as devidas negociações e flexibilizações com a comunidade escolar, sendo isso um desafio e ao mesmo tempo mais uma oportunidade de aprender e ensinar na interação com os alunos, pares, gestão escolar e demais funcionários.

Na parte específica, visto que está sendo investigado é o currículo de Ciências da Natureza, e neste subitem parte do Currículo Organizado, serão verificados os direcionamentos metodológicos de biologia, física e química, respectivamente, presente nos PPPs.

Na disciplina de Biologia busca-se que os conteúdos não tenham um fim em si mesmos, mas ligados à uma significação social e humana. Deste modo, os conteúdos específicos estabelecem relação de continuidade, na linha da aprendizagem significativa de Ausubel (1982), entre a cultura popular e conhecimento acadêmico (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Portanto não se trata de ensino enciclopédico, mas que “ao se ensinarem necessariamente os conteúdos, se ensine a pensar certo” (Freire, 1995). Por este motivo, grande parte das situações de aprendizagem busca abranger a resolução de problemas, por intermédio de investigação experimental e/ou documental (preferencialmente embasadas na realidade), com levantamento de hipóteses, propostas de explicações, conclusões e divulgação de resultados utilizando gráficos, textos, tabelas e outros (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Nos dois parágrafos citados anteriormente, onde se inicia a abordagem dos critérios metodológicos de Biologia, percebe-se a presença de indicadores de Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011). A aprendizagem significativa pode estar permeada em várias delas por estar ligada à questão experiencial e afetiva como a **AP** (AP) e **HI**, com tendências curriculares não críticas, bem como na **CV, SC** e SE, estas com tendências curriculares críticas. Há também as estratégias “resolução de problemas”, “investigação experimental e/ou documental”, que novamente estarão nas correntes AP, SC e SE.

Outro ponto em Biologia é a flexibilização curricular para alteração do grau de complexidade dos conteúdos ou atividades. Considerando as dificuldades de aprendizado perante algum conteúdo, a sequência didática planejada ou em curso poderá ser alterada quanto à sua extensão, roteiro, etc, de modo a facilitar a compreensão pelos alunos (Ibid, 2015a; 2016b).

Além desses recursos, pretende-se utilizar também aulas demonstrativas ou dialogadas; jogos didáticos; a escrita; a leitura; as analogias; a experimentação, podendo esta ser com manipulação de materiais ou demonstrativa; diferentes imagens como transparências, vídeos, fotos e outros encaminhamentos metodológicos como os presentes nas Diretrizes, que poderão contribuir com a participação e interação dos alunos, possibilitando ou facilitando a expressão de suas percepções, seus pensamentos, interpretações e significações, já que aprendizagem envolve a ressignificação envolvendo encontros e confrontos de diferentes ideias e concepções que circulam nas salas de aula (Ibid, 2015a; 2016b).

O trabalho com os conteúdos ligados à história e à cultura dos povos indígenas brasileiros e da afro-brasileira e serão realizados interdisciplinarmente, com adaptações das atividades que acontecerem durante o ano letivo. Os referentes à Política Nacional de Educação Ambiental, da Lei 9795/99, devem ser trabalhados de modo interdisciplinar e integrados nos diversos conteúdos, estimulando a participação individual e coletiva (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Nos dois parágrafos anteriormente citados é mencionado o uso de alguns recursos, os quais podem ser caracterizadores de Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011 nas perspectivas indicadas a seguir. O conteúdo histórico seria da HI; as aulas demonstrativas nas quais normalmente está implícita a **transmissão de conhecimentos** da AP; as aulas dialogadas, com algum nível de **discussão** ou **debate** de **RL** e SE; os jogos didáticos podem envolver muitas coisas, entre elas **simulações** pertencendo à HI; novamente a **experimentação**, da AP, SC e SE.

De modo semelhante, a FÍSICA, dentro dos PPPs, parte da **compreensão da ciência como construção humana, inserida na história e integrada às outras atividades da sociedade.** Nela busca-se a **discussão do conhecimento científico enquanto produção da cultura científica, sujeita ao contexto político, socioeconômico e cultural de um momento.** Para tanto, serão empregadas **aulas teórico – expositivas, de difusão** literária ou científica; **leitura e averiguação de textos históricos**, documentários; **apresentação e avaliação de vídeos ou curtas, atividades experimentais e pesquisas. Ensinar ciências, no prisma da pesquisa científica**. Partindo da realidade e conhecimento do estudante, mas não se restringindo a ele, superando o senso comum e possibilitando aos alunos a apropriação do conhecimento científico, valorizando a ambos (Ibid, 2015a; 2016b).

Existe a intenção do **uso de práticas experimentais**, que possibilitem **debates e promovam a participação dos estudantes com a exposição de suas opiniões. As escolas, por meio dos PPPs, colocam também sua** pretensão de **suplantar a visão dos experimentos enquanto eventos com resultados sempre previstos e absolutos nas verdades que trazem a respeito do mundo**. Esperando ainda que

aconteçam **práticas de pesquisa** e que estas estimulem ao hábito de **pesquisar e refletir a cerca dos conteúdos científicos**, por intermédio de **questões problematizadoras,** Internet, pesquisas bibliográficas e outros. Tensiona-se utilizar a leitura de textos, principalmente de cunho científico (fato histórico ou divulgação científica) ou outros como os literários, mas de caráter científico, enquanto outra possibilidade de caminho para a discussão dos conceitos científicos e modo dos estudantes contatarem e se **apropriarem da cultura científica** (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

No trecho correspondente ao “direcionamento metodológico” do ensino de Física, podem ser encontrados realces dos qualificadores de Educação CTS que serão comentados a seguir. O excerto “compreensão da ciência como construção humana, inserida na história e integrado às outras atividades da sociedade”, quanto ao prisma de Pedretti e Nazir (2011), se aproxima mais da corrente HI por conta da historicidade. Já pelo caminho de Strieder e Kawamura (2017), se encaixa na 1P, pois se trata do desenvolvimento de percepções relacionada à tecnologia.

A passagem “Ensinar ciências, no prisma da pesquisa científica”, tem vários ângulos em que pode ser vista. A palavra ensino, por exemplo, poderia ser associada à transmissão de conhecimento e em função disso localizar o caracterizador específico, porém está associada à pesquisa científica, que implica na investigação, discussão, análise, avaliação, questionamento, etc. Portanto poderia abranger todas as cinco vertentes, mas apenas da Racionalidade Científica (1R a 5R), pois não menciona nada sobre tecnologias ou sociedade.

O fragmento “aulas teórico – expositivas, de difusão”, explicita a transmissão de conhecimentos, então em termos de correntes, seria a AP, por conta de seus objetivos. Nos parâmetros seria nível um, podendo ser de qualquer parâmetro, devido à falta de especificidade, no caso 1R, 1D e 1P. Na mesma linha vai o trecho “apresentar a evolução teórica da física”, se classificando do mesmo modo que o anterior. Quanto ao fragmento “leitura e averiguação de textos históricos”, devido à questão histórica, corresponde ao gênero HI de Pedretti e Nazir (2011). Diante do olhar de Strieder e

Kawamura (2017), estas ações abrangem o desenvolvimento de percepções e questionamentos, o que se conecta necessariamente às vertentes 1R e 3R.

Com relação ao extrato “conceituem os modelos científicos”, o ato de conceituar envolve a emissão de uma opinião, julgamento ou avaliar sobre algo, no caso os modelos científicos. Isso está inserido no desenvolvimento de questionamentos, mas se limita aos modelos científicos e à racionalidade cientifica, então abrangeria o 2R e o 3R. De modo semelhante ao destaque anterior, o que segue, “apresentação e avaliação de vídeos ou curtas, atividades experimentais e pesquisas”, também se enquadra no 2R e 3R, pois se trata de avaliações não muito profundas dentro da Racionalidade Científica.

A frase “debates e promovam a participação dos estudantes com a exposição de suas opiniões”, que tem como ponto alto o debate e a participação dos alunos, tocando as duas concepções de Educação CTS. Na de Pedretti e Nazir (2011), está ligado, nas estratégias, às correntes RL e SE. Com relação à Strieder e Kawamura (2017), como a discussão fica apenas na Racionalidade Científica e num direcionamento genérico ou mais superficial, concorda com a vertente 2R.

Já este fragmento, “discussão do conhecimento científico enquanto produção da cultura científica, sujeita ao contexto político, socioeconômico e cultural de um momento”, que também traz a palavra discussão, faz isso de modo mais profundo e abrangente. Nas correntes de Pedretti e Nazir (2011) onde não se estuda a complexidade, mas sim o tipo de estratégia, o enquadramento é o mesmo que o anterior, ou seja, RL e SE. Porém Strieder e Kawamura (2017) entram neste âmbito, por este motivo a classificação é diferente que a anterior e neste caso corresponde à 2R, 3D e 3P.

A frase “apresentar e discutir esses modelos, suas possibilidades e também suas limitações” é semelhante à anterior, mas tem o acréscimo da discussão dos limites dos modelos científicos. Deste modo, perante as correntes de Pedretti e Nazir (2011), a classificação é a mesma, ou seja, RL e SE. Nos parâmetros de Strieder e Kawamura (2017), visto os itens apresentados, as vertentes mais condizentes são: 2R, 2P, 3P, 5R e 5D.

O extrato “suplantar a visão dos experimentos enquanto eventos com resultados sempre previsto e absoluto nas verdades que trazem a respeito do mundo”, pelo que está implícito nele, embute a discussão dos limites da ciência do conto de vista da Racionalidade Científica, portanto ligados aos indicadores 3R e 5R. O mesmo acontece no excerto produção científica, que, sendo humana, é passível de acertos e erros, retrocessos e avanços, encaixando-se na mesma classificação.

O termo “questões problematizadoras” novamente falam em discussões ou debates, conectados às correntes RL e SE, bem como aos indicadores 2R, 3R e 4R, visto abordar apenas a Racionalidade Científica. O texto “correlacionar produção científica com a História da Humanidade”, além da perspectiva HI, que é mais específica para a questão dos estudos históricos, combina também com os descritores 2R, 3R e 4R.

Pelo ponto de vista de Pedretti e Nazir (2011), o “uso de práticas experimentais” é previsto na abordagem dominante das correntes AP, SC e SE. Como não é especificado como isso será utilizado, não é possível fazer associação aos parâmetros de Strieder e Kawamura (2017).

As “práticas de pesquisa” são minimamente, de acordo com Strieder e Kawamura (2017), para o desenvolvimento de percepções, podendo porém se relacionar a qualquer uma das vertentes do primeiro nível, assim sendo 1R, 1D e 1P. Não foi possível fazer a correlação com o prisma de Pedretti e Nazir (2011). O fragmento “apropriarem da cultura científica”, é muito geral, mas considerando um mínimo de apropriação, terá a mesma classificação que o anterior.

O ensino da Química, por sua vez, procura estear-se nos conhecimentos prévios dos alunos, usando-os para a construção do conhecimento cientifico. Neste caminho, o incremento da complexidade conteúdos será logrado numa abordagem dinâmica. Nela o esclarecimento dos conceitos e linguagem própria da Química se iniciarão com a analogia das diferentes visões macroscópicas. Outro ponto a ser considerado para a abordagem dos conteúdos é a contextualização dos conhecimentos, facilitando assim a flexibilização do planejamento, bem como interação dos alunos com os fenômenos e

conceitos inerentes à química, propiciando assim o desenvolvimento das , competências e habilidades almejadas (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Isso abarca a compreensão das implicações culturais, sociopolíticas e econômicas, promovida com discussões de motes emergentes, tais como educação ambiental, história da cultura brasileira, africana, dos povos indígenas e da química, bem como o reconhecimento dos limites morais e éticos da ciência, tecnologia e suas relações. O uso da experimentação é algo que pode contribuir para que os estudantes ampliem seu olhar do universo, desde que usada enquanto base para o entendimento de conceitos e não somente comprovação teorias, o que poderia dar a falsa ideia de ciência e conhecimento como prontos e acabados. Podendo ser realizada com materiais simples do cotidiano, não sendo imprescindíveis equipamentos sofisticados (Ibid, 2015a; 2016b).

O texto informa a pretensão do uso de aulas expositivo-demonstrativas, pois estas são outra possibilidade de acesso a uma bagagem tecnológica, cultural e científica diferenciada. Outro expediente considerado importante são as leituras complementares como elemento motivacional e formativo, capaz de levar o aluno à uma identificação cultural, contribuindo para o aprendizado de Química. A flexibilização do planejamento ou conteúdos, mencionada anteriormente, é uma forma de lidar com as diferenças e visam à integração do aluno com seu meio. Além disso, prioriza-se a aprendizagem significativa e ativa, como estratégia de construção de ideias. Investigar e discutir a interação do homem com a natureza, gerando benefícios e agressões, conscientizando os alunos frente à utilização adequada dos conhecimentos, inclusive os adquiridos. Busca-se assim o desenvolvimento da capacidade de comunicação, representação, investigação, compreensão, percepção histórica e social, bem como de valores como o respeito pelo trabalho em grupo, pela opinião dos colegas e também os de lealdade, responsabilidade e tolerância (Ibid, 2015a; 2016b).

De modo geral e resumindo, serão utilizados:

> **leitura de textos**, onde o importante é a **discussão de ideias**; **experimentação** formal, com **discussão** visando a **construção e ampliação de conceitos**; **demonstrações experimentais**, como

> recurso para **coleta de dados e** posterior **discussão**; **estudo do meio**, através do qual permite a interdisciplinaridade e contextualização; **aula dialógica**, instigando sobre o objeto de estudo; audiovisual, com período de **pré e pós-discussão p**ara facilitar a **construção e ampliação dos conceitos**; informática, como fonte de dados e informações; contextualização do objeto de estudo, visando à aproximação com o cotidiano; projetos e oficinas; **biblioteca, como fonte de dados e informação**; através da mediação, pois dota o aluno de instrumento para pensar (SÃO PAULO, 2015a, p, 305-306; 2016b, p, 305-306).

Visto que o último parágrafo traz um resumo da metodologia aplicada a Química, a verificação de Educação CTS será realizada a partir de texto. Alguns dos destaques nele presentes como a “coleta de dados”, o uso da “biblioteca, como fonte de dados e informação”, podem ser relacionados aos parâmetros de Strieder e Kawamura (2017), e por tratarem do desenvolvimento de percepções de modo geral, podem ser ligados às vertentes 1R, 1D e 1P.

A discussão é uma estratégia muito recorrente no texto voltado ao ensino de Química dentro dos PPPs das EMEFMs, ela foi atrelada principalmente à leitura de textos e experimentação. Por si só, as discussões se enquadram na estratégia das correntes de Pedretti e Nazir (2011), RL e SE, por conta da experimentação, nas AD, se liga à AP, SC e novamente à SE. Quanto ao prisma de Strieder e Kawamura (2017), pela leitura há o desenvolvimento de percepções, correlato às perspectivas 1R, 1D e 1P. Nas discussões pode-se chegar à 2R, 3D, 3P e 5D, já que se buscava a “construção e ampliação de conceitos”.

O “estudo do meio” pode ser também um estudo de caso, portanto ele foi associado às estratégias das correntes de Pedretti e Nazir (2011), HI, CV, SC e SE. O termo “aula dialógica” ou aula dialogada, por ser uma aula expositiva na qual, segundo Anastasiou e Alves (2004) e Monteiro e Teixeira (2004), o aluno participa ativamente, questionando, discutindo e interpretando o objeto de estudo no confronto com a realidade; pode ter transmissão de conhecimento, associada à corrente, de Pedretti e Nazir (2011), AP, mas terá especialmente a discussão, inserida na RL e SE. Verificando pelo ponto de vista de Strieder e Kawamura (2017), por este tipo de ação é possível atingir todos os parâmetros e vertentes, portanto de 1R a 5R; 1D a 5D e 1P a 5P.

Retomando a questão da criticidade ou não do currículo tendo como objeto os PPPs. Como levantado anteriormente no subitem 6.2. nos PPPs das EMEFMs. Os valores percentuais para as Teorias Tradicionais foram considerados somo sendo também das Teorias Não Críticas (TNC). Já o resultado da soma do que foi determinado para as Teorias Críticas, com os valores das Teorias Pós-Críticas, foi considerado como Teoria Crítica (TC). Para Educação CTS de Strider e Kawamura (2017), o que foi averiguado para a somatória das vertentes de nível 1 e 2 dos três parâmetros, foi julgado como Teorias Não Críticas e os níveis 3, 4 e 5 como Teorias Críticas. Para a Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011), os percentuais das correntes AP, HI e RL foram vistas como Teorias Não Críticas. Já a CV, SC e SE, foram tidas como Teorias Críticas.

O que foi apurado dos indícios do currículo presente nos PPPs destas duas EMEFMs indicaram uma maior tendência para as Teorias Não Críticas pelas Teorias de Currículo de Silva (2010) e pela Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017). Já a educação CTS de Pedretti e Nazir (2011), indicaram o contrário, embora a diferença entre os dois valores seja bem pequena, 47% TNC e 53% TC.

O texto citado anteriormente mostrou a complexidade e o raciocínio envolvido na identificação dos indícios de Educação CTS das autoras Pedretti e Nazir (2011) e Strieder e Kawamura (2017). Ainda que resultados pontuais possam indicar alguma diferença perante o demonstrado nos gráficos do subitem 6.2., cabe salientar que eles foram obtidos com a análise dos documentos como um todo e não apenas partes dele.

Cabe salientar que as duas abordagens de Educação CTS utilizadas são complementares e tocam em diferentes aspectos, a primeira trata de características gerais de cada corrente, porém em pontos específicos como foco, objetivos, abordagens dominantes e exemplos de estratégias, nos quais as diferenças nessas vertentes são usadas para localizar algumas correntes de Educação CTS.

enquanto isso, a segunda cruza três dimensões da Educação CTS com três propósitos educacionais. A primeira delas é a Racionalidade Científica (voltada aos princípios empíricos e lógicos, na linha da epistemologia). A segunda é o Desenvolvimento Tecnológico (está envolvido com o incremento sequencial e a adoção auto-sustentada

de inovações tecnológicas, dentro do contexto social, podendo ser mais lenta ou mais rápida em certos setores da sociedade ou espaços sociais diversificados). E a terceira é a Participação Social (ela pode ser prévia ou posterior devendo, porém, levar de fato à transformação). Os propósitos educacionais são: o desenvolvimento de percepções (que foi chamado de ver), o desenvolvimento de questionamentos (denominado de julgar) e o desenvolvimento de compromisso social (alcunhado de agir). Deste modo foram gerados cinco níveis com a possibilidade de avaliar não somente as respectivas dimensões, mas também a profundidade mais provável em que se chegou nelas.

6.4.1.3.3. Diretrizes do sistema organizacional e administrativo.

Os gestores públicos da RME-SP são constantemente convocados a atender às demandas dos seus *stakeholders* de modo satisfatório, e isso só será possível se a organização de seu trabalho for devidamente estruturada e definida (BOTELHO; LAUXEN, 2014).

Para a organização da escola de modo geral, uma das ações que o grupo gestor se propõe a realiza e previsto nos PPPs, é a participação e o estimulo ao trabalho coletivo realizado por meio dos PEAS. O processo de interação possibilitado neles entre os funcionários da U.E. propicia o estabelecimento de estratégias voltadas à resolução das principais dificuldades pedagógicas e administrativas da escola (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Outra estratégia é o aprimoramento das ações educativas com a formação dos professores, no prisma do “Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, ampliação e fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo – Mais Educação São Paulo”, bem como das primazias inseridas no P.P.P. por intermédio dos diagnósticos efetuados e também das avaliações externas e internas, determinando os caminhos a serem seguidos para o incremento da qualidade social da educação. Além disso, a equipe gestora, professores e os funcionários técnicos administrativos, precisam reconhecer e promover ações e atitudes coletivas e individuais voltadas à sustentabilidade (Ibid, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Em alguns momentos, determinados profissionais realizam o que é de sua competência individualmente. Porém não se deve perder a noção que isso faz parte de um todo. Além disso, há compartilhamento dos espaços e recursos da escola, deste modo, há que se seguir as normativas da instituição. Então é necessário que todo documento, informação, recurso e andamento dos trabalhos, entre outros, estejam dentro do esperado e que todos em sua função de educador cumpram com suas responsabilidades pois do contrário, o maior prejudicado será o aluno.

6.4.1.3.4. Avaliação

Há vários tipos de avaliação e objetos avaliados numa escola. Segundo Sacristán (2000) ela pode ter vários âmbitos e funções, sendo alguns deles os “modelos” de avaliação, como processamento de informação, contínua, de escolas, de materiais, de projetos curriculares, “total” e como modeladora do currículo.

Um deles é a respeito do processo de ensino e aprendizagem do aluno, sendo a primeira a ser tratada. Seguindo as concepções apresentadas anteriormente, a função da avaliação é diagnosticar o grau de apropriação do conhecimento pelos estudantes. É uma ação pedagógica inerente ao processo do ensino e da aprendizagem. Ela deve ser permanente, processual e cumulativa e de forma a refletir globalmente como está o desenvolvimento do aluno. Deve levar em conta a aspectos individuais do aluno e das disciplinas cursadas, privilegiando características qualitativas frente às quantitativas (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Nela são usados diversos instrumentos e métodos, sendo efetuada em função dos conteúdos. Deve ser compatível com os alunos, pressupostos dos componentes curriculares, práticas educacionais do professor, PPP e PE. É um indicador do processo educacional, devendo seu resultado ser assim considerado. Será acompanhada de recuperação contínua e equiparada quantitativa e qualitativamente aos instrumentos de avaliação. Deverá se processar como retomada de conteúdos de modo diverso ao realizado anteriormente tendo como base o diagnóstico. É direito e dever dos pais e/ou responsáveis o acompanhamento do processo avaliativo, e a escola deverá cooperar com isso. Pretende-se que ela seja emancipatória e instrumento para a práxis de

alunos e professores, na qual ambos procuram melhorar suas práticas e não um acerto de contas ou instrumento de autoritarismo e opressão (Ibid, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Ao que tudo indica, estas escolas enfocam a avaliação “com os mesmos esquemas com os quais se estão analisando os processos de tomada de decisões do professor, o processamento da informação que antecede às avaliações e a utilização de esquemas mentais mediadores da ação pedagógica” (SACRISTÁN, 2000). Este momento de processamento de informações é utilizado para que se conheça melhor o aluno, reconhecendo e registrando seus potenciais e limites, de modo que a continuidade dos estudos e aprendizado seja possibilitada.

Além da avaliação contínua mencionada anteriormente, é necessário também ponderar as dificuldades estruturais do trabalho do professor. Da mesma forma que o aluno tem limites, como alega Sacristán (2000), também o professor os têm. Muitos desses limites não são exatamente do professor, mas uma função daquilo que lhe é imposto como sistemática de trabalho. Isso envolve sobrecargas de trabalho ou atividades com excessiva burocracia e a falta de recursos, entre outros.

Outra modalidade de avaliação é a institucional, na qual são observados os resultados alcançados ano a ano. Em sua execução utilizam-se os índices de reprovação, aprovação e abandono. A partir daí sugerem-se novos caminhos para melhorar, como um todo, a escola. O ensino não é o único item a ser avaliado e não deve se voltar somente a técnicas. No caso do PEA, sua avaliação também será contínua, com revisão da prática pedagógica, verificando-se as dificuldades detectadas, os pontos positivos e propostas para superação dos obstáculos. A cada semestre ela também será realizada, visando à sua revisão e definição por sua continuidade ou alteração (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Antes do término do semestre, bimestralmente, avaliar-se-á parcialmente (avaliação contínua) o projeto. Nesse caso, verificar-se-á há a necessidade de mudanças de metodologia ou estratégia, não apenas a eficácia do que foi realizado até o momento. Será um importante momento de troca de experiências dos integrantes do projeto. A

avaliação final por meio dos resultados de todas as atividades no decorrer do ano letivo. Sendo que ela se fará junto com os estudantes envolvidos, por meio de análise crítica das práticas desenvolvidas, buscando propostas para dar continuidade ao Projeto, juntamente com seu desenvolvimento e aperfeiçoamento. Participarão também desta avaliação a Equipe Gestora, Supervisor Escolar e Conselho de Escola, com registro pela gestão da U.E (Ibid, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Na avaliação pautar-se-á na reescrita/redimensionamento do que foi desenvolvido durante o ano, considerando:

> As temáticas trabalhadas e sua articulação com a justificativa do PEA, bem como objetivos e metas. A metodologia utilizada foi adequada e ensejou a problematização das práticas da Unidade. O diálogo entre o PEA e as práticas pedagógicas da unidade observadas pela equipe escolar no decorrer do ano, ou seja, a articulação entre as necessidades formativas e ação efetivamente realizada. Coerência da bibliografia utilizada (SÃO PAULO, 2016; p.89).

Um exemplo desses projetos é os Projetos de Avaliação Interdisciplinar Global e Redação para o Ensino Médio e Curso Normal de Nível Médio. Ele é realizado pela EMEFM Professor Derville Alegretti, com a intenção de preparar os educandos para a participação de processos avaliativos de vulto como o ENEM e Concursos Públicos. Com ações como a mencionada citado anteriormente, busca-se a ressignificação da avaliação, para que a comunidade escolar perceba e usufrua do seu caráter formativo (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Embora a avaliação institucional aqui apresentada tenha o caráter de garantia da democracia, já que todos participam dela, e de manutenção ou melhoria da qualidade de ensino, conforme apresentada no texto. Porém, muitas vezes ela é, de acordo com Sacristán (2000), uma forma de controle. Este pode apenas averiguar o bom funcionamento do estabelecimento ou para inibir que a escola não vá além dos limites que interessa aos poderosos. No entanto, mesmo que exista algum tipo de controle, o que vai sempre ter um peso maior ou mesmo decidir, em última instância é a opinião do professor. Apesar dos controles, é atribuída ao professor certa autonomia e mesmo que não tenha consciência disso, são as condições, concepções e possibilidades desse

profissional que irão, ainda que minimamente, levá-lo a fazer suas avaliações e escolhas, que não são neutras.

Quanto às especificidades da avaliação nos componentes curriculares de Ciências da Natureza, foi verificado que nos PPPs das escolas, em Física, verificar-se-á:

> A compreensão dos conceitos físicos essenciais a cada unidade de ensino e aprendizagem planejada. A compreensão do conteúdo físico expressado em textos científicos. A compreensão de conceitos físicos presentes em textos não científicos. A capacidade de elaborar relatórios tendo com referência os conceitos, as leis e as teorias físicas sobre um experimento ou qualquer outro evento que envolva os conhecimentos da Física (SÃO PAULO, 2015a, p. 296; 2016b, p. 296).

Deste modo, o professor poderá avaliar a aprendizagem dos alunos e, conforme o caso, rever seu planejamento, interferindo no processo educativo.

Em Química, destaca-se que, além de se levar em consideração os conteúdos, a apropriação dos conceitos científicos, do reconhecimento dos avanços e limites no processo avaliativo, do seu uso para o aprendizado, buscar-se-á a averiguação de valores e atitudes, num processo contínuo para que possa orientar a avaliação formativa, prática pedagógica e promoção do aprendizado. Assim sendo, nas avaliações será verificada a capacidade de aplicar conhecimentos solucionando problemas cotidianos. O uso da linguagem científica e das tecnologias. A comunicação de ideias. O saber generalizar, analisar e concluir (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

Em relação à Biologia, os PPPs trazem que nas avaliações serão observados os objetivos, critérios para a escolha de conteúdos e objetivos, bem como o direcionamento metodológico e orientação curricular para o ensino de Biologia, ou seja, deve-se estar atento ao que o professor trabalhou nas aulas, suas práticas e metodologias de ensino (SÃO PAULO, 2015a; 2015m1; 2016; 2016b).

A LDB/1996, quando aborda a avaliação, na alínea a do inciso V do artigo 24 traz que “avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre

os de eventuais provas finais". Isso vai ao encontro do previsto para a avaliação das EMEFMs. Com relação à recuperação, a alínea e do mesmo inciso e artigo determina a "obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos". Isso também foi previsto nos PPPs, portanto eles estão atendendo às solicitações legais e vão além disso.

A avaliação, como se pode perceber, é de fato, como afirma Sacristán (2000), modeladora de currículo. Isso se dá ao menos nos meios em que a responsabilidade dos resultados é atribuída principalmente ao currículo real. E se o modo como está não atende naquele momento e para o público em questão, ele deve ser alterado. A profundidade destas mudanças será novamente influenciada por todos os fatores que influenciaram nas escolhas anteriores, tendo ainda o acréscimo dos resultados obtidos.

6.4.1.3.5. Orientação Curricular

A "Orientação Curricular" é o último ponto a ser tratado em relação aos PPPs, sendo vista enquanto "organização do conjunto das atividades nucleares distribuídas no espaço e tempos escolares, um currículo e, pois, uma escola funcionando, quer dizer, uma escola desempenhando a função que lhe e própria" (SAVIANI, 2000 *apud* SÃO PAULO, 2016, p. 14).

Como comentado anteriormente, visto se tratar de duas escolas com realidades diferentes seus currículos e consequentemente propostas curriculares são também diferentes. Por este motivo será apresentada inicialmente a proposta curricular da EMEFM Professor Derville Alegretti e depois a da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.

Na proposta da primeira escola, é apresentada a síntese das análises do aproveitamento e desenvolvimento das aprendizagens dos educandos de acordo com as avaliações internas e externas. Nela se percebe decréscimo no aproveitamento anual insatisfatório no Ensino Fundamental e Médio, essa melhoria no aprendizado detectada por este meio foi confirmada por um melhor desempenho também nas avaliações externas (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

A comunidade escolar, por conta disso reconheceu o valor dos indicadores, internos e externos de aprendizagem como ferramenta importante para a percepção dos educandos e seus avanços. Portanto, isso pode auxiliar no diagnóstico dos estudantes e também no planejamento das ações (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

O documento traz as metas de aprendizagem e desenvolvimento dos educandos a partir da relação estabelecida com as metas para o sistema municipal de educação e indicador de desenvolvimento da educação básica (IDEB). Como o estudo em questão está direcionado uma área do conhecimento do Ensino Médio, então apenas o deste nível de ensino será explicitado que é a

> Consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos, a preparação básica para a cidadania e o mundo do trabalho, tomado este como princípio educativo, para continuar aprendendo, além de possibilitar o seu desenvolvimento como pessoa humana e do pensamento crítico, sua autonomia intelectual, sua capacidade de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores, incluindo a formação ética e estética e a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos presentes na sociedade contemporânea (SÃO PAULO, 2016, p. 44).

Em função disso foram levantados alguns objetivos e prioridades para a educação que acolham as necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes de acordo com a avaliação diagnóstica da comunidade e que vão no mesmo caminho do PME. Pretende-se então que até o Ciclo Autoral e Ensino Médio cheguem ao domínio de linguagens diferentes e que sejam capazes de **resolver problemas** e **analisar criticamente diversas situações e contextos,** bem como de **serem autores de suas próprias vidas** (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Neste intuito a U.E. oferecerá aos educandos matriculados a recuperação contínua e processual. Projetos realizados no contra turno, voltados ao aumento da permanência na escola. Estágios do tipo obrigatório para estudantes da Educação Profissional e do Curso Normal, orientados por profissional da U.E., aprimorando assim o aprendizado. Apoio Pedagógico Complementar aos educandos que deixarem de atingir aprendizagem esperada. Avaliação permanente voltada à aprendizagem. Robustecimento do Conselho de Classe (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Pretende-se também **oportunizar estágio** não obrigatório para os educandos do Ensino Médio, supervisionado e orientado por profissional da U.E. de modo a aprofundar o aprendizado. PEAS voltados à formação e Interdisciplinaridade. O acompanhamento do processo educativo. A organização do Projeto Pedagógico por meio de propostas. O atendimento aos responsáveis nos horários coletivos. O encaminhamento de estudantes com necessidades especiais aos órgãos competentes. A manutenção da Sala de Apoio ao Aluno de Inclusão (SAAI). O estabelecimento habilidades e objetivos e que serão desenvolvidos em todos os níveis de educação na instituição. O levantamento e a discussão das expectativas dos professores (Ibid, 2015m1; 2016).

Além disso, buscar-se-á o acompanhamento da efetivação das matrizes curriculares. A formação prática e teórica, bem como a práxis sobre elas almejando o incremento da qualidade do ensino. Assegurar o acesso e a permanência dos alunos, bem como a qualidade, **respeitando a diversidade**. A formação permanente dos professores. Realizar a avaliação dos resultados obtidos. Propor Projetos de Avaliação Interdisciplinar Global e de Redação para o Ensino Médio e também para o Curso Normal de Nível Médio. Promover Trabalho Colaborativo de Autoria (TCA) no Ensino Médio e no Ensino Fundamental (SÃO PAULO, 2015m1; 2016).

Outro ponto trabalhado na escola é a socialização, portanto a convivência, e caminho para a implementação das normas de convívio da unidade escolar. Pelo que se pode observar nas normas presentes nos PPPs (Ibid, 2015m1; 2016), elas foram elaboradas e discutidas pela comunidade escolar e ratificadas pelo Conselho de Escola e Órgão Regional competente. Estão fundamentadas nos direitos e deveres a serem observados pela comunidade escolar. Estão embasadas nos princípios legais, na solidariedade, diversidade cultural, ética, gestão democrática e autonomia.

O texto citado anteriormente demonstra o interesse da EMEFM em garantir o direito de aprendizagem de todos os seus alunos, estando os profissionais envolvidos atentos também a questões como as diferenças e necessidades especiais, procurando inovar com ações como o estagio não obrigatório. Nestas ações fica claro que a instituição,

entre outros, está procurando atender às determinações das normas vigentes, especialmente a LDB/1996 (art. 4º, art. 5º, § 9º do art. 26, art. 27, § 5º do art. 32, parágrafo único do art. 59A) e as Diretrizes Nacionais (inciso I do item 2.1., inciso II do item 2.3. e outros) e Municipais de educação.

Acrescente-se ainda que neste fragmento da “orientação curricular” existem algumas expressões que foram destacadas que são: “resolver problemas”; “analisar criticamente diversas situações e contextos”; “serem autores de suas próprias vidas”; “oportunizar estágio” e “respeitando a diversidade”. Elas remetem à autonomia, criticidade e desenvolvimento de valores, portanto, olhando do ponto de vista de Strieder e Kawamura (2017) seria necessário envolver todos os parâmetros e vertentes para que isso fosse possibilitado, ou seja, 1R a 5R; 1D a 5D e 1P a 5P. Do mesmo modo isso envolve todas as correntes de Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011).

Para possibilitar ou contribuir com preservar os direitos de aprendizagem envolvendo a inclusão, necessidades especiais e outros, são realizadas parcerias com estabelecimentos locais e equipamentos sociais. Entre eles, pode-se citar a Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD), que cede seus espaços para utilização em atividades voltadas à higiene bucal e outras (Ibid, 2015m1; 2016).

Há também o Balneário Geraldo Alonso, que oferece cursos voltados à prática de esportes. O Teatro Alfredo Mesquita, que também cede seus espaços para vários fins e oferecem cursos de teatro aos estudantes da EMEFM e o Centro de Atenção Psicossocial Infantil (CAPSI), com o qual se busca realizar um trabalho que integra educação e saúde (Ibid, 2015m1; 2016).

Quanto às práticas de gestão democrática há o plano de gestão e organização para o atendimento de qualidade à comunidade escolar, composto por seis planos específicos. O Plano de Trabalho da Direção; Plano de Trabalho da Coordenação Pedagógica; Plano de Ação da Equipe Docente; Plano de Ação da Equipe Auxiliar; Plano de Trabalho das Assistentes De Direção; Plano de Implementação da Proposta Curricular (Ibid, 2015m1; 2016). A Tabela 7 apresenta esses planos com os principais verbos,

ações, responsáveis, objetivos e função do responsável pelo que se pode perceber dos dados presentes no respectivo quadro.

.

PLANO DE GESTÃO E ORGANIZAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DE QUALIDADE À COMUNIDADE ESCOLAR.					
Planos	Responsável	Verbos		Objetivos	Função
Plano de Trabalho da Direção	Diretor	Fornecer Promover Incentivar Chamar Buscar Defender Conscientizar Cumprir Assegurar Esclarecer Delegar Participar Conhecer Organizar Compartilhar Colaborar Orientar	Informações Encontros Discussão e participação de atividades educacionais Pais para reuniões Suporte financeiro e pedagógico Parcerias e Recursos Interesses da escola Atividades educativas Formação continuada de funcionários Comunidade escolar no cumprimento de normas Uso de recursos Tarefas Melhora da comunicação Eventos da escola Bom uso dos recursos Responsabilidade e atribuições Suporte permanente à secretaria	• Transparência e esclarecimento • Trabalho em equipe e valorização dos profissionais • Melhor relacionamento da comunidade escolar • Participação ativa • Efetivação de projetos educacionais; propostas da APM; Conselho de Escola e Grêmio Estudantil • Melhor atendimento aos alunos	Gestor escolar
Plano de Trabalho da Coordenação Pedagógica	Coordenador	Orientar Assessorar Coordenar Assegurar Participar Organizar Colaborar Acompanhar Avaliar Identificar	Execução do plano escolar, PEAS, trabalho coletivo, propostas pedagógicas Responsáveis de educandos com necessidades especiais e eles próprios Definições e propostas de formação permanente dos docentes Registro do processo pedagógico Efetivação do projeto geral da escola	• Articulação de diferentes áreas do conhecimento • Resolução de problemas pedagógicos e administrativos da escola • Melhora da disciplina; • assiduidade; • produtividade; da auto-estima do aluno; da sociabilidade; do respeito e da participação da comunidade.	Gestor pedagógico
Plano de Ação da Equipe Docente	Professores	Está nos Planos de			Gestor do processo

		ensino dos professores			educativo – Medicador/transmissor
Plano de Ação da Equipe Auxiliar	Agentes Administrativos Vigilância	Vigiar Inspecionar Vistoriar, Auxiliar Orientar Prestar Executar Informar	O prédio escolar, suas instalações, equipamentos e materiais. Atendimento aos alunos na ausência de professor ou momento diverso da aula. Orientações ao público Atividades correlatas às decisões do Conselho de Escola.	• Manutenção dos recursos para atender aos alunos • Organização da escola,	Protetor/Cuidador
	Auxiliar Técnico de Educação	Atender Comunicar Preencher Receber Classificar Expedir Protocolar Distribuir Arquivar Preencher Informar Transmitir Manter Executar	Atendimento aos alunos na ausência de professor ou momento diverso da aula. Atualização do diretor quanto a eventos ocorridos com os alunos Serviços de Digitação Documentos Atividades correlatas às decisões do Conselho de Escola. : Tarefas administrativas solicitadas e as de recepção, classificação, expedição, protocolação, distribuição e arquivamento de documentos da escola, funcionários da escola e alunos O público em geral Transmissão de avisos e recados	• Organização, da escola, principalmente documental	Auxiliar
	Agente Escolar	Cuidar Auxiliar	Limpeza, higiene, conservação, manutenção Atendimento e organização Atividades correlatas às decisões do Conselho de Escola.	• Do prédio escolar e de suas instalações, equipamentos e materiais; • Dos educandos em momentos diferentes dos de aula;	Cuidador

				• Manutenção dos recursos para atender aos alunos	
	Secretários	Coordenar Organizar Responder Computar Classificar Apontar Atender Atualizar Assinar Fornecer	Pelo expediente geral da secretaria Dados da escola Frequência dos funcionários O público em geral Informações, dados e regularidade de documentos, inclusive dos alunos Divisão e organização de tarefas da secretaria	• Atuar de modo que todos os documentos da secretaria estejam em ordem e gerir a informação neles presentes	Gestor de documentos
Plano de Trabalho das Assistentes De Direção	Assistentes de Direção	Executar Substituir Responder Colaborar Participar	Tarefas mais burocráticas, disciplinares e de organização O diretor em sua ausência Coordenação da escola O diretor Elaboração do PPP	Auxiliar o diretor	Coordenador da escola
Plano de Implementação da Proposta Curricular	Educadores Profissionais da Educação ou Não	Buscar	Fortalecimento Formação Construção Avaliação Acompanhamento Registro Tecnologias Indicadores	• Do Grêmio Estudantil, Conselho de Escola e APM • Dos educadores da U.E. • De projetos para formação integral dos alunos • PEAS • Gestão do conhecimento • Regência compartilhada • Interdisciplinaridade • Educação em direitos humanos, etnorracial e especial. • Aprendizagem de diferentes formas • Processo de ensino e aprendizagem	

				• Gestão Pedagógica
				• Autoria – TCA
				• Projetos Curriculares de contra turno
				  • Apoio Pedagógico Complementar
				  • Xadrez
				  • Comunicação e Ação (envolvendo Rádio e Imprensa Jovem)
				  • Viver.com (Teatro)
				  • AEL (Academia Estudantil de Letras)
				  • Acompanhamento dos TCAs do Ensino Médio
				  • Projetos individuais de cada disciplina
				  • Projetos interdisciplinares	

Tabela 7 - Plano de Gestão e Organização para o Atendimento de Qualidade à Comunidade Escolar.

Pelo quadro anterior, é possível verificar que a escola, em função do estabelecimento da gestão democrática, escolheu o caminho do envolvimento de toda a comunidade escola, principalmente da equipe escolar. Ela é composta pelos educadores docentes e não docentes da U.E., e, no quadro supracitado, foram conferidas responsabilidade, algumas delas conferem com as atribuições dos respectivos cargos/funções conforme Decreto nº 54.453, de 10 de outubro de 2013 (SÃO PAULO, 2013i). Não há nenhum demérito nisso, muito pelo contrário, pois a autonomia da escola não suplanta as normativas vigentes. Porém há outras atribuições que suplementam as atribuições legais ou as esclarecem. Desse modo, a função dos responsáveis pelos planos em questão, verificada pelas atribuições a eles imputadas ficou igual ou muito próxima ao legalmente estabelecido no mesmo decreto mencionado.

A EMEFM Antonio Alves Veríssimo, dentro de sua “orientação curricular”, desenhou sua Proposta Pedagógica Curricular do Ensino Fundamental e Médio depois de alguns estudos. Estes se deram com a reflexão a respeito das principais abordagens teórico-pedagógicas. Entre elas foi o Comportamentalismo, com características empiristas, o Humanismo, com enfoque no aprendizado como o resultado das interações do ser humano com o objeto do conhecimento. Estudou-se também o Cognitivismo que tem origem na análise psicológica do processamento intelectual e ordenações mentais do conhecimento (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Este tipo de reflexão é importante, pois pode fazer com que o educador conheça, relembre ou aprofunde conhecimentos históricos a respeito da história da educação e currículo, como é o caso do comportamentalismo, muito ligado às Teorias Tradicionais de Currículo, segundo Silva (2010), que se mostram presentes até os dias de hoje nas normas vigentes, nas concepções e práticas de muitos educadores, pais e alunos e sociedade de modo geral. Além disso, os estudos e discussões realizados permitem aos profissionais da educação ali presente se localizarem enquanto professores, refletindo sobre suas práticas.

Ocorreram ainda reflexões a respeito do enfoque Crítico-Social no trabalho com os conteúdos, mas pode-se compreender que a pedagogia desta linha que busca

identificar os tipos de expressões do saber construído historicamente, compreender seu contexto, manifestações e atuais tendências. Verifica-se a transposição didática do saber científico para o escolar, possibilitando o acesso e compreensão pelos alunos. Ela pode ser um caminho para o entendimento do processo de produção e tendências atuais de transformação do conhecimento, de modo a não aceitar simplesmente um conhecimento como pronto (Ibid, 2015a; 2016b). A linha pedagógica da EMEFM, como mencionado anteriormente neste trabalho, vai ao encontro do enfoque Crítico-Social, em que a historicidade é um dos fatores de destaque em vários pontos dos PPPs desta escola.

Outro assunto discutido foi o da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, que pluraliza a visão tradicional de inteligência. Conforme este autor, a inteligência implica em capacidade para atuar em várias linhas diferentes, entre elas a criação de produtos ou de resolver problemas, que podem ser importantes num determinado contexto, comunidade ou ambiente (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Segundo Gardner (1995), há diversos tipos de inteligências que podem ser desenvolvidas e uma pessoa pode desenvolver uma ou um grupo de determinadas inteligências, podendo ocorrer que outras espécies de inteligência não estejam tão aprimoradas neste indivíduo. Para realizar cada atividade necessária na vida de uma pessoa, várias delas são conjugadas, não sendo uma mais importante do que a outra. Portanto ele discorda dos testes de QI, primeiramente pelo fato de que a inteligência, por não ser um número, não poderia ser medida. A outra questão é que ele privilegia alguns tipos de inteligência em detrimento de outros. Ainda com relação à inteligência, este autor coloca que a inteligência pode possuir aspectos biológicos, mas que isso não é tudo, pois outros fatores como os estímulos e meio social podem influenciar no desenvolvimento da inteligência.

Com estas discussões chegaram à conclusão de que o professor necessita de se atualizar frente as teorias pedagógicas e suas tendências. Quando realizar suas práticas e práxis, precisa fazê-lo tendo claras as teorias pedagógicas ou tendências que está seguindo, buscando o que cada uma delas tiver de bom a oferecer, verificando

cuidadosamente sua eficiência. Porém, como não há um caminho perfeito, sendo necessário entender que embora as teorias sejam importantes, é o professor que construirá sua prática fundamentada nelas (SÃO PAULO, 2015a; 2016b).

Neste sentido, elaboraram sua proposta curricular cujos objetivos gerais estão pautados

> nos princípios da universalização de igualdade de acesso, permanência e sucesso, da obrigatoriedade da Educação Básica e da gratuidade escolar, ou seja, proporcionar ao educando um saber qualificado tendo em vista a ampliação de suas habilidades, potencialidades e de sua trajetória estudantil e social, além de dinamizar técnicas do trabalho pedagógico, garantindo o sucesso do educando de forma a construir cidadãos bem informados e competentes e identificar normas e processos que intensificam ou dificultam o exercício cotidiano da democracia na escola, analisando o desenvolvimento de alunos, pais, professores e funcionários nos momentos de tomadas de decisão para que possam conduzir ações em busca de um bem comum (SÃO PAULO, 2015a, p. 142; 2016b, p. 142).

Deste modo, a EMEFM assumiu e trouxe para si os princípios constitucionais voltados à educação e também de outros instrumentos legais, principalmente da LDB/1996, propondo que a ação da escola seja plenamente embasada na legalidade e nos objetivos de educação e escola com os quais a comunidade escolar compactua e se compromete (Ibid, 2015a; 2016b).

Uma das formas entendida como alternativa para corroborar com o aprendizado é a diversificação curricular em conteúdos e principalmente metodologias, sem perder de vista as dimensões filosóficas, sociais, científicas, econômicas, artísticas e a questão dos valores como ética, moral, respeito e outros, enaltecendo-se ainda a importância de todos os componentes curriculares e também outras ações que possam enriquecer o currículo cooperando para o desenvolvimento pleno dos estudantes (Ibid, 2015a; 2016b).

Na seleção do conhecimento, realizada, na escola, por intermédio dos conteúdos disciplinares, concorrem fatores como religião, regime sociopolítico, trabalho e família, da mesma forma que as características culturais e sociais da comunidade escolar e outros mais específicos como o nível de ensino, os saberes acadêmicos, transpostos

para o currículo escolar e os diversos modos de abordagem entre outros (Ibid, 2015a; 2016b).

Com relação aos documentos apresentados, devido ao Programa Mais Educação São Paulo, cabe destacar que ainda que se entenda as disciplinas escolares como indispensáveis à sistematização dos conhecimentos e socialização, não se concebe que os conhecimentos se restrinjam a elas individualmente. O aprofundamento e a valorização dos conhecimentos organizados nos diferentes componentes curriculares são condição para a interdisciplinaridade, compreendidas como imprescindíveis para o entendimento da totalidade (Ibid, 2015a; 2016b).

Deste modo, existência de condicionamentos culturais e históricos no formato disciplinar do sistema educativo municipal, não é obstáculo para a perspectiva interdisciplinar. Muito pelo contrário, tal perspectiva se manifesta enquanto concepção crítica da educação. Dessa forma, necessariamente condicionada ao conhecimento disciplinar que é selecionado, produzido, apropriado e difundido em áreas que se comunicam, mas que, ao mesmo tempo, se estabelecem com suas especificidades.

Os PPPs desta EMEFM, além do exposto anteriormente, também contemplam as propostas específicas dos componentes curriculares dos seus respectivos níveis de ensino. Como este trabalho está voltado à investigação do currículo da Área de Ciências da Natureza, abordar-se-á apenas a proposta curricular das disciplinas pertinentes. Na Tabela 8 estão, resumidamente, as orientações curriculares especificas de cada componente curricular.

FOCO	DISCIPLINA					
	Biologia		Física		Química	
Objeto	Fenômeno da Vida	O Universo/natureza	A Matéria e suas transformações	Objeto	Fenômeno da Vida	O Universo/natureza
Objetivo	Conhecer Compreender Participar Decidir Desenvolver Buscar Questionar Possibilitar Reconhecer Conseguir Procurar	• o que esta acontecendo no mundo • das decisões que afetam toda a coletividade, a saúde, o meio ambiente, o ecossistema, os seres vivos, os alimentos, a qualidade de vida • o espírito crítico • evidências • afirmações e informações • conhecimento e compreensão dos seres vivos, do fenômeno da vida e suas diferentes concepções, junto a questões	Conhecer Compreender Propiciar Apropriar Desenvolver Formar Acessar Conceber Diferenciar Questionar Considerar	• a realidade • a reconstrução do conhecimento técnico científico historicamente construído • dos conhecimentos de física • criticidade, criatividade, conhecimento da sociedade e realidade • sujeitos plenos • conhecimentos ou cultura científica • o conhecimento científico como construção humana com significado social e histórico • conhecimento	Contribuir Compreender Interpretar Fazer	• formação do cidadão crítico e transformador da sociedade • o mundo micro e macroscópico da matéria • analogias sobre aspectos éticos, econômicos, políticos e sociais na sua realidade

		históricas, políticas, sociais, religiosas e culturais; descobertas científicas e invenções; o mundo microscópico • a Biologia como construção humana e histórica num contexto político, social, cultural, econômico e tecnológico • informação de modo criativo, autônomo e crítico • fundamentos tecnológicos e científicos dos sistemas produtivos • ligar teoria e prática • impacto da produção tecnológica e científica • relatividade		científico de outros • os métodos e modelos científicos, bem como seus limites e possibilidades • a produção científica como resultado das relações culturais, políticas, sociais e econômicas		

		cultural e histórica do das crenças e saberes • participação democrática				
Conteúdo estruturante	• Organização dos Seres Vivos; • Mecanismos Biológicos; • Biodiversidade; Manipulação Genética.		• Movimento • Termodinâmica • Eletromagnetismo		• Matéria e sua Natureza; • Biogeoquímica; • Química Sintética.	

Tabela 8 – Organização Curricular de Ciências da Natureza da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.

No quadro citado anteriormente pode-se visualizar os objetivos das três disciplinas, sendo eles muito semelhantes, principalmente o de Biologia e o de Física. Em todos eles há a intenção de levar o aluno à compreensão dos seus respectivos objetos atrelados a uma formação crítica envolvendo aspectos econômicos, políticos e sociais, bem como a compreensão da realidade. Verificando isso na linha de Strieder e Kawamura (2017), pode-se afirmar que um ensino que leve a este nível de criticidade iria até, pelo menos, o nível 4 em todos os parâmetros, portanto, 1R a 4R; 1D a 4D e 1P a 4P.

Este movimento busca no currículo, que não é neutro, a retomada da totalidade e da práxis como elemento de formação humana e transformadora. Neste caminho proporcionar os requisito e meios para que o educando construa um modo novo de compreender a sociedade e realidade local ou global na qual está inserido, ligando suas experiências e conhecimentos adquiridos ou desenvolvidos para formular ou solucionar problemas em situações diversas. Utilizando espaços como o SAAI e CEFAI para possibilitar a inclusão, da mesma forma que a flexibilização curricular.

6.4.2. Plano de Ensino e Plano de Aula da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti

A investigação realizada partiu dos PEs das duas EMEFMs, sendo que os valores foram obtidos a partir de 56 Planos de Ensino, dos quais 17 são da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e os 39 restantes pertencem à EMEFM Professor Derville Alegretti. Devido à grande diferença de quantidade dos dois planos, podendo gerar alguma distorção, foram determinados os percentuais das duas escolas individualmente, depois disso calculou-se a média aritmética, sendo o resultado disso o que foi usado na elaboração dos gráficos.

Na análise dos Planos de Ensino (PE) e Planos de Aula (PA), foram utilizados três grupos de indicadores, um deles é o pertinente à Educação CTS no qual os tipificadores para cada uma das seis correntes CTS de Pedretti e Nazir, (2011): AP, HI, RL, CV, SC e SE. Estão presentes nos quatro critérios verificados nos estudos das

autoras mencionadas, sendo eles o Foco (FO), os Objetivos (OB), as Abordagens Dominantes (AD) e os Exemplos de Estratégias Metodológicas (EE).

Outro grupo de caracterizadores é o de Educação CTS, conforme Strieder e Kawamura (2017), em suas três perspectivas que são Racionalidade Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Participação Social. Estes parâmetros são cruzados com três propósitos educacionais que possibilitam verificar a profundidade da abordagem em questão, gerando um conjunto com cinco abordagens para cada parâmetro, sendo cada uma delas os tipificadores específicos de cada parâmetro.

Além desses também se verificou a presença de indícios de Teorias de Currículo, no prisma de Silva (2010), sendo elas as Teorias Tradicionais de Currículo (TTC), Teorias Críticas de Currículo (TCC) e as Teorias Pós-Críticas de Currículo (TPC). Seus indicadores já forma vistos e discutidos no subitem 6.1. desta dissertação.

Todas estas formas de avaliação do currículo foram convertidas, para melhor compará-las em Teorias Não Críticas (TNC) e Teorias Críticas (TC). Isso foi realizado, no caso das Teorias de Currículo de Silva (2010), mudando a identificação da TTC para TNC e a TC foi o resultado da soma de TCC com TPC. A Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) teve sua conversão considerando que a TNC seria o resultado da somatória das correntes AP, HI e RL e a TC o que fosse obtido com CV, SC e SE. Já a Educação CTS de Strieder e Kawamura (2017), foi convertida em TNC a partir dos valores dos níveis 1 e 2 e a TC com os percentuais dos níveis 3, 4 e 5.

Desse modo foram obtidos os gráficos mostrados e discutidos em 6.1. e 6.2., que indicam predominância de aspectos da TNC sobre os de TC, sendo isso obtido a partir das três diferentes formas de se avaliar o currículo. No gráfico da Figura 16 esses dados podem ser visualizados.

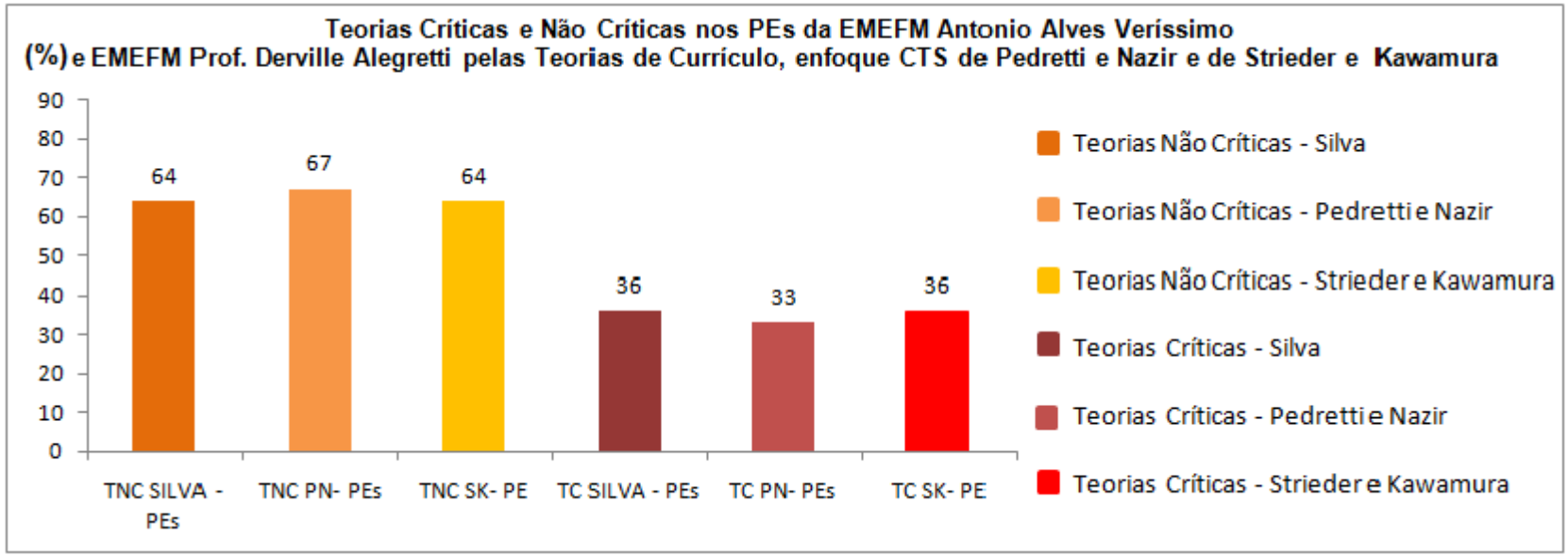

Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas e Não Críticas nos PEs da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

O alinhamento verificado dos percentuais apresentados no gráfico apresentado anteriormente e obtidos para Teorias Não Críticas e Teorias Críticas, tanto por intermédio das Teorias de Currículo de Silva (2010) quanto pela Educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) e de Strieder e Kawamura (2017), foi além do esperado. Isso pode ser visto como uma recíproca prova de validação, como mencionado no item 3 deste trabalho. Porém para que isso seja confirmado é necessário que sejam realizadas mais pesquisas para verificação do currículo de Ciências da Natureza.

As estruturas dos PEs das duas escolas são apresentadas na Tabela 9

PLANOS DE ENSINO	
EMEFM Antonio Alves Veríssimo	EMEFM Professor Derville Alegretti
	Metas para o Ensino Médio
Diagnóstico	
Objetivos gerais	
Objetivos específicos	Objetivos específicos
Conceitos	
Conteúdos projetos	Conteúdos projetos
	Áreas envolvidas
Proposta metodológica	Procedimentos metodológicos
Processos de avaliação	Processos de avaliação
	Forma de recuperação contínua
	Formas de compensação de ausência

Tabela 9 - Estrutura dos Planos de Ensino da EMEFM Antonio Alves Veríssimo e EMEFM Professor Derville Alegretti.

No quadro exposto anteriormente, foram considerados os sinônimos e feitas as devidas adaptações para facilitar o entendimento. Pelo que se pode observar há diferenças e semelhanças entre eles. Ambas estruturas possuem informações mencionadas nos PPPs, porém não há uma padronização geral para toda rede, mas o registro deste tipo de documento ou informação, está migrando, em toda a RME-SP, de arquivos físicos para digitais.

Além da obtenção dos percentuais, as premissas dos PEs foram comparadas às dos PPPs e dos PAs. Diante da analogia entre eles, pode se perceber, respeitando-se as especificidades dos tipos de documentos, a existência de alinhamento também em seus textos. Para testemunhar este fato, foram apresentados trechos de alguns deles.

O PE43 traz como um dos conteúdos do 1º bimestre a “Manutenção da vida, fluxos de energia e matéria” e uma das expectativas de aprendizagem é “Distinguir matéria orgânica viva de matéria orgânica morta” (SÃO PAUL0, 2014h). Já o PA61, correspondente ao PE43, no dia 18 de fevereiro de 2014, indica “Atividade de sondagem: as plantas e os animais crescem” (SÃO PAULO, 2014w). Os PPPs mencionaram o estudo do meio, subitem 6.4.1.3.2., como uma das estratégias de aprendizagem. Esta atividade, conteúdo e expectativa de aprendizagem são compatíveis, mostrando assim uma compatibilidade entre o que se planeja e o que foi realizado.

No PA74, no dia 8 de abril de 2014, foi tratado de um experimento relacionado às “Funções Químicas”. Nos Eixos temáticos há o tema “Transformações Químicas: Matéria e Energia”, nos conceitos (ou temas estruturadores) há o tema “comportamento das substâncias e funções inorgânicas: ácidos e bases; óxidos e sais (Propriedades Coligativas)”. Nas competências e habilidades existe a de “Reconhecer a proporcionalidade nas reações químicas, seus objetivos, efeitos e consequências” (SÃO PAULO, 2014x). Além disso, nos procedimentos e ensino, há a previsão da execução de experimentos relacionados ao respectivo tema. Os PPS por sua vez falavam na experimentação, subitem 6.4.1.3.2. Direcionamento metodológico, como um dos recursos que poderiam ser utilizados. Novamente uma compatibilidade entre o planejado e a prática realizada. Observa-se que nem tudo o que está nos PEs foi detectado nos PAs, porém, de modo geral o inverso foi verificado. Isso é um indício de que no Ensino de Ciências da Natureza, buscou-se trabalhar em coerência com o que foi planejado, tanto nos PEs quanto nos PPPs.

6.4.3. Projeto São Paulo Model United Nations (SPMUN)

Uma ação que também envolve a Prefeitura de São Paulo, na qual os alunos da RME-SP, principalmente do Ensino Médio, têm participado, desde 2014, é o São Paulo Model United Nations (SPMUN). Este evento se originou partir de encontros entre alunos de Ciência Política e Relações Internacionais pertencentes a universidades, como Harvard e Berkley, dos Estados Unidos das América, com o objetivo de simular discussões da

Liga das Nações, que antecedeu a própria Organização das Nações Unidas (ONU), que só seria fundada em 1945. Após a década de cinquenta, aumentou o interesse pelos Modelos Universitários de Negociações (MUNs) entre os universitários das humanidades e ciências políticas, visto que isso proporcionava melhor compreensão dos organismos internacionais e assuntos da agenda e políticas globais.

No Brasil, este tipo de movimento chega por volta da década de noventa, crescendo rapidamente nas faculdades e colégios, como exercício extracurricular, possibilitando aprendizado amplo e profundo em vários aspectos e linhas como trabalho em grupo, oratória, negociação e espírito crítico, podendo, na resolução dos problemas por eles discutidos abranger conhecimentos de diversas disciplinas, inclusive os de ciências da natureza. No ano de 2009, com o trabalho de Vitor Hugo Dahlstrom Mendes (um dos fundadores do Rio Branco Modelo Universitário de Negociações (RBMUN), das Faculdades Integradas Rio Branco e das Simulações Anglo e Diego Puchile Pinha, que pretendiam oferecer este tipo de evento para a cidade de São Paulo, de modo a proporcionar experiências e aprendizados únicos e inesquecíveis aos participantes e com a adesão da Prefeitura de São Paulo, entre outros, isso foi possibilitado, facilitando também a participação de alunos da escola pública, principalmente os da RME-SP (SPMUN, 2017).

As reuniões, relacionadas a esta ação envolvem uma preparação para que os alunos conheçam, globalmente, a estrutura geral das Nações Unidas, nos moldes da simulação e participem das discussões, compondo os comitês, conselhos e outros. Durante os encontros os estudantes pesquisam sobre o assunto que discutirão e produzem textos para suas declarações e argumentações, defendendo o direito ou posição de diferentes blocos, sendo que, às vezes, eles não são na Língua Portuguesa (informação verbal)[7].

No caso, em 2016 sua composição e temas eram:

> ASSEMBLÉIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS: 1º Comite: “Desarmamento e Segurança Internacional (DSI)” (A disputa pelas ilhas Spraltly); 2º Comite: “Econômico e Financeiro (ECOFIN)”

[7] Informação obtida junto aos professores responsáveis e coordenação da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.

> (Desenvolvimento da região do Sahel); 3º Comite: “Social, Cultural e Humanitário (SOCHUM)” (Cárcere e desigualdade no século XXI); 4º Comite: “Legal” (Jurisprudência no estado: prostituição e drogas); INTEGRAÇÃO E INCLUSÃO – “Conselho Europeu” (O fim da identidade eropeia e a ascensão de movimentos nacionalistas: como manter a Europa unida?”); ” Conselho da União Europeia” (A crise de Refugiados na Europa); “Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados” (ACNUR) (Migração forçada e crise de refugiados no Oriente Médio); COOPERAÇÃO POLÍTICA, SOCIAL E AMBIENTAL – “Dispute); “Conselho de Direitos Humanos (CDH)” (Intolerância religiosa na saciedade contemporânea); “COP-22” (Conferência do Clima de Marrakesh) (SÃO PAULO, 2016a1, Anexo II).

O cronograma para a preparação dos alunos para participarem deste evento envolvia quatro aulas com os temas: “Exposição sobre Ensino Superior”; “Relações Internacionais Contemporâneas e o Sistema ONU”; “Modelos das Nações Unidas e Regras de Debate” e “Política Externa e Simulação Preparatória” (SÃO PAULO, 2016a1).

Como resultados do processo, percebeu-se nos alunos que participaram do projeto: maior desenvoltura na capacidade de leitura, escrita, autoria, argumentação, organização e oratória, bem como maior profundidade dos conhecimentos trabalhados e comprometimento com o evento em si. Por conta do envolvimento dos alunos do Ensino Médio com este evento, eles, juntamente com professores da EMEFM Antonio Alves Veríssimo, no ano de 2016 elaboraram o projeto denominado de VERISSIMUN, por meio do qual pretendiam, no decorrer do ano, elaborar eventos semelhantes ao SPMUN no âmbito da escola, de modo a oportunizar a outros alunos o mesmo tipo de experiência e aprendizado, explicitando assim o nível de envolvimento e aprendizado que estes alunos estão adquirindo com todas as iniciativas proporcionadas pelo ensino da RME-SP (Informação verbal)[8].

No ano de 2017 os ex-alunos que se comprometeram com o projeto mencionado voltaram para a escola no período noturno e junto com professores e alunos, retomaram as atividades. Os resultados, até o final do ano, foram semelhantes ao do ano anterior, porém não tão profundos. No final daquele ano foi realizada uma simulação dentro da escola. Nela participaram todos os alunos envolvidos e os

[88] Informação verbal obtida durante o último Conselho de Classe de 2016 e 2017, no mês de Dezembro.

educadores da EMEFM, sendo possível verificar a desenvoltura, comprometimento e entusiasmo dos alunos (Ibid)[6].

A experiência mencionada anteriormente mostra como é importante buscar o envolvimento dos alunos e formas diferentes de mediar o conhecimento junto aos estudantes, bem como o potencial que a interdisciplinaridade pode proporcionar em termos de crescimento dos alunos ao aprenderem bem mais que apenas os conteúdos curriculares explícitos ou implícitos. Os ambientes de simulação assim, se mostraram valorosos podendo ser amplamente utilizados também para levar os educandos a interagir com os conhecimentos pertinentes às Ciências da Natureza.

6.4.4. Projetos ”Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação, Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino São Paulo – Mais Educação”.

Os Projetos ”Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação, Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino São Paulo – Mais Educação”. EMEFM Antonio Alves Veríssimo, no ano de 2014, 2015 e 2016 envolviam várias atividades trabalhando questões importantes como um maior desenvolvimento em interpretação de textos em Português, Espanhol e Matemática, assim como a formação integral, o aprimoramento da comunicação, coordenação motora e expressão do aluno, sua criticidade, criatividade, trabalho em grupo, oportunizando lazer e cultura, estimulando a pesquisa, memória musical, autoavaliação, respeito pela diversidade musical e cultural, melhorando habilidade social, a autoestima do aluno e o raciocínio, promovendo também o resgate folclórico, protagonismo juvenil e conhecimento de tecnologias. Pela análise destes documentos, percebe-se que as mudanças que concorreram dentro dos diferentes projetos é que com o passar dos anos, de 2014 a 2016, as propostas de trabalho voltadas ao ensino médio foram crescendo, abordando de modo mais focado a questão da criticidade, sendo isso direcionado ao ensino de modo geral, sem especificidades com as disciplinas, exceto Português, Espanhol e Matemática (SÃO PAULO, 2014b; 2015a; 2016; 2016b). Os documentos em questão não apresentavam evidências perante os indicadores de Educação CTS de quais quer das autoras

mencionadas neste estudo. Isso pode ser devido a não haver uma ligação direta entre os projetos com a área de Ciências da Natureza, motivo pelo qual não fizeram parte do levantamento de dados para a construção dos gráficos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível perceber pelo levantamento documental e bibliográfico realizado (AGUIAR, 2011; CHAPPAZ, 2015; FRANCO, 2014; GIL NETO, 2008; SÃO PAULO, 2005b; 2013b; 2014a; 2015n1; 2016a; 2017a; 2017d; 2017e), que, de modo geral, as últimas gestões da educação municipal, seguiam as orientações federais voltadas à educação. Além disso, percebe-se também a presença de concepções educacionais de diferentes épocas, tanto que nos gráficos construídos com os levantamentos realizados, havia indicadores de diferentes teorias de currículo e linhas de Educação CTS. Isso mostra a diversidade presente dentro da RME-SP, o que pode contribuir para a democracia (BENEVIDES, 1996). Algumas gestões focaram mais em questões físicas e estruturais dos ambientes escolares, com centralização das decisões, resultando em gestões menos participativas, entre elas pode-se citar as de Mário Covas, Jânio da Silva Quadros, Paulo Salim Maluf, Celso Roberto Pitta do Nascimento e outros. As últimas quatro gestões administrativas focaram principalmente na formação dos professores e na construção do currículo.

Quanto ao tipo de currículo ou teoria predominante, foi possível perceber que, conforme citado anteriormente, as teorias de currículo que mais se aproximaram do currículo prescrito e regulamentado ou do organizado, foram as Teorias Não Críticas. Deste modo ele mantém alguns de seus traços como os relacionados à racionalidade, eficiência, produtividade e qualidade, termos muito presentes no meio empresarial, e na administração pública devido à *accountability* e que se fazem presentes também no meio educacional, como nos documentos verificados nesta pesquisa (ROCHA, 2011).

Esses preceitos neoliberais estão entranhados na educação direta e indiretamente, se fazendo presentes nos documentos ligados a esse assunto, inclusive na própria CF/88, principalmente ao enfatizar a dimensão utilitarista da educação mencionada por Lenoir (2016), na qual as ações são orientadas principalmente pelos interesses e viés econômico. Isso tem relações com a cidadania tratada no subitem 2.2 deste trabalho, sendo que no caso brasileiro, conforme Carvalho (1996), vários fatores sociais e

históricos geraram um cidadão do tipo súdito, que tem como uma de suas características um olhar sobre os direitos universais de modo individualista.

Essa linha ideológica, econômica e política mudou o direcionamento educacional republicano de uma formação cidadã centrada em questões culturais, sociais, políticas e profissionais, para uma de conhecimentos valorizáveis numa economia globalizada, na qual o saber não é um bem comum, mas sim algo a serviço de alguém. Nesse contexto, algumas das forças que, conforme Sacristã (2000), influenciam mundialmente na seleção e construção curricular, estão institucionalizadas no Banco Mundial, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Comissão Européia, ONU, OMC e outros (LAVAL, 2004). Neste sentido, foi possível notar estas influências na proposta curricular para o ensino de Ciências da Natureza do município de São Paulo.

O currículo, da forma como foi observado durante o trabalho, é dinâmico, portanto ele pode se modificar a cada resultado de instrumento avaliativo obtido. Essas mudanças podem ser superficiais ou profundas, mas acabam acontecendo. Por este motivo, os estudos realizados são como uma fotografia de um dado momento, podendo-se afirmar que, provavelmente o quadro visualizado já não é mais o mesmo, ainda que com poucas mudanças.

Essas transformações curriculares foram visualizadas no resgate histórico da RME-SP, que surgiu num momento de transição de um ensino voltado à formação de uma elite, ou seja, para poucos. Ele foi se democratizando com as exigências do mercado, inclusive com aumento da carga horária para o ensino de ciências, na década de sessenta. Sai aos poucos, de acordo com Carvalho (1996), de uma cidadania paroquial de lealdade ao estado, para a súdita, com a universalização dos direitos individuais, formando o cidadão trabalhador. Este ensino, segundo Krasilchik (2000), novamente por influencias mercadológicas, passa a formar o cidadão-trabalhador-estudante, que precisa conhecer mais para maior autonomia, flexibilidade, proatividade, sendo capaz de gerir e dar continuidade à sua formação, o que vem sendo cada vez mais reforçado pelo neolibelarismo.

Outro ponto que se pode afirmar é que foi possível conhecer um pouco do currículo de Ciências da Natureza das duas escolas daquele momento, sendo necessário mais pesquisas para perscrutar o currículo real destas instituições da RME-SP. Foram detectadas algumas discrepâncias do ponto de vista de alinhamento entre o Planejamento Escolar e Plano de Ensino, o que indica a necessidade de mais estudos para que isto seja investigado. Outra motivação para mais pesquisas, ou continuidade desta, é a necessidade de melhor esclarecer as propostas da atual gestão do município de São Paulo, pois ela ainda está no seu início, verificando assim o que de fato será realizado e a efetividade das suas ações. Outro motivo é o de conhecer como está se processando o alinhamento entre o currículo prescrito e o organizado, na perspectiva de Sacristán (2000), dentro da RME-SP, buscando assim conhecer o currículo real desta rede de ensino.

Pelo que foi apresentado e percebido nas escolhas presentes nos PPPs verificados, as escolas estão ficando mais globalizadas, buscando olhar e atender o aluno por inteiro, em todas as suas necessidades. Esse currículo apresentado na seleção cultural realizado nas instituições de ensino, segundo Sacristán (2000), é somente um reflexo delas, representando de modo cada vez mais evidente o papel socializador, realizado no passado por outras entidades, que a escola vai assumindo com a anuência e incentivo da sociedade.

Em suas escolhas, estas duas escolas buscam atender aos princípios constitucionais, os quais são reforçados pela LDB/1996 e outras normas, bem como às outras determinações ou orientações presentes na legislação vigente. Neste esforço pretendem oferecer uma educação que tenha uma qualidade, atendendo aos anseios da sociedade e que cumpra com o almejado pela comunidade escolar. Neste caminho de levar os alunos ao “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, art. 205), ao mesmo tempo em que tenta desenvolver um trabalho crítico que leve os educandos à criticidade e desenvolvimento de valores éticos e morais ou a eles relacionados, tem a consciência de que atende também a políticas neoliberais que estão presentes,

conforme Büll (2011), Serrado Júnior e Giorgi (2007), não apenas nos ordenamentos jurídicos, mas em todos os âmbitos da sociedade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Denise Regina da Costa. A proposta de política pública educacional no Município de São Paulo: a (des)construção de uma Escola pública popular, democrática e com qualidade. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO**, 25, 2011, São Paulo. Anais. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDF s/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0132.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2016.

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>. Acessado em: 30 ag 2017.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. Um balanço preliminar do governo Lula: a grande mudança medida pelos números. **Revista Espaço Acadêmico.** nº 58. Março de 2006. Mensal. Ano V. ISSN 1519.6186. Disponível em: <https://www.espacoacademico.com.br/058/58almeida.htm> . Acessado em: 30 dez. 2016.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, Lea das ^Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (orgs.). **Processos de ensinagem na universidade.** Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.

ANDERSON, Lorin W. et al. A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy. New York. Longman Publishing. Artz, AF, & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. **Cognition and Instruction**, v. 9, n. 2, p. 137-175, 2001.

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**/Michael W. Apple; tradução de Vinicius Figueira. 3ª ed. - Artmed Editora S.A., 2008.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação**, São Paulo: Editora Moderna, 1996. ISBN 8516015602.

AULER, Décio. Novos caminhos para a educação CTS: ampliando a participação. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica:** desafios, tendências e resultados de pesquisas/Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (organizadores)._ Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. ISBN 978-85-230-1306-6.

AUSUBEL, D. P. **A Aprendizagem Significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo, Moraes, 1982.

BAFFI, Maria Adelia Teixeira. **O planejamento em educação:** revisando conceitos para mudar concepções e práticas. Petrópolis, 2002. Disponível em:

<http://inf.aedb.br/faculdades/ped/conteudo/gestao_escolar/O_planejamento_em_Educacao_revisando_conceitos.pdf>. Acessado em: 10 mai 2017.

BARDIN. Laurence. **L'Análise de contenu**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Presses Universitaires de France. Depósito Legal nº 93118/95. Edições 70 Ltda. Lisboa. 1977. ISBN: 972-44-0899-1.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. **A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento.** 2012.

BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. Educação para a democracia. **Lua Nova:** Revista de Cultura e Política. Nº.38. São Paulo. Dez. 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451996000200011>. Acessado em 26 jun. 2018.

BERNSTEIN, Richard J. **Praxis and Action:** contemporary philosophies of human activity. University of Pennsylvania Press Philadelphia. 1999.

BETTI, Maria Kleicy Chrispiniano. Breve Panorama. In: **Memória brinca:** uma ciranda de histórias do ensino municipal paulistano/ Antonio Gil Neto org. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: SINESP, 2008. ISBN 978-85-7060-522-1.

BONINO, Rachel. **Mandatos de Dilma Rousseff (2011-2015 e 2015-2016).** Brasília: Palácio do Planalto. Presidência da República. Portal Planalto. Galeria de Presidentes. 2016. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br/acervo/galeria-de-presidentes>. Acessado em: 28 mai. 2017.

BOTELHO Louise de Lira Roedel; LAUXEN, Verner Augusto. A importância da organização administrativa na gestão pública municipal: um estudo de caso. **Revista Conexão.** UEPG/300-Ponta Grossa, volume 10 número2 - jul./nov. 2014. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/viewFile/6954/4298>. Acessado em: 10 jun. 2018.

BOTO, Carlota. **Ética e educação clássica:** virtude e felicidade no justo meio. Educação & Sociedade, ano XXII, no 76, Outubro/2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v22n76/a08v2276.pdf>. Acessado em: 09 nov. 2016.

BRANCO, Adriano M.. Recordando o Prefeito Wladimir Piza. **2010. Disponível em: <http://www.adrianobranco.eng.br/2010/01/19/recordando-o-prefeito-wladimir-piza/>. Acessado em 9 ag. 2016.**

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 18 de setembro de 1946.** Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Assembleia Constituinte. Rio de Janeiro. 1946. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm>. Acessado em: 26 ag. 2016.

_____. **Lei n o 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Brasília. 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acessado em: 30 dez. 2016.

_____. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Congresso Nacional. Brasilia. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394. htm>. Acessado em: 6 mai 2017.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://po rtal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acessado em: 6 fev 2018.

_____. **Decreto nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999.** Câmara dos Deputados. Brasília. 1999. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed /decret/1999/decreto-3276-6-dezembro-1999-369894-norma-pe.html>. Acessado em: 20 ag. 2017.

_____. Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio 2000.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ blegais .pdf>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Funcionários de escolas:** cidadãos, educadores, profissionais e gestores/elaboração: João Antônio Cabral de Monlevade. – Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Educação a Distância, 2005. 92 p. : il. – (Curso técnico de formação para os funcionários da educação. Profuncionário; 1). ISBN 85-86290-46-7.

_____. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2). ISBN 85-98171-43-3. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/ pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Presidência da República. **Período republicano teve início em 1889, com a proclamação da República pelo Marechal Deodoro.** Portal Brasil. Brasília. 2009. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2009/11/brasil-republica>. Acessado em: 20 ab. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012** -Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download &alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. **Proposta de Curso Novo.** Código da Proposta: 8216. Nome do programa: Ensino de Ciências e Matemática. Área Básica: Ensino de Ciências e Matemática. Nível: Mestrado Profissional. IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecn. de

São Paulo – SP. São Paulo. 2012a. Disponível em: <https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/MESTRADO/Ensino_de_Ci%C3%AAncias_e_Matem%C3%A1tica/APCN_mestEnsino.pdf>. Acessado em: 12 out 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica*. Conselho Nacional da Educação. *Câmara Nacional de Educação Básica.* **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. ISBN: 978-857783-136-4. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. **Planejando a próxima década:** conhecendo as 20 metas do de Educação. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os sistemas de ensino (MEC/SASE). 2014.

_____. [Plano Nacional de Educação (PNE)]. Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico]: **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014,** que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014a. 86 p. – (Série legislação; n. 125) “Atualizada em: 1/12/2014”. ISBN 978-85-402-0245-0.

_____. **Dilma toma posse e anuncia lema do novo governo:** “Brasil, Pátria Educadora”. Portal Brasil. Brasília. 2015. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2015/01/dilm a-toma-posse-e-anuncia-lema-do-novo-governo-201cbrasil-patria-educadora201d>. Acessado em 29 mai. 2017.l

_____. **Biblioteca Presidência da República.** Brasília. 2016a. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes>. Acessado em: 29 dez. 2016.

_____. Senado Federal. Impeachment de Dilma Rousseff marca ano de 2016 no Congresso e no Brasil. **Senado Notícias.** Brasília. 2016c. Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/12/28/impeachment-de-dilma-rousseff-marca-ano-de-2016-no-congresso-e-no-brasil>. Acessado em: 5 mai. 2017

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento - I:** de Gutenberg a Diderot / Peter Burke; tradução Plínio Dentzien. – Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BÜLL, Thalita Giovanna. Política educacional e neoliberalismo no Brasil: uma leitura sob a ótica do serviço social. **SER Social**, Brasília, v. 13, n. 29, p. 65-89, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/viewFile/6353/5162>. Acessado em: 13 jun. 2018.

CAMBI, Franco. **Historia da Pedagogia.** São Paulo: Unesp, 1999.

CARIA, Alcir de Souza. **Projeto político pedagógico em busca de novos sentidos.** São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

CARVALHO, José Murilo de. Cidadania: Tipos e Percursos. **Revista Estudos Históricos.** V.9, N 18 (1996). Rio de Janeiro. 1996. Disponível em: <http:/ /bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2029/1168>. Acessado em: 30 ag 2017.

CASPARY, William R. **Dewey on democracy**. Cornell University Press, 2000.

CASTRO, A. H.. **Escola Nova e o movimento de renovação do ensino.** O diario de Barretos e brasilescola.com, 17 mar. 2005. Disponível em: <http:/ educador. brasilescola.uol.com.br/gestao-educacional/escola-nova.htm>. Acessado em: 11 de jan 2018.

CAVALLARI, Rubens. **Conheça o novo plano de João Doria para a educação em São Paulo.** Folhapress. São Paulo. 2017. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2017/ 01/1849407-conheca-o-novo-plano-de-joao-doria-para-a-educacao-em-sao-paulo.shtml>. Acessado em: 30 mai. 2017.

CHAPPAZ, Raíssa de Oliviera. **A Prova São Paulo e as tensões das avaliações externas:** diálogos com o currículo oficial da Rede Municipal de Ensino de São Paulo. Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação. São Paulo . 2015.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica:** uma possibilidade para a inclusão social. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação. III Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas, 25 a 27 de abril de 2002. Publicado na Revista Brasileira de Educação nº 21, set./dez. 2002, seção Documentos, p. 157-158. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09>. Acessado em: 17 jun. 2016.

CONTRERAS, José. **A autonomia do professor.** 2ª Edição. Cortez. 2002. São Paulo.

COUTINHO, Carlos Nelson. **Gramsci:** um estudo sobre seu pensamento político/Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

CRUZ, José. **Político brasileiro:** José Serra. Universo Online S/A. Uol Educação. Biografias. 2010. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/biografias/jose-serra.htm>. Acessado em: 30 dez. 2016.

DAVID, Nogueira. Perspectivas de uma pedagogia emancipadora face às transformações do mundo contemporâneo. Entrevista com José Carlos Libâneo. **A revista Pensar a Prática.** Goiânia. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/8/2613>. Acessado em: 01 out. 2016.

DE CARVALHO, Marília Gomes. **Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica.** Revista Educação & Tecnologia, n. 1, p. 70-87, 1997.

DEWEY, John. O desenvolvimento do pragmatismo americano. Tradução de Renato Rodrigues Kinouchi. **Sci. stud.** vol.5. nº 2. São Paulo. Apr./June 2007. Print version ISSN 1678-3166. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php? pid=S1678-31662007000200006&script=sci_arttext#top5>. Acessado em 18 dez 2017.

DOUGHTY, Howard A. Blooming Idiots: Educational Objectives, Learning Taxonomies and the Pedagogy of Benjamin Bloom. **College Quarterly,** v. 9, n. 4, p. n4, 2006.

DOURADO, Luiz Fernandes. **Políticas e Gestão da Educação Básica no Brasil: Limites e Perspectivas.** *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 921-946, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1428100>. Acessado em: 11 ab. 2016.

DUARTE, Newton. As pedagogias do aprender a aprender e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação.** Nº 18. Rio de Janeiro. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br /pdf/rbedu/n18/n18a04>. Acessado em: 1 out. 2016.

DULLO, Eduardo. Paulo Freire, o testemunho e a pedagogia católica: a ação histórica contra o fatalismo. Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** - VOL. 29 N° 85. São Paulo. 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/107/10731727004/>. Acessado em: 6 jan. 2018.

DUMKE, Roberto. **Ex-prefeito de SP Miguel Colasuonno é lembrado por eficiência e articulação.** Diário Comércio Indústria e Serviços. 11/10/2013 - 15h48. São Paulo. 2013. Disponível em: <http://www.dci.com.br/politica/ex-prefeito-de-sp-miguel-colassuono-e-lembrado-por-eficiencia-e-articulacao-id368036.html>. Acessado em: 24 set. 2016.

EISNER, Elliot W. Benjamin Bloom. **Prospects**, v. 30, n. 3, p. 387-395, 2000.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod., São Carlos**, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel; NOGUEIRA, Flávia Maria de Barros. **Impactos das políticas educacionais no cotidiano das escolas públicas.** PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Brasilia. 2015. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/Noticias/impactos_politicas_educacionais_cotidiano_escolas_publica_PNE.pdf>. Acessado em: 10 de jun 2017.

FERREIRA, Naura Silva C. **Supervisão educacional uma reflexão crítica.** 11 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

FERREIRA, V. F. As Tecnologias interativas no ensino. **Química Nova.** 21 (6), 780, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v21n6/2913.pdf> Acessado em 18 ab. 2016.

FERRETTI, Celso João. A reforma do ensino médio: uma crítica em três níveis. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. (org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**/oraganizadora Raquel Lazzari Leite Barbosa. - São Paulo: UNESP, 2003. ISBN 85-7139-479-2

FOLHA DE SÃO PAULO. "Resultado é escandaloso", diz pesquisador:da repostagem local. **Folha de São Paulo, Cotidiano.** São Paulo, quinta-feira, 04 de fevereiro de 2010. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian /ff0402201013.htm>. Acessado em 24 jan 2018.

FOLHA DE SÃO PAULO. Doria inova e fará cerimônia de posse no Theatro Municipal. **Folha Digital.** São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/11/1830047-doria-inova-e-fara-cerimonia-de-posse-no-theatro-municipal.shtml>. Acessado em: 28 mai. 2017.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Científica.** 2002.

FRANÇA, Livia Fernandes. **A Democracia no Pragmatismo de John Dewey.** Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio. Rio de Janeiro, agosto de 2007. Certificado Digital nº 0512961/CA. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp077216.pdf>. Acessado em: 5 nov. 2016.

FRANCO, Dalva de Souza. **A gestão de Paulo Freire à frente da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (1989 - 1991) e suas consequências.** Dossiê "Paulo Freire e o Debate Educacional Contemporâneo". Apresentação. Permalink. Pro-Posições. Print version ISSN 0103-7307. Pro-Posições vol.25 no.3 Campinas Sept./Dec. 2014. Disponível em: <http://dx.doi. org/10.1590/0103-7307201407506.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação:** uma introdução ao pensamento de Paulo Freire / Paulo Freire; [tradução de Kátia de Mello e silva; revisão técnica de Benedito Eliseu Leite Cintra]. – São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. São Paulo. 1979.

_____. **Pedagogia do oprimido,** 17ª. Ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

_____. Organização e notas de Ana Maria Araujo Freire. **Cartas a Cristina:** reflexões sobre minha vida e minha práxis. São Paulo: UNESP, 1994.

_____. **A Educação na Cidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995

_____. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa/Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-0243-3.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Aliança Renovadora Nacional (ARENA). In: **De Juscelino a JK.** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2002. Disponível em: <http://jk.cpdoc.fgv.br/fatos-eventos/alianca-renovadora-nacional-arena>. Acessado em 22 ag. 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Partido Social Progressista (PSP). In: **De Juscelino a JK.** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2002a. Disponível em: <http://jk.cpdoc.fgv.br/fatos-eventos/partido-social-progressista-psp>. Acessado em 22 ag. 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **José Carlos de Figueiredo Ferraz.** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/jose-carlos-de-figueiredo-ferraz>. Acessado em: 24 set. 2016.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Olavo Egydio Setúbal.** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009f. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/olavo-egydio-setubal-1>. Acessado em: 24 set. 2016.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Partido Democrático Social (PDS).** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009a. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-democratico-social-pds>. Acessado em: 22 ag 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB).** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009b. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-do-movimento-democratico-brasileiro-pmdb>. Acessado em: 22 ag 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Partido dos Trabalhadores (PT).** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009c. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-dos-trabalhadores-pt>. Acessado em: 22 ag 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Partido Progressista Brasileiro (PPB).** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Rio de Janeiro. 2009d. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-progressista-brasileiro-ppb>. Acessado em: 22 ag 2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Partido Republicano-PR.** CPDOC | FGV • Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Fatos e Eventos. Rio de Janeiro. 2009e. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-republicano-pr>. Acessado em 22 ag. 2017.

FURTADO, Celso. **Essencial. Celso Furtado** / Organização, Apresentação e notas de Rosa Freire d'Aguiar. — 1a ed. — São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2013. ISBN 978-85-63560-71-1. São Paulo. 2013. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=mQ2oBAAAQBAJ&pg=PT151&lpg=PT151&dq=o+desenvolvimento+de+um+pa%C3%ADs+baseado+no+%C3%A1cido+sulf%C3%BArico&source=bl&ots=V4PO0Am9OU&sig=kdnTYRCneqUaBQ

JuZZVfr-D3udk&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjshdbFw-XbAh
UJgpAKHW07BrgQ6AEIVjAE#v=onepage&q=o%20desenvolvimento%20de%20um%20pa%C3%ADs%20baseado%20no%20%C3%A1cido%20sulf%C3%BArico&f=false>. Acessado em: 14 jun. 2018.

GANDIN, Danilo. **A prática do planejamento participativo:** na educação e em outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultural, social, político, religioso e governamental. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

_____. A Posição do Planejamento Participativo entre as Ferramentas de Intervenção na Realidade. Instituto Latino-americano de Planejamento Participativo. **Currículo sem Fronteiras,** v.1, n.1, pp.81-95, Jan/Jun 2001. Porto Alegre, Brasil. Porto Alegre. 2001. ISSN 1645-1384 Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras .org/vol1iss1articles/gandin.pdf>. Acessado em: 15 jun. 2018.

_____. GEMERASCA, Maristela P. **Planejamento participativo na escola:** o que é e como se faz. 3ª. ed. São Paulo: Loyola, 2004. (Coleção Fazer e Transformar).

GÁRCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** Para uma mudança educativa. Coleção Ciências da Educação – Século XXI Porto. 1998.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas:** a teoria na prática. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARROSSINO, Silvia Regina Barboza. **A contribuição de Dermeval Saviani no Conselho Estadual de Educação de São Paulo (1984-1987).** UNESP. Marília. 2007. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/Educacao/Dissertacoes/garrossino_srb_ms_mar.pdf>. Acessado em 03 out. 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Silveira (Org.). **Métodos de Pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Curso de Graduação Tecnológica. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre. Editora da UFRGS. 2009. ISBN 978-85-386-0071-8. Disponível: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr /downloadsSerie/derad005.pdf>. Acessado em 17 ab. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia científica.** São Paulo, v. 3, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

GIL Neto, Antonio. **Memória brinca:** uma ciranda de histórias do ensino municipal paulistano/ Antonio Gil Neto org. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: SINESP, 2008. ISBN 978-85-7060-522-1.

GILES,Thomas Ransom. **Historia da educação.** São Paulo: EPU, 1987.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências – uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados.** Editora UNIJUI. Ijui. 2008.

GLOBO COMUNICAÇÕES E PARTICIPAÇÕES S. A.. Conheça a trajetória do ex-presidente Itamar Franco. **G1.** Belo Horizonte e Brasilia. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2011/07/conheca-trajetoria-do-ex-presidente-itamar-franco.html>. Acessado em 13 jan 2018.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. **Movimentos sociais e a construção da cidadania.** Palestra realizada em 22 de novembro, na Mesa redonda Movimentos sociais e educação, no Seminário Educação 2000, promovido pelo Instituto de Educação e o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev19/gohn_1.htm>. Acessado em: 9 ag. 2016.

GOMEZ, Angel Perez. **Laudatio del doctorando José Gimeno Sacristán que pronuncia el doctor Ángel Pérez Gómez en apoyo de la petición de concesión del supremo grado de la Universidad de Málaga.** Málaga. (1935). Disponível em: <http://www.uma.es/publicadores/gabinete_r/wwwuma /disc_gimeno_padrino.pdf>. Acessado em: 9 nov. 2016.

GONÇALVES, Alcin do. Notas sobre o clientelismo político no brasil. **Leopoldianum** ● ANO 37 ● 2011 ● no 101/102/103 ● P. 97 - 130. Disponível em: <http://periodicos.unisantos.br/leopoldianum/article/download/445/410.>. Acessado em: 11 jan 2018.

GOODSON, Ivor F. **Currículo:** teoria e história, Petrópolis: Vozes, 1995.

GOODSON, Ivor F.A **Construção Social do Currículo.** – Lisboa: (Educa. Currículo: 3). 1997. ISBN 972-8036-17·5.

GOODSON, I. F. **As políticas de currículo e de escolarização:** abordagens históricas / Ivor F. Goodson; tradução de Vera Joscelyne. 2 ed. – Petrópolis. RJ: Vozes. 2013.

GRUPO ESTADO. **Olavo Setúbal.** Acervo – ESTADAO. São Paulo. 2011. Disponível em: < https://acervo.estadao.com.br/noticias/personalidades,olavo-setubal,669,0.htm >. Acessado em: 24 set. 2016.

GUILHERME, Manuela. **Qual o papel da Pedagogia Crítica nos estudos de língua e cultura?** Dr. Henry A. Giroux-Publications. (2005). Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/34009>. Acessado em: 24 set. 2016.

GUSDORF, Georges. Passé, présent, avenir de la recherche interdisciplinaire. In: **Interdisciplinarité et sciences humaines.** Unesco. Vendôme. 1983. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000566/056673fo.pdf>. Acessado em 26 out 2017.

HAMILTON, David. Origens dos termos educativos "classe" e "curriculum". **Revista Iberoamericana de Educación** Número 1. Estado " Educación Enero". Abril 1993. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia "e la Cultura. Universidad de Liverpool. TRADUÇÃO DA EQUIPE LECE 2015. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/ 347470194/TEXT0-01-CURR-Origens-Dos-Termos-Classe-e-Curriculum>. Acessado em: 2 ag. 2016.

HESSEN, Johabees. **Teoria do conhecimento.** Tradução Dr. Antonio Correia. Editor, sucessor Armênio Amado. Coleção Stvdiv. Temas filosóficos, jurídicos e sociais. 7ª edição. Cimbra, Lisboa. 1980.

HOBSBAWM, E.; RANGER, T. (org.). **A Invenção das Tradições.** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984.

HOOD, C; JAMES, O.; PETERS, B.G.; SCOTT, C. (Orgs.). **Controlling modern government:** variety, commonality and change. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2004.

IANNI, Octavio. Globalização e neoliberalismo. **São Paulo em Perspectiva,** 12(2) 1998. Disponível em: <http://files.professor-benedito-carlos.webnode.com /200000009-ea25feb1e1/globaliza%C3%A7%C3%A3o%20e%20neoliberalismo .pdf>. Acessado em: 25 jan 2018.

INEP. IDEB. **Resultados e Metas.** Brasília. 2016. Disponível em: <http://ideb. inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=13073368>. Acessado em: 23 ag. 2017.

ITAÚ CULTURAL. **Trajetória pública Olavo Setúbal.** São Paulo. 1997. Disponível em: <http://sites.itaucultural.org.br/olavosetubal/>. Acessado em: 25 set. 2016.

JACOMINI, Márcia Aparecida. **Uma década de organização do ensino em ciclos na rede municipal de São Paulo:** um olhar dos educadores. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2002.

JAEHN, Lisete; FERREIRA, Marcia Serra. Perspectivas para uma história do currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 256-272, Set/Dez 2012. ISSN 1645-1384 (online). Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/ vol12iss3articles/jaehn-ferreira.pdf.>. Acessado em: 20 ag. 2017.

JESUS, Kátia Cruz de; et al. **José Carlos Libâneo.** Nova Revista Pedagógica. 2012. Disponível em: <http://novarevistapedagogica.blogspot.com.br /2012/06/>. Acessado em 02 out. 2016.

KRASILCHIK, M. **Reformas e Realidade:** o caso do ensino de Ciências. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93.

KUENZER, Acacia Zeneida. Competência como Práxis: os Dilemas da Relação entre Teoria e Prática na Educação dos Trabalhadores. Boletin Técnico do Senac. **A Revista**

da Educação Profissional. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/501>. Acessado em: 24 jan 2018.

LAFER, Celso. A ONU e os direitos humanos. **Estudos Avançados.** vol. 9 nº. 25, São Paulo, Sept./Dec. 1995. ISSN 1806-9592. Disponível em: <http://www. scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141995000300014&script=sci_arttext&tlng=p t>. Acessado em: 25 jan 2018.

LAGES, Vinícius; BRAGA, Christiano; MORELLI, Gustavo. **Territórios em movimento:** cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva./ Vinícius Lages, Christiano Braga, Gustavo Morelli, organizadores; Ignacy Sachs, prefácio. - Rio de Janeiro : Relume Dumará / Brasília, DF : SEBRAE, 2004. ISBN 85-7316-383-6.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa** – O neo-liberalismo em ataque ao ensino público. Londrina: Editora Planta, 2004.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas: Ed.Unicamp, 1996.

LENOIR, Yves. O utilitarismo de assalto às ciências da educação. Tradução de Renata Luiza da Costa, José Carlos Libâneo. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 61, p. 159-167, jul./set. 2016. Curitiba. 2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/155 0/155047759011/>. Acessado em: 23 out. 2018.

LEVINSON, R. 2010. Science education and democratic participation: An uneasy congruence?. **Studies in Science Education,** 46(1): 69–119.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. – São Paulo: Cortez, 1994 (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).

LIMA, Raymundo de. **Para entender o pós-modernismo.** Revista Espaço Acadêmico – nº 35 – abril/2004. Mensal – ISSN 1519.6186. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/035/35eraylima.htm>. Acessado em 3 out.

LOSURDO, Domenico. Os primórdios de Gramsci: entre o *risorgimento* e a I Guerra Mundial. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 26, n. 70, p. 291-310, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v26n70/a02v2670.pdf>. Acessado em: 30 dez. 2016.

LUCKESI, Cipriano, Carlos. Avaliação da aprendizagem... mais uma vez. In: LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. Ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 61-65.

MACIEL, Willyans. **Filosofia pré-socrática.** Infoescola Navegando e Aprendendo. (2016a). Disponível em: <http://www.infoescola.com/filosofia/filoso fia-pre-socratica/>. Acessado em: 09 nov. 2016.

_____. **Sofistas.** Infoescola Navegando e Aprendendo. (2016b). Disponível em: <http://www.infoescola.com/filosofia/sofistas/>. Acessado em: 09 nov. 2016.

MALTA, Shirley Cristina Lacerda. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança. **Espaço do Currículo**, v.6, n.2, p.340-354, Maio a Agosto de 2013. João Pessoa. 2013. ISSN 1983-1579. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/download/3732/9 757"/article/download/3732/9757>. Acessado em: 14 ag. 2016.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Historia da educação da antiguidade aos nossos dias.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

MACNEIL, John. **O currículo reconstrucionista social.** Tradução de José Camilo dos Santos Filho. Campinas: editora, 2001.

MILLER, Ron. **What Are Schools For?** Holistic Education in American Culture. Holistic Education Press. Brandon. 1997. Disponível em: <http://citeseerx.ist.ps u.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.575.3183&rep=rep1&type=pdf>. Acessado em: 27 out 2017.

MONTEIRO, Marco Aurélio Alvarenga; TEIXEIRA, Odete Pacubi Baierl. Uma análise das interações dialógicas em aulas de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências** – V9 (3), pp. 243-263, 2004. Guaratinguetá. 2004. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs /index.php/ienci/article/view/528/324>. Acessado em: 15 jun. 2018.

MORAES; Marielle Barros de; ESPINOZA, Ariel Sánchez. **Teorias críticas de currículo:** contribuições preliminares para repensar a formação nas ciências da informação. 11th International Conference on Information Systems and Technology Management – CONTECSI. May, 28 to 30, 2014 - São Paulo, Brazil. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KAItlO7jrhEJ:www.contecsi.f ea.usp.br/envio/index.php/contecsi/11contecsi/paper/download/834/136+&cd=8&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acessado em: 04 nov 2016.

MOREIRA, Marco Antonio. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação.** vol 1. núm 1 - julho - 2004. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov. br/index.php/rbpg/article/view/26/23>. Acessado em: 20 out 2017.

MOREIRA, Marco A.; NARDO, Roberto. Mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, vol 2, núm 3, set./dez. 2009. ISSN - 1982-873X. Disponível em: <https://revistas.utf pr.edu.br/rbect/article/view/549/398>. Acessado em: 20 out 2017.

MOREIRA, Marco Antonio. **Epistemologias do século XX.** Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine, Mayr/Marco Antonio Moreira, Neusa Teresinha Massoni. São Paulo: E.P.U. 2011. ISBN 978-85-12-79150-0.

NÓVOA, António. **Os Professores na Virada do Milênio:** do excesso dos discursos à pobreza das práticas. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun.

1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v25n1/v25 n1a02.pdf>. Acessado em 14 jun. 2016.

NUNES, Ruy Afonso da Costa. **História da Educação na Idade Média.** São Paulo: EPU, 1979. Disponível em: <http://documentacatholicaomnia.eu/03d /sine-data,Costa_Nunes._da._Ruy_Afonso,_Historia_Da_Educacao_Na_Id ade_Media,_PT.pdMf>. Acessado em: 2 nov 2016.

O ESTADO DE SÃO PAULO. **Educação no (des)governo Dilma. Opinião**. Estadão. São Paulo. 2015. Disponível em: <http://opiniao.estadao.com.br/notici as/geral,educa cao-no-desgoverno-dilma,1774157>. Acessado em: 31 mai. 2017.

OLIVEIRA, Cristina Borges de. Inclusão educacional: intenções do projeto em curso. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 31-42, jan. 2002. Disponível em: <http://www.oldarchive.rbceonline.org.br/index.php/RBCE/article /view/268/251>. Acessado em: 24 jan 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção sobre os Direitos da Criança.** Nova Iorque. 1989. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/re sources_10120.htm>. Acessado em 15 jun. 2108.

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento Dialógico:** como construir o projeto-pedagógico da escola. Edição. São Paulo: Cortez, 2001. 156 p. (Guia da Escola Cidadã, Instituto Paulo Freire, 7)

PEDRETTI, E.; NAZIR, J. **Currents in STSE education:** mapping a complex field, 40 years on. Science Education, 95: 601-626, 2011.

PEIRCE, Charles S. How to Make Our Ideas Clear. **Popular Science Monthly**. 12 (January 1878), 286-302. Disponível em: <http://courses.medi a.mit.edu/2004spring/m as966/Peirce%201878%20Make%20Ideas%20Clear.pdf>. Acessado em 17 dez 2017.

PETENUCCI, Maria Cristina. **Desvelando a pedagogia histórico - crítica.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação Programa de Desenvolvimento Educacional. Pérola. 2008.

PILETTI, Claudino. **Didática Geral.** 23 ed. São Paulo: Ática, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **Professor reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. Cortez. 2002. São Paulo,

PINHÃO, Francine; MARTINS, Isabel. Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate. **Revista Ensaio.** Belo Horizonte. v.18. n. 3. p.9-29. set-dez. 2016.

PIRES, M. F. C. Artigo Científico: Education and the historical and dialectical materialism; **Interface Comunicação, Saúde, Educação,** v.1, n.1, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v1n1/06.pdf>. Acessado em: 3 jun. 2017.

QUEIROZ, Fábio Albergaria de. Meio ambiente e comércio na agenda internacional: a questão ambiental nas negociações da OMC e dos blocos econômicos regionais. **Ambient. soc.** vol.8 no.2 Campinas July./Dec. 2005. ISSN 1809-4422. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2 005000200007&script=sci_arttext#top1>. Acessado em: 25 jan 2018.

RAINHO, João Marcos. Coisa de louco. **Aprendiz**, Revista de Educação. Ed. 273. janeiro 2001. São Paulo. 2001. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_revistas/revista_educacao/fevereiro01/capa.htm>. Acessado em: 22 ag. 2017.

REZENDE, Fernanda. **Quem foi Olavo Setubal.** Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA). São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/pesquisa/catedras-e-convenios/catedra-olavo-setubal-de-arte-cultura-e-ciencia/olavo-setubal>. Acessado em: 16 out. 2018.

RIBEIRO. Renato Janine. O mestrado profissional na política atual da Capes. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, vol 2, núm 4, p.8-15,jul. 2005.Disponível em: < http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/7 2/69>. Acessado em: 20 out 2017.

ROCHA, Arlindo C. Accountability na administração pública: modelos teóricos e abordagens. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 82-97, 2011.

RODEGHERO, Carla Simone. Religião e patriotismo: o anticomunismo católico nos Estados Unidos e no Brasil nos anos da Guerra Fria. **Revista Brasileira de história,** v. 22, n. 44, p. 463-488, 2002.

RODRIGUES. THIAGO M. S.. A infindável guerra americana: Brasil, EUA e o narcotráfico no continente. **São Paulo Perspec.** vol.16 no.2, São Paulo April/June 2002. ISSN 1806-9452. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo. php?pid=S0102-88392002000200012&script=sci_arttext>. Acessado em: 25 jan 2018.

ROVAI, Esmérita. **Competência e competências [livro eletrônico]**: contribuição crítica ao debate / Esmérita Rovai (org.). -- 1. ed. -- São Paulo: Cortez, 2013. ISBN 978-85-249-2104-9.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino.** Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo:** uma reflexão sobre a prática. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. ISBN 978-85-7307-374-4.

SMANIOTTO, Ana Maria Reczek. Mapa de São Paulo: bairros e regiões. **São Paulo para Iniciantes.** 2017. Disponíveu em: <http://saopauloparainiciantes.com.br/wp-content/uploads/images//mapasaopaulo12.jpg>. Acessado em: 24 ag 2017.

SANFELICE, José Luís. **História, instituições escolares e gestores educacionais.** Curso de Especialização para Gestores do Sistema Público Estadual de Educação – São Paulo – SP. Primavera de 2005. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. especial, p.20–27, ago. 2006 - ISSN: 1676-2584. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/22 e/art4_22e.pdf>. Acessado em: 4 ag. 2016.

SANTANA, Ana Lucia. **A pedagogia crítica de Michael Apple**. InfoEscola. (2011). Disponível em: <http://www.infoescola.com/pedagogia/a-pedagogia-critica-de-michael-apple/>. Acessado em: 24 set. 2016.

SANT'ANNA, F. M.; ENRICONE, D.; ANDRÉ, L.; TURRA, C. M. **Planejamento de ensino e avaliação.** 11. ed. Porto Alegre: Sagra / DC Luzzatto, 1995.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica:** desafios, tendências e resultados de pesquisas/Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (organizadores)._ Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. ISBN 978-85-230-1306-6.

SÃO PAULO (Município). **Lei nº 5607, de 3 de junho de 1959.** São Paulo. 1959. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/lei-ordinaria /1959/561/5607/lei-ordinaria-n-5607-1959-cria-na-secretaria-de-educacao-e-cultura-o-epartamento-do-ensino-primario-e-da-outras-providenc ias-1959-06-03-versao-original>. Acessado em 28 ag. 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Aos que fazem a educação conosco em São Paulo. **D. O. M**.; São Paulo, 34 (021), quarta feira, 1º fev. 1989 - Suplemento.

_____. **Lei nº 11.229, de 26 de junho de 1992.** São Paulo. 1992a. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/lei-ordinaria/1992/1122/112 29/lei-ordinaria-n-11229-1992-dispoe-sobre-o-estatuto-do-magisterio-publico-municipal-e-da-outras-providencias>. Acessado em jun. 2108.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Regimento Comum das Escolas Municipais de São Paulo**. São Paulo. 1992.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Consulta à Rede Municipal de Ensino sobre pontos polêmicos do Regimento Comum das Escolas Municipais:** avaliação - o registro do processo de avaliação escolar. São Paulo.1994.

_____. Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **Ciclo: um caminho em construção** – SU DOT-G (SA. 024/97). São Paulo. 1997.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Histórico: órgão central/divisões. In: **Código H1.1-8D.** 2000. Memória Técnica Documental. Memorial do Ensino Municipal. Prefeitura de São Paulo.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Cronologia da história da Educação Infantil no município de São Paulo.** 2000b. Memória Técnica Documental. Memorial do Ensino Municipal. Prefeitura de São Paulo. Código H1.1-8B.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Educação no município de São Paulo:** uma proposta para discussão. São Paulo. 2005a. Código novo SME3/2005.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Programa São Paulo é uma Escola.** São Paulo. 2005b. Código antigo P5.1/128 h.

_____. **Portaria nº 6.328, de 26 de setembro de 2005** - SME. São Paulo. 2005c. Disponível em: <www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/ne gocio s_juridicos/ cadlem/integra.asp?alt=27092005P 063282005SME>. Acessado em 22 jan 2018.

_____. **Decreto nº 46.210, de 15 de agosto de 2005**. São Paulo. 2005d. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_j uridicos/cadlem/in tegra.asp?alt=16082005D%20462100000>. Acessado em: 23 jan 2018.

_____. **Portaria nº 2.810, de 21 de junho de 2006.** SME. São Paulo. 2006d. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secret arias/negocios_juridicos /cadlem/integra.asp?alt=22062006P+028102006SME>. Acessado em: 13 jun. 2018.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Anexo I:** prefeitos e respectivos períodos de gestão a partir de 1899. 2006a. Memória Técnica Documental. Memorial do Ensino Municipal. Prefeitura de São Paulo. Código H1.1-8C.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Anexo II:** secretário municipais de educação de São Paulo. 2006b. Memória Técnica Documental. Memorial do Ensino Municipal. Prefeitura de São Paulo. Código H1.1-8C.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Anexo III:** organograma e principais atos, decretos, leis e portarias do ensino municipal na cidade de São Paulo. 2006c. Memória Técnica Documental. Memorial do Ensino Municipal. Prefeitura de São Paulo. Código H1.1-8C.

_____. **Lei nº 14.660, de 26 de dezembro de 2007.** São Paulo. 2007b. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_j uridicos/cadlem/in tegra.asp?alt=27122007L%20146600000>. Acessado em: 14 jun. 2018.

_____. **Portaria 4507/07 SME.** São Paulo. 2007. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra. asp?alt=31082007P%20045072007SME>. Acessado em: 23 jan 2018.

_____. **Portaria nº 5403, de 16 novembro de 2007.** São Paulo. 2007a. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_j uridicos/cadle m/integra.asp?alt=17112007P%20054032007SME>. Acessado em: 23 jan 2018.

_____. **Portaria nº 1.142, de 21 de fevereiro de 2008.** SME. São Paulo. 2008. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secreta s rias/negocios_jurid icos/cadlem/integra.asp?alt=22022008P%20011422008SME>. Acessado em: 11 jun. 2018.

_____. **Plano Escolar 2010 da EMEFM Guiomar Cabral.** São Paulo. 2010.

_____. **Decreto nº 54.453, de 10 de outubro de 2013.** São Paulo. 2013i. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_j uridicos/cadlem/integra.asp?alt=11102013D%20544530000>. Acessado em 18 jun. 2018.

_____. **Planejamentos Ensino Médio e Curso Normal 2013 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2013g.

_____. **Plano de Ensino de Química 1º E.M. 2013 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2013d.

_____. **Plano de Ensino de Química 2º E.M. 2013 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2013e.

_____. **Plano de Ensino de Química 3º E.M. 2013 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2013f.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Ensino Médio.** Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2013h. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Page/PortalSMESP/Ensino-Medio-2>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **O Programa de Alimentação Escolar na cidade de São Paulo:** do passado ao presente. Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2013a Disponível em: <http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Page/PortalSMESP/PAE-no-municipio-de-Sao-Paulo>. Acessado em: 28 nov. 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo.** Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: SME / DOT, 2013b.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 1º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014n.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 1º E.M. 1º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014c.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 1º E.M. 2º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014d.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 1º E.M. 3º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014e.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 1º E.M. 4º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014f.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 2º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014o.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014p.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 1º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014g.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 2º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014h.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 3º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014i.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 4º Bim. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014j.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 2º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014o.

_____. **Plano de Ensino de Biologia 3º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014p.

_____. **Plano de Ensino de Física 1º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014q.

_____. **Plano de Ensino de Física 2º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014r.

_____. **Plano de Ensino de Física 3º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014s.

_____. **Plano de Ensino de Química 1º E.M. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014k.

_____. **Plano de Ensino de Química 1º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014t.

_____. **Plano de Ensino de Química 2º E.M. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014l.

_____. **Plano de Ensino de Química 2º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014u.

_____. **Plano de Ensino de Química 3º E.M. 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2014m.

_____. **Plano de Ensino de Química 3º E.M. 2014 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2014v.

_____. **Portaria nº 901, de 24/01/2014.** SME. São Paulo. 2014y. Disponível em: < http://www.sinesp.org.br/index.php/quem-somos/legis/246-organizacao-escolar/pea/3575-portaria-n-901-de-24-01-2014-artigos-4-e-9-dispoe-sobre-projetos-especiais-de-acao-peas-e-da-outras-providenci as >. Acessado em: 10 jun. 2018.

_____. Portaria SME nº 6.783, de 12 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da Cidade,** 13/12/2014, páginas 14 e 15. São Paulo. 2014x.

_____. **Projetos de 2014 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo Ligados ao Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo.** São Paulo. 2014b.

_____. **Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015.** São Paulo. 2015. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/20294 .pdf>. Acessado em: 20 mai. 2017.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 1º Bim. 2015 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015b.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 2º Bim. 2015 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015c.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 3º Bim. 2015 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015d.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 4º Bim. 2015 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015e.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 2ºA E.M. 1º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015f.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 2ºA E.M. 2º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015g.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 2ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015h.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 2ºA E.M. 4º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015i.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 1º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015j.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 2º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015k.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015l.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 4º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015m.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 1º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015n.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 2º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015o.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 3º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015p.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 4º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015q.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 2ºA E.M. 1º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015r.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 2ºA E.M. 2º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015s.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 2ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015t.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 2ºA E.M. 4º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015u.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 1º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015w.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 2º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015v.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015x.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 4º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015y.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 1º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015z.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 2º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015a1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 3º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015b1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 4º Bim. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015c1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 2ºA E.M. 1º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015d1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 2ºA E.M. 2º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015e1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 2ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015f1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 2ºA E.M. 4º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015g1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 1º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015h1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 2º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015i1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015j1.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 4º BIM. 2015 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2015k1.

_____. **Projetos de 2015 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo Ligados ao Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino de São Paulo.** São Paulo. 2015l1.

_____. **Projeto Político Pedagógico 2015 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2015a.

_____. Projeto Político Pedagógico 2015 da EMEFM Professor Derville Alegretti**. In:** SÃO PAULO. **Acesse aqui os Projetos Políticos Pedagógicos das Unidades Escolares da SME.** São Paulo. 2015m1. Disponível em: <https://drive .google.com/drive/folders/0B2THpy-rATR9aWNzMXlLR2Q2VW8>. Acessado em: 19 ab 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Conheça o Plano Municipal de Educação de São Paulo:** Plano construído com o objetivo de se constituir como um forte instrumento pela melhoria da qualidade da educação. Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2015n1. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Conheca-o-Plano-Municipal-de-Educacao-de-Sao-Paulo>. Acessado em: 4 fev 2018.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Projeto Político Pedagógico.** Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2015o1. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP /Projeto-Politico-Pedagogico>. Acessado em: 28 ag. 2017.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 1º Bim. 2016 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016c.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 2º Bim. 2016 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016d.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 3º Bim. 2016 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016e.

_____. **Plano de Aula de Biologia 1ºA E.M. 4º Bim. 2016 (SGP) da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016f.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 1º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016g.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 2º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016h.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016i.

_____. **Plano de Aula de Biologia (SGP) 3ºA E.M. 4º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016j.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 1º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016k.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 2º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016l.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 3º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016m.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 1ºA E.M. 4º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016n.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 1º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016o.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 2º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016p.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016q.

_____. **Plano de Aula de Física (SGP) 3ºA E.M. 4º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016r.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 1º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016s.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 2º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016t.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 3º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016u.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 1ºA E.M. 4º Bim. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016w.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 1º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016v.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 2º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016x.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 3º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016y.

_____. **Plano de Aula de Química (SGP) 3ºA E.M. 4º BIM. 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016z.

_____. **Projeto Político Pedagógico 2016 da EMEFM Professor Derville Allegretti.** São Paulo. 2016.

_____. **Projeto Político Pedagógico 2016 da EMEFM Antonio Alves Veríssimo.** São Paulo. 2016b.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. **Indicadores de Qualidade da Educação Infantil Paulistana.** – São Paulo : SME / DOT, 2016a.

_____. SPMUN-2016. EMEFM Antonio Alves Veríssimo. São Paulo. 2016a1.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Centro de Multimeios/Memória Documental - MD. **Catálogo MD** - Acervo Geral - 7ª Atualização - Maio/2017c. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/38784.pdf>. Acessado em: 14 jan 2018.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade:** Ensino Fundamental: Ciências Naturais. São Paulo: SME/COPED. 2017d. ISBN 978-85-8379-045-7 (versão eletrônica). Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/Po rtalSMESP/Primeiro-curriculo-da-rede-municipal-de-Sao-Paulo-uir apra a democraciatera-aulas-de-programacao>. Acessado em: 25 jan 2018.

_____. Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **Ensino Médio.** Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2017. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/ Main/Page/PortalSMESP/Ensino-Medio-2>. Acessado em: 20 mai. 2017.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Escolas.** Portal da secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2017b. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main /School#/>. Acessado em: 22 ag. 2017.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Primeiro currículo da rede municipal de São Paulo terá aulas de programação:** rede municipal paulista é a primeira do país a se alinhar à Base Nacional Comum Curricular. São Paulo. 2017e. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Notici a/Visualizar/PortalSMESP/Primeiro-curriculo-da-rede-municipal-de-Sao-Paulo-tera-aulas-de-programacao. Acessado em 25 jan 2018.

_____. Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **São Paulo pensa o Currículo.** Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2017a. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br//Main/Noticia/ Visualizar/PortalSMESP/Sao-Paulo-pensa-o-Curriculo-1>. Acessado em: 28 mai. 2017.

SPMUN. **O que são MUNs?** São Paulo. 2017. Disponível em: <https://www.spmun.com/o-spmun/>. Acessado em: 28 ag 2017.

SAUL, Ana Maria. SILVA, Antonio Fernando Gouvêa. O legado de Paulo Freire para as políticas de currículo e para a formação de educadores no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 90, n. 224, p. 223-244, jan./abr. 2009.

SAUVÉ, L. **Currents in environmental education:** Mapping a complex and evolving pedagogical field. Canadian Journal of Environmental Education, 10, 11 – 37. 2005. Disponível em: <https://cjee.lakeheadu.ca/article/download/175/9>. Acessado em: 17 ag. 2017.

SAVIANI, D. **O choque teórico da Politecnia.** Trab. educ. saúde vol.1 no.1 Rio de Janeiro Mar. 2003. Trabalho, Educação e Saúde. On-line version ISSN 1981-7746.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artte xt&pid=S1981-77462003000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acessado em: 5 nov. 2016.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**/Demerval Saviani. 42 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. ISBN 978-85-85701-23-9.

SEABRA, Maria Mara Silvia; SANTOS, Silvia Lara Stein Arruda dos. Breve Panorama. In: **Memória brinca:** uma ciranda de histórias do ensino municipal paulistano/ Antonio Gil Neto org. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: SINESP, 2008. ISBN 978-85-7060-522-1.

SERRADO JÚNIOR, Jehu Vieira; GIORGI, Cristiano Amaral Garboghini Di. O neoliberalismo e suas influências na educação brasileira: a ênfase na lei nº 9 394/96.**EP - Revista Espaço Pedagógico**, v. 14, n. 2, Passo Fundo, p. 126-136, jul./dez. 2007. 126. Passo Fundo. 2007. Disponível em: <http://seer.upf.br/ index.php/rep/article/viewFile/7589/4504>. Acessado em: 15 jun. 2018.

SILVA JÚNIOR, Celestino Alves da. (org.) **Dermeval Saviani e a educação brasileira.** O Simpósio de Marília. São Paulo: Cortez, 1994.

SILVA, Maria Aparecida . História do Currículo e Currículo como Construção Histórico - cultural - Trabalho Comp.. In: VI Congresso luso - brasileiro de História da Educação, 2006, Uberlândia. **Anais do VI Congresso Luso - Brasileiro de História da Educação.** Uberlândia: EDUFU, 2006. v. 1. p. 4820-4828.

SILVA, Luelí Nogueira Duarte e. **A psicologia e os modelos alternativos de formação de professores.** IIIEDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino – 2009. Anápolis. 2009. Disponível em: <http://www2.unuc seh.ueg.br/ceped/edipe/anais/IIIedipe/posters.html>. Acessado em 23 set. 2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documento de identidade:** uma introdução às teorías de currículo/Tomaz Tadeu da Silva. – 3ª ed. – 1. Reimp – Belo Horizonte: Autentica, 2010. ISBN 978-85-86583-44-5.

SOUZA, Paulo Nathanael Pereira de. Retalhos de memória. In: **Memória brinca:** uma ciranda de histórias do ensino municipal paulistano/ Antonio Gil Neto org. – São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: SINESP, 2008. ISBN 978-85-7060-522-1.

STRIEDER, Roseline Beatriz; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux. Educação CTS: Parâmetros e Propósitos Brasileiros. **ALEXANDRIA:** R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 27-56, maio. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org /10.5007/1982-5153.2017v10n1p27>. Acessado em: 16 ag. 2017.

TARAZONA, María José Chisvert; FLUIXÁ, Fernando Marhuenda. HISTORIA DE VIDA: José Gimeno Sacristán.in: **Docencia e investigación en la Educación Superior:** Revisión Crítica con Gimeno Sacristán. Revista de Docencia Universitaria. Vol.10 (2), Mayo-Agosto 2012, 437-464. ISSN: 1887-4592. Disponível em: <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/428/ pdf>. Acessado em: 3 out. 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva, 1928-**Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisaqualitativa em educação / Augusto Nibaldo Silva Triviños.--São Paulo : Atlas, 1987. ISBN 85-224-0273-6.

UNIVERSO ONLINE S/A.. **Político brasileiro Paulo Maluf.** Biografias. São Paulo. 1996. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/biografias/paulo-maluf.htm>. Acessado em: 18 set. 2016.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento:** Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização. 22. ed. São Paulo: Libertad Editora, 2012.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político-Pedagógico da escola:** uma construção possível. 10ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo.** 11 ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1996.

WESTBROOK, Robert B. **John Dewey** / Robert B. Westbrook; Anísio Teixeira, José Eustáquio Romão, Verone Lane Rodrigues (org.). – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. (Coleção Educadores). ISBN 978-85-7019-558-6

ZABALA, A.. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZABALA, Antoni. Organização dos conteúdos de aprendizagem. In: _____. **Enfoque Globalizador e Pensamento Complexo:** uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.

APÊNDICE A –TABELAS

A.1 Tabelas

Tabela A.1.1 com a identificação genérica do professor (PR), sendo cada número um professor diferente; tipo de documento, Plano de Ensino (PE) e Plano de Aula (PA); escola; curso; disciplina; série e ano.

Plano	Nº Prof./ Indentificação		Escola	Curso	Disciplina	Série	Ano
	01 Professor	≥ 02 Professores					
PE1	PR01		Derville	Normal	Biologia Educacional		2013
PE2	PR01		Derville	Normal	Biologia Educacional		2013
PE3		PR02 e PR03	Derville	Normal	Biologia Educacional		2013
PE4	PR02		Derville	Normal	Biologia	1º	2013
PE5	PR04		Derville	E.M.	Biologia e Programa de Saúde	1º	2013
PE6	PR04		Derville	E.M.	Biologia e Programa de Saúde	1º	2013
PE7	PR02		Derville	Normal	Biologia	2º	2013
PE8	PR04		Derville	E.M.	Biologia e Programa de Saúde	2º	2013
PE9	PR04		Derville	E.M.	Biologia e Programa de Saúde	2º	2013
PE10	PR02		Derville	Normal	Biologia	3º	2013

PE11	PR02		Derville	E.M.	Biologia	3º	2013
PE12	PR02		Derville	E.M.	Biologia	3º	2013
PE13	PR06		Derville	Normal	Física	1º	2013
PE14		PR05/ PR06	Derville	E.M.	Física	1º	2013
PE15		PR05/ PR06	Derville	E.M.	Física	1º	2013
PE16	PR06		Derville	Normal	Física	2º	2013
PE17		PR05/ PR07	Derville	E.M.	Física	2º	2013
PE8		PR05/ PR07	Derville	E.M.	Física	2º	2013
PE19	PR06		Derville	Normal	Física	3º	2013
PE20	PR06		Derville	E.M.	Física	3º	2013
PE21	PR06		Derville	E.M.	Física	3º	2013
PE22	PR08		Derville	Normal	Química	1º	2013
PE23		PR09/ PR10	Derville	E.M.	Química	1º	2013

PE24		PR09/ PR10	Derville	E.M.	Química	1º	2013
PE25	PR08		Derville	Normal	Química	2º	2013
PE26		PR08/ PR09	Derville	E.M.	Química	2º	2013
PE27		PR08/ PR09	Derville	E.M.	Química	2º	2013
PE28	PR08		Derville	Normal	Química	3º	2013
PE29		PR08/ PR10	Derville	E.M.	Química	3º	2013
PE30		PR08/ PR10	Derville	E.M	Química	3º	2013
PE31	PR04		Derville	E.M	Biologia e Programa de Saúde	1º	2014
PE32		PR02/ PR04	Derville	E.M	Biologia	2º	2014
PE33	PR02		Derville	E.M	Biologia	3º	2014
PE34		PR06	Derville	E.M	Física	1º	2014
PE35		PR05/	Derville	E.M	Física	2º	2014

		PR07					
PE36		PR05/ PR07	Derville	E.M	Física	3º	2014
PE37	PR10		Derville	E.M	Química	1º	2014
PE38		PR08/ PR10	Derville	E.M	Química	2º	2014
PE39	PR08		Derville	E.M	Química	3º	2014
PE40		PR08/ PR09	Derville	E.M	Química	3º	2014
PA1	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-1B	2015
PA2	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-2B	2015
PA3	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-3B	2015
PA4	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-4B	2015
PA5	PR04		Derville	E.M	Biologia	2ºA-1B	2015
PA6	PR04		Derville	E.M	Biologia	2ºA-2B	2015

PA7	PR04		Derville	E.M	Biologia	2ºA-3B	2015
PA8	PR04		Derville	E.M	Biologia	2ºA-4B	2015
PA9	PR02		Derville	E.M	Biologia	3ºA-1B	2015
PA10	PR02		Derville	E.M	Biologia	3ºA-2B	2015
PA11	PR02		Derville	E.M	Biologia	3ºA-3B	2015
PA12	PR02		Derville	E.M	Biologia	3ºA-4B	2015
PA13	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-1B	2016
PA14	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-2B	2016
PA15	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-3B	2016
PA16	PR04		Derville	E.M	Biologia	1ºA-4B	2016
PA17	PR02		Derville	E.M	Biologia	3ºA-1B	2016
PA18	PR04		Derville	E.M	Biologia	3ºA-2B	2016

PA19	PR04		Derville	E.M	Biologia	3ºA-3B	2016
PA20	PR04		Derville	E.M	Biologia	3ºA-4B	2016
PA21	PR05		Derville	E.M	Física	1ºA-1B	2015
PA22	PR05		Derville	E.M	Física	1ºA-2B	2015
PA23	PR05		Derville	E.M	Física	1ºA-3B	2015
PA24	PR05		Derville	E.M	Física	1ºA-4B	2015
PA25	PR06		Derville	E.M	Física	2ºA-1B	2015
PA26	PR06		Derville	E.M	Física	2ºA-2B	2015
PA27	PR06		Derville	E.M	Física	2ºA-3B	2015
PA28	PR06		Derville	E.M	Física	2ºA-4B	2015
PA29	PR05		Derville	E.M	Física	3ºA-1B	2015
PA30	PR05		Derville	E.M	Física	3ºA-2B	2015

PA31	PR05		Derville	E.M	Física	3ºA-3B	2015
PA32	PR05		Derville	E.M	Física	3ºA-4B	2015
PA33	PR06		Derville	E.M	Física	1ºA-1B	2016
PA34	PR06		Derville	E.M	Física	1ºA-2B	2016
PA35	PR06		Derville	E.M	Física	1ºA-3B	2016
PA36	PR06		Derville	E.M	Física	1ºA-4B	2016
PA37	PR06		Derville	E.M	Física	3ºA-1B	2016
PA38	PR06		Derville	E.M	Física	3ºA-2B	2016
PA39	PR06		Derville	E.M	Física	3ºA-3B	2016
PA40	PR06		Derville	E.M	Física	3ºA-4B	2016
PA41	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-1B	2015
PA42	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-2B	2015

PA43	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-3B	2015
PA44	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-4B	2015
PA45	PR08		Derville	E.M	Química	2ºA-1B	2015
PA46	PR08		Derville	E.M	Química	2ºA-2B	2015
PA47	PR08		Derville	E.M	Química	2ºA-3B	2015
PA48	PR08		Derville	E.M	Química	2ºA-4B	2015
PA49	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-1B	2015
PA50	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-2B	2015
PA51	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-3B	2015
PA52	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-4B	2015
PA53	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-1B	2016
PA54	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-2B	2016

PA55	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-3B	2016
PA56	PR10		Derville	E.M	Química	1ºA-4B	2016
PA57	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-1B	2016
PA58	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-2B	2016
PA59	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-3B	2016
PA60	PR08		Derville	E.M	Química	3ºA-4B	2016
PE41	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1º E.M	2013
PE42	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2º E.M	2013
PE43	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3º E.M	2013
PE44		PR12	Veríssimo	E.M	Biologia	1º E.M 1º BIM	2014

PE45		PR12	Veríssimo	E.M	Biologia	1º E.M 2º BIM	2014
PE46		PR12	Veríssimo	E.M	Biologia	1º E.M 3º BIM	2014
PE47		PR12	Veríssimo	E.M	Biologia	1º E.M 4º BIM	2014
PE48		PR12/PR13	Veríssimo	E.M	Biologia	3º E.M 1º BIM	2014
PE49		PR12/PR13	Veríssimo	E.M	Biologia	3º E.M 2º BIM	2014
PE50		PR12/PR13	Veríssimo	E.M	Biologia	3º E.M 3º BIM	2014

PE51		PR12/PR13	Veríssimo	E.M	Biologia	3º E.M 4º BIM	2014
PE52	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1º	2014
PE53	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2º	2014
PE54	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3º -	2014
PE55	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1º -	2015
PE56	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2º -	2015
PE57	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3º -	2015
PA61	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºA E.M	2014
PA62	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºB E.M	2014
PA63	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºC E.M	2014
PA64	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºD E.M	2014
PA65	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºE E.M	2014
PA66	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	1ºF	2014

						E.M	
PA67	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	2ºA E.M	2014
PA68	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	2ºB E.M	2014
PA69	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	2ºC E.M	2014
PA70	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	2ºD E.M	2014
PA71	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	3ºA E.M	2014
PA72	PR12		Veríssimo	E.M	Biologia	3ºB E.M	2014
PA73	PR13		Veríssimo	E.M	Biologia	3ºC E.M	2014
PA74	PR13		Veríssimo	E.M	Biologia	3ºD E.M	2014
PA75	PR14		Veríssimo	E.M	Química	1ºA E.M	2014
PA76	PR14		Veríssimo	E.M	Química	1ºB E.M	2014
PA77	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1ºC E.M	2014
PA78	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1ºD	2014

						E.M	
PA79	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1ºE E.M	2014
PA80	PR11		Veríssimo	E.M	Química	1ºF E.M	2014
PA81	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2ºA E.M	2014
PA82	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2ºB E.M	2014
PA83	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2ºC E.M	2014
PA84	PR11		Veríssimo	E.M	Química	2ºD E.M	2014
PA85	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3ºA E.M	2014
PA86	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3ºB E.M	2014
PA87	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3ºC E.M	2014
PA88	PR11		Veríssimo	E.M	Química	3ºD E.M	2014

Tabela A.1.1 - Planos de Ensino (PE) e de Aula (PA) das EMEFMs Antonio Alves Veríssimo e Professor Derville Alegretti. 1

Awn

Teoria de Currículo (T)	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F26)	%T=∑%I
Teo. Trad. Cur. (TTC)	Ensino	966	%I1=966*100/5371= 18	58
	Aprendizagem	561	%I1=561*100/5371=10,4	
	Avaliação	262	%I1=262*100/5371=4,9	
	Metodologia	166	%I1=166*100/5371=3,1	
	Didática	169	%I1=169*100/5371=3,1	
	Organização	742	%I1=742*100/5371=13,8	
	Planejamento	99	%I1=99*100/5371=1,8	
	Eficiência	7	%I1=7*100/5371=0,1	
	Objetivos	165	%I1=165*100/5371=3,1	
Teor. Crít. Curr. (TCC)	Ideologia	9	%I1=9*100/5371=0,2	4
	Reprodução Cultural e Social	23	%I1=23*100/5371=0,4	

	Poder	112	%I1=112*100/5371=2,1	
	Classe Social	21	%I1=21*100/5371=0,4	
	Capitalismo	4	%I1=4*100/5371=0,1	
	Relações Sociais de Produção	0	%I1=0*100/5371=0,0	
	Conscientização	2	%I1=2*100/5371=0,0	
	Emancipação e Libertação	17	%I1=17*100/5371=0,3	
	Currículo Oculto	3	%I1=3*100/5371=0,1	
	Resistência	19	%I1=19*100/5371=0,4	
Teor. Pós-Crít. Cur. (TPCC)	Identidade, Alteridade, Diferença	318	%I1=318*100/5371=5,9	38
	Subjetividade	6	%I1=6*100/5371=0,1	
	Significação e Discurso	133	%I1=133*100/5371=2,5	
	Saber-Poder	6	%I1=6*100/5371=0,1	

	Representação Cultura	88	%I1=88*100/5371=1,6	
	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade	184	%I1=184*100/5371=3,4	
	Multiculturalismo	1289	%I1=1289*100/5371=24	
	TOTAL	5371		

Tabela A.1.2 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 6 - Teorias de Currículo na Legislação.

Teoria de Currículo (T)	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F26)	%T=(∑%I1+ ∑%I2)/2
Teo. Trad. Cur. (TTC)	Ensino	EMEFM2 47 EMEFM1 341	%I1=47*100/442=11 %I2=341*100/1371=25	71
	Aprendizagem	EMEFM2 65 EMEFM1 189	%I1=65*100/442=15 %I2=189*100/1371=14	
	Avaliação	EMEFM2 76 EMEFM2 89	%I1=76*100/442=17 %I2=89*100/1371=6	
	Metodologia	EMEFM2 41 EMEFM1 0	%I1=41*100/442=9 %I2=0*100/1371=0	
	Didática	EMEFM2 3 EMEFM1 36	%I1=3*100/442=1 %I2=36*100/1371=3	
	Organização	EMEFM2 52 EMEFM1 83	%I1=52*100/4422=12 %I2=83*100/1371=6	

	Planejamento	EMEFM2 27 EMEFM1 14	%I1=27*100/442=6 %I2=14*100/1371=1	
	Eficiência	EMEFM2 1 EMEFM1 0	%I1=1*100/442=0 %I2=0*100/1371=0	
	Objetivos	EMEFM2 33 EMEFM1 131	%I1=33*100/442=7 %I2=131*100/1371=10	
Teor. Crít. Curr. (TCC)	Ideologia	EMEFM2 0 EMEFM1 13	%I1=0*100/442=0 %I2=13*100/1371=1	12
	Reprodução Cultural e Social	EMEFM2 0 EMEFM1 1	%I1=0*100/442=0 %I2=1*100/1371=0	
	Poder	EMEFM2 1 EMEFM1 29	%I1=1*100/442=0 %I2=29*100/1371=2	
	Classe Social	EMEFM2 0 EMEFM1 16	%I1=0*100/442=0 %I2=16*100/1371=1	
	Capitalismo	EMEFM2 0 EMEFM1 3	%I1=0*100/442=0 %I2=3*100/1371=0	

	Relações Sociais de Produção	EMEFM2 0 EMEFM1 213	%I1=0*100/442=0 %I2=213*100/1371=16	
	Conscientização	EMEFM2 0 EMEFM1 21	%I1=0*100/442=0 %I2=21*100/1371=2	
	Emancipação e Libertação	EMEFM2 0 EMEFM1 5	%I1=0*100/442=0 %I2=5*100/1371=0	
	Currículo Oculto	EMEFM2 0 EMEFM1 1	%I1=0*100/442=0 %I2=1*100/1371=0	
	Resistência	EMEFM2 0 EMEFM1 11	%I1=0*100/442=0 %I2=11*100/1371=1	
Teor. Pós-Crít. Cur. (TPCC)	Identidade, Alteridade, Diferença	EMEFM2 11 EMEFM1 41	%I1=11*100/442=2 %I2=41*100/1371=3	17
	Subjetividade	EMEFM2 1 EMEFM2 3	%I1=1*100/442=0 %I2=3*100/1371=0	
	Significação e Discurso	EMEFM2 1 EMEFM1 53	%I1=1*100/442=0 %I2=53*100/1371=4	

	Saber-Poder	EMEFM2 1 EMEFM1 63	%I1=1*100/442=0 %I2=63*100/1371=5	
	Representação Cultura	EMEFM2 17 EMEFM1 0	%I1=17*100/442=4 %I2=0*100/1371=0	
	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade	EMEFM2 11 EMEFM1 14	%I1=11*100/442=2 %I2=14*100/1371=1	
	Multiculturalismo	EMEFM2 54 EMEFM1 1	%I1=54*100/442=12 %I2=1*100/1371=0	
	TOTAL	EMEFM2 442 EMEFM1 1371		

Tabela A.1.3 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 6 – Teorias de Currículo nos PPPs das EMEFMs. 1

Teoria de Currículo (T)	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F26)	%T=(∑%I1+ ∑%I2)/2
Teo. Trad. Cur. (TTC)	Ensino	EMEFM1 10 EMEFM2 20	%I1=10*100/76= 3 %I2=20*100/737= 13	64
	Aprendizagem	EMEFM1 6 EMEFM2 59	%I1=6*100/76= 8 %I2=59*100/737= 8	
	Avaliação	EMEFM1 13 EMEFM2 118	%I1=13*100/76= 16 %I2=118*100/737= 17	
	Metodologia	EMEFM1 2 EMEFM2 46	%I1=2*100/76= 6 %I2=46*100/737= 3	
	Didática	EMEFM1 1 EMEFM2 78	%I1=1*100/76= 11 %I2=78*100/737= 1	
	Organização	EMEFM1 2 EMEFM2 40	%I1=2*100/76= 5 %I2=40*100/737= 3	

	Planejamento	EMEFM1 6 EMEFM2 40	%I1=6*100/76= 5 %I2=40*100/737= 8	
	Eficiência	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
	Objetivos	EMEFM1 6 EMEFM2 96	%I1=6*100/76= 13 %I2=96*100/737= 8	
Teor. Crít. Curr. (TCC)	Ideologia	EMEFM1 0 EMEFM2 2	%I1=0*100/76= 0 %I2=2*100/737= 0	18
	Reprodução Cultural e Social	EMEFM1 8 EMEFM2 0	%I1=8*100/76= 0 %I2=0*100/737= 11	
	Poder	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
	Classe Social	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
	Capitalismo	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	

	Relações Sociais de Produção	EMEFM1 4 EMEFM2 65	%I1=4*100/76= 9 %I2=65*100/737= 5	
	Conscientização	EMEFM1 0 EMEFM2 78	%I1=0*100/76= 11 %I2=78*100/737= 0	
	Emancipação e Libertação	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
	Currículo Oculto	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
	Resistência	EMEFM1 0 EMEFM2 0	%I1=0*100/76= 0 %I2=0*100/737= 0	
Teor. Pós-Crít. Cur. (TPCC)	Identidade, Alteridade, Diferença	EMEFM1 4 EMEFM2 13	%I1=4*100/76= 2 %I2=13*100/737= 5	18
	Subjetividade	EMEFM1 0 EMEFM2 13	%I1=0*100/76= 2 %I2=13*100/737= 0	
	Significação e Discurso	EMEFM1 8 EMEFM2 28	%I1=8*100/76= 4 %I2=28*100/737= 11	

	Saber-Poder	EMEFM1 2 EMEFM2 10	%I1=2*100/76= 1 %I2=10*100/737= 3	
	Representação Cultura	EMEFM1 4 EMEFM2 15	%I1=4*100/76= 2 %I2=15*100/737= 5	
	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade	EMEFM1 0 EMEFM2 10	%I1=0*100/76= 1 %I2=10*100/737= 0	
	Multiculturalismo	EMEFM1 0 EMEFM2 6	%I1=0*100/76= 1 %I2=6*100/737= 0	
	TOTAL	EMEFM1 76 EMEFM2 7 37		

Tabela A.1.4 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 6 – Teorias de Currículo nos PEs das EMEFMs.

Correntes CTS Pedretti e Nazir	Perspectiva	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/ SOMA(F1: F24)	%T=(∑%I1+ ∑%I2)/2	% CR=(FO+OE+AD+EE)
AP	Foco (FO)	Resolver problemas através de novo desenho ou forma de uso da tecnologia existente ou modificando-a, com ênfase na investigação e habilidades	F1=11 F2=40	%I1=1 %I2=5	3	16
	Objetvios da educação (OE)	Utilitário Prático Resolução de problemas Transmissão de conhecimentos e competências técnicas	F1=60 F2=10	%I1=3 %I2=1	2	
	Abordagens dominantes (AD)	Cognitivo Experiencial Pragmático Criativo	F1=123 F2=55	%I1=6 %I2=7	7	
	Exemplos de estratégias (EE)	Aprendizagem baseada em problemas. Concepção e construção Artefatos	F1=12 F2=50	%I1=1 %I2=7	4	
HI	Foco (FO)	Entender as raízes as e socioculturaisl das idéias e trabalhos de cientistas	F1=329 F2=23	%I1=17 %I2=3	10	21
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual, Valor intrínseco (interessante, emocionante, necessário)	F1=142 F2=24	%I1=7 %I2=3	5	

	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Reflexivo Afetivo	F1=3 F2=84	%I1=0 %I2=11	6	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso históricos Encenação Drama Simulações	F1=16 F2=2	%I1=1 %I2=0	1	
RL	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de considerações de evidência empírica	F1=11 F2=21	%I1=1 %I2=3	2	10
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal). Transação de idéias	F1=123 F2=31	%I1=6 %I2=4	5	
	Abordagens dominantes (AD)	Reflexivo Cognitivo	F1=26 F2=9	%I1=1 %I2=1	1	
	Exemplos de estratégias (EE)	Utilização de questões sociocientíficas Análise risco / benefício Análise das partes interessadas Uso da argumentação e modelos Modelos de tomada de decisão Debates	F1=1 F2=24	%I1=0 %I2=3	2	
CV	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos	F1=27	%I1=1 %I2=4	3	

		sociocientíficos por meio de consideração da ética e raciocínio moral	F2=30			16
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de idéias	F1=148 F2=311	%I1=8 %I2=4	6	
	Abordagens dominantes (AD)	Afetivo Moral Lógico Crítico	F1=116 F2=41	%I1=6 %I2=5	6	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso Análise de questões sóciocientífica Uso da filosofia moral Estruturas Esclarecimento de valores Tomada de decisão moral	F1=40 F2=7	%I1=2 %I2=1	1	
SC	Foco (FO)	Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural	F1=15 F2=8	%I1=1 %I2=1	1	17
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual Transação de idéias	F1=165 F2=28	%I1=8 %I2=4	6	
	Abordagens dominantes (AD)	Holístico Reflexivo Experiencial Afetivo	F1=108 F2=53	%I1=6 %I2=7	6	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso Utilização de questões sociocientíficas Inclusão de alternativas	F1=54 F2=29	%I1=3 %I2=4	3	

		Sistemas de conhecimento, por: exemplo, espiritual e narrativa Currículos integrados				
SE	Foco (FO)	Criticar / resolver problemas sociais e ecológicos através de uma agência humana ou açao	F1=49 F2=12	%I1=3 %I2=2	2	20
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica Resolução de problemas Transformação / agência / Emancipação	F1=111 F2=44	%I1=6 %I2=6	6	
	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Afetivo Reflexivo Crítico Experiencial Educação baseada em lugares	F1=205 F2=93	%I1=11 %I2=12	11	
	Exemplos de estratégias (EE)	Utilização de questões sociocientíficas Estudos de caso Projetos comunitários Debates Desenvolver planos de acção Utilização dos recursos locais e globais Contextos	F1=48 F2=6	%I1=2 %I2=1	2	

Tabela A.1.5 – Demonstração de cálculos para a construção do Gráfico da Figura 8 – Correntes CTS de Pedretti e Nazir nos PPPs das EMEFMs.

Correntes CTS Pedretti e Nazir (CR)	Perspectiva	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/ SOMA(F1: F24)	% CR=(FO+OE+AD+EE)
AP	Foco (FO)	Resolver problemas através de novo desenho ou forma de uso da tecnologia existente ou modificando-a, com ênfase na investigação e habilidades	78	5	37
	Objetvios da educação (OE)	Utilitário Prático Resolução de problemas Transmissão de conhecimentos e competências técnicas	167	10	
	Abordagens dominantes (AD)	Cognitivo Experiencial Pragmático Criativo	218	13	
	Exemplos de estratégias (EE)	Aprendizagem baseada em problemas. Concepção e construção Artefatos	130	8	
HI	Foco (FO)	Entender as raízes as e socioculturaisl das idéias e trabalhos de cientistas	36	2	12
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual, Valor intrínseco (interessante, emocionante, necessário)	66	4	
	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Reflexivo Afetivo	36	2	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso históricos Encenação Drama Simulações	53	3	

RL	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de considerações de evidência empírica	88	5	19
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal). Transação de idéias	55	3	
	Abordagens dominantes (AD)	Reflexivo Cognitivo	76	5	
	Exemplos de estratégias (EE)	Utilização de questões sociocientíficas Análise risco / benefício Análise das partes interessadas Uso da argumentação e modelos Modelos de tomada de decisão Debates	82	5	
CV	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de consideração da ética e raciocínio moral	58	4	12
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de idéias	55	3	
	Abordagens dominantes (AD)	Afetivo Moral Lógico Crítico	43	3	
	Exemplos de estratégia	Estudos de caso Análise de questões sóciocientífica Uso da filosofia moral	42	3	

	s (EE)	Estruturas Esclarecimento de valores Tomada de decisão moral			
SC	Foco (FO)	Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural	44	3	9
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual Transação de idéias	27	2	
	Abordagens dominantes (AD)	Holístico Reflexivo Experiencial Afetivo	50	3	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso Utilização de questões sociocientíficas Inclusão de alternativas Sistemas de conhecimento, por: exemplo, espiritual e narrativa Currículos integrados	31	2	
SE	Foco (FO)	Criticar / resolver problemas sociais e ecológicos através de uma agência humana ou açao	23	1	12
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica Resolução de problemas Transformação / agência / Emancipação	54	3	
	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Afetivo Reflexivo Crítico Experiencial Educação baseada em lugares	59	4	
	Exemplos	Utilização de	52	3	

	de estratégias (EE)	questões sociocientíficas Estudos de caso Projetos comunitários Debates Desenvolver planos de acção Utilização dos recursos locais e globais Contextos			

Tabela A.1.6 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 8 – Correntes de Pedretti e Nazir nos PEs das EMEFMs.

Tipo de Teoria de Currículo de Silva	% da Teoria	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
Teorias Tradicionais de Currículo (TTC)	58	% TNC = % TTC	Teorias Não Críticas de Currículo (TNC)	58
Teorias Críticas de Currículo de Silva (TCC)	4	% TC = % TCC + % TPC	Teorias Críticas de Currículo – Silva (TCC)	42
Teoria Pós Crítica de Currículo (TCP)	38			

Tabela A.1.7 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 15 – Teorias de Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito e Regulamentado do município de São Paulo.

Tipo de Teoria de Currículo de Silva	% da Teoria	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
Teorias Tradicionais de Currículo (TTC)	71	% TNC = % TTC	Teorias Não Críticas de Currículo (TNC)	71
Teorias Críticas de Currículo de Silva (TCC)	12	% TC = % TCC + % TPC	Teorias Críticas de Currículo – Silva (TCC)	29
Teoria Pós Crítica de Currículo (TCP)	17			

Tabela A.1.8 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 8, Seção (B), e do Gráfico da Figura 14, Seção (B) - Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva nos PPPs das EMEMFMs.

Correntes CTS Pedretti e Nazir (CR)	% da Corrente (Quadro de cálculos do Gráfico D)	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
AP	16	%TNC=% AP+%HI+%RL	Teorias Não Críticas (TNC)	47
HI	21			
RL	10			
CV	16	%TC=%CV+%SC+%SE	Teorias Críticas (TC)	53
SC	17			
SE	21			

Tabela A.1.9 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (A) – Teorias Críticas e Não Críticias a partir das Correntes CTS de Pedretti e Nazir nos PPPs das EMEFMs.

Tipo de Teoria de Currículo de Silva	% da Teoria	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
Teorias Tradicionais de Currículo (TTC)	64	% TNC = % TTC	Teorias Não Críticas de Currículo (TNC)	64
Teorias Críticas de Currículo de Silva (TCC)	18	% TC = % TCC + % TPC	Teorias Críticas de Currículo – Silva (TCC)	36
Teoria Pós Crítica de Currículo (TCP)	18			

Tabela A.1.10 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (B), Gráfico da Figura 14 e Gráfico da Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva nos PEs das EMEFMs.

Correntes CTS Pedretti e Nazir (CR)	% da Corrente (Quadro de cálculos do Gráfico D)	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
AP	36	%TNC=% AP+%HI+%RL	Teorias Não Críticas (TNC)	67
HI	12			
RL	19			
CV	12	%TC=%CV+%SC+%SE	Teorias Críticas (TC)	33
SC	9			
SE	12			

Tabela A.1.11 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 9, Seção (A), e Gráfico da Figura 16,- Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Correntes de Pedretti e Nazir nos PEs das EMEFMs.**1**

Parâmetros CTS Strieder e Kawamura (PAR)	Vertentes CTS Strieder e Kawamura (VERT)	% da vertentes CTS Strieder e Kawamura (Quadro do Gráfico L)	% PAR=∑VERT1:VERT5
Racionalidade Científica	1R	10	16
	2R	2	
	3R	2	
	4R	2	
	5R	0	
Desenvolvimento Tecnológico	1D	43	62
	2D	5	
	3D	2	
	4D	6	
	5D	7	
Participação Social	1P	18	22
	2P	1	
	3P	0	
	4P	3	
	5P	1	

Tabela A.1.12 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 11 – Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs das EMEFMs.

Parâmetros CTS Strieder e Kawamura (PAR)	Vertentes CTS Strieder e Kawamura (VERT)	% da vertentes CTS Strieder e Kawamura (Quadro do Gráfico M)	% PAR=∑VERT1:VERT5
Racionalidade Científica	1R	13	29
	2R	4	
	3R	3	
	4R	5	
	5R	3	
Desenvolvimento Tecnológico	1D	13	36
	2D	5	
	3D	5	
	4D	4	
	5D	4	
Participação Social	1P	18	35
	2P	5	
	3P	5	
	4P	3	
	5P	4	

Tabela A.1.13 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfica da Figura 11 – Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.

Parâmetros e vertentes CTS Strieder e Kawamura	Verte nte (V)	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F15)	%V=(∑%I1+ ∑%I2)/2
Racionalidade Científica	1R	Perceber a presença da ciência no mundo	F1=49 F2=0	I1=19 I2=0	10
	2R	Discutir malefícios e benefícios dos produtos da ciência	F1=3 F2=2	I1=1 I2=3	2
	3R	Analisar a condução das investigações científicas	F1=9 F2=0	I1=4 I2=0	2
	4R	Questionar as relações entre as investigações científicas e seus produtos	F1=11 F2=0	I1=4 I2=0	2
	5R	Abordar as insuficiências da ciência.	F1=0 F2=0	I1=0 I2=0	0
Desenvolvimento Tecnológico	1D	Abordar questões técnicas	F1=50 F2=44	I1=20 I2=66	43
	2D	Analisar organizações e relações entre aparato e sociedade	F1=0 F2=7	I1=0 I2=10	5
	3D	Discutir especificidades e transformações acarretadas pelo conhecimento tecnológico	F1=6 F2=1	I1=2 I2=1	2
	4D	Questionar os propósitos que tem guiado a produção de novas tecnologias	F1=17 F2=3	I1=7 I2=4	6
	5D	Discutir a necessidade de adequações sociais	F1=16 F2=5	I1=6 I2=7	7
Participação Social	1P	Adquirir informações e reconhecer o tema e suas relações com a ciência e	F1=72	I1=28	18

		a Tecnologia	F2=5	I2=7	
	2P	Avaliar pontos positivos e negativos associados ao tema, envolvendo decisões individuais e situações específicas	F1=3 F2=0	I1=1 I2=0	1
	3P	Discutir problemas, impactos e transformações sociais da ciência e da tecnologia envolvendo decisões coletivas	F1=2 F2=0	I1=1 I2=0	0
	4P	Identificar contradições e estabelecer mecanismos de pressão	F1=14 F2=0	I1=5 I2=0	3
	5P	Compreender políticas públicas e participar no âmbito das esferas políticas	F1=3 F2=0	I1=1 I2=0	1

Tabela A.1.14 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 12, Seção (A) – Vertentes dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs das EMEFMs. 1

Parâmetros e vertentes CTS Strieder e Kawamura	Vertente	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F15)
Racionalidade Científica	1R	Perceber a presença da ciência no mundo	240	13
	2R	Discutir malefícios e benefícios dos produtos da ciência	75	4
	3R	Analisar a condução das investigações científicas	66	3
	4R	Questionar as relações entre as investigações científicas e seus produtos	99	5
	5R	Abordar as insuficiências da ciência.	66	3
Desenvolvimento Tecnológico	1D	Abordar questões técnicas	357	19
	2D	Analisar organizações e relações entre aparato e sociedade	87	5
	3D	Discutir especificidades e transformações acarretadas pelo conhecimento tecnológico	92	5
	4D	Questionar os propósitos que tem guiado a produção de novas tecnologias	71	4
	5D	Discutir a necessidade de adequações sociais	83	4
Participação Social	1P	Adquirir informações e reconhecer o tema e suas relações com a ciência e a Tecnologia	342	18
	2P	Avaliar pontos positivos e negativos associados ao tema, envolvendo decisões individuais e situações específicas	98	5
	3P	Discutir problemas, impactos e transformações sociais da ciência e da tecnologia envolvendo decisões coletivas	98	5
	4P	Identificar contradições e estabelecer mecanismos de pressão	64	3
	5P	Compreender políticas públicas e participar no âmbito das esferas políticas	71	4

Tabela A.1.15 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 12, Seção (B) – Vertentes dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura, nos PEs das EMEFMs.

Níveis dos parâmetros CTS Strieder e Kawamura (N)	Parâmetros CTS Strieder e Kawamura			%N=%NR+%ND+%NP
	Racionalidade Científica	Desenvolvimento Tecnológico	Participação Social	
1	10	43	18	70
2	2	5	1	8
3	2	2	0	4
4	2	6	3	11
5	0	7	1	7

Tabela A.1.16 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 13 – Níveis dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PPPs das EMEFMs.

Níveis dos parâmetros CTS Strieder e Kawamura (N)	Parâmetros CTS Strieder e Kawamura			%N=%NR+%ND+%NP
	Racionalidade Científica	Desenvolvimento Tecnológico	Participação Social	
1	13	19	18	50
2	4	5	5	14
3	3	5	5	13
4	5	4	3	12
5	3	4	4	11

Tabela A.1.17– Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 13 – Níveis dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.

Nível de Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura	% do Nível (Quadro de cálculos do Gráfico P)	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
1	70	TNC=1+2	Teorias Não Críticas (TNC)	78
2	8			
3	4	TC=3+4+5	Teorias Críticas (TC)	22
4	11			
5	7			

Tabela A.1.18 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 14, Seção (A) – Teorias Críticas e Não Críticas a partir dos níveis dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura.

Nível de Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura	% do Nível (Quadro de cálculos do Gráfico P)	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
1	50	TNC=1+2	Teorias Não Críticas (TNC)	64
2	14			
3	13	TC=3+4+5	Teorias Críticas (TC)	36
4	12			
5	11			

Tabela A.1.19 – Demonstração de cálculos para construção do Gráfico da Figura 14, Seção (A), e Gráfico da Figura 16 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir dos níveis dos Parâmetros CTS de Strieder e Kawamura nos PEs das EMEFMs.

APÊNDICE B – PRODUTO FINAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Francisco Ernesto Xavier da Rocha

INVESTIGAÇÃO CURRICULAR

São Paulo
2018

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....31
Figura 2 – Teorias de currículo.....36
Figura 3 – Teorias de currículo de Silva no Currículo Prescrito.....38
Figura 4 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) no Currículo Prescrito.....44
Figura 5 – Teorias Não Críticas e Críticas pelas Teorias de Currículo de Silva E educação CTS de PedrettieE Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado.....50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descritores/indicadores de Teorias de Currículo.....15
Quadro 2 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas quatro vertentes.....27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011).....41
Tabela A.1.1 – Demonstração de cálculos de cálculos para construção do gráfico da Figura 2 – Teoria de Currículo no Currículo Prescrito.....60
Tabela A.1.2 – Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Correntes CTS de Pedretti e Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado.....64
Tabela A.1.3 – Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Teorias Críticas e Não Críticas e partir das Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito e Regulamentado.....65
Tabela A.1.4– Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Teorias Críticas e Não Críticas e partir das Correntes CTS de Pedretti e Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado..... 66

SUMÁRIO

Pág.

1. INTRODUÇÃO 11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 13
   2.1. Currículo 13
   2.1.1. Teorias de Currículo 14
      2.1.1.1. Teorias Tradicionais 16
      2.1.1.2. Teorias críticas 18
      2.1.1.3. Teorias pós-críticas 21
   2.2. Ciência, tecnologia, sociedade (CTS) 23
3. METODOLOGIA DE ANÁLISE 29
4. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PERTINENTES À PROPOSTA CURRICULAR PAULISTANA 33
   4.1. Teorias de Currículo 34
   4.2. Educação em Ciência Tecnologia e Sociedade 39
   4.3. Currículo Prescrito e Regulamentado 45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 51

REFERÊNCIAS 53

APÊNDICE A –TABELAS 59

1. INTRODUÇÃO

Um dos requisitos para a conclusão do mestrado profissional e obtenção do título de mestre é a elaboração de um produto educacional como fruto da pesquisa realizada. O produto aqui apresentado é um manual de investigação curricular. Ele foi inspirado na pesquisa de mestrado denominada: “Resgate histórico da educação municipal paulistana e seu atual currículo de Ciências da Natureza”, realizada dentro do curso de Mestrado Profissional de Ensino de Ciências e Matemática.

Este produto tem origem numa pesquisa que buscou perscrutar o currículo do ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias, do município de São Paulo, e aspectos de educação CTS nele presentes. Esta rede de ensino é uma das maiores da América Latina e embora não seja prioridade municipal, há Ensino Médio dentro dela e poucas pesquisas a seu respeito (BRASIL, 2012a; FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

Trata-se de um manual que busca indicar parâmetros que podem ser utilizados pelos profissionais de educação, principalmente professores, para localização de seus currículos, verificando se eles de fato atendem aos objetivos estabelecidos em todas as esferas cabíveis, inclusive ao estabelecido pela comunidade escolar. Diante disso este profissionais poderão se posicionar quanto à sua permanência ou mudanças que se fizerem necessárias no currículo. Tal análise deve ser acompanhada de um constante questionamento, como orienta Apple (2008), a cerca de tudo o que está envolvido no currículo, entre outros, o “porquê”, “para que”, “para quem”, se trabalha determinado conteúdo e de determinada forma e não outro ou de outro modo.

Além da indicação de um caminho pelo qual o currículo pode ser apresentado, o presente manual se propõe a ser um instrumento de formação. Visto que o percurso para a apropriação dos conhecimentos básicos para este tipo de investigação, apresentada neste texto, pode levar os educadores, conforme o caso, ao conhecimento, reflexão e aprofundamento de conceitos já conhecidos ou novos para os leitores.

Espera-se que isso auxilie os profissionais de educação em suas atividades, possibilitando uma expansão dos conhecimentos a respeito do currículo, educação envolvendo aspectos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS), bem como a importância da práxis no seu cotidiano para que de fato se possa promover uma educação que possa levar os educandos à cidadania plena.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de se aprofundar no modo de se realizar a análise dos documentos que podem embasar a análise de um currículo, é necessário verificar alguns conceitos. Eles fundamentaram a pesquisa a partir da qual nasceu este produto educacional e consequentemente respaldam a construção e uso desta ferramenta. Deste modo pretende-se formar e capacitar o leitor, instrumentalizando-o para, se desejar, ter condições de realizar uma investigação num determinado currículo. Esse resgate conceitual é o propósito deste capítulo no qual se abordará o que vem a ser o currículo e as teorias curriculares que norteiam esta ferramenta. Ele também trata de educação CTS e cidadania.

2.1. Currículo

Há múltiplos olhares a cerca do que seria o currículo, variando conforme a familiaridade com o assunto, profundidade de conhecimentos, autor, momento histórico em que foi concebido e outros. Muitas vezes este termo é associado apenas à uma disciplina e seu programa, a um curso por inteiro ou ações educativas nas quais são desenvolvidos os conteúdos, metodologias e materiais utilizados (MALTA, 2013).

No entanto, diversos autores, entre os quais pode-se citar Apple (2008), Goodson (1995; 2013), Sacristán (2000) e Silva (2010), entendem que isso passa pela preocupação e questionamento a respeito do “como”, “a quem”, “o que” e “para que” lidar com determinados conteúdos. Deste modo, a construção do currículo envolve seleções do que se concebe como necessário para a formação dos alunos.

Algumas das justificativas para estas escolhas são os anseios das instituições educacionais e sociais, as avaliações externas, a formação e concepções do professor e os objetivos deste ensino. Elas resultam das relações de poder abarcando, questões econômicas, sociais e políticas relativas a aspectos de gênero, classe e raça. O currículo é concebido de acordo com a sociedade que se deseja e, nesta linha, a espécie de formação e pessoa para construir e manter esta realidade almejada (GOODSON, 1995; 2013; SACRISTÁN, 2000).

O currículo é fruto da função cultural e social da educação. Etimologicamente deriva do latim da palavra *Scurrere,* relacionado-se a caminho, curso, ao atletismo, como percurso a ser trilhado pelo aluno ou pista de corrida, correr ou carro de corrida e trajeto. Também está ligado à filosofia dos estoicos e exército devido à questão da disciplina e autocontrole, que se entendia inerente ao ensino, bem como à organização estrutural ou sequencial (BURKE, 2003; GOODSON, 1995; MORAES; ESPINOZA, 2014; SILVA, 2006).

Nota-se assim, que o currículo é um constructo inserido na educação e sociedade enquanto realidade concreta. Ele traz traços do sistema socioeconômico e da cultura. Portanto, no estabelecimento do currículo são determinadas as funções da escola, do ensino e da educação naquele contexto social e histórico, da mesma forma que a quem servirá o respectivo plano e as práticas adotadas.

2.1.1. Teorias de Currículo

A teoria é, de acordo com os pós-estruturalistas, a representação de uma realidade que a precede historicamente. Assim sendo, a teoria primeiramente indica a existência de algo, até então, desconhecido, depois o descobre e delineia, buscando esclarecer este objeto. No caso das Teorias de Currículo, Silva (2010) analisa os discursos de diferentes autores, a partir dos quais percebeu particularidades nas suas concepções curriculares.

Ele verificou que elas poderiam, devido às suas semelhanças e diferenças, ser identificadas organizadas em grupos por meio de alguns indicadores relacionados à concepção de ensino, escola ou educação, ideologia dominante, práticas, visão de ciência e, especialmente, pelo papel social atribuído à educação. As principais famílias de teorias curriculares foram denominados de Teorias Tradicionais de Currículo, Teorias Críticas de Currículo e Teorias Pós-Críticas de Currículo (SILVA, 2010).

Saviani (2012) fez isso de modo semelhante, ao separar as Teorias de Currículo em dois agrupamentos, sendo um deles o das não críticas e o outro das críticas. Ele chegou a isso pelo seu prisma do diálogo entre sociedade e educação. Para este

teórico, as não críticas percebem a problemática social enquanto distorção eventual, devendo ser corrigida pela educação. Por outro lado, as críticas veem os conflitos sociais como fruto dos conflitos de classe e grupos antagônicos. Para maior aprofundamento, as diferentes Teorias de Currículo serão novamente tratadas nos próximos três subitens.

No Quadro 1 podem ser visualizadas as teorias de currículo de Silva (2010).

Teorias Tradicionais	Teorias Críticas	Teorias Pós-Críticas
Ensino	Ideologia	Identidade, Alteridade e Diferença
Aprendizagem	Reprodução Cultural e Social	Subjetividade
Avaliação	Classe Social	Significação e Discurso
Metodologia	Capitalismo	Representação, Cultura
Didática	Relações Sociais de Produção	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade
Organização	Conscientização	Multiculturalismo
Planejamento	Emancipação e Libertação	
Eficiência	Currículo Oculto	
Objetivos	Resistência	

Quadro 1 - Descritores/indicadores de Teorias de Currículo.
Fonte: Adaptado de Silva (2010).

O Quadro 1 apresenta as teorias de currículo de Silva (2010) e seus indicadores, por meio dos quais podem ser identificadas suas respectivas teorias curriculares. Na parte inerente às Teorias Tradicionais há os termos “ensino” e “aprendizagem”, no caso associados à transmissão de conhecimentos pelo professor que os detém e à aquisição desses conhecimentos transmitidos aos alunos. A “avaliação” também faz parte dos indicadores, é um dos itens de destaque dessa teoria, sendo voltado mais para o aluno do que para o processo, sendo predominantemente somativa e classificatória. A “metodologia”, “objetivos”, “didática”, “organização” e “planejamento” eram o centro desta teoria que se preocupava mais com o “como ensinar”, porque o “o que”, era algo

estabelecido e indiscutível. A “eficiência” é uma característica herdada da administração empresarial com o taylorismo e fordismo (SILVA, 2010).

Frente às Teorias Críticas, as expressões “conscientização”, “emancipação”, “libertação” e “resistência”, tem relação com os objetivos desta linha teórica, ou seja, o que ela pretende promover. Já os termos “ideologia”, “reprodução cultural e social”, “classe social”, “capitalismo”, “relações sociais de produção” e “currículo oculto” são ligados aos temas discutidos por esta teoria (ibid, 2010).

Quanto às Teorias Pós-Críticas, ela tem como uma de suas características a “subjetividade”. A “significação”, “discurso”, “representação” e “cultura”, são pontos de investigação e que evidenciam parte do que é estudado nesta teoria. Já os termos “identidade”, “alteridade”, “diferença”, “gênero”, “raça”, “etnia”, “sexualidade” e “multiculturalismo” trazem a questão da individualidade e diferença que são valorizadas e respeitadas, mas por outro lado identificam grupos ou itens que motivam conflitos e relações de poder também investigados por esta linha teórica (ibid, 2010).

Para que se compreenda melhor as teorias de currículo de Silva (2010) bem como o porquê desses caracterizadores, no texto que segue essas teorias serão mais profundamente abordadas.

2.1.1.1. Teorias Tradicionais

Há registros do conceito “currículo” no século XVI, nas universidades de Leiden e na Grammar School, em Glasgow. A expressão *curriculum* se relacionava ao curso em sua integralidade, estando associada ao protestantismo e a conceitos emergentes de eficiência dentro da sociedade e escola, mas é com as Toerias Tradicionais de Currículo que este termo começa a ser utilizado largamente (HAMILTON, 1993; SILVA, 2010).

O grupo de pensadores cujos trabalhos, segundo Silva (2010), se inserem nas Teorias Tradicionais de Currículo, atuaram, aproximadamente, a partir do início do século XX. Os principais deles são Bobbitt, Tyler, Bloom e Dewey. Essas teorias surgiram inicialmente nos Estados Unidos. Elas buscaram atender aos clamores sociais gerados

pela mudança de uma economia de base rural para industrial e como resgate da cultura americana. Elas promoveram a ruptura com o currículo acadêmico ou humanista visando à uma identidade nacional (SILVA M., 2006; Silva T., 2010).

Estas teorias tinham como base as ideias behavioristas e tayloristas. Deste modo Bobbitt, com seus trabalhos "*The curriculum*" e "*How make the curriculum* propôs que a escola funcionasse nos moldes empresariais, tendo os alunos como matéria-prima e a educação sendo o produto. Tyler por sua vez, otimizou as propostas de Bobbitt, determinando os objetivos a serem atingidos, a metodologia para chegar a estes propósitos, como organizá-los e avaliá-los adequadamente (SILVA M., 2006; Silva T., 2010).

Já Bloom, foi outro teórico desta linha, investigando os processos de planificação e avaliação do ensino, verificando o sucesso e o fracasso escolar. Ele entendeu que isso era fruto exclusivamente do ter ou não ter as habilidades mínimas para a resolução de problemas, podendo o ensino colaborara positivamente neste sentido devendo o currículo ser construído em função disso (DOUGHTY, 2006; FERRAZ, BELHOT, 2010).

Além disso, elaborou uma Taxonomia contendo os objetivos educacionais, abarcando três domínios com diversas possibilidades de aprendizado e várias gradações de aprendizagem, organizadas de modo que é preciso um adequado desempenho na categoria na qual se encontra para posterior progresso. Os trabalhos de Bloom receberam muitas críticas, mas foram importantes por trazer mudanças na educação, beneficiando desde a educação básica até a pós-graduação. As possibilidades de uso de suas ideias promoveu a incorporação de práticas voltadas à avaliação e desenvolvimento de currículo (ANDERSON et al., 2001; FERRAZ; BELHOT, 2010).

Dewey, apesar das diferenças em sua proposta, que valorizava o conhecimento dos alunos, não se voltava para as questões econômicas, mas tão somente em aspectos democráticos. Mas, devido à falta de estratégias para implementar suas ideias e não trazer mudanças profundas, sua vertente não prosperou (SILVA, 2010).

Saviani corrobora com esse pensamento afirmando que as teorias não críticas, nas quais Dewey está inserido, enxergam a educação como uma ferramenta para a suplantação da marginalidade, enxergando a sociedade como uma estrutura harmônica (SAVIANI, 2012). Ressalte-se que aquilo que é denominado por Saviani como Teorias Não Críticas de Currículo, são chamadas por Silva (2010) de Teorias Tradicionais do Currículo.

Pode-se perceber assim que estas teorias enxergavam o currículo como assunto meramente técnico, discutindo e privilegiando questões de eficácia e eficiência, conhecimentos, organização, saberes e aceitação do *"status quo"*, além de teorias científicas desinteressadas ou neutras. Nelas a preocupação era apenas com o modo de organizar e elaborar o currículo, visto que o que é ensinado é dado como o certo (SILVA M., 2006; Silva T., 2010).

2.1.1.2. Teorias críticas

Na década de 60 irromperam diversos movimentos sociais e culturais de naturezas múltiplas ao redor do mundo, gerando mudanças em muitas esferas do conhecimento e da sociedade, entre eles a Escola de Frankfurt. Então, como forma de contestação à educação daquele momento, surgiram as Teorias Críticas de Currículo, interpelando seus currículos, elaborados seguindo os ideias da administração empresarial, perpetuando assim o "*status quo*". (GOODSON, 1995; ORTIZ, 2016; RÜDIGER,1999; SILVA, 2010).

No cenário brasileiro procurou-se suplantar as Teorias Tradicionais de Currículo por meio do movimento da Escola Nova. Porém este movimento se perdeu, seguindo uma diretriz existencialista, voltada à democratização da escola, desviando-se de seus princípios de emancipação. Situação agravada com o denominado "milagre brasileiro", que se aproximava do tecnicismo, o que juntamente com a repressão militar, abafando ainda mais os ideais democráticos naquele momento (SAVIANI, 2012).

Há muitos pensadores que se enquadram nesse prisma. Para eles os conteúdos também são parte integrante do currículo, porém, afirmam que ele vai muito além disso. Reputam que o currículo é uma realidade complexa constituída de tópicos que tratam

da moral, ética, meio ambiente, sociedade e poder. Contestam assim a neutralidade científica ou teórica e reputam a educação enquanto dispositivo sob o comando dos interesses de alguém. Essa linha surgiu para contestar a corporificação do conhecimento no currículo, transferindo o destaque dado somente a metodologia aplicada à aprendizagem, para tratar das motivações deste ensino envolvendo ideologia e poder (SACRISTÁN, 1998; MALTA, 2013).

Entre os teóricos brasileiros pode-se citar Dermeval Saviani, que pesquisou a concepção de conhecimentos significativos e a inclusão social dos educandos, adotando a orientação da teoria histórico-crítica dos conteúdos, perspectiva educacional centrada na reorganização do processo educativo e valorização da escola. Esta teoria epistemologicamente fundamentada, em primeiro lugar, na Teoria Histórico-Cultural de Vigotski, que vê o ser humano enquanto fruto de seu diálogo com a realidade natural e social. Outro fundamento é o Método Dialético de Construção do Conhecimento de Marx, tipificado pela imersão do pensamento na materialidade histórica da realidade social e humana (PETENUCCI, 2008).

Há também José Carlos Libâneo, pensador com posicionamento e percurso que se alinha ao de Saviani, nas questões referentes ao ensino. Ele defende que a escola se volte aos menos favorecidos e a metodologias que levem à criticidade, transformando a educação e o estudante em transformadores da sociedade. Valoriza também o conhecimento atrelado à liberdade política e intelectual, para que o ser humano seja capaz de compreender e criticar a realidade que o cerca (DAVID, 2013; JESUS et al, 2012).

No âmbito internacional pode-se citar Henry A. Giroux, educador progressista, sociólogo e ativista político que propôs uma educação cívica fundamentada em Rugg, Freire, Brameld, Dewey e Counts. Buscou evidenciar as desigualdades sociais, valorizando e refletindo a cerca das potencialidades e práticas de resistência, assim como a multiplicidade cultural e seu resgate. Aborda ainda o papel da democracia da escola pública, como aporte ao protagonismo e à emancipação dos atores da comunidade escolar, principalmente o professor (GUILHERME, 2005).

Outro autor é Theodore B. H. Brameld, um dos líderes do Reconstrucionismo Social, perspectiva crítica que olha de modo interativo o mundo e o homem. Para ele a alienação e injustiça social podem ser transformadas com a práxis, na qual a pessoa adquira ou desenvolva a criticidade e a autonomia (MACNEIL, 2001; SILVA, 2009).

Há também José Gimeno Sacristán que entende o currículo enquanto plano seletivo cultural, política, social e administrativamente vinculado, que permeia a ação educacional, concretizando-a na escola, dentro das condições em que se configura. Deste modo, é o cerne da ação educativa realizada em seus múltiplos processos, nos quais se entrecruzam inúmeros subsistemas. Portanto, o currículo delineia os docentes isocronicamente à ação cotidiana destes profissionais, respeitando suas convicções epistemológicas, existindo mutualidade entre ambos. Ele também salienta a relevância da ação-reflexão-ação, em outras palavras, de sua práxis (SACRISTÁN, 1998).

Para Sacristán, conforme o âmbito ou tipo de contexto, o currículo pode ser classificado de modo diverso. Quando se trata do que se acredita estar ensinando, por exemplo, pode ser intitulado de currículo oficial, manifesto ou explícito. Ele é similar ao currículo organizado, no caso, o que foi planejado na escola. Ele difere do anterior porque nem sempre, o planejado acontece plenamente (SACRISTÁN, 1998).

Tudo o que acontece de forma não intencional é chamado de currículo oculto. Já o currículo concreto ou real, envolve o manifesto e o oculto, desta forma ele é tudo o que acontece ou não, esteja previsto ou não. Também existe o currículo regulamentado e prescrito, abarcando as políticas públicas educacionais como as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica a Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012 e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 entre outras (BRASIL, 1996; 2012; 2013; SACRISTÁN, 1998).

Outra classificação de currículo é o nulo, relacionado àquilo que não foi atendido referente às expectativas de aprendizagem. Há também o currículo planejado, quando explicitado em livros-texto, guias ou outros materiais que apresentam um currículo finalizado e disponível para ser usado por docentes ou discentes. Existe ainda o currículo em ação, compondo a parcela dinâmica do currículo real, ou seja, as práticas

educacionais. Finalizando, o segmento curricular que abrange todos os instrumentos avaliativos usados, assim como suas concepções, conteúdos, formas, etc é intitulado de currículo avaliado (SACRISTÁN, 1998).

As Teorias Críticas são embasadas em preceitos díspares dos alusivos às Teorias Tradicionais. Nas Teorias Críticas de Currículo existe a preocupação com os arranjos educacionais e sociais, com as estruturas e também com o que os gera. Neste sentido investiga-se a relação dialética entre sociedade, cultura, educação e economia; verificando nisso as questões de poder. Esta vertente teórica se propõe a transformar a sociedade e não manter o *"status quo"*, não se centram no como se faz, mas na compreensão dos seus reflexos, ponderando o tipo de pessoa e de sociedade que possibilitará (SILVA, 2010).

2.1.1.3. Teorias pós-críticas

Esta perspectiva curricular é espanhola e dos anos 30, expandiu-se posteriormente para os EUA, Inglaterra e outros lugares. Pós-modernismo quer dizer ausência de historicidade e o término das metanarrativas. É a ruptura com elucidações globalizantes motivada pela falência do socialismo. O Pós-Estruturalismo, Multiculturalismo, Pós-Modernismo, Pós-Colonialismo, Pedagogia Feminista e Teoria do Queer são seu berço (BARROS, 2011; LIMA, 2004).

O Pós-Estruturalismo, termo delineado e difundido a partir dos Estados Unidos, teve seu início na França buscando superar o estruturalismo, sendo que entre os pensadores ligados a este estão Martin Heidegger, Nietzsche**,** Freud e Marx. Já os teóricos do Pós-Estruturalismo podem ser citados Derrida, Focault, Deleuze, Lacan, Kristeva, Guattari e outros. Esta raiz Pós-Crítca prioriza discussão sobre desejo e poder, investiga valores patrióticos, religiosos e científicos inseridos no currículo. Verifica os discursos de grupos antagônicos, realiza discussões sobre poder, interpretação e política juntamente com a cultura, o conhecimento, a ética e a estética (na linha de Paulo Freire (1996)) (LIMA, 2004; VASCONCELOS, 2014; VINCI, 2016).

Por este motivo, as teorias pós-críticas tratam das questões de poder não apenas no plano geral da sociedade, mas também em outros contextos envolvendo itens como gênero, sexo, cultura e outros. Renova assim o olhar sobre o currículo, prestigiando outras culturas renegadas nos currículos monoculturais. Elas enaltecem a elaboração histórica das identidades, estimuladas por temas como as discussões das relações de poder, cultura, gênero e outras, bem como e as implicações disso (SILVA, 2010).

Mas também há críticas a elas, entre as motivações existe, por exemplo, a aproximação ao neoliberalismo, com a questão das competências, entre outros. Além disso, problemas como a fragmentação e relativização dos conhecimentos, o enfraquecimento da crítica às desigualdades sociais, etc, tornando-se insuficiente para gerar as transformações necessárias, mantendo assim o "*status quo*" (SILVA, 2010).

Ivor Goodson é um dos autores enquadrados nesta teoria de currículo. Ele avalia criticamente o currículo e vê neste constructo possibilidades como instrumento de ação social crítica e dialética, propiciando acesso ao conhecimento às diversas classes sociais. Seus estudos corroboram com as pesquisas históricas das disciplinas escolares e acadêmicas. Esta compreensão envolve suas teorias da instabilidade das disciplinas; dos objetivos pedagógicos de utilidade, associados às práticas emergentes da sociedade e as disputas frente aos status, recursos e território referente às disciplinas (JAEHN; FERREIRA, 2012).

Há muitos outros teóricos que, conforme o autor, podem ser incluídos nesta linha curricular ou na das Teorias Críticas, entre eles figuram Derrida, Focault, Deleuze, Kristeva, Guattarri e outros. Isso decorre do não absolutismo desta linha teórica e dos hibridismos entre essas duas linhas críticas (SILVA, 2010).

O estudo das teorias críticas e pós-críticas, esclarece que o currículo sobrepuja as concepções das terias tradicionais. Ele abarca relações de poder cuja ocorrência pode se dar dentro de muitos espaços não considerados anteriormente pelas Teorias Críticas, sendo que eles impactam no percurso, ou seja, no próprio currículo.

2.2. Ciência, tecnologia, sociedade (CTS)

O tipo de sociedade que se deseja e a formação do cidadão capaz de criá-la ou mantê-la, é o que deve nortear a seleção realizada na construção do currículo (SACRISTÁN, 2000). Destarte, depreender a espécie de cidadão que se quer de fato, evidencia, ainda que apenas em parte, as forças políticas, econômicas, culturais e sociais ou intenções que afetam a organização do currículo (GOODSON, 1995, 1997).

Trabalhar a cidadania no ensino de Ciências é uma tendência curricular recorrente. Pretende-se assim a conscientização para participação ativa e critica nas tomadas de decisão perante assuntos sociocientíficos. Isso é importante para que as pessoas não sejam reféns de setores da sociedade ou do Estado. Pois o conhecimento tecnológico é hoje uma mercadoria e a demanda por profissionais nestas áreas, assim como a formação direcionada à ciência e tecnologia, tornaram-se instrumentos do capitalismo. (LEVINSON, 2010; PINHÃO; MARTINS, 2016).

A educação em ciência, tecnologia e sociedade (CTS) é um movimento social que discute as políticas ligadas à ciência e tecnologia (CT). Ela investiga as intenções existentes na tecnociência. Este movimento nasceu do contexto da CT e problemática ambiental gerada, fomentando a crítica sobre a influência, o papel e as potencialidades da ciência na sociedade. Este tipo de formação visa à cidadania, capacitando os alunos à tomada de decisão diante dos conhecimentos e produções científicas e tecnológicas, este movimento trata das questões científicas, tecnológicas, ambientais, dos valores, éticas, econômicas, sociais e políticas. (SANTOS; AULER, 2011; STRIEDER; KAWAMURA, 2017).

Entre os teóricos que trataram deste assunto figuram Pedretti e Nazir (2011). Elas perscrutaram as práxis correntes em CTSA na educação de 1970 até 2011. Estas autoras intitularam de correntes aos tipos de trabalho CTSA que encontraram. Neste sentido encontraram seis vertentes em educação CTSA: a aplicação/planejamento (AP), a histórica (HI), a do raciocínio lógico (RL), a centrada em valores (CV), a sociocultural (SC) e a socioecojustiça (SE). Todas podem ser identificadas por intermédio de caracterizadores associado a quatro critérios: foco (FO); objetivos da

educação (OB); abordagens dominantes (AD) e exemplos de estratégias (EE) (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

O critério FO compreende o cerne da caracterização da corrente, os objetivos da educação ambiental referem-se às metas que são tratadas e o que se pretende com a educação em questão. As abordagens dominantes traz os principais temas trabalhados em cada vertente de CTSA. Já os EE englobam as espécies de práticas dentro de cada corrente (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Em relação às correntes, a AP, visa à capacitação para a investigação, resolução de problemas e para ou por meio da elaboração ou alteração de tecnologias disponíveis, tendo por base os conhecimentos disciplinares. As AD são experimentais, pragmáticas e criativas, direcionadas ao desenvolvimento das habilidades e competências cognitivas (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A HI utiliza como estratégias as simulações, dramatizações e estudos de casos, pretende que o aprendizado dos alunos vá além do conhecimento científico ou tecnológico e valorizem aspectos socioculturais, históricos e ambientais ampliando sua depreensão a este respeito. Traz o reconhecimento da ciência como necessária e interessante (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A intitulada de RL tem similaridades com a HI quanto aos possíveis resultados almejados, mas dissente nas estratégias alicerçadas em arquétipos de argumentação, tomada de decisão, debates e questões analíticas, partindo de questões sociocientíficas e evidências empíricas, voltadas à clareza e ao entendimento, buscando conduzir os estudantes a trilhar uma linha de raciocínio similar à dos cientistas na resolução de problemas (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A quarta vertente é a CV, sendo criada para complementar, a RL quanto ao abandono de questões, culturais, de estética e emocionais dos estudantes. Ela se apoia em estudos de caso que envolvam investigações sociocientíficas e análises filosóficas respaldadas na moral, para tomada de decisões morais. Procura levar os alunos à tomada de decisão e depreensão de questões sociocientíficas do mesmo modo que a

corrente RL, entretanto, na CV isso é centrado na ética e também na moral ou raciocínio moral. As AD desta corrente abarcam a moral, afetividade, criticidade e lógica (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

Há ainda a SC na qual a compreensão da ciência e da tecnologia enquanto construções inseridas num contexto sociocultural, abarcando questões culturais, sociais, econômicas e políticas é a sua essência. Em suas AD utilizam a reflexão e a experimentação, além disso, são permeadas pelos conceitos de integralidade e afetividade. Seus EE são compostos por práticas alternativas que prestigiam a narrativa, espiritualidade, currículos integrados e estudo de caso. Considera o conhecimento tecnológico e científico como conquistas intelectuais e culturais tão valiosas quanto os outros conhecimentos existentes (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

A última delas é a SE, seu OB principal é formação de cidadãos que busquem uma sociedade correta e justa, bem como um meio ambiente saudável e equilibrado. Isso está representado pelas expressões transformação e resolução de problemas por ações humanas, responsabilidade cívica e cidadania. As AD têm aspectos criativos e críticos; empregam a educação baseada em lugares, experimentos científicos ou experiências diversas, utilizam ou levam a reflexões. Em relação aos EE encontram-se os projetos comunitários, o uso de estudos de caso, a implementação de planos de ação, os debates, assim como os recursos globais e os locais, sendo usadas como opções que podem levar à conscientização e ao engajamento (PEDRETTI; NAZIR, 2011).

No Quadro 2, logo a seguir, as seis correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas respectivas quatro vertentes, nas quais se articulam são apresentadas para facilitar a compreensão do leitor.

CORRENTES	FOCO	OBJETVIOS DA EDUCAÇÃO	ABORDAGENS DOMINANTES	EXEMPLOS DE ESTRATÉGIAS
AP	Resolver problemas através de novo desenho ou forma de uso da tecnologia existente ou modificando-a, com ênfase na investigação e habilidades	Utilitário Prático Resolução de problemas Transmissão de conhecimentos e competências técnicas	Cognitivo Experiencial Pragmático Criativo	Aprendizagem baseada em problemas. Concepção e construção de artefatos
HI	Entender as raízes históricas e socioculturais das idéias e trabalhos de cientistas	Realização cultural e intelectual, Valor intrínseco (interessante, emocionante, necessário)	Criativo Reflexivo Afetivo	Estudos de caso históricos Encenação Drama Simulações
RL	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de considerações de evidência empírica	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal). Transação de idéias	Reflexivo Cognitivo	Utilização de questões sociocientíficas Análise risco / benefício Análise das partes interessadas Uso da argumentação e modelos Modelos de tomada de decisão Debates

CV	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de consideração da ética e raciocínio moral	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Social) Transação de ideias	Afetivo Moral Lógico Crítico	Estudos de caso Análise de questões sóciocientífica Uso da filosofia moral Estruturas Esclarecimento de valores Tomada de decisão moral
SC	Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural	Realização cultural e intelectual Transação de idéias	Holístico Reflexivo Experiencial Afetivo	Estudos de caso Utilização de questões sociocientíficas Inclusão de alternativas Sistemas de conhecimento, por: exemplo, espiritual e narrativa Currículos integrados
SE	Criticar / resolver problemas sociais e ecológicos através de uma agência humana ou açao	Cidadania Responsabilidade cívica Resolução de problemas Transformação / agência / Emancipação	Criativo Afetivo Reflexivo Crítico Experiencial Educação baseada em lugares	Utilização de questões sociocientíficas Estudos de caso Projetos comunitários Debates Desenvolver planos de ação Utilização dos recursos locais e globais Contextos

Quadro 2 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) e suas quatro vertentes.
Fonte: Adaptado de Pedretti e Nazir (2011).

Os parâmetros abordados neste capítulo foram apresentados como sugestão para serem utilizados na análise de documentos ou práticas educacionais como ferramentas para a investigação de um currículo. O aqui exposto é parte do que foi utilizado na dissertação intitulada “Resgate histórico da educação municipal paulistana e seu atual

currículo de Ciências da Natureza". Nele se utilizaram alguns indicadores, entre os quais estão os descritores das correntes e vertentes de Pedretti e Nazir (2011). Desta forma, buscou-se localizar, entre outros, o currículo prescrito de Ciências da Natureza do município de São Paulo, sendo esses resultados apresentados para exemplificar como estes caracterizadores podem ser utilizados e o tipo de resultado que pode ser esperado. No entanto, salienta-se que as dessemelhanças entre CTSA Educação CTS, são basicamente questão de nomenclatura, pois as linhas de trabalho, são muito semelhantes. No Brasil o termo CTS está mais arraigado, por este motivo foi a escolha para este trabalho (SILVA; AULER, 2011).

3. METODOLOGIA DE ANÁLISE

A verificação a ser realizada é de cunho qualitativo, visto que pretende levar à depreensão de aspectos importantes sobre educação e, embora trabalhe com dados numéricos, visa ao esclarecimento e a interpretação de realidades não mensuráveis e contextualizadas. É um tipo de pesquisa exploratória, pois intenta expandir o domínio sobre o objeto de estudo podendo explicitá-lo ou elaborar hipóteses a seu respeito (GERHARDT, 2009; GIL, 2008).

Este tipo de investigação pode ser efetuado em diversos tipos de materiais como: jornais, tabelas estatísticas, revistas, documentos oficiais, relatórios, entrevistas, etc. No exemplo a ser retratado, analisou-se a documentação referente ao currículo prescrito e regulamentado para o ensino de Ciências da Natureza do município de São Paulo. Alguns desses documentos estão disponíveis no site da Prefeitura de São Paulo, Secretaria da Educação e Núcleo de documentação da SME, constituído pelo Memorial da Educação Municipal, Biblioteca Pedagógica Prof[a]. Alaíde Bueno Rodrigues e Memória Documental da SME.

O material obtido foi verificado por intermédio da análise de conteúdo, que se constitui de técnicas analíticas parciais e complementares, direcionadas à comunicação. Com estas técnicas pode-se sistematizar, explicitar ou descrever as informações e expressões existentes nas mensagens. Com isso é possível obter indicadores e a partir deles realizar quantificações que direcionem inferências e deduções lógicas que envolva as variáveis dessas mensagens. No trabalho em questão utilizou-se, e aqui se recomenda o uso, da análise categorial, uma das mais antigas técnicas de análise de conteúdo. Nela se faz a fragmentação de unidades do texto, que são analogicamente reagrupadas posteriormente de acordo com as categorias (BARDIN, 1997).

Estas análises são desenvolvidas em três etapas, sendo a primeira a pré-análise. Nela se busca a definição dos indicadores e a estruturação das primeiras ideias que propiciarão a interpretação das informações obtidas. Este processo se inicia com uma leitura flutuante e, por intermédio dela, realiza-se a formulação dos pressupostos e propósitos, da mesma forma que se determina a extensão e sentido da análise. Depois

disso passa-se para a escolha dos documentos, construção do corpus de pesquisa, elaboração do material; fundamentação dos índices e preparação dos indicadores, disposições de recorte, fichamento e cifragem, bem como *Texting* das técnicas (BARDIN, 1997).

Terminada esta fase vem a segunda, com a sondagem do material e aplicação das técnicas no corpus. Feito isso se inicia a terceira fase, com a interpretação e discussão dos resultados, emprego dos algoritmos estatísticos, ensaios de validação, triagem e síntese dos resultados e ilações. Na sequencia utilizar-se-á o que foi obtido da análise para finalização do trabalho. No entanto, é possível que isso não seja o fim, mas o embasamento de nova diretriz e análise. Este evento acarretará na reformulação dos objetivos e hipóteses, da primeira fase, reiniciando-se integralmente o processo ou começando da aplicação das técnicas no corpus, ou seja, o segundo passo deste processo.

Na Figura 1 é possível ver um resumo do abordado a cerca da Análise de Conteúdo, segundo Bardin (1977)

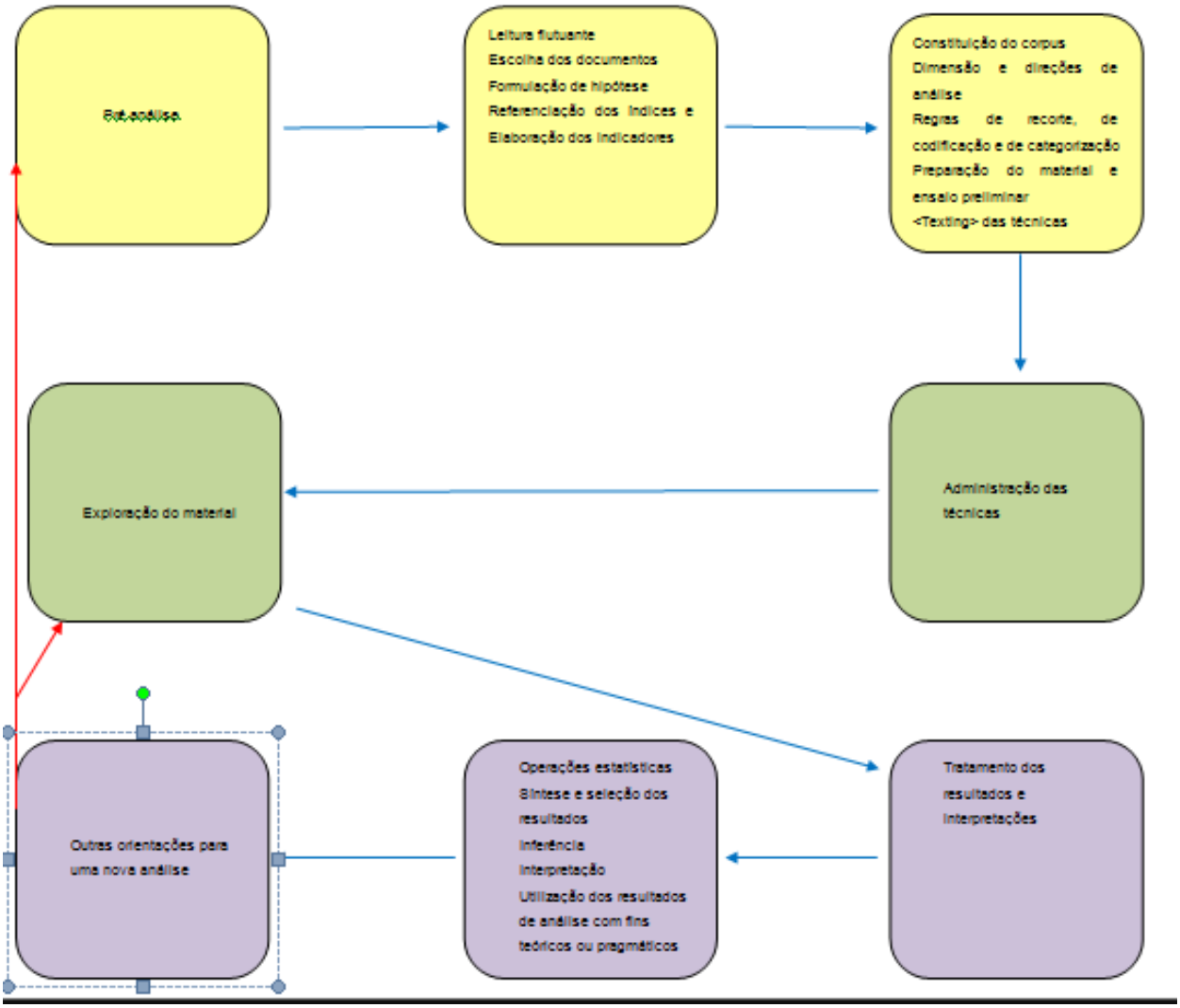

Figura 1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.
Fonte: Adaptado de Bardin (1977)

Como mencionado anteriormente, o tipo de análise que se propõe orientar com esse manual pode ser realizado em diversos tipo de documentos sobre normatização, teorias ou práticas educacionais, principalmente às voltadas ao ensino de Ciências. Na pesquisa utilizada como exemplo, os documentos escolhidos para esta análise foram os instrumentos legais federais e municipais que compõem o currículo prescrito e regulamentado do município de São Paulo. Por meio da investigação realizada neles buscou-se localizar o tipo de proposta curricular para o ensino de Ciências da Natureza existente na rede municipal de ensino de São Paulo (RME-SP) e dentro dela aspectos de educação CTS.

Neste sentido, um dos caminhos encontrados para esta análise foi detectar indícios dos tipos de teoria de currículo presentes na proposta curricular paulistana, sendo que os caracterizadores usados foram os empregados por Silva (2010) para cada tipo de Teoria Curricular, conforme Quadro 1. Além disso, também se averiguou a existência de traços de educação CTS no currículo prescrito. Neste intento indicadores adotados foram os caracterizadores das seis correntes CTS e quatro critérios segundo os estudos de Pedretti e Nazir (2011), de acordo com o Quadro 2.

O próximo capítulo traz a análise dos documentos da proposta curricular paulistana para o ensino de Ciências da Natureza. Nele se explicita como a análise de conteúdo associada aos indicadores de teoria de currículo, de Silva (2010), e de educação CTS, de Pedretti e Nazir (2011); podem ser utilizados para levantar os indícios de suas respectivas linhas teóricas e neste percurso, localizar o âmbito do currículo analisado, possibilitando tomada de decisões a cerca de mudanças ou manutenção das políticas públicas a ele atreladas ou de refletir sobre as suas consequências na construção do currículo atinente a outros âmbitos, na perspectiva de Sacristán (2000).

4. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PERTINENTES À PROPOSTA CURRICULAR PAULISTANA

Este capítulo apresenta a análise dos documentos da proposta curricular paulistana para o ensino de Ciências da Natureza. Nele se explicita como a análise de conteúdo associada aos indicadores de teoria de currículo, de Silva (2010), e de educação CTS, de Pedretti e Nazir (2011); pode ser utilizada para levantar os indícios de suas respectivas linhas teóricas e, neste percurso, localizar o âmbito do currículo hora analisado, possibilitando tomada de decisões a cerca de mudanças ou manutenção das políticas públicas a ele atreladas, da mesma forma que refletir sobre as suas consequências na construção do currículo atinente a outros âmbitos curriculares, na perspectiva de Sacristán (2000).

A RME-SP não possui um documento específico, voltado ao ensino de Ciências da Natureza. Deste modo, não há para Biologia, Física e Química qualquer documento municipal identificado como currículo prescrito. Porém, no Portal da Secretaria Municipal de Educação (SME) do município de São Paulo, há a informação de que as oito escolas de Ensino Médio, seguem as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica,e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Indica também que os trabalhos curriculares do Ensino Médio estão voltados ao seguimento do estabelecimento das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio, determinadas pela Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012, do mesmo modo que aos desafios da escola pública paulistana (SÃO PAULO, 2013).

Assim sendo, neste capítulo se externará alguns dos trechos mais significativos deste estudo com potencial para contribuir com o que se espera. Dessa maneira, mostrar-se-á a investigação do intitulado de currículo prescrito e regulamentado, no prisma de Sacritán (1998), que são as políticas públicas educacionais. Mas o que este manual propõe também pode ser utilizado para analisar os outros âmbitos como o currículo organizado, manifesto, oculto, avaliado e o real, já tratados no capítulo 2 (SACRISTÁN, 1998).

4.1. Teorias de Currículo

Antes de iniciar a análise propriamente, é necessário retomar algumas particularidades das teorias curriculares, na perspectiva de Silva (2010). Posteriormente proceder-se-á ao levantamento do quantitativo dos indicadores das respectivas teorias, calculando seus percentuais e construindo gráficos que podem ajudar a compreender a distribuição dos valores pertinentes.

Nas Teorias Tradicionais está envolvida a “Pedagogia Tradicional”, tendo esta o professor como centro do processo educativo. É ele quem orienta, cuida, controla, ensina e corrige as atividades referentes à matéria, sendo que os caracterizadores deste tipo de teoria estão associados a isso. A Pedagogia Tecnicista, influenciada pelo behaviorismo, também faz parte desta linha. Assim sendo, para Silva (2010), o caracterizador ensino carrega a ideia de transmissão de conhecimento, está associada à aprendizagem enquanto aquisição do conhecimento transmitido e o aluno era visto como uma tábua rasa. A didática, a metodologia e a organização são também voltadas à transmissão de conhecimentos. O planejamento abarca os três indicadores mencionados na frase anterior, por meio da ordenação, procedimentos, padronização e sistematização da prática do ensino. A eficiência seria alcançada se e quando os objetivos educacionais: compreensão, recepção e aceitação dos conhecimentos transmitidos; fossem atingidos. As provas figuram como instrumentos de avaliação, controle, qualificação, valoração e quantificação da aprendizagem. (BRASIL, 1997; SILVA 2010).

A linha didática que mais se alinha às Teorias Críticas de Currículo é a da “Pedagogia Libertadora”, que nasce entre fim da década de 1950 e princípio da de 1960, a partir dos movimentos de educação popular. É caracterizada pelo compartilhamento de responsabilidades da coordenação e organização de atividades entre professor e alunos, havendo nelas temas sociais e políticos, do mesmo modo que debates, argumentações e intervenções na realidade com o propósito de transformá-la (BRASIL, 1997).

Esta diretriz curricular volta-se às estruturas da educação e sociedade propiciadas

pelas relações entre economia e escola. Isso justifica que tenha como caracterizadores as relações sociais de produção, o capitalismo, as ideologias dominantes, a reprodução cultural e social e as questões de poder. Os teóricos destas teorias julgam a educação como um mecanismo de oposição, capaz de conscientizar e conduzir à resistência e emancipação ou libertação. Outro item marcante das Teorias Críticas é o conceito de currículo oculto, que, mesmo sendo a porção não é intencional do processo educacional, pode ter maior influencia na aprendizagem dos alunos que o próprio currículo organizado e planejado no âmbito da escola e que representa o que se pretende ensinar (SACRISTÁN, 2000; SILVA 2010).

Já às Teorias Pós-Críticas de Currículo tem na “Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos”, a vertente pedagógica com maior afinidade e contestava a “Pedagogia Libertadora” revalorizando o saber historicamente elaborado, assegurando a função social e política da escola. Esta faceta curricular discute relações de poder em domínios mais específicos, com disputas não aludidas pelas Teorias Críticas de Currículo. Isso fez com que os indicadores desta teoria de currículo sejam as expressões: alteridade; identidade; subjetividade; diferença; discurso e significação; representação; saber-poder; gênero, cultura; etnia, raça, multiculturalismo e sexualidade (BRASIL, 1997; SILVA 2010).

Com a frequência dos caracterizadores das Teorias de Currículo de Silva (2010) nos documentos investigados, foram elaborados os instrumentos com os valores estatísticos. Em sua elaboração foram empregados valores obtidos como segue: primeiramente se averiguou a frequência de cada indicador e depois ele foi multiplicado por 100. Na sequencia houve a divisão do produto obtido pela soma das frequências de todos os indicadores das teorias de currículo detectados no currículo prescrito. Depois disso arredondou-se o resultado para conseguir somente números inteiros não negativos (números naturais). Seguiu-se com a soma dos percentuais dos identificadores por espécie de teoria resultando na taxa referente a cada orientação curricular.

Ressalta-se que na identificação e quantificação dos indicadores, deve-se ter o cuidado

de verificar se de fato o termo esta no contexto curricular, na perspectiva de Silva (2010), ou em situação díspar, com outra finalidade. Por exemplo, a palavra ensino, enquanto caracterizador, refere-se ao ato de ensinar ou transmitir conhecimentos, então quando utilizado para denominar um nível educacional não foi contabilizado. Desse modo, nas expressões Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Ensino Profissional, o termo ensino não foi considerado como um caracterizador que refletisse o ensinar, mas como análogo a educação, o que não se enquadraria como caracterizador das Teorias Tradicionais de Currículo.

Os termos em destaque e que serão empregados na demonstração da verificação das teorias de currículo, são apresentados por meio da Quadro 3, com suas Seções A, B e C, para corroborar com o diálogo do leitor com este procedimento.

Teorias Tradicionais	Teorias Críticas	Teorias Pós-Críticas
Ensino (Seção A)	Ideologia (Seção B)	Identidade, Alteridade e Diferença (Seção C)
Aprendizagem	Reprodução Cultural e Social	Subjetividade
Avaliação	Classe Social	Significação e Discurso
Metodologia	Capitalismo	Representação, Cultura
Didática	Relações Sociais de Produção	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade
Organização	Conscientização	Multiculturalismo
Planejamento	Emancipação e Libertação	
Eficiência	Currículo Oculto	
Objetivos	Resistência	

Quadro 3 – Teorias de Currículo.
Fonte: Adaptado de Silva (2010)

Os indicadores **Aprendizagem** e **Avaliação,** indicados na Seção A da Quadro 3, estão presentes nos parágrafos que seguem, sendo a frequência (F) do primeiro e segundo descritor **1**.

> 3.4. Combinar processos de **avaliação** dos sistemas de ensino com autoavaliação das unidades educacionais, de modo a assegurar que o conjunto da comunidade escolar (profissionais, familiares, comunidade local) se reúna para avaliar, com autonomia, as dificuldades e sucessos existentes, de modo a propor melhorias para os sistemas de ensino, considerando:
>
> 3.16. Efetivar o regime de colaboração com os entes federados e desenvolver estratégias intersetoriais nas políticas públicas, visando à garantia de igualdade no acesso, na permanência e no sucesso da **aprendizagem**, bem como de qualidade para todos na oferta da educação básica. (SÃO PAULO, 2015a, Meta 3, grifo nosso).

Quanto às Teorias Críticas de Currículo, seus identificadores se encontram na Seção B da Quadro 3. O caracterizador **classe social,** realçado nos parágrafos que seguem, tem como frequência o valor **2 (F 2)**. Além dele, há também os termos, **cultura (F 8)**, **identidade (F 1), gênero (F 1),** e **raça (F 4)**, sendo alguns dos tipificadores das Teorias Pós-Críticas de Currículo. Estes são apresentados e destacados, na Seção C da Quadro 3.

> No texto “Currículo, conhecimento e cultura”, Moreira e Candau (2006) apresentam diversas definições atribuídas a currículo, a partir da concepção de **cultura** como prática social, ou seja, como algo que, em vez de apresentar significados intrínsecos, como ocorre, por exemplo, com as manifestações artísticas, a **cultura** expressa significados atribuídos a partir da linguagem. Em poucas palavras, essa concepção é definida como “experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, buscando articular vivências e saberes dos alunos com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos estudantes” (idem, p. 22). Uma vez delimitada a ideia sobre **cultura**, os autores definem currículo como: conjunto de práticas que proporcionam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais. O currículo é, por consequência, um dispositivo de grande efeito no processo de construção da **identidade** do (a) estudante (p. 27). Currículo refere-se, portanto, a criação, recriação, contestação e transgressão (Moreira e Silva, 1994).
>
> A escola precisa acolher diferentes saberes, diferentes manifestações **culturais** e diferentes óticas, empenhar-se para se constituir, ao mesmo tempo, em um espaço de heterogeneidade e pluralidade, situada na diversidade em movimento, no processo tornado possível por meio de relações intersubjetivas, fundamentada no princípio emancipador. Cabe, nesse sentido, às escolas desempenhar o papel socioeducativo, artístico, **cultural**, ambiental, fundamentadas no pressuposto do respeito e da valorização das diferenças, entre outras, de condição física,

> sensorial e socioemocional, origem, etnia, **gênero**, **classe social**, contexto **sociocultural**, que dão sentido às ações educativas, enriquecendo-as, visando à superação das desigualdades de natureza **sociocultural** e socioeconômica. Contemplar essas dimensões significa a revisão dos ritos escolares e o alargamento do papel da instituição escolar e dos educadores, adotando medidas proativas e ações preventivas.
>
> Introdução, nos cursos de formação de professores e de outros profissionais da educação, de análises das relações sociais e **raciais** no Brasil; de conceitos e de suas bases teóricas, tais como **racismo,** discriminações, intolerância, preconceito, estereótipo, **raça**, etnia, **cultura**, **classe social**, diversidade, diferença, multiculturalismo; de práticas pedagógicas, de materiais e de textos didáticos, na perspectiva da reeducação das relações étnico-**raciais** e do ensino e aprendizagem da História e cultura dos Afro-brasileiros e dos Africanos (BRASIL, 2013, p. 23, 27 e 497).

Na Tabela A.1.1, do Apêndice A, demonstram-se os cálculos e valores empregados na elaboração do gráfico da Figura 3.

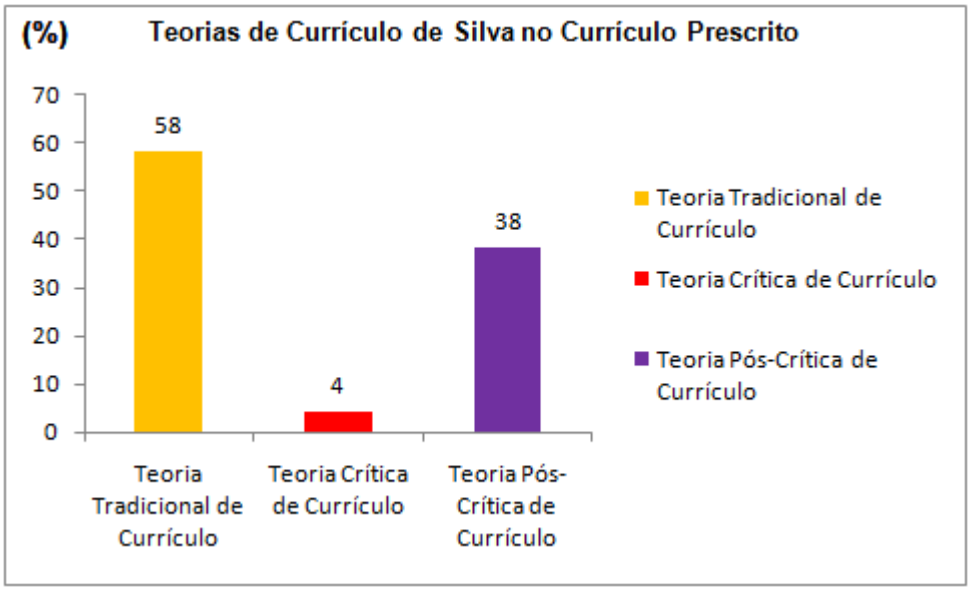

Figura 3 – Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito.

Nos cálculos da primeira coluna, Teoria Tradicional de Currículo, o valor para o termo ensino é 18%, aprendizagem 10%, avaliação 5%, metodologia 3%, didática 3%, organização 14%, planejamento 2%, eficiência 0% e objetivos 3%, totalizando 58% nesta teoria de currículo.

No mesmo caminho, na segunda coluna, das Teorias Críticas de Currículo, obteve-se

4% com a somatória das taxas das locuções reprodução social e cultural 0,4%; ideologia 0,2%; classe social 0,4%; poder 2,1%; capitalismo 0,1%; relações sociais de produção 0,0%; emancipação e libertação 0,3%; conscientização 0,0%; resistência 0,4% e currículo oculto 0,1%.

Já na terceira, Teorias Pós-Críticas, as expressões e seus percentuais são: subjetividade 0,1%; alteridade, identidade, diferença 5,9%; saber-poder 0,1%; significação e discurso 2,5%; multiculturalismo 24,0%; sexualidade, raça, gênero e etnia 3,4 e representação cultural 1,6%; perfazendo 38% desta linha curricular.

De acordo com a Figura 3, pode-se perceber que há evidências de predomínio das Teorias Tradicionais de Currículo, devido a detecção de maior frequência de descritores dessa orientação curricular do que das outras duas nesses documentos, apesar delas também se fazerem presentes.

4.2. Educação em Ciência Tecnologia e Sociedade

Como informado no capítulo 3, a educação CTS é o segundo parâmetro para a investigação do Currículo Proposto do ensino de Ciências da Natureza da RME-SP. Esta averiguação teve como identificadores os de educação CTS os descritores das quatro vertentes de cada uma das seis correntes encontradas por Pedretti e Nazir, (2011) em suas pesquisas. Sendo prudente relembrar que o tipo de educação que estudará, discute os propósitos que cercam a ciência e a tecnologia, da mesma forma que as políticas a este respeito e as possíveis conseqüências. Quando trabalhados numa linha crítica buscam levar à formação cidadã estudantes que serão os cientistas do futuro ou os que não o serão (BRASIL, 2000, 2006; SANTOS; AULER, 2011).

Na investigação realizada, a constatação de um indício de uma corrente, mesmo se por apenas uma das vertentes, foi julgado como evidência desta corrente e os cálculos efetuados de modo semelhante aos das teorias de currículo. Na matematização disso foi usado o aplicativo Excel da Microsoft, elaborando por seu intermédio os cálculos e os gráficos. Nas contas, a porcentagem da vertente (%Vx) foi obtida, segundo a Fórmula 1, com a multiplicação da soma dos eventos da vertente a ser calculada (Vx) por 100. O produto é dividido pelo total dos eventos de todas as vertentes das seis

correntes (SOMA(FO1:FO6) + SOMA(OB1:OB6) + SOMA(AD1:AD6) + SOMA(EE1:EE6)). Feito isso, os percentuais das vertentes de cada correntes são somados, sendo o total a taxa de cada corrente, estando as fórmulas empregadas na sequencia. A matematização mencionada pode ser averiguada na Tabela A.1.2 do Apêndice A.

$$\%Vx = Vx*100/(SOMA(FO1:FO6) + SOMA(OB1:OB6) + SOMA(AD1:AD6) + SOMA(EE1:EE6)) \quad (1)$$

$$\%AP = (\%FO1+\%OB1+\%AD1+\%EE1) \quad (2)$$

$$\%HI = (\%FO2+\%OB2+\%AD2+\%EE2) \quad (3)$$

$$\%RL = (\%FO3+\%OB3+\%AD3+\%EE3) \quad (4)$$

$$\%CV = (\%FO4+\%OB4+\%AD4+\%EE4) \quad (5)$$

$$\%SC = (\%FO5+\%OB5+\%AD5+\%EE5) \quad (6)$$

$$\%SE = (\%FO6+\%OB6+\%AD6+\%EE6) \quad (7)$$

Da mesma forma que, quando se tratou das teorias de currículo, as Seções A, B, C, D, E e F da Tabela1, expõe em destaque alguns tipificadores de cada uma das corrente, de modo a propiciar a compreensão e explicação de como se constatou a existência das correntes de educação CTS no Currículo Proposto.

Seções A **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**	Seções B **CORRENTES**	**FOCO**
AP	Utilitário Prático Resolução de problemas **Transmissão de conhecimentos e competências técnicas**	HI	**Entender as raízes históricas e socioculturais das ideias e trabalhos de cientistas**
Seções C **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**	Seções D **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**
RL	**Cidadania Responsabilidade cívica** A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de ideias	CV	**Cidadania Responsabilidade cívica** A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de ideias
Seções E **CORRENTES**	**FOCO**	Seções F **CORRENTES**	**OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO**
SC	**Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural**	SE	**Cidadania Responsabilidade cívica** Resolução de problemas Transformação/agência/Emancipação

Tabela 1 - educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011).
Fonte: Adaptado de Pedretti e Nazir (2011)

O excerto enfatizado, na Seção A (Tabela1), é um dos caracterizadores de educação CTS de Pedretti e Nazir (2011), citados anteriormente. Na parte destacada é enfatizada a aquisição de competências técnicas e de investigação, da mesma forma que a transmissão de conhecimentos disciplinares. Na passagem a seguir, pode-se perceber indícios desta transmissão de conhecimento ainda que de modo sutil e que comporte a possibilidade de questionamentos, evidenciando assim a presença da corrente AP .

> **Conhecimentos** assim produzidos e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a **transmissão** para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos. (BRASIL, 2013, p. 162, grifo nosso).

Um dos descritores do prisma HI está salientado na Seção B, da Tabela 1. O FO nele é "[...] entender as raízes históricas e socioculturais das ideias e trabalhos de cientistas". Entre as informações presentes nos textos analisados e que vá ao encontro deste indicador, existe o fragmento "[...] **ensinar a compreender o que é ciência, qual a sua história e a quem ela se destina**" (BRASIL, 2013, p. 33, grifo nosso). Ele evidencia essa depreensão histórica da ciência dessa corrente de Pedretti e Nazir (2011).

Em alguns caso, as diferentes correntes compartilham, parcial ou totalmente, um tipificador. Isso pode ser verificado nas Seções C, D e F, da Tabela 1. A parte destacada refere-se a parte do OB da educação CTS das correntes RL, CV e SE, no caso, levar os alunos à cidadania e responsabilidade cívica. Um dos documentos relativos ao Currículo Prescrito é o PME, sendo um dos seus princípio a "[...] superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da **cidadania** e na erradicação de todas as formas de discriminação" (SÃO PAULO, 2015, art. 2º PME). Isso é uma evidência do indicador compartilhado, mencionado nesse mesmo parágrafo, mas pode-se também citar o que segue.

> A Educação Básica de qualidade é um direito assegurado pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. Um dos fundamentos do projeto de Nação que estamos construindo, a formação escolar é o alicerce indispensável e condição primeira para o exercício pleno da **cidadania** e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos. A educação deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças (BRASIL, 2013, p. 4).

Esse trecho das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNGEB), outro documento do Currículo Prescrito indicado pela prefeitura de São Paulo, é mais uma evidência da presença dos três prismas de educação CTS RL, CV e SE, devendo pois estar atento a isso ao utilizar as recomendações deste manual.

A Seção E, da Tabela 1, contendo o FO da corrente SC, é o último ponto de demonstração a ser explanado. No caso ele consiste em “entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural”. O cerne pois da SC é mencionado no excerto “[...] o estudo sobre a articulação entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos tradicionais produzidos pelas comunidades quilombolas ao longo do seu processo histórico, sociocultural, político e econômico” (BRASIL, 2013, p. 492, grifo nosso). Essa recomendação dada pela DCNGEB quanto ao trabalho da área de ciências junto às comunidades quilombolas, carrega em si toda a questão da compreensão de contextualização do conhecimento científico e tecnológico, inclusive no plano sociocultural.

Com a análise dos documentos pertinentes ao Currículo Prescrito da RME-SP foram obtidos valores das freqüências dos indicadores de educação CTS na perspectiva de Pedretti e Nazir (2011). A partir deles foram determinados as porcentagens dessa presença, sendo isso demonstrado no gráfico da Figura 4. Os cálculos e valores envolvidos na construção desse gráfico, como informado anteriormente, podem ser visualizados na Tabela A.1.2 e o raciocínio envolvido é basicamente o mesmo do utilizado na construção do gráfico da Figura 3, com os percentuais de teorias de currículo.

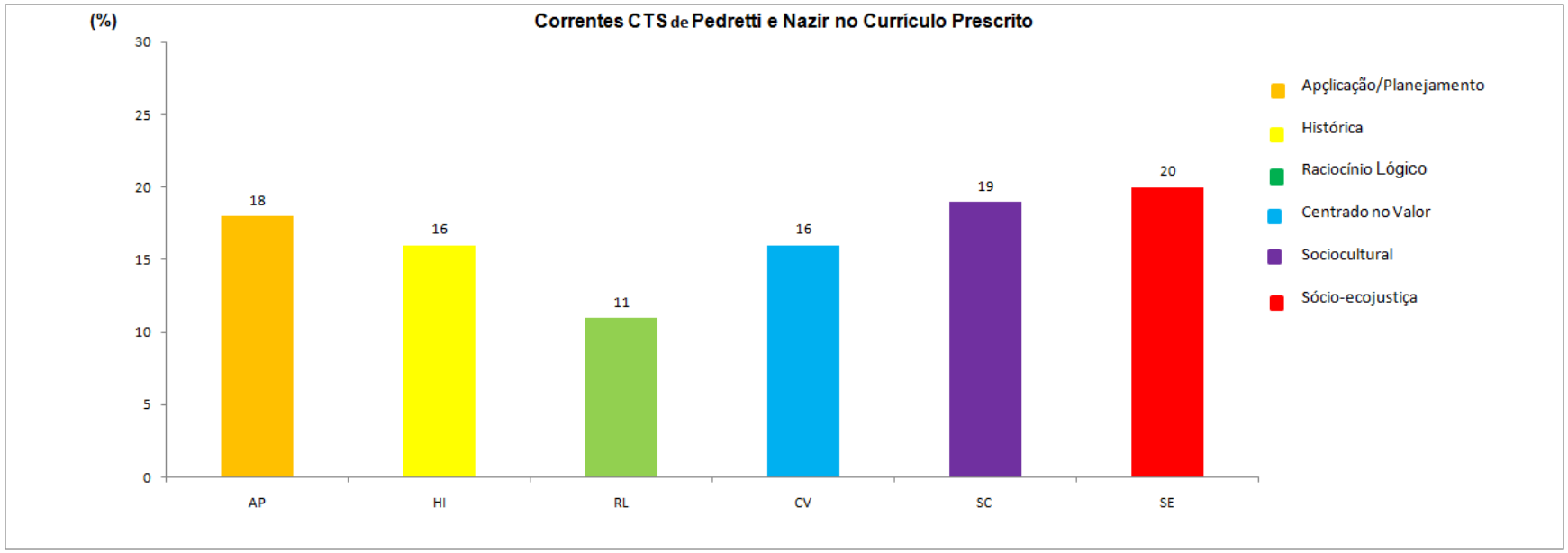

Figura 4 - Correntes CTS de Pedretti e Nazir (2011) no Currículo Prescrito.

.

Olhando para o gráfico da figura 4, observa-se que os percentuais expostos, em ordem decrescente compreendem as correntes SE (20%), SC (19%), AP (18%), HI ou CV (16%) e RL (11%). As vertentes AP, HI e RL, têm caracterísitcas de menor criticidade, ao passo que a CV, SC e SE são mais críticas. A partir disso já é possível prever o que os valores encontrados sugerem em termos de criticidade curricular.

No próximo item discutir-se-á o Currículo Prescrito e Regulamentado como um todo, associando o que foi visto no parâmetro teorias de currículo na perspectiva de Silva (2010) juntamente com o discutido sobre educação CTS no prisma de Pedretti e Nazir (2011), verificando a possível correlação entre elas, discutindo mais aprofundadamente os indícios de criticidade indicados no parágrafo anterior.

4.3. Currículo Prescrito e Regulamentado

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88) é o documento normativo maior, determinando direitos e deveres, competências e responsabilidades, prevendo inclusive outros instrumentos normativos que regulem situações mais específicas. Nesta regulamentação, ela trata inclusive de educação, motivo pelo qual as discussões sobre currículo prescrito e regulamentado se iniciam nela.

Ela determina que um dos direitos sociais é o acesso à educação, devendo ela ser orientada e permeada pelos princípios constitucionais. Esses princípios são: o usufruto dos direitos individuais e sociais, o bem-estar, a segurança, a igualdade, a liberdade, a justiça e o desenvolvimento. Por este motivo objetivo constitucional da educação é o desenvolvimento global da pessoa, formando-a para a cidadania e qualificando-a para o trabalho (BRASIL, 1988).

Ao se traçar um paralelo entre a CF/88 e as Teorias de Currículo de Silva (2010), verifica-se que a constituição possui alguns contornos de Teorias Tradicionais como na preparação para o trabalho. Porém, devido a pontos como os direitos, a pluralidade, a democracia, os preconceitos, a cidadania, a igualdade, a integralidade da pessoa, o acesso e outros neste mesmo caminho; ela se aproxima mais das Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo. Trilhando o mesmo percurso há a Lei de

diretrizes e bases da educação nacional (LDB), estabelecida pela Lei nº 9.394/1996, que detalha as competências e os direitos envolvidos e ratificando as determinações da CF/88 (BRASIL, 1996).

O Plano Municipal de Educação de São Paulo (PME) foi estabelecido pela Lei Municipal nº 16.271/2015. Ele foi o único documento municipal utilizado no levantamento estatístico realizado, os outros documentos são todos federais. Entre os documentos que norteiam a educação do município de São Paulo, o PME é um dos mais significativos. Foi constituído para atender ao Plano Nacional de Educação (PNE), da mesma forma que dos princípios constitucionais para a educação. O PME é composto por quatorze diretrizes interligadas a treze metas, e para atingi-las, conta com cento e quarenta e duas estratégias (SÃO PAULO, 2013; 2015).

Os documentos considerados como constituintes do Currículo Prescrito e Regulamentado do município de São Paulo foram: PME; Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (RESOLUÇÃO nº 2, de 30 de janeiro 2012); Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Consulta referente às orientações para o atendimento da Educação do Campo; Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial; Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais; Reexame do Parecer CNE/CEB nº 23/2008; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena; Diretrizes para o atendimento de educação escolar de crianças, adolescentes e jovens em situação de itinerância; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a Lei Municipal nº 16.271/2015 (PME). Eles compõem os documentos usados na averiguação dos indícios de Teorias de Currículo de Silva (2010) e educação CTD de Pedretti e Nazir. Estes documentos norteiam, em várias perspectivas, a

realidade dos alunos e a espécie de educação disponibilizada nas EMEFMs da RME-SP e, consequentemente, o ensino de Ciências da Natureza.

Os instrumentos legais constituintes da proposta curricular paulistana possuem em seu corpo normativas que em sua grande maiorias dizem respeito a aspectos gerais da educação, como o demonstrado nos trechos que seguem sobre o direito a uma educação com finalidades determinadas ou a respeito das brincadeiras como componente curricular

> A Educação Básica de qualidade é um direito assegurado pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. Um dos fundamentos do projeto de Nação que estamos construindo, a formação escolar é o alicerce indispensável e condição primeira para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos. A educação deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças (BRASIL, 2013, p. 4).
>
> De acordo com esta orientação, as brincadeiras, as danças, as músicas e os jogos tradicionais de cada comunidade e das diferentes culturas precisam ser considerados componentes curriculares ou instrumentos pedagógicos importantes no tratamento das “questões culturais”, tornando mais prazeroso o aprendizado da leitura, da escrita, das línguas, dos conhecimentos das ciências, das matemáticas, das artes (BRASIL, 2013, p. 386-387).

E alguns que podem ser compreendidos como específicos, sendo um exemplo a passagem a seguir extraída das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, e que ainda que não exclusivamente, são muito afetos à área de ciências.

> I – estimular:
>
> a) visão integrada, multidimensional da área ambiental, considerando o estudo da diversidade biogeográfica e seus processos ecológicos vitais, as influências políticas, sociais, econômicas, psicológicas, dentre outras, na relação entre sociedade, meio ambiente, natureza, cultura, ciência e tecnologia;
>
> b) pensamento crítico por meio de estudos filosóficos, científicos, socioeconômicos, políticos e históricos, na ótica da sustentabilidade socioambiental, valorizando a participação, a cooperação e a ética (BRASIL, 2013, p. 561).

Tanto no primeiro caso como no segundo, eles procuram respeitar às diretrizes

educacionais definidas pela CF/88. Ao fazer isso, principalmente quando alusivo aos direitos e princípios constitucionais, se apropinquam mais das Teorias Críticas e Pós Críticas. Esta constatação vai ao encontro do que foi verificado no levantamento da presença de indícios de teorias de currículo de Silva (2010) nos documentos em questão. Por outro lado, ao direcionar e tratar de outros aspectos educacionais definindo condutas em diversas situações do processo educativo e realidade dos alunos, tende para as Teorias Tradicionais de Currículo. Isso talvez justifique o maior percentual de presença de tipificadores desta linha curricular encontrados por meio da análise de conteúdo no Currículo Prescrito e Regulamentado paulistano de Ciências da Natureza.

Cabe salientar que, em relação aos parâmetros utilizados na investigação dos documentos, tanto nos aspectos gerais quanto nos específicos, são encontrados facilmente os indicadores das teorias de currículo de Silva (2010) e podem ser associados ou aplicados ao currículo direcionado à educação de modo geral ou a qualquer componente curricular ou área de ensino. Porém como o movimento CTS é voltado para a área de ciências, a verificação dos caracterizadores de educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) foram detectados junto às facetas mais próximas ou exclusivas desta área.

Buscando então uma forma de comparar os dois parâmetros e conhecer melhor a criticidade do Currículo Prescrito e Regulamentado, adotou-se a nomenclatura de Saviani (2012) para as teorias de currículo, convertendo-se tanto os indicadores curriculares de Silva (2010) quanto os de educação CTS de Pedretti e Nazir. Desse modo, todos os identificadores foram convertidos em Teorias Não Críticas ou Teorias Críticas. No caso das teorias de currículo de Silva (2010), nas Teorias Tradicionais de Currículo, simplesmente mudou se nome para Teorias Não Críticas, visto serem conceitualmente compatíveis. Já os percentuais das Teorias Críticas, foi obtido pela soma dos valores das Teorias Críticas de Currículo com os das ;teorias Pós-Críticas de Currículo, sendo que a matematização disso pode ser verificada na Tabela A.1.3 do Apêndice A.

Quanto à educação CTS e sua criticidade, Pedretti e Nazir (2011) fizeram várias ponderações a este respeito e nelas consideram que a corrente AP, visa à transmissão de conhecimento disciplinar. Sobre a HI, declaram que nela

frequentemente enfatiza-se somente o “sucesso” da ciência, sendo um possível reforço de esteriótipos, colocando a ciência e tecnologia como sempre benéfica. Afirmam que na RL, muitas vezes não se considera devidamente as dimensões abstratas ou não lógicas, das quais pode-se citar a religião, a espiritualidade, os sentimentos, os valores e outros similares, isso, ainda que se proponha a tratar de algo tão humano quanto a cidadania. Portanto, considerou-se essas três linhas de educação CTS mais alinhas às Teorias Tradicionais de Currículo, que neste caso foram tratadas como Teorias Não Críticas.

Por outro lado, a CV, embora compartilhe o mesmo foco e objetivo que a RL, costuma valorizar as questões da moral, afetividade e criticidade em suas AD. Nesta mesma linha vai a SC, que tem caracterísiticas da RL e CV, que são integralizadas com sua AD que envolve questões espirituais, holísticas e experienciais . Além disso possui FO e EE que lidam com a questão cultural e social da ciência e tecnologia social como objeto de estudo e instrumento de ação. A SE por sua vez, traz também aspectos das correntes anteriores, juntando a isso seu FO voltado à autonomia, problemática social e ecológica e sua resolução com a ação humana. Assim sendo, as linhas CV, SC e SE, foram julgadas com maior afinidade às Teorias Críticas e Pós-Críticas de Currículo, destarte vistas como Teorias Críticas.

Portanto, a conversão dos percentuais de educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) em Teorias Não Críticas ou Teorias Críticas, efetuou-se do seguinte modo. A porcentagem das Teorias Não Críticas é a soma dos valores das correntes AP, HI e RL, já nas Teorias Críticas, a soma foi das taxas da CV, SC e SE. Os cálculos e raciocínio utilizado no que foi mencionado anteriormente, estão na Tabela A.1.4, no Apêndice A. Com os valores encontrados de Teorias Não Críticas e Teorias Críticas pelas teorias de currículo de Silva (2010) e de educação CTS de Pedretti e Nazir (2011 foi construído o gráfico apresentado na Figura 5.

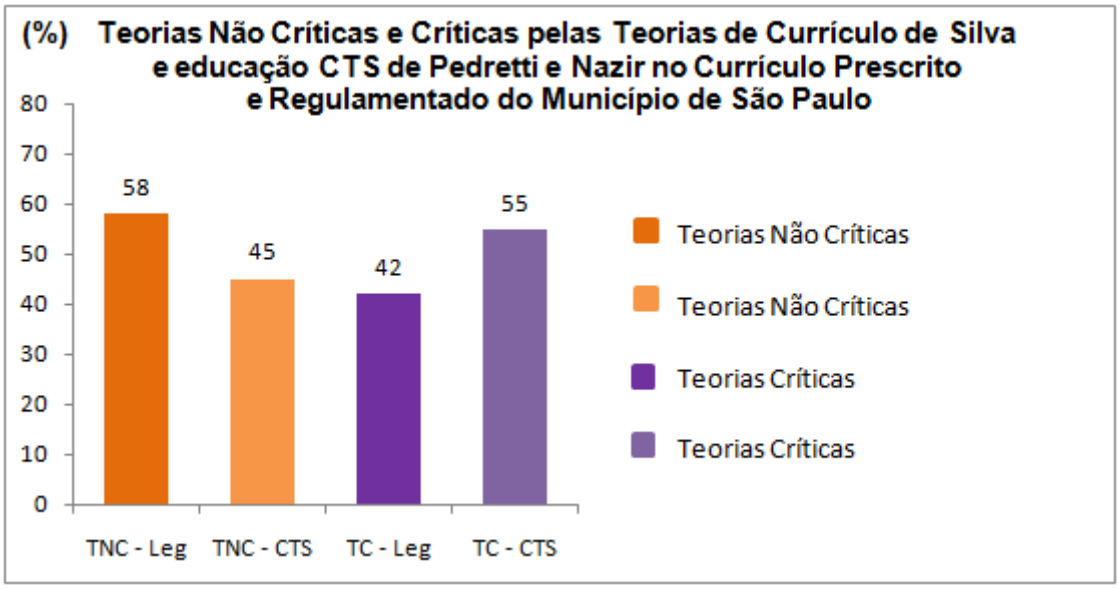

Figura 5 – Teorias Não Críticas e Críticas pelas Teorias de Currículo de Silva e educação CTS de Pedretti e Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado.

Ao se observar o gráfico da figura 5, é possível ver que, ainda que os valores não sejam tão diferentes, não há um alinhamento entre os parâmetros teorias de currículo de Silva (2010) e educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) no Currículo Prescrito e Regulamentado. Como discutido anteriormente, as teorias de currículo de Silva (2010) tem condições de verificar o todo, sendo os resultados obtidos por este intermédio, evidências dessa realidade. Por outro lado, os indicadores de educação CTS de Pedretti e Nazir (2011) expõem os indícios da porção específica do Currículo Prescrito e Regulamentado paulistano voltada à área de ciências. Dessarte, pode-se concluir que nos documentos investigados e pelos resultados conseguidos com a metodologia apresentada nesse manual, que há diferentes aspectos de criticidade entre a parte geral e a específica atinente ao ensino de Ciências da Natureza no Currículo prescrito e Regulamentado do município de São Paulo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Educação de qualidade é um direito de todos, sendo um dos principais caminhos que podem levar à cidadania e uma vida digna. Todas as esferas governamentais juntamente com seus ministros ou secretais de educação são, dentro do âmbito geral e principalmente do público, os primeiros responsáveis pelo gozo deste direito e que estabelecem as políticas educacionais, ou seja o Currículo Prescrito e Regulamentado. No âmbito institucional, esta responsabilidade é compartilhada entre a gestão e os demais profissionais da educação e educadores como um todo, podendo, dependendo das práticas democráticas dos sistemas e instituições de ensino, ser estendida aos outros membros da comunidade escolar (BRASIL, 1988, 1996, 2013; LÜCK, 1998).

O currículo é todo aparato, intencional ou não, elaborado para que a educação aconteça, constituindo-se no cerne da educação (SACRISTÁN, 2000). O currículo tem funções críticas e normativas, sendo prudente se considerar essas finalidades em conjunto numa possível verificação ou implementação. Além disso, os responsáveis pelo seu estabelecimento devem desenvolvê-los de modo ampliar as situações de aprendizagem (YOUNG, 2014).

Portanto, o conhecimento e a investigação dos currículos de interesse é algo importante para todos estes atores, seja de modo individual ou coletivo. Assim sendo, espera-se que este manual possa ser uma ferramenta nesta análise, principalmente educadores voltados ao trabalho na área de ciências. Na apresentação do tipo de análise possível por meio desta ferramenta, almeja-se ter esclarecido a forma como ela pode ser realizada e suas potencialidades.

Acentua-se ainda que, embora os autores hora escolhidos e expostos sejam Silva (2010) com as teorias de currículo e Pedretti e Nazir (2011) com a educação CTS, há outros, especialmente para educação CTS, que podem ser utilizados de forma a complementar neste tipo de análise. Pode-se citar, por exemplo, Strieder e Kawamura (2017), sendo que estas, diferentemente de Pedretti e Nazir (2011) que tratam da forma com o foco, objetivo, abordagem dominante e exemplos de estratégias; vão discutir os propósitos educacionais e a profundidade da educação CTS em três prismas diferentes.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Lorin W. et al. A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy. New York. Longman Publishing. Artz, AF, & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. **Cognition and Instruction**, v. 9, n. 2, p. 137-175, 2001.

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**/Michael W. Apple; tradução de Vinicius Figueira. 3ª ed. - Artmed Editora S.A., 2008.

AULER, Décio. Novos caminhos para a educação CTS: ampliando a participação. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica:** desafios, tendências e resultados de pesquisas/Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (organizadores)._ Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. ISBN 978-85-230-1306-6.

BARDIN. Laurence. **L'Análise de contenu**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Presses Universitaires de France. Depósito Legal nº 93118/95. Edições 70 Ltda. Lisboa. 1977. ISBN: 972-44-0899-1.

BARROS, José d'Assunção. A historiografia pós-moderna. In: Novas Perspectivas na História dos Transportes. **Ler história.** nº 61. 2011 p. 147-167. Disponível em: <https://journals.openedition.org/lerhistoria/1655>. Acessado em: 04 ag. 2018.

BOTO, Carlota. **Ética e educação clássica:** virtude e felicidade no justo meio. Educação & Sociedade, ano XXII, no 76, Outubro/2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v22n76/a08v2276.pdf>. Acessado em: 09 nov. 2016.

BRASIL. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Congresso Nacional. Brasilia. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acessado em: 6 mai 2017.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquiv os/pdf/livro01.pdf>. Acessado em: 6 fev 2018.

_____. Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio 2000.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ blegais.pdf>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2). ISBN 85-98171-43-3. Disponível

em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012** -Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. Proposta de Curso Novo. Código da Proposta: 8216. Nome do programa: Ensino de Ciências e Matemática. Área Básica: Ensino de Ciências e Matemática. Nível: Mestrado Profissional. IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecn. de São Paulo – SP. São Paulo. 2012a. Disponível em: <https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/MESTRADO/Ensino_de_Ci%C3%AAncias_e_Matem%C3%A1tica/APCN_mestEnsino.pdf>. Acessado em: 12 out 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica*. Conselho Nacional da Educação. *Câmara Nacional de Educação Básica.* **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. ISBN: 978-857783-136-4. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 7 mar. 2016.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento - I:** de Gutenberg a Diderot / Peter Burke; tradução Plínio Dentzien. – Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

DAVID, Nogueira. Perspectivas de uma pedagogia emancipadora face às transformações do mundo contemporâneo. Entrevista com José Carlos Libâneo. **A revista Pensar a Prática.** Goiânia. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/8/2613>. Acessado em: 01 out. 2016.

DOUGHTY, Howard A. Blooming Idiots: Educational Objectives, Learning Taxonomies and the Pedagogy of Benjamin Bloom. **College Quarterly,** v. 9, n. 4, p. n4, 2006.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod., São Carlos**, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FOLHA DE SÃO PAULO. Doria inova e fará cerimônia de posse no Theatro Municipal. **Folha Digital.** São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/11/1830047-doria-inova-e-fara-cerimonia-de-posse-no-theatro-municipal.shtml>. Acessado em: 28 mai. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa/Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-0243-3.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Silveira (Org.). **Métodos de Pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Curso de Graduação Tecnológica. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre. Editora da UFRGS. 2009. ISBN 978-85-386-0071-8. Disponível: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acessado em 17 ab. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

GOODSON, Ivor F. **Currículo:** teoria e história, Petrópolis: Vozes, 1995.

GOODSON, Ivor F.A **Construção Social do Currículo.** – Lisboa: (Educa. Currículo: 3). 1997. ISBN 972-8036-17·5.

GOODSON, I. F. **As políticas de currículo e de escolarização:** abordagens históricas / Ivor F. Goodson; tradução de Vera Joscelyne. 2 ed. – Petrópolis. RJ: Vozes. 2013.

GUILHERME, Manuela. **Qual o papel da Pedagogia Crítica nos estudos de língua e cultura?** Dr. Henry A. Giroux-Publications. (2005). Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/34009>. Acessado em: 24 set. 2016.

HAMILTON, David. Origens dos termos educativos "classe" e "curriculum". **Revista Iberoamericana de Educación** Número 1. Estado **"** Educación Enero". Abril 1993. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia "e la Cultura. Universidad de Liverpool. TRADUÇÃO DA EQUIPE LECE 2015. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/ 347470 194/TEXT0-01-CURR-Origens-Dos-Termos-Classe-e-Curriculum>. Acessado em: 2 ag. 2016.

JAEHN, Lisete; FERREIRA, Marcia Serra. Perspectivas para uma história do currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 256-272, Set/Dez 2012. ISSN 1645-1384 (online). Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/ vol12iss3articles/jaehn-ferreira.pdf.>. Acessado em: 20 ag. 2017.

JESUS, Kátia Cruz de; et al. **José Carlos Libâneo.** Nova Revista Pedagógica. 2012. Disponível em: <http://novarevistapedagogica.blogspot.com.br /2012/06/>. Acessado em 02 out. 2016.

LEVINSON, R. 2010. Science education and democratic participation: An uneasy congruence?. **Studies in Science Education,** 46(1): 69–119.

LIMA, Raymundo de. **Para entender o pós-modernismo.** Revista Espaço Acadêmico – nº 35 – abril/2004. Mensal – ISSN 1519.6186. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/035/35eraylima.htm>. Acessado em 3 out.

LÜCK, Heloísa. A dimensão participativa da gestão escolar. Gestão em Rede, Brasília, n. 9, p. 13-17, ago. 1998.

MALTA, Shirley Cristina Lacerda. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança. **Espaço do Currículo**, v.6, n.2, p.340-354, Maio a Agosto de 2013. João Pessoa. 2013. ISSN 1983-1579. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/download/3732/9757"/article/download/3732/9757>. Acessado em: 14 ag. 2016.

MACNEIL, John. **O currículo reconstrucionista social.** Tradução de José Camilo dos Santos Filho. Campinas: editora, 2001.

MORAES; Marielle Barros de; ESPINOZA, Ariel Sánchez. **Teorias críticas de currículo:** contribuições preliminares para repensar a formação nas ciências da informação. 11th International Conference on Information Systems and Technology Management – CONTECSI. May, 28 to 30, 2014 - São Paulo, Brazil. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KAItlO7jrhEJ:www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/11contecsi/paper/download/834/136+&cd=8&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acessado em: 04 nov 2016.

MOREIRA, Marco Antonio. **Epistemologias do século XX.** Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine, Mayr/Marco Antonio Moreira, Neusa Teresinha Massoni. São Paulo: E.P.U. 2011. ISBN 978-85-12-79150-0.

ORTIZ, Renato. A Escola de Frankfurt e a questão da cultura. **Revista Sociologia em Rede**, vol. 6 num. 6, 2016. Disponível em: <http://redelp.net/revistas/index.php/rsr/article/view/468/415>. Acessado em: 01 ag. 2018.

PEDRETTI, E.; NAZIR, J. **Currents in STSE education:** mapping a complex field, 40 years on. Science Education, 95: 601-626, 2011.

PETENUCCI, Maria Cristina. **Desvelando a pedagogia histórico - crítica.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação Programa de Desenvolvimento Educacional. Pérola. 2008.

PINHÃO, Francine; MARTINS, Isabel. Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate. **Revista Ensaio.** Belo Horizonte. v.18. n. 3. p.9-29. set-dez. 2016.

RÜDIGER, Francisco. **Comunicação e Teoria Crítica da Sociedade:** Adorno e a Escola de Frankfurt - Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino.** Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. ISBN 978-85-7307-374-4.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio. **CTS e educação científica:** desafios, tendências e resultados de pesquisas/Wildson Luiz Pereira dos Santos, Décio Auler (organizadores)._ Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. ISBN 978-85-230-1306-6.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. **Ensino Médio.** Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2013. Disponível em: <http://portal

.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Page/PortalSMESP/Ensino-Medio-2>. Acessado em: 7 mar. 2016.

_____. **Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015.** São Paulo. 2015. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/20294 .pdf>. Acessado em: 20 mai. 2017.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Conheça o Plano Municipal de Educação de São Paulo:** Plano construído com o objetivo de se constituir como um forte instrumento pela melhoria da qualidade da educação. Portal da Secretaria Municipal de Educação. São Paulo. 2015a. Disponível em: <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Conheca-o-Plano-Municipal-de-Educacao-de-Sao-Paulo>. Acessado em: 4 fev 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**/Demerval Saviani. 42 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. ISBN 978-85-85701-23-9.

SILVA, Maria Aparecida . História do Currículo e Currículo como Construção Histórico - cultural - Trabalho Comp.. In: VI Congresso luso - brasileiro de História da Educação, 2006, Uberlândia. **Anais do VI Congresso Luso - Brasileiro de História da Educação.** Uberlândia: EDUFU, 2006. v. 1. p. 4820-4828.

SILVA, Luelí Nogueira Duarte e. **A psicologia e os modelos alternativos de formação de professores.** IIIEDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino – 2009. Anápolis. 2009. Disponível em: <http://www2.unuc seh.ueg.br/ceped/edipe/anais/IIIedipe/posters.html>. Acessado em 23 set. 2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documento de identidade:** uma introdução às teorías de currículo/Tomaz Tadeu da Silva. – 3ª ed. – 1. Reimp – Belo Horizonte: Autentica, 2010. ISBN 978-85-86583-44-5.

STRIEDER, Roseline Beatriz; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux. Educação CTS: Parâmetros e Propósitos Brasileiros. **ALEXANDRIA:** R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 27-56, maio. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org /10.5007/1982-5153.2017v10n1p27>. Acessado em: 16 ag. 2017.

YOUNG, Michael. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa** v.44 n.151 p.190-202 jan./mar. 2014. Tradução Leda Beck. REVISÃO TÉCNICA E NOTAS Paula Louzano. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v44n151/10.pdf>. Acessado em: 11 ag. 2018.

APÊNDICE A –TABELAS

A.1 Tabelas

Teoria de Currículo (T)	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/SOMA(F1:F26)	%T=∑%I
Teo. Trad. Cur. (TTC)	Ensino	64	%I1=966*100/5371= 18	58
	Aprendizagem	171	%I1=561*100/5371=10,4	
	Avaliação	262	%I1=262*100/5371=4,9	
	Metodologia	166	%I1=166*100/5371=3,1	
	Didática	169	%I1=169*100/5371=3,1	
	Organização	742	%I1=742*100/5371=13,8	
	Planejamento	99	%I1=99*100/5371=1,8	
	Eficiência	7	%I1=7*100/5371=0,1	
	Objetivos	165	%I1=165*100/5371=3,1	
Teor. Crít. Curr. (TCC)	Ideologia	9	%I1=9*100/5371=0,2	4
	Reprodução Cultural e Social	23	%I1=23*100/5371=0,4	
	Poder	112	%I1=112*100/5371=2,1	
	Classe Social	21	%I1=21*100/5371=0,4	
	Capitalismo	4	%I1=4*100/5371=0,1	
	Relações Sociais de Produção	0	%I1=0*100/5371=0,0	

	Conscientização	2	%I1=2*100/5371=0,0	
	Emancipação e Libertação	17	%I1=17*100/5371=0,3	
	Currículo Oculto	3	%I1=3*100/5371=0,1	
	Resistência	19	%I1=19*100/5371=0,4	
Teor. Pós-Crít. Cur. (TPCC)	Identidade, Alteridade, Diferença	318	%I1=318*100/5371=5,9	38
	Subjetividade	6	%I1=6*100/5371=0,1	
	Significação e Discurso	133	%I1=133*100/5371=2,5	
	Saber-Poder	6	%I1=6*100/5371=0,1	
	Representação Cultura	88	%I1=88*100/5371=1,6	
	Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade	184	%I1=184*100/5371=3,4	
	Multiculturalismo	1289	%I1=1289*100/5371=24	
	TOTAL	5371		

Tabela A.1.1 – Demonstração de cálculos de cálculos para construção do gráfico do Quadro 3 – Teoria de Currículo no Currículo Prescrito.

Correntes CTS Pedretti e Nazir	Perspectiva	Indicadores (I)	Frequência (F)	%I=F*100/ SOMA(F1: F24)	ARREDONDAMENTO	% CR=(FO+OE+AD +EE)
AP	Foco (FO)	Resolver problemas através de novo desenho ou forma de uso da tecnologia existente ou modificando-a, com ênfase na investigação e habilidades	64	1,93	2	18
	Objetvios da educação (OE)	Utilitário Prático Resolução de problemas Transmissão de conhecimentos e competências técnicas	171	5,16	5	
	Abordagens dominantes (AD)	Cognitivo Experiencial Pragmático Criativo	249	7,52	7	
	Exemplos de estratégias (EE)	Aprendizagem baseada em problemas. Concepção e construção Artefatos	133	4,01	4	
HI	Foco (FO)	Entender as raízes as e socioculturaisl das idéias e trabalhos de cientistas	249	7,52	7	16
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual, Valor intrínseco (interessante, emocionante, necessário)	10	0,30	0	
	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Reflexivo Afetivo	27	0,81	1	
	Exemplos de estratégias	Estudos de caso históricos Encenação	255	7,70	8	

	(EE)	Drama Simulações				
RL	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de considerações de evidência empírica	21	0,63	1	11
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal). Transação de idéias	199	6,01	6	
	Abordagens dominantes (AD)	Reflexivo Cognitivo	94	2,84	3	
	Exemplos de estratégias (EE)	Utilização de questões sociocientíficas Análise risco / benefício Análise das partes interessadas Uso da argumentação e modelos Modelos de tomada de decisão Debates	30	0,91	1	
CV	Foco (FO)	Entendendo as questões de tomada de decisão sobre os projetos sociocientíficos por meio de consideração da ética e raciocínio moral	70	2,11	2	16
	Objetvios da educação (OE)	Cidadania Responsabilidade cívica A tomada de decisão (pessoal e Societal) Transação de idéias	203	6,13	6	
	Abordagens dominantes	Afetivo Moral	92	2,78	3	

	(AD)	Lógico Crítico				
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso Análise de questões sóciocientífica Uso da filosofia moral Estruturas Esclarecimento de valores Tomada de decisão moral	171	5,16	5	
SC	Foco (FO)	Entender a ciência e a tecnologia como existentes dentro de um contexto sociocultural	59	1,78	2	19
	Objetvios da educação (OE)	Realização cultural e intelectual Transação de idéias	5	0,15	0	
	Abordagens dominantes (AD)	Holístico Reflexivo Experiencial Afetivo	347	10,47	11	
	Exemplos de estratégias (EE)	Estudos de caso Utilização de questões sociocientíficas Inclusão de alternativas Sistemas de conhecimento, por: exemplo, espiritual e narrativa Currículos integrados	210	6,34	6	
SE	Foco (FO)	Criticar / resolver problemas sociais e ecológicos através de uma agência humana ou açao	34	1,03	1	20
	Objetvios da educação	Cidadania Responsabilidade cívica	256	7,73	8	

	(OE)	Resolução de problemas Transformação / agência / Emancipação				
	Abordagens dominantes (AD)	Criativo Afetivo Reflexivo Crítico Experiencial Educação baseada em lugares	320	9,66	10	
	Exemplos de estratégias (EE)	Utilização de questões sociocientíficas Estudos de caso Projetos comunitários Debates Desenvolver planos de acção Utilização dos recursos locais e globais Contextos	44	1,33	1	

Tabela A.1.2 – Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Correntes CTS de Pedretti e Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado.

Tipo de Teoria de Currículo de Silva	% da Teoria	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
Teoria s Tradicionais de Currículo (TTC)	58	% TNC = % TTC	Teorias Não Críticas de Currículo (TNC)	58
Teorias Críticas de Currículo de Silva (TCC)	4	% TC = % TCC + % TPC	Teorias Críticas de Currículo – Silva (TCC)	42
Teoria Pós Crítica de Currículo (TCP)	38			

Tabela A.1.3 – Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Teorias de Currículo de Silva no Currículo Prescrito e Regulamentado

Correntes CTS Pedretti e Nazir (CR)	% da Corrente (Quadro de cálculos do Gráfico D)	Cálculo das Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)	Tipo de Teoria por Criticidade	% de Teorias Críticas (TC) e Teorias Não Críticas (TNC)
AP	18	%TNC=% AP+%HI+%RL	Teorias Não Críticas (TNC)	45
HI	16			
RL	11			
CV	16	%TC=%CV+%SC+%SE	Teorias Críticas (TC)	55
SC	19			
SE	20			

Tabela A.1.4– Demonstração de cálculos para construção do gráfico da Figura 5 – Teorias Críticas e Não Críticas a partir das Correntes CTS de Pedretti e Nazir no Currículo Prescrito e Regulamentado.