UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE

ADRIANA DALL'ONDER

**Educação Ambiental e resíduos sólidos:
um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo**

São Paulo

2018

ADRIANA DALL'ONDER

**Educação Ambiental e resíduos sólidos:
um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo**

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência pelo Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade.

Versão corrigida contendo as alterações solicitadas pela comissão julgadora em 8/2/18. A versão original encontra-se em acervo reservado na Biblioteca da EACH/USP e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de 2011.

Área de Concentração:

Gestão Ambiental

Orientadora:

Prof^a Dr.^a Sylmara Lopes Francelino
Gonçalves Dias

São Paulo

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Dall'Onder, Adriana

Educação ambiental e resíduos sólidos : um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo / Adriana Dall'Onder ; orientadora, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias. – 2018
216 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo
Versão corrigida

1. Educação ambiental - São Paulo (SP). 2. Resíduos sólidos - São Paulo (SP). 3. Escola pública - São Paulo (SP). I. Gonçalves-Dias, Sylmara Lopes Francelino, orient.
II. Título

CDD 22.ed. – 577.070981611

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)

Nome: DALL'ONDER, Adriana

Título: Educação Ambiental e resíduos sólidos: um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade.

Área de Concentração:

Gestão Ambiental

Aprovado em: 08/02/2018

Banca Examinadora

Prof^o. Dr^o. Marcos Reigota

Julgamento:

Instituição: Universidade de Sorocaba

Assinatura:

Prof^a. Dr^a. Nídia Nacib Pontuschka

Julgamento:

Instituição: Universidade de São Paulo

Assinatura:

Prof^a. Dr^a. Sonia Seger P. Mercedes

Julgamento:

Instituição: Universidade de São Paulo

Assinatura:

À minha mãe, pai, irmão e irmã

AGRADECIMENTOS

Com muita satisfação, finalizo mais uma etapa da minha vida acadêmica.

Foram muitas as pessoas que participaram dessa fase e contribuíram para o seu sucesso...

Agradeço, imensamente, à prof^a Sylmara por atender-me, à sua porta, querendo estudar os resíduos da escola. Com sua delicadeza, conduziu a definição do problema de pesquisa e os preciosos “recortes”. Inspiro-me em seu profissionalismo, calma e ética.

À minha mãe e ao meu pai, dedico este valoroso trabalho. Minha genética é, de fato, como a de vocês: o respeito por todas as formas de vida, o compromisso, o entusiasmo e a coragem, também correm em minhas veias.

Pelos cuidados, paciência e apoio, sou muitíssimo grata a meus irmãos, pessoas fundamentais na minha vida.

A toda minha família, agradeço a presença em cada conquista pessoal e profissional.

Meu agradecimento à solicitude dos integrantes das duas escolas e de seus familiares, tão carinhosos e prestativos com este trabalho.

Agradeço aos meus alunos pelo aprendizado diário. Sou muito melhor com vocês.

A Christiane de Sousa, Dilean Marques Lopes, Elisângela Trivelato Baqueiro Dias, Glaucia Fornazari Maximiniano, Márcio Almeida, Maria Cristina S. Naziozeno, Maria Inês Cândido dos Santos, Maurício Faragassi, Patrícia Rezende, Sônia Regina P. da Cunha Strafacci, Suenilde da Costa Franca e Vera Pedrozo, pela atenção e pela colaboração com o sucesso dessa pesquisa.

Aos professores Sonia Seger Pereira Mercedes e Cristiano Luis Lenzi por aceitaram ao convite para comporem a banca de qualificação. A leitura atenta, minuciosa e suas sugestões, foram essenciais para o resultado da pesquisa.

Aos professores Maria Cecilia Loschiavo dos Santos, Waldir Mantovani, Sergio Pacca, Helene Mariko Ueno, Grace Tibério C. Seixas, Marcelo Pereira, Nídia Pontuschka, Eduardo de Lima Caldas e Paulo Correia, minha gratidão por colaborarem com o meu aperfeiçoamento humano e profissional.

Por favorecer minha reflexão acerca do humano, sou grata à Simone Meleti.

Expresso minha mais sincera gratidão aos amigos João Cassino, Daniela Muniz, José Gomes, Marcelo Finateli e Renan Iha, por serem solícitos nos pedidos tecnológicos. Lélia, minha amiga, pelas eternas correções ortográficas. Maria Regina e Francisco, meus amigos e tradutores. Erico pela leitura e contribuição com sua visão de mundo.

A todos os meus amigos, que estão ou estiveram de mãos dadas comigo, meus sentimentos mais amorosos.

A pergunta sobre o que ensinar aos alunos anda junto com outra:
o que desejamos que os alunos venham a ser?

Tomaz Tadeu da Silva (1999)

RESUMO

DALL'ONDER, Adriana. **Educação Ambiental e resíduos sólidos**: um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo. 2018. 216 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Versão corrigida.

O objetivo deste estudo foi entender as diferentes matrizes da educação ambiental presentes nos espaços escolares de duas escolas municipais de São Paulo, a partir da problemática dos resíduos sólidos. A pesquisa foi qualitativa, com objetivo exploratório, por meio de um estudo de caso. Projetos Político-Pedagógicos, Planos de Ensino e Livros Didáticos de Ciências utilizados nas duas escolas municipais da cidade de São Paulo foram fontes secundárias investigadas. Também foram realizadas entrevistas em profundidade com membros da comunidade escolar. A partir da discussão e práticas em torno dos resíduos sólidos urbanos, a investigação revelou que apenas alguns traços da abordagem crítica da educação ambiental foram apresentados nos espaços escolares investigados. Os resultados apontaram que nas práticas da educação ambiental e resíduos sólidos nas duas escolas municipais analisadas predominam abordagens pragmáticas. É enfatizado o caráter antropocêntrico da relação sociedade e meio ambiente, sem uma reflexão crítica da origem dos problemas socioambientais e suas possíveis alternativas de resolução. Reduz-se a problemática da produção, consumo e descarte de resíduos a práticas de separação para coleta seletiva, mas não quanto à crítica sobre o que se produz e consome, porque, como e a que custos socioambientais.

Palavras-chaves: Gestão Escolar. Currículo Escolar. Espaço Físico Escolar. Sustentabilidade. Resíduos Sólidos Urbanos.

ABSTRACT

DALL'ONDER, Adriana. **Environmental Education and solid waste:** a study in the municipal public schools of São Paulo. 2018. 216 p. Dissertation (Master of Science) – School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2018. Corrected version.

The aim of this study was to understand the different environmental education matrices present in the school of two municipal schools of Sao Paulo based on the theme of urban solid waste. The research was qualitative, with an exploratory objective, through a case study. Secondary sources investigated were: Political Pedagogical Projects and Science textbooks, in two municipal schools in the city of Sao Paulo. In-depth interviews were also conducted with members of the school community. From the discussion and practices around solid urban waste, research in both schools revealed that only a few traces of the critical approach to environmental education were presented in the schools investigated. The results showed that practices of environmental education and solid waste in the two municipal schools analyzed predominate pragmatic approaches. The anthropocentric character of the relationship between society and the environment is emphasized, without a critical reflection on the origin of socioenvironmental problems and their possible alternative solutions. The problem of production, consumption and waste disposal is reduced for selective collection, but not to criticism about what is produced and consumed, because, how and to what socioenvironmental costs.

Keywords: School management. School curriculum. School Space. Sustainability. Solid Waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: elementos que compõem os Espaços Educadores Sustentáveis.....	36
Figura 2: planta baixa da escola ALPHA.	64
Figura 3: imagem de satélite onde está localizada a escola ALPHA.....	65
Figura 4: organograma da escola municipal	70
Figura 5: imagem de satélite onde está localizada a escola BETHA	124
Figura 6: PPP da EMEI Clycie Mendes Carneiro (2017).....	139
Figura 7: fotografia dos resíduos produzidos pelo período da tarde. Escola ALPHA...	215
Figura 8: fotografia de uma das composteiras gerenciadas pelos alunos do projeto Horta. Escola BETHA	215
Figura 9: fotografia da horta. Escola BETHA	215
Figura 10: fotografia da horta. Escola BETHA	215
Figura 11: fotografia dos cestos coletores. Escola BETHA	215
Figura 12: fotografia do <i>bag</i> e contêiner usados pela comunidade escolar. Escola BETHA.	215

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: resumo das três abordagens em Educação Ambiental.	30
Quadro 2: características organizacionais das escolas.	35
Quadro 3: os obstáculos da participação enfrentados pela escola.	39
Quadro 4: matriz de amarração dos elementos estruturantes do estudo.	48
Quadro 5: dimensões analisadas neste estudo de caso.	51
Quadro 6: lista de entrevistados da comunidade escolar ALPHA.	52
Quadro 7: lista de entrevistados da comunidade escolar BETHA.	53
Quadro 8: sujeitos da pesquisa presentes no GT Sustentabilidade, DRE Butantã.	55
Quadro 9: lista de datas e pautas do GT Sustentabilidade, DRE Butantã.	58
Quadro 10: número de páginas de PPPs analisados.	59
Quadro 11: livros didáticos analisados.	60
Quadro 12: dados gerais da escola ALPHA.	63
Quadro 13: excertos dos limitantes a participação da comunidade escolar da escola ALPHA.	67
Quadro 14: presença do tema resíduos sólidos nos Projetos Especiais de Ação da escola ALPHA.	89
Quadro 15: presença do tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola ALPHA.	90
Quadro 16: presença do tema resíduos sólidos nas Mostra Cultural da escola ALPHA.	92
Quadro 17: presença do tema resíduos sólidos nos Trabalhos Colaborativos de Autoria da escola ALPHA.	95
Quadro 18: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA da escola ALPHA.	97
Quadro 19: qualificação dos excertos dos planos de ensino da escola ALPHA.	103
Quadro 20: qualificação dos excertos dos livros didáticos da escola ALPHA.	118
Quadro 21: ocorrências de abordagens por livro didático de Ciências da escola ALPHA.	119
Quadro 22: dados gerais da escola BETHA.	123
Quadro 23: excertos dos limitantes à participação da comunidade escolar da escola BETHA.	126
Quadro 24: presença do tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola BETHA.	150
Quadro 25: presença do tema resíduos sólidos na Mostra Cultural da escola BETHA.	152

Quadro 26: presença do tema resíduos sólidos no Trabalho Colaborativo de Autoria da escola BETHA.....	154
Quadro 27: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA da escola BETHA.	156
Quadro 28: qualificação dos excertos dos planos de ensino da escola BETHA.	162
Quadro 29: qualificação dos excertos dos livros didáticos da escola BETHA	174
Quadro 30: ocorrências de abordagens por livro didático de Ciências da escola BETHA. ..	176
Quadro 31: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA das escolas estudadas. ..	186
Quadro 32: ocorrências de abordagens por livro didático das escolas estudadas.	191

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

3Rs	Reduzir, Reutilizar e Reciclar
5Rs	Repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar
AMLURB	Autoridade Municipal de Limpeza Urbana
APM	Associação de Pais e Mestres
ATE	Auxiliares Técnicos Educacionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEI	Centro de Educação Infantil
CEUs	Centros Educacionais Unificados
CRSANS	Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável
DOC	Diário Oficial da Capital
DRE	Diretoria Regional de Educação
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMEF	Escolas Municipais de Ensino Fundamental
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
GT	Grupo de Trabalho
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
JEIF	Jornada Especial Integral de Formação
LD	Livro didático
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MDL	Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
MEC	Ministério da Educação
ONG	Organização não governamental
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA	Projeto Especial de Ação
PEACS	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos do Município de São Paulo
PEEA	Política de Educação Ambiental de São Paulo
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PGIRS	Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos de São Paulo

PME	Plano Municipal de Educação
PMEA	Política Municipal de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNLD	Plano Nacional do Livro Didático
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPP	Projeto Político-Pedagógico
RSUs	Resíduos sólidos urbanos
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEB	Secretaria de Educação Básica
SGP	Sistema de Gestão Pedagógica
SUVIS	Supervisão de Vigilância em Saúde
SVMA	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente
TCA	Trabalho Colaborativo de Autoria
UE	Unidade Educacional
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Em busca de definições para Educação Ambiental	23
2.1.1 Algumas políticas em torno da educação ambiental	24
2.1.2 Matrizes Político-Pedagógicas em Educação Ambiental	27
2.2 A problemática dos Resíduos Sólidos nos espaços escolares	31
2.3 A escola como um Espaço Educador Sustentável	34
2.3.1 Gestão Escolar	36
2.3.2 Currículo	39
2.3.3 Espaço físico e edificações	45
3 PERCURSO METODOLÓGICO	47
3.1 Critérios para a seleção dos casos	49
3.2 Procedimentos da coleta de dados	50
3.1.1 Coleta dos Dados Primários	50
3.2.1 Observação direta das ações e dos espaços físicos das unidades selecionadas	51
3.2.2 Entrevistas com os atores das unidades selecionadas	52
3.2.3 Coleta dos Dados Secundários	59
3.3 Procedimentos da análise dos dados	61
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
4.1 Análise da escola ALPHA	63
4.1.1 Resíduos sólidos na dimensão “Gestão Escolar” da escola ALPHA	65
4.1.2 Resíduos sólidos na dimensão “Currículo” da escola ALPHA	82
4.1.3 Resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” da escola ALPHA	120
4.2 Análise da escola BETHA	121
4.2.1 Resíduos sólidos na dimensão “Gestão escolar” da escola BETHA	124
4.2.2 Resíduos sólidos na dimensão “Currículo” da escola BETHA	144
4.2.5 Resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” da escola BETHA	176
4.3 Análise comparada entre as duas escolas municipais selecionadas	178
4.3.1 Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Gestão Escolar” das escolas	178
4.3.2 Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Currículo” das escolas	183
4.3.3. Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” das escolas	193
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	195
REFERÊNCIAS	201
APÊNDICE A - Documentação fotográfica	215
APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista	216

1 INTRODUÇÃO

O necessário percurso rumo à sustentabilidade, trazido a público nos últimos 50 anos, conduz a questões que provocam uma reflexão sobre os padrões de produção e consumo da sociedade atual e a consequente geração de resíduos. Discutem-se os limites do crescimento econômico, as tensões entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento e a crise civilizatória à qual estamos submetidos. Entretanto, apesar de o termo sustentabilidade ser “instigante, complexo¹ e desafiador” (LOUREIRO, 2012a, p. 57), tem sido discutido por diferentes concepções, sujeito à legitimação de diversos atores sociais, a disputa por distintos valores e interesses (LIMA, 2003; QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2014).

Nos espaços escolares, as disputas não são diferentes. Neste contexto, o discurso da sustentabilidade tem aparecido com frequência no âmbito da Educação Ambiental - EA, conceito também polissêmico (LAYRARGUES; LIMA, 2014). No entanto, para Carvalho (2004), “educação ambiental” é a denominação para práticas muito distintas do ponto de vista de sua orientação político-pedagógica. Nesse caso, o efeito se amplifica, pois, no atual contexto, “é difícil falar em Educação Ambiental no singular. Ou seja, são muitas as educações ambientais existentes, com diferentes referenciais teóricos e políticos, muitos deles antagônicos e mesmo adversários” (REIGOTA, 2012, p. 500). A partir desta constatação, diversos autores têm proposto formas de classificar e agrupar essas diferentes correntes pedagógicas e filosóficas da EA (SORRENTINO, 1995; TOZZONI-REIS, 2004; SAUVÉ, 2005; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Entretanto, no espaço escolar, espera-se que a EA seja um tema transversal às diversas disciplinas e promova a formação de atitudes e valores voltados à intervenção no cotidiano. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

[...] a partir da década de 1970, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão “Educação Ambiental” para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não-governamentais por meio das quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais

(BRASIL, 1997).

1 O termo complexidade não se apresenta como receita ou como solução, nem tampouco é sinônimo de compreensão completa ou de complicação, mas se apresenta como uma compreensão dos desafios que temos de enfrentar no momento da ação devido ao conhecimento incompleto que temos da realidade. Sendo assim, a complexidade não é um conceito, mas uma forma de enxergarmos a realidade (MORIN, 1997 apud VIÉGAS; GUIMARÃES, 2004).

Na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017b), a sustentabilidade é um dos temas integradores que se refere "a temáticas contextualizadas nos interesses e nas necessidades da maioria das pessoas, e não a conteúdos de natureza científica ou de interesse de pequenas parcelas da população" (ARAÚJO, 2014). Dessa maneira, há políticas públicas² cujas diretrizes remetem à construção do conhecimento contextualizado, de forma transversal, que discutem energia, saúde, ambiente, tecnologia, educação para o consumo e sustentabilidade, além de proporem valores de respeito, ética e conservação para a comunidade escolar³ (TEIXEIRA, 2010).

No entanto, a apresentação da sustentabilidade, via educação ambiental, pode ter estratégias diversas e, muitas vezes, pode não levar ao cerne das verdadeiras causas da degradação ambiental. O mais importante, em uma comunidade escolar, "é o compartilhamento de um projeto educativo eleito por todos que dele desejem participar" (TEIXEIRA, 2010). Assim, uma educação ambiental que pretenda desenvolver iniciativa e participação, deve ser crítica e significativa, ao invés de apoiar-se em práticas de memorização pelos educandos. Por exemplo, a Lei 9.795/99, que instituiu a PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental, coloca como um dos objetivos fundamentais da educação ambiental "o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social" (BRASIL, 1999, grifo nosso). Já o Decreto 7.083/10, que dispõe sobre o Programa Mais Educação, estabelece como um dos princípios da educação integral:

[...] o incentivo à criação de espaços educadores sustentáveis com a readequação dos prédios escolares, incluindo a acessibilidade, e à gestão, à formação de professores e à inserção das temáticas de sustentabilidade ambiental nos currículos e no desenvolvimento de materiais didáticos

(BRASIL, 2010, grifo nosso).

Caberia investigar, no entanto, se esta consciência crítica se faz presente nos espaços escolares, em seus currículos, na gestão e nos materiais pedagógicos, como por exemplo, os

2 Podem ser mencionados a Política Municipal de Educação Ambiental (SÃO PAULO, 2014a), o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (SÃO PAULO, 2014b), o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos (SÃO PAULO, 2014c), e o Plano Municipal de Educação (SÃO PAULO, 2015b).

3 A comunidade escolar é composta por pais, mães, professores, diretores, alunos, funcionários, conselheiros tutelares, de educação, dos direitos da criança, ONGs, órgãos públicos e universidade (AÇÃO EDUCATIVA *et al.* 2004). Nesse estudo, a comunidade escolar foi entendida como aquela formada por todos os envolvidos na proposta pedagógica das unidades de ensino selecionadas para estudo, ou seja, alunos, famílias, equipe de apoio, professores e gestores.

livros didáticos, os planos de ensino, os projetos político-pedagógicos, entre outros objetos de estudos recorrentes em pesquisas no contexto brasileiro (PAVÃO, 2006; SILVA, 2012).

A escola pode ser um dos *locus* capaz de articular os conhecimentos culturais e científicos com a prática social, promovendo junto aos alunos um sentido em sua formação (VIÉGAS; GUIMARÃES, 2004). Essa foi a principal motivação dessa pesquisadora para a realização do estudo aqui apresentado.

Crescida em uma família rodeada por professoras, cuja mãe era professora do ensino “primário”, na escola pública, encorajou-a a optar pelo “Magistério”, ensino médio técnico. A opção pelo curso de Ciências Biológicas aconteceu pelo interesse da autora por todas as formas de vida, suas histórias evolutivas e suas estruturas nas comunidades biológicas. O Trabalho de Conclusão de Curso foi a anatomia visceral comparada da subfamília Boinae, desenvolvida no Instituto Butantan, em São Paulo. Selecionada para integrar o grupo de Educação Ambiental e Animais Peçonhentos, formado pelo Centro de Toxicologia Aplicada do Instituto Butantan, fez com que o seu desejo em formar crianças e jovens se afluísse. Ingressou como professora de Ciências, na rede municipal de educação de São Paulo, incomodando-se com a falta de integridade entre a educação ambiental discutida e a praticada na escola, em especial acerca do tema dos resíduos sólidos urbanos.

Frente a este contexto, o objetivo desta pesquisa foi entender as diferentes matrizes da educação ambiental presentes nos espaços escolares de duas escolas municipais de São Paulo, a partir da problemática dos resíduos sólidos. Apoiou-se na seguinte pergunta de pesquisa: como as escolas municipais da cidade de São Paulo estão comprometidas com a abordagem da educação ambiental crítica para lidar com a problemática dos resíduos sólidos?

O tema dos resíduos sólidos é um assunto que preocupa as autoridades e a sociedade civil e que traz à reflexão temas como degradação do ambiente, escassez dos recursos naturais, padrões de produção e consumo, mudanças climáticas, entre outros. A questão dos resíduos sólidos urbanos é apontada como um grave problema ambiental contemporâneo, sendo “alvo privilegiado de programas de educação ambiental na escola brasileira” (LAYRARGUES, 2002, p. 179).

A problemática dos resíduos sólidos urbanos se apresenta como um fenômeno interdisciplinar, pois, ao ser abordado, deve discutir espaço geográfico, clima, abundância, solo, produção e consumo, distribuição de riqueza (EIGENHEER, 2003). Malgrado a complexidade da problemática, ainda são frequentes, no debate, abordagens que reduzem o tema a seus aspectos técnicos e gerenciais e à crença de que a reciclagem é capaz de

solucionar o problema (LAYARARGUES, 2002; LIMA, 2015). Segundo essas posições, o consumo não é o foco do problema, mas a insustentabilidade que o caracteriza, sanável por intermédio de programas de informação e Educação Ambiental, de coleta seletiva e de ampliação dos níveis de reciclagem (LAYARARGUES, 2002; LIMA, 2015). Por outro lado, como tema-gerador⁴, possibilita o questionamento do consumo e obsolescência programada, em detrimento da reciclagem (LEONARDI, 1997).

Diante do exposto, realizou-se um estudo de caso, em duas escolas municipais de ensino fundamental, localizadas na zona oeste de São Paulo. Procurou-se responder se as unidades escolares selecionadas estão sendo espaços educacionais que discutem e praticam ações rumo à sustentabilidade, mediante a estratégia de estudo de caso.

Especificamente buscou-se (i) avaliar a gestão escolar em duas escolas municipais de ensino fundamental de São Paulo; (ii) analisar como os resíduos sólidos urbanos são discutidos no currículo (PPP, planos de ensino e livros didáticos) das duas escolas; (iii) avaliar o uso do seu espaço físico.

Para cumprimento do objetivo proposto, foi adotada estratégia metodológica qualitativa, utilizando-se a técnica de triangulação de dados primários e secundários, seguida por codificação, agrupamento de categorias analíticas e análise de conteúdo. Além dessa introdução, o estudo foi organizado em cinco capítulos. Partiu-se de uma breve revisão teórica, que apresenta conceitos, conjunto de leis e as principais orientações político-pedagógicas da EA. Trazem reflexões sobre abordagens, consumo e resíduos no contexto da Educação Ambiental. Na finalização da revisão da literatura estão apresentados os elementos que compõem os Espaços Educadores Sustentáveis, que serviram como eixos organizadores da análise das duas unidades escolares selecionadas para estudo. No capítulo três, são apresentados os procedimentos metodológicos para realização do estudo de caso, triangulação dos dados primários e secundários e análise do conteúdo dos dados coletados, particularmente no que se refere à questão dos resíduos sólidos. Em seguida, foram apresentados e discutidos os dados da etapa empírica, onde foram analisados documentos como livros didáticos, projetos político-pedagógicos e planos de ensino.

4 Temas geradores é uma perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2002, p. 189). Difere das abordagens conceituais, na qual os conceitos científicos são hierarquicamente superiores aos temas (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014).

Por fim, os resultados obtidos foram comparados, para se verificar sua aderência às matrizes político-pedagógicas de Educação Ambiental. Ao olhar para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos sólidos no espaço escolar, foi possível inferir se a sustentabilidade está em pauta, de que forma está sendo problematizada e quais ações estão sendo promovidas para (e com) a comunidade escolar. Na parte final, a conclusão do estudo apresenta as limitações deste estudo, tece alguns apontamentos críticos em relação aos achados e apresenta sugestões de encaminhamentos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está dividido em três seções. A primeira trata das múltiplas definições para Educação Ambiental, seu conjunto político-legal e suas matrizes político-pedagógicas. A segunda seção traz uma reflexão sobre as inter-relações entre consumo e resíduos sólidos. Já na terceira seção apresenta-se escola como um espaço educador sustentável, considerando-se aspectos complementares.

2.1 Em busca de definições para Educação Ambiental

A educação ambiental está longe de ser um conceito único e inequívoco; ao contrário: diversos autores têm sustentado a importância de reconhecer dentro dela um amplo espectro de teorias, métodos, práticas e finalidades (SAUVÉ, 2005; LAYRARGUES; LIMA, 2014). A Educação Ambiental

“[...] não tem sua identidade epistemológica definida; sua constituição e a constituição do próprio campo ambiental são recentes. Desta forma, questionamentos como qual epistemologia deve fundamentá-la têm sido motivo de muitas indagações e buscas”
(AUGUSTO; LAMBERTUCCI; SANTANA, 2006, p. 118)

Em sua origem, a EA era praticada por movimentos ecológicos que defendiam a demarcação de áreas de conservação nas quais os seres humanos não estariam inseridos, sendo seus referenciais a ciência ecológica (CARVALHO, 2011; LOUREIRO, 2012b) ou da ecologia biológica (REIGOTA, 2017). Entretanto, para tratar das questões ambientais, é fundamental inserir o elemento humano na discussão, sendo necessária a sociologia e a antropologia como componentes a somar as intervenções ambientais devidas (CARVALHO, 1998; 2011). Educação Ambiental não trata apenas dos aspectos biológicos da vida, mas da análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza (REIGOTA, 2017).

Por outro lado, há na sociedade moderna, uma crise de pertencimento, que é sentida na escola (SÁ, 2005). De fato, a ciência moderna difundiu o racionalismo cartesiano, legitimando a cisão entre o homem e a natureza (MOSCOVICI, 2007; BARTHOLO JR.; BURSZTIN, 2001), resultando na atual ética antropocêntrica da ciência. Seus representantes, Galileu, Bacon e Descartes, acreditavam que o ser humano só seria livre quando conhecesse a

realidade e, para isso, deveria se distanciar dela. Como consequência, o ser humano vem exercendo práticas de dominação e objetificação da natureza (GRÜN, 1996).

Em contraste, ao responsabilizar-se por si mesmo, pelos outros e pelo meio, sem hierarquizar essas dimensões, os seres humanos não poderão resgatar seu senso de pertencimento ao meio natural (CARVALHO, 2004). Layrargues; Lima (2014), defendem que as questões contemporâneas, como as ambientais, não serão solucionadas de forma reducionista ou entre dualidades como saber e poder, natureza e cultura, ética e técnica. De um modo mais alargado, a EA orienta-se pela educação política (REIGOTA, 2017) para novos estilos de vida, coletivos e individuais, novas racionalidades, e para um horizonte que persegue a justiça ambiental⁵ (CARVALHO, 2011); a ampliação da cidadania, da liberdade e da autonomia (REIGOTA, 2017).

Nesse sentido, a educação ambiental estaria sedimentada na ética e na conduta de relações sociais e econômicas. Portanto, implicaria desvelar o uso que se faz da natureza pelos diferentes atores sociais, levando ao exercício da cidadania. Essa prática de percepção da realidade e da corresponsabilidade pela sua conservação, “[...] por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais” (SORRENTINO *et al.*, 2005, p. 289).

Educação ambiental, socioambiental, para o desenvolvimento sustentável, para sustentabilidade; diferentes denominações e, também, concepções sobre ambiente, educação e desenvolvimento resultam em perspectivas variadas de ação que coexistem e podem ser identificadas em discursos e práticas (SAUVÉ, 2005). Em termos institucionais, o surgimento da EA formal como prática pedagógica decorre de iniciativas tomadas em âmbito internacional e têm como marco importante de sua institucionalização, no Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981).

2.1.1 Algumas políticas em torno da educação ambiental

A Política Nacional do Meio Ambiente foi influenciada pela Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, na Rússia, em 1977, sendo um marco conceitual definitivo da educação ambiental (DIAS, 1993). A conferência em Tbilisi

⁵ Justiça ambiental é a aproximação das lutas populares pelos direitos humanos, a qualidade coletiva de vida e a sustentabilidade ambiental (ALIER, 2008).

[...] apresenta uma visão crítica da realidade bastante pertinente, demonstrando que a causa primeira da atual degradação ambiental possui sua raiz no sistema cultural da sociedade industrial, cujo paradigma norteador da estratégia desenvolvimentista, pautada pelo mercado competitivo como instância reguladora da sociedade, fornece uma visão de mundo unidimensional, utilitarista, economicista e em curto prazo da realidade, onde o ser humano ocidental percebe-se numa relação de exterioridade e domínio da natureza

(LAYRARGUES, 2012, p. 90).

A ênfase desses documentos é colocada na educação e treinamento, na investigação e política de informação, acentuando a importância do trabalho interdisciplinar e do papel mais proativo da educação em direção ao desenvolvimento sustentável. Porém, Reigota (2012) propõe que a EA seja estudada como campo emergente, para além dos conhecidos documentos institucionais, produzidos, disponibilizados e divulgados pela UNESCO nos anos 1970⁶ e convida os pesquisadores para se aprofundarem

(...) no histórico cultural, ecológico, pedagógico e político de cada sociedade e/ ou comunidade, instituições escolares, grupos e movimentos sociais para esboçarmos as diferentes origens, pressupostos, bases teóricas e perspectivas políticas que originaram e possibilitaram que a Educação Ambiental se tornasse múltipla e plural.

(REIGOTA, 2012, p.504)

Nesse sentido, foram os movimentos sociais, os estudos acadêmicos inseridos no contexto, tanto nacional como internacional, que determinaram a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino brasileiro, incluindo a educação da comunidade, com o objetivo de capacitá-la para a participação ativa na defesa do ambiente. Atualmente, o Brasil possui parâmetros curriculares nacionais (BRASIL, 1997) que visam referenciar os saberes necessários a todos os brasileiros na educação básica. Meio ambiente é um dos temas transversais propostos. O documento esclarece que a principal função desse tema "é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade local e global" (BRASIL, 1997, p. 187).

A Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (BRASIL, 1999) apresenta diretrizes endereçadas à educação formal. O artigo 8 sugere: i) Capacitação de recursos humanos; ii) Desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; iii) Produção e divulgação de material educativo; iv) Acompanhamento e avaliação. Já, o artigo 10 orienta a

⁶ Reigota (2012, p. 504) referiu-se à necessidade de "dar uma moratória às famosas cartas de Belgrado e de Tbilisi, consideradas como documentos fundadores da Educação Ambiental".

EA como prática educativa integrada, contínua e permanente na educação básica, superior, educação especial, profissional de jovens e adultos, e destaca que a educação ambiental não deve ser uma disciplina, mas sim, uma transversal. Ressalta-se que a PNEA indica que a educação ambiental deve fazer parte da grade curricular em todos os níveis e disciplinas dos cursos de formação de professores (BRASIL, 1999).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012c) visam estabelecer a educação ambiental pelos sistemas de ensino e suas instituições de educação básica e de educação superior. Em seu artigo 1º, objetiva:

[...] estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes.

Em nível estadual, a Política de Educação Ambiental de São Paulo - PEEA (SÃO PAULO, 2007a) encontra relação com a em PNEA, ao afirmar que a Educação Ambiental não deve ser uma disciplina, mas sim, saberes a serem ministrados por todas as áreas. O artigo 16 desta política define:

[...] A Educação Ambiental deve ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino da educação básica; caracterizar-se-á como uma prática educativa e integrada contínua e permanente aos projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições de ensino, incorporada ao Projeto Político-Pedagógico das Escolas (SÃO PAULO, 2007a).

Já a Política Municipal de Educação Ambiental - PMEA (SÃO PAULO, 2014a) esclarece que:

A Educação Ambiental, direito de todos, é um componente essencial, autônomo e permanente da educação e da cidadania, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis, modalidades e etapas do processo educativo e da gestão pública, em caráter formal e não formal, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la de forma integrada em seus projetos institucionais e pedagógicos e nas Normativas Institucionais (SÃO PAULO, 2014a).

Para envolver a população brasileira com as questões ambientais, o desafio colocado é encontrar meios de operacionalização dessas políticas de forma capilarizada, popular, crítica e emancipatória. Espera-se que, efetivada dessa forma, a sociedade civil não abandone essa perspectiva de educação ambiental, mesmo com mudanças de governo (SORRENTINO *et al.*, 2005, p. 90).

Nesse sentido, observam-se legislações em âmbito federal, estadual e municipal a fim de promover ações voltadas para os valores ecológicos. Notam-se os esforços da inserção da EA no sistema educacional e, por efeito cascata, na sociedade. Não seria coerente com a sustentabilidade que pretende desenvolver valores como o da cidadania, participação e cooperação, que se utilizasse de punições para garantir seu cumprimento (LIPAI; LAYRARGUES; PEDRO, 2007). Contudo, essas diretrizes e proposições necessitam ser institucionalizadas e debatidas a partir de aprofundamento crítico nos espaços escolares (GUIMARÃES, 2006).

Apesar do progresso considerável da EA como um campo científico e acadêmico como resultado e consequência da intensa atividade de movimentos sociais, grupos e pessoas (REIGOTA, 2012), há muito mais a ser feito no sentido de gerar recursos culturais e institucionais. Reigota (2012) também sugere a análise da Educação Ambiental como uma prática discursiva, ou seja, como um discurso presente em diferentes espaços públicos, com diferenciados impactos na sociedade e no próprio campo ou movimento. No contexto da educação formal, Gonçalves-Dias; Stigliano (2012) chamam a atenção para o fato de a Educação Ambiental exigir novos modelos de ensino-aprendizagem, mas, por não existirem fórmulas mágicas, é necessário, reorientar os espaços escolares, as orientações político-pedagógicas, os currículos, os objetivos e os métodos e estratégias de ensino e aprendizagem.

2.1.2 Matrizes Político-Pedagógicas em Educação Ambiental

No Brasil, denomina-se “educação ambiental” prática muito distintas do ponto de vista de sua decisão político-pedagógica (CARVALHO, 2004). A imprecisão envolvida na proposta de uma EA “leva-nos a comparar sua aceitação com a situação de um passageiro que embarca num trem sem conhecer seu destino” (LIMA, 2003, p.112). Isto exige cuidados para o entendimento de como o termo tem sido usado, por quem e para qual propósito. Tais desafios têm reforçado questões antigas e fazem emergir outras, também relacionadas ao ‘o que’ e a ‘como’ se ensina e aprende essa temática (GONÇALVES-DIAS; STIGLIANO, 2012).

Dentre as várias iniciativas para agrupar e classificar as matrizes político-pedagógicas, teóricas e epistemológicas em Educação Ambiental, Layrargues; Lima (2014) propõem uma sistemática compreensiva, que se divide em três grandes grupos: a abordagem conservacionista, a pragmática e a crítica.

A matriz conservacionista ressalta os aspectos biológicos e técnicos da relação sociedade-ambiente; o predomínio da influência das ciências naturais; o estímulo ao desenvolvimento da sensibilidade e à mudança de comportamentos individuais em relação à natureza; uma crítica à cultura antropocêntrica e uma defesa do biocentrismo (LIMA, 2015). Ela apresenta o meio ambiente ordenado biologicamente, com ecossistemas harmônicos, no qual o ser humano é uma presença perturbadora (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Sob essa perspectiva, é privilegiada a resolução objetiva dos problemas ambientais locais; uma pedagogia centrada na transmissão de conteúdos da ciência ecológica; uma atitude normativa e moral que condena as práticas degradadoras do ambiente; o uso de epistemologia sistêmica e, em certos casos, positivista; uma concepção objetivista e neutra do conhecimento e uma relativa desconsideração dos fatores históricos, políticos e sociais na compreensão da gênese da crise ambiental (LIMA, 2009, 2015). As expectativas dispensadas à mudança de comportamento das pessoas, fazendo a crítica ao antropocentrismo, é uma prática histórica iniciada pelo movimento ambientalista, mas insuficientes, pois não pleiteiam transformações econômicas e políticas vigentes (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Essa matriz conservacionista tem evoluído, desde os anos 1980, que marcam a expansão do processo de globalização e a hegemonia mundial das políticas neoliberais, para uma variante pragmática ligada a um ambientalismo de resultados, ao predomínio da esfera do mercado sobre as esferas do Estado e da sociedade civil, a uma inspiração privatista que prescreve “mudanças dentro da ordem”, representadas no consumo verde, na responsabilidade ambiental, nas certificações ISO, nos mecanismos de desenvolvimento limpo (MDLs), no incentivo às tecnologias limpas como principal e, às vezes, única estratégia de combate à degradação, nos argumentos da economia verde e no princípio da ecoeficiência (LAYRARGUES; LIMA, 2014; LIMA, 2015). Apesar dos avanços neste campo, Sterling (2001) diz que há um extremo instrumentalismo dominando as políticas e práticas no campo educacional. O instrumentalismo se manifesta nesse modelo pragmático de educação, orientado pelas demandas da economia, que tende a priorizar a profissionalização para o mercado de trabalho e valores relacionados à eficiência, controle de qualidade e competitividade. Questiona-se o fato de uma EA orientada para uma finalidade determinada, sugerindo mais um treinamento para aquisição de certas habilidades do que um aprendizado envolvido com a compreensão da problemática socioambiental (JICKLING, 1992).

Por outro lado, a abordagem crítica é a matriz político-pedagógica da educação ambiental que agrega à discussão o caráter político e ético da crise ambiental. A EA crítica

não nega a essencialidade da transformação da sociedade para a conservação da diversidade natural e que soluções técnicas para a crise sejam necessárias; porém, enfatiza que as relações de poder e os conflitos socioeconômicos estão associados à degradação ambiental e comprometem tanto a resiliência ambiental quanto a gestão democrática e intergeracional (QUINTAS, 2004; SATO, 2008; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nesta matriz crítica, a educação ambiental possibilita ação pedagógica capaz de transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, e ainda articular os múltiplos saberes: científicos, populares e tradicionais, considerando uma visão abrangente do ambiente (GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2011). A abordagem crítica distingue-se da educação ambiental conservadora, que se sustenta na visão fragmentada de mundo, simplificando-o, perdendo a riqueza e a diversidade da relação ser humano/natureza, produzindo uma prática pedagógica focada no indivíduo (na parte) e na mudança de comportamento (individualista). A educação ambiental crítica, não pretende ser “conteudista”, centrada na transmissão de informações, que dita regras de comportamentos a serem seguidos pelas pessoas, mas sim, que permita identificar problemas e conflitos que envolvem as nossas ações no território (OLIVEIRA, 2006).

Diante do exposto, a EA crítica pretende favorecer os grupos expropriados e discriminados, de forma a favorecer a reflexão sobre as condições de vida da humanidade e culminar no exercício da cidadania⁷ (LAYRARGUES; LIMA, 2014). O que está em debate no processo de busca da sustentabilidade é a criação de um outro presente, distinto do vigente. Exige problematizar o caráter da relação entre sociedade e natureza, para a construção de “um outro futuro” (QUINTAS, 2004, p. 123). Os conceitos-chave desta tendência são: “cidadania, democracia, participação, emancipação, conflito, justiça ambiental e transformação social” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33). O quadro 1 resume alguns dos principais elementos que caracterizam essas três abordagens político-pedagógicas, teóricas e filosóficas da Educação Ambiental.

Este estudo se apoiou na abordagem da educação ambiental crítica, cujos principais objetivos são:

[...] formar uma atitude ecológica de sensibilidades estéticas, éticas e políticas sensíveis à identificação dos problemas e conflitos que afetam o ambiente em que vivemos. [...] Atuar no cotidiano escolar e não escolar, provocando novas questões, situações de aprendizagem e desafios para a participação na resolução de problemas, buscando articular escola com os ambientes locais e regionais onde estão inseridas
(CARVALHO, 2011, p. 68).

7 Cortina (2005) afirma que cidadãos são aqueles conhecedores de serem portadores de uma gama de direitos institucionalizados e que buscam pelo bem comum, seja ele uma problemática ambiental ou qualquer outro tema.

No referente à questão dos resíduos sólidos, a abordagem crítica possibilita o questionamento do consumo e da obsolescência em detrimento de uma única solução como a reciclagem (LEONARDI, 1997; LIMA, 2015).

Quadro 1: resumo das três abordagens em Educação Ambiental.

Abordagem	Características
Conservacionista	<ul style="list-style-type: none"> - Tem por base a Ciência Ecológica e o trabalho de cientistas naturalistas. - Orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. - “Conhecer para amar, amar para preservar”. - Privilegia o uso de epistemologias sistêmica e, em certos casos, positivista; uma concepção objetivista e neutra do conhecimento e uma relativa desconsideração dos fatores históricos, políticos e sociais na compreensão da gênese da crise ambiental.
Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Segue a lógica do “ecologismo de mercado” e a ideologia neoliberal do consumo verde. - Incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. - Concebe o lixo como “resíduos”, reinseríveis no metabolismo industrial. - Propõe o “desenvolvimento sustentável” e a revolução tecnológica como alternativas à crise ambiental.
Crítica	<ul style="list-style-type: none"> - Parte da Sociologia, das Ciências Políticas e da educação ambiental popular, emancipatória, transformadora. - Destaca elementos como o socioambientalismo para representar uma compreensão interdisciplinar dos problemas, antes lidos como meramente “ecológicos”. - Reconhece a importância dos conflitos, da cultura e dos valores na abordagem educativa do ambiente. - Privilegia o uso de epistemologias dialéticas, da complexidade e, em alguns casos, pós-estruturalistas, uma pedagogia dialógica, problematizadora e construtivista. - Busca a afinidade com os movimentos de justiça ambiental; uma crítica à ambiguidade da tecnologia e aos riscos dela decorrentes. - Enfatiza uma associação entre o sócio e a biodiversidade e a valorização da sociedade civil, das populações tradicionais e dos movimentos sociais como espaço e agentes privilegiados na busca de alternativas às políticas e discursos oficiais de meio ambiente.

Fonte: a partir de Layrargues; Lima (2014); Lima (2015).

Nesse sentido, a temática dos resíduos sólidos urbanos, no contexto escolar, pode ser tratada como tema-gerador, aqueles que questionam as causas e consequências dos resíduos urbanos, inserindo a dimensão política no debate (LAYRARGUES, 2002; LIMA, 2015). Para tanto, Gonçalves-Dias, Stigliano (2012) ressaltam a necessidade de se fazerem perguntas para as quais ainda não se têm respostas e superar definitivamente a prática de apenas informar sobre os problemas socioambientais. A simples informação sobre a problemática dos resíduos sólidos é importante, mas, por si só, não desencadeará as mudanças necessárias ao desenvolvimento de competências para a ação.

2.2 A problemática dos Resíduos Sólidos nos espaços escolares

A geração de resíduos sólidos urbanos está relacionada ao consumo, ou seja, é uma questão econômica e de ordem cultural. A economia estimula o aumento do consumismo, como sinônimo de bem-estar. O consumo é tema da BNCC - Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017b), onde se pode ler que

“[...] nas sociedades contemporâneas, a multiplicação dos meios de comunicação e informação contribui fortemente para disseminar, entre crianças, jovens e população em geral, o excessivo apelo ao consumo e uma visão de mundo fragmentada”
(BRASIL, 2017b).

Em entrevista publicada no livro *O que os economistas pensam sobre sustentabilidade*, o professor Luiz Carlos Bresser-Pereira, ao ser questionado se a sociedade pode abdicar da ideia de crescimento econômico, declara:

[...] alguém poderia dizer que, em vez de crescer, seria preciso distribuir, mas distribuir renda que não cresce é muito mais difícil do que distribuir renda que aumenta. Se houver crescimento, você pode manter o padrão dos ricos e ir diminuindo a diferença dos pobres. Se não há crescimento, para melhorar a distribuição é preciso tirar dos ricos e passar para os pobres – e, Virgem Maria, isso é muito difícil!

(Bresser-Pereira, 2011, p. 257)

Todavia, os países ricos têm dificuldade em assumir que, para a biosfera não entrar em colapso, devido à extração dos recursos naturais para a manutenção da qualidade de vida dos países do Norte, é preciso o decrescimento de consumo desses países para que os outros, em desenvolvimento, possam crescer, tentando, dessa forma, fazer que as necessidades básicas de todos os povos sejam atendidas, com os recursos naturais que ainda restam (LAYRARGUES, 1997).

O consumo entre as nações e entre as diferentes classes sociais não é igual e, portanto, as responsabilidades pela crise ambiental, provocada pelo consumo, não são simétricas. No entanto, são os que menos consomem aqueles que estão expostos às condições mais inadequadas a uma vida saudável, por exemplo, moradores em áreas destinadas ao depósito de resíduos (SILVA; ARAÚJO; SANTOS, 2012).

A ideia do consumo ilimitado provoca um problema socioambiental onde a manutenção da diversidade biológica fica comprometida, colocando em risco pessoas, especialmente as mais vulneráveis (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Munhoz (2004, p. 141)

contribui com o debate, afirmando que “vivemos a ilusão vendida pelo *marketing* do instantâneo, nos supermercados e *shoppings*, onde tudo pode ser comprado com um cartão de crédito”. Da mesma forma, Gonçalves-Dias (2015) acredita que são colocados à disposição das pessoas produtos que, a cada dia, surgem em novas versões, novos modelos, muitas vezes com suas vidas úteis reduzidas, de forma a incentivar o consumo e automaticamente seu descarte. Porém, o consumo que promove uma série de problemas ambientais, na maioria das vezes aparece como sinônimo de felicidade (LAYRARGUES, 2002). Para real transformação dos paradigmas que regulam a ordem social atual, representada pela produtividade material que explora, de forma ilimitada, os bens naturais coletivos, promovendo desigualdades e exclusão social e ambiental, seria necessário reinventar planos, procedimentos e instrumentos legais, em direção a sociedades ambientalmente sustentáveis e socialmente justas (CARVALHO, 2011).

Neste sentido, não basta anunciar a não geração ou redução de resíduos nas políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos e naquelas dedicadas à educação ambiental. Gonçalves-Dias; Bortoleto (2014) afirmam que a mudança no padrão de consumo e de comportamento de prevenção de resíduos⁸, é fundamental em abordagens sobre gestão de resíduos sólidos e que a prevenção deveria ser a essência desta discussão. É fundamental considerar a EA no debate acerca da intensificação do consumo e da descartabilidade, como indutores da geração de resíduos sólidos (LIMA, 2015).

Na escola, ainda hoje, os resíduos sólidos são associados à implantação de alguma ação, como composteira, produção de papel artesanal e confecção de objetos com sucata (BRASIL, 2012b). Layrargues (2002) já alertava que a temática dos resíduos era abordada na escola de forma reducionista, uma vez que não abordava uma reflexão sobre consumismo e sobre os aspectos políticos e econômicos acerca dos resíduos. Lima (2015) diz que há duas possibilidades de se abordar o problema dos resíduos nos espaços escolares. A primeira é por uma perspectiva

[...] técnico-gerencial, que é pragmática, e vai ressaltar o curto prazo, as dimensões objetivas e visíveis do problema, a aposta nas respostas tecnológicas, o adestramento dos comportamentos, o potencial da reciclagem, do consumo sustentável e da responsabilidade ambiental, a difusão de informações sobre os prejuízos do lixo e os

8 A prevenção de resíduos sólidos trata de ações a serem tomadas antes de uma substância, material ou produto tornarem-se um resíduo. As ações de prevenção passam por: (i) redução de resíduos sólidos, tanto no nível dos processos de produção, como de consumo; (ii) minimização dos impactos negativos dos resíduos gerados, na saúde humana e na natureza, e (iii) redução da quantidade de substâncias nocivas nos materiais e produtos (GONÇALVES DIAS; BORTOLETO, 2014).

benefícios de sua adequada gestão e os instrumentos econômicos e de mercado, como é o caso dos MDLs

(LIMA, 2015, p. 54).

Como prática educativa, essa perspectiva pretende melhorar a eficiência do sistema existente sem, contudo, questionar os modelos de desenvolvimento, produção e consumo e os estilos de vida que fundamentam a estrutura econômico-social hegemônica. Ou seja, trata-se, em última instância, de promover ajustes tecnológicos, gerenciais e comportamentais que simulam mudanças, ainda que o essencial da racionalidade capitalista seja preservado. Para Lima (2015), essas estratégias se fundamentam nas vertentes conservacionista e pragmática da EA.

Uma segunda dimensão, ao contrário, é crítica aos padrões de produção e consumo e descartes vigentes. Essa perspectiva

[...] tende a ressaltar os aspectos históricos e estruturais da civilização capitalista e da sociedade de consumo de massa para explorar seus conflitos, suas contradições e as alternativas de mudança e emancipação política e cultural abertas aos indivíduos, grupos e movimentos sociais. Nesse sentido, entende o processo educacional como um caminho problematizador e reflexivo para a descoberta e a prática de outras formas de ser e estar no mundo.

(LIMA, 2015, p. 54)

Layrargues (2002) já destacava que a reflexão não era apenas uma questão individual de mudança de atitude, mas sim a escola como espaço para discutir sobre resíduos, cidadania e justiça ambiental. O espaço escolar é um local pensado para oficialmente promover situações de ensino e aprendizagem (BORGES, 2011; LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2009). É dentro de uma perspectiva crítica que a Educação Ambiental é capaz de trabalhar a complexidade inerente à temática dos resíduos sólidos, articulando a dimensão ambiental mais aparente a outras dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais menos evidentes do problema.

Essa abordagem crítica da Educação Ambiental reconhece que, “[...] embora a ação dos indivíduos, a mudança de comportamentos e os produtos da inovação tecnológica tenham uma contribuição necessária e relevante no equacionamento do problema do lixo, não são elementos suficientes para revertê-lo” (LIMA, 2015, p. 55). Nesse sentido, a transição para a sustentabilidade requer uma gestão capaz de empreender esforços para tornar a escola um espaço preocupado com as questões sociambientais, além de atores que façam acontecer as

decisões socioambientais tomadas pela comunidade escolar. Essa proposta está alinhada com Nóvoa (1995, p.13) quando diz que

[...] trata-se de erigir as escolas (e os agrupamentos de escolas) como espaços de autonomia pedagógica, curricular e profissional, o que implica um esforço de compreensão do papel dos estabelecimentos de ensino como organizações, funcionando numa tensão dinâmica entre a produção e a reprodução, entre a liberdade e a responsabilidade.

2.3 A escola como um Espaço Educador Sustentável⁹

O termo “espaço educador sustentável” vem sendo utilizado por autores que discutem a educação ambiental. Matarezi (2000) cunhou o termo “estruturas educadoras” como aquelas construídas com intencionalidade de restabelecer a relação do ser humano com a natureza. Segundo Brandão (2005, p. 147) “espaços educadores são aqueles capazes de demonstrar alternativas viáveis para a sustentabilidade, estimulando as pessoas a desejarem realizar ações conjuntas em prol da coletividade e reconhecerem a necessidade de se educarem, nesse sentido”. Articulado à gestão, está o currículo que representa o pensar e agir do coletivo escolar acerca das interações ambiente, cultura e sociedade. Entretanto, a apresentação da sustentabilidade, via educação ambiental, pode estar no currículo escolar com leitura do mundo dissemelhante da leitura crítica, transformadora e cidadã. A escola atual parece estar mais preocupada em transmitir os conhecimentos construídos pela humanidade do que formar eticamente os alunos para viverem na sociedade atual. Ao inserir no currículo o tema dos resíduos urbanos, “pode suscitar um levantamento do nível de consumo da escola, o que envolve Matemática; o estudo dos hábitos de consumo ao longo da História; os problemas de poluição causados por produtos tóxicos e não recicláveis, usando a Química” (MOREIRA, 2011, p. 22). Juntamente com a decisão política de mudança cultural escolar rumo à sustentabilidade está o funcionamento dos prédios escolares em busca de soluções que promovam uma relação mais equilibrada com o meio ambiente (MOREIRA, 2011).

Por sua vez, Trajber (2012), acredita que inserir o termo Espaços Educadores Sustentáveis nas políticas públicas, possa favorecer mudanças profundas na educação. No Plano Nacional sobre Mudança do Clima aparece a seguinte proposta: “prevê a criação de

9 O adjetivo “sustentável” pode endereçar ao conceito de “desenvolvimento sustentável”, modelo que, segundo Layrargues (1997), defende inovações tecnológicas como solução para o desenvolvimento econômico, omite a responsabilidade da poluição da riqueza e acredita na instalação do mercado livre das sociedades modernas – ou seja, o oposto da escola que aponta em seus discursos as desigualdades sociais, e as questões de cidadania.

espaços educadores sustentáveis nas escolas e universidades brasileiras para o urgente enfrentamento das mudanças socioambientais globais” (TRAJBER, 2012, p. 177).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012c) estimulam as instituições de ensino a constituírem-se como espaços educadores sustentáveis, tornando-se referências de sustentabilidade socioambiental. No entanto, Lipai; Layrargues; Pedro (2007, p. 32) consideram que, somente quando se compreende o sentido educativo de uma lei, por meio do debate, seus valores e sua missão podem ser reafirmados e propagados, ou seja, a lei “pegou”. As Diretrizes (BRASIL, 2012c), em seu artigo 14, inciso V, esclarece que a educação ambiental deve estimular a constituição de instituições de ensino como Espaços Educadores Sustentáveis, integrando a proposta curricular à gestão democrática e às edificações, tornando as instituições exemplos de sustentabilidade socioambiental. Assim, Espaços Educadores Sustentáveis podem ser definidos como aqueles que:

[...] têm intencionalidade pedagógica de constituir-se em referências de sustentabilidade socioambiental, isto é, espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente, compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo a qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (TRAJBER, 2012, p. 176).

Para analisar os espaços escolares pode-se apoiar nos estudos centrados nas características organizacionais que conforme Nóvoa (1995) tendem a construir-se com base em três grandes áreas, detalhadas no quadro 2: (i) a estrutura física da escola; (ii) a estrutura administrativa da escola e (iii) a estrutura social da escola.

Quadro 2: características organizacionais das escolas.

Grandes áreas	Descrição
(i) A estrutura física da escola	Dimensão da escola, recursos materiais, número de turmas, edifício escolar, organização dos espaços, etc.
(ii) A estrutura administrativa da escola	Gestão, direção, controle, inspeção, tomada de decisão, pessoal docente, pessoal auxiliar, participação das comunidades, relação com as autoridades centrais e locais, etc.
(iii) A estrutura social da escola	Relação entre alunos, professores e funcionários, responsabilização e participação dos pais, democracia interna, cultura organizacional, clima organizacional, etc.

Fonte: adaptado de Nóvoa (1995).

Nessa direção, para que os espaços escolares passem a se constituírem como Espaços Educadores Sustentáveis, eles devem articular a gestão, o currículo e o espaço físico (TRAJBER, 2012). Isto é, escolas melhoradas arquitetonicamente, com uma gestão democrática e um currículo que desenvolva a cooperação e participação ativa da comunidade escolar na reafirmação da importância dos valores ecológicos (TRAJBER; SATO, 2010; PEREIRA, 2010; PEPPER, 2014). Assim, os três (3) eixos que compõem um Espaço Educador Sustentável podem ser visualizados na figura 1.

Figura 1: elementos que compõem os Espaços Educadores Sustentáveis.

Fonte: adaptado das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012c).

Os elementos do tripé gestão escolar, currículo e espaço físico estão inter-relacionados devido à gestão dos espaços manter relação entre os saberes e fazeres voltados à educação crítica, de forma a contagiar a comunidade escolar em direção à cidadania plena, requisitos fundamentais para a transição, para a sustentabilidade. Esses requisitos estão melhor discutidos nas próximas seções.

2.3.1 Gestão Escolar

A gestão escolar relaciona-se com os projetos, ações, estudos e avaliações sobre ecoeficiência, resíduos sólidos, alimentação, transporte, acessibilidade, democracia e direitos

humanos, de forma participativa, nas quais membros e seus familiares defendam seus pontos de vista (TRAJBER; SATO, 2010). Como a escola planeja e executa as decisões relacionadas à melhoria de sua qualidade, considerando a comunidade escolar e seu entorno, perpassa pela gestão democrática escolar, incluindo, em seu bojo, os direitos humanos e a valorização da diversidade cultural, étnica e de gênero, vivenciadas em seus espaços (BRASIL, 2013). A escola que almeja formar cidadãos repensa as práticas pedagógicas e as relações autoritárias e hierárquicas em seus espaços (CARVALHO, 2011).

A capacidade de transformar a escola depende de relações dialógicas (TRAJBER, 2012), e que as pessoas se encontrem em seus ambientes de trabalho. Segundo Silva Júnior (1995, p. 17), “para que as pessoas se organizem é preciso, antes de mais nada, que elas se encontrem em seu cotidiano de trabalho. Sem a presença física do trabalhador individual, o trabalhador coletivo não se constitui, mas também o projeto político não se elabora”.

A LBD, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) declara no artigo 3º a valorização da gestão democrática nas unidades escolares. É de responsabilidade das escolas o exercício dessas práticas, a fim de garantir a participação da comunidade escolar nos interesses inerentes a cada escola. O artigo 14º, determina a participação da comunidade escolar na construção do Projeto Político-Pedagógico (PPP)¹⁰ e na criação de Conselhos de Escola¹¹ ou outros espaços equivalentes a este.

Por exemplo, a LDB encoraja a participação da comunidade escolar envolvida na educação em vários espaços escolares: Conselho de Escola, Associação de Pais e Mestres, Grêmios Estudantis¹² e assembleias. A participação forma cidadãos, afirma Araújo (2009, p. 264), pois é “na vivência democrática que os alunos se constroem como sujeitos sociais que interferem na vida pública”. Além da LDB, o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014a), também defende a efetivação da gestão democrática da educação, por meio de constituição e fortalecimento de grêmios estudantis, associações de pais, conselhos escolares, estímulos à participação de profissionais da educação, alunos, seus familiares, na formulação dos PPPs,

10 O Projeto Político-Pedagógico - PPP, documento historicamente democrático, “permite à comunidade escolar identificar, planejar e implementar ações que conduzam a unidade escolar aos objetivos estabelecidos”, para a organização do ensino e aprendizagem durante todo o ano (PALMA, 2011, p. 12).

11 O artigo 117 do Estatuto do Magistério Público do Município de São Paulo, define que “o Conselho de Escola é um colegiado com função deliberativa e direcionada à defesa dos interesses dos educandos e das finalidades e objetivos da educação pública do Município de São Paulo” (SÃO PAULO, 2007e).

12 O Grêmios Estudantis promove o exercício da cidadania infanto-juvenil, pois encoraja à elaboração, organização e execução de propostas que promovam o bem-estar na escola e na comunidade (SÃO PAULO, 2003).

currículos escolares, regimento escolar, assegurando a participação de toda a comunidade escolar.

Em âmbito municipal, em São Paulo, o Plano Municipal de Educação - PME (SÃO PAULO, 2015b) busca avançar no modelo de gestão, perseguindo uma gestão democrática e participativa¹³. Em concordância com a LBD (BRASIL, 1996), a PME (SÃO PAULO, 2015b) declara a importância e o fortalecimento das ações e movimentos democráticos nos ambientes escolares, por meio do Conselho de Escola, Grêmios Estudantis e Projeto Político-Pedagógico.

É primordial que, desde sua concepção inicial, o PPP seja pensado de forma coletiva e democrática, emancipatório, de modo a garantir que todos da escola se sintam representados no documento (Veloso, 2007), ao invés de técnico-regulatório, cumpridor de burocracia (VEIGA, 2003). Caso contrário, o diretor é responsável por definir pautas e usar o Conselho de Escola para referendá-las, além também de ser o "culpado primeiro" pela ineficiência e mau funcionamento da unidade escolar (PARO, 2016, p. 32). Dessa forma, se a escola está realmente interessada na participação das famílias na vida escolar dos alunos, “é preciso levar em conta a dimensão em que o modo de pensar e agir das pessoas que aí atuam facilita/incentiva ou dificulta/impede a participação dos usuários” (PARO, 2016, p. 59).

A gestão democrática prevê o planejamento e a execução de ações relacionadas à melhoria de sua qualidade, contando com a comunidade escolar (PARO, 2016). Especialmente sobre as problemáticas ambientais, Layrargues; Lima (2014) enaltecem os diversos atores que possuem diferentes concepções e propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas sobre as quais discursam. Por exemplo, destaca-se a importância da formação docente: “Os professores são também pessoas. E você não pode mudar o professor em questões fundamentais sem modificar também a pessoa que o professor é” (FULLAN; HARGREAVES, 2000).

No entanto, a gestão democrática da escola pública implica condicionantes para a participação concreta da comunidade escolar, visando à melhoria da educação: i) Condicionantes Materiais; ii) Condicionantes Institucionais; iii) Condicionantes Político-sociais e iv) Condicionantes Ideológicos (PARO, 2016). Cada um deles está descrito no quadro 3.

13A diretriz número XII informa sobre o fortalecimento da gestão democrática das escolas e dos princípios que a fundamentam. No mesmo documento, meta 12, consta a garantia de recursos financeiros e apoio técnico, bem como o aprimoramento de controle social das políticas educacionais para a efetivação da gestão democrática nas escolas (SÃO PAULO, 2015b).

Quadro 3: os obstáculos da participação enfrentados pela escola.

Condicionantes Materiais	Condicionantes Institucionais	Condicionantes Político-sociais	Condicionantes Ideológicos
Aqueles que quando insuficientes ou inexistentes, retardam o exercício democrático no interior da escola, como: falta de material didático, formação inadequada dos funcionários, escassezes de funcionários, entre outros.	Aqueles de caráter hierárquico da distribuição de autoridade, que mantém as relações verticais, de mando e submissão.	Interesses sociais estratégicos, orientadas por interesses imediatos e conflituosos entre os diversos grupos atuantes na escola.	As concepções e crenças sedimentadas historicamente na personalidade de cada ator escolar e determinam suas práticas na escola.

Fonte: adaptado de PARO (2016).

Portanto, a integridade, a coerência e a consistência entre o que se ensina e o que se faz é sentida nos espaços escolares. A administração física da escola, com questões emergentes a serem trazidas para o debate, como a prevenção e o gerenciamento dos resíduos, torna o aprendizado coerente com a prática (TRAJBER, 2012). Nesse sentido, os colaboradores que executam a atividade administrativa precisam ser envolvidos para se alcançarem os objetivos pedagógicos da escola, promovendo necessariamente a participação da comunidade escolar nas decisões e execuções das ações escolares (PARO, 2016). Dessa forma, relações horizontais na escola dependem de pessoas com posicionamentos democráticos, de cooperação e de solidariedade (PARO, 2016).

2.3.2 Currículo

O currículo atende à seleção de conhecimentos e práticas pedagógicas relativas ao contexto histórico em que é construído (MOREIRA, 2009). Discussões sobre o currículo incorporam, com maior ou menor ênfase, debates sobre os conhecimentos escolares, sobre os procedimentos e as relações sociais que conformam o cenário em que tipos de conhecimentos se ensinam e se aprendem, “sobre as transformações que desejamos efetuar nos alunos e alunas, sobre os valores que desejamos inculcar e sobre as identidades que pretendemos construir” (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 18). Ensinar não é uma atividade somente técnica. O ato de ensinar incorpora juízos complexos, sociais, filosóficos, psicológicos e morais (FULLAN; HARGREAVES, 2000).

A liberdade de organização conferida aos sistemas por meio da legislação, vincula-se à existência de diretrizes que os orientem e lhes possibilitem a definição de conteúdos de conhecimento em conformidade à base nacional comum do currículo, bem como à parte

diversificada, como estabelece o artigo 26 da vigente Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394, 20 de dezembro de 1996:

Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL, 1996).

Esse modelo, prescrito, é um currículo com um conjunto de objetivos específicos, pensado para um município, estado ou nação (MOREIRA, 2009). Hypolito (2013, p. 13) explica que “as expectativas de aprendizagem definem o que deve ser ensinado, como deve ser ensinado, com qual idade, para quem. [...] O que fica estabelecido, documentado, acaba definindo o que vai ser e como vai ser controlado”. É preciso saber que há ações praticadas nas escolas que não estão registradas, mas que podem promover conhecimentos e atitudes não condizentes com a função dessas escolas: o currículo oculto (HYPOLITO, 2013). São exemplos de currículo oculto os rituais e práticas, as relações verticalizadas, as regras e normas, os modos de organização do espaço e do tempo na escola, o modo de formar as turmas (anos), os discursos dos professores e dos livros didáticos (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 18).

Hypolito (2013, p. 5), a partir de duas indagações, conclui que as escolas entram no fluxo do que está sendo cobrado no currículo prescrito: “que condições as escolas têm para pensar a si mesmas e para pensar um projeto próprio que ponha em questão o que está prescrito?”. Na contramão, as escolas têm feito indagações sobre o currículo, assim como as teorias pedagógicas, indicando que os atores escolares têm “a consciência de que os currículos não são conteúdos prontos a serem passados aos alunos” (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 9).

Nesse sentido, o currículo é produção da aventura social, política, cultural, intelectual e pedagógica, à qual a sociedade está submetida. Dessa forma, o currículo sofre vários tipos de influência (MOREIRA, 2009), de forma especial, a influência internacional, que apresenta diretrizes e orientações de currículo para as mais diferentes nações (HYPOLITO; IVO, 2013). Por outro lado, há o currículo crítico, cuja prática pedagógica está comprometida com a transformação socioambiental, que promova às crianças, adolescentes, jovens e adultos a participação no debate e às alternativas para os desafios da sua realidade (VELOSO, 2007).

2.3.2.1 Projeto Político-Pedagógico

O Projeto Político-Pedagógico é um documento criado para promover a descentralização e democratização dos objetivos pedagógicos, jurídicos e organizacionais nas

escolas públicas, possibilitando a participação de toda a comunidade escolar, de forma que todos os construtores do PPP se sintam corresponsáveis pela formação dos alunos (Libâneo, Oliveira; Toschi, 2009). Além disso, os autores destacam que o PPP deve ser tão dinâmico quanto é uma escola, devendo ser avaliado durante todo o processo.

O PPP orienta a organização do trabalho pedagógico na sua globalidade: a organização da escola, bem como a organização da sala de aula (VEIGA, 2007). Cabe às escolas que recebem estes cidadãos, conhecerem as comunidades nas quais os educandos vivem, de forma a construírem seus PPP a contemplar a dimensão socioambiental, possibilitando que seus educandos se identifiquem com a realidade e, de forma voluntária, visem a melhor qualidade de vida para as pessoas e para as demais formas de vida (CARVALHO, 2011). Loureiro (2006), entretanto, chama a atenção para o fato de que a escola brasileira não tem conseguido repercussão qualificada dos resultados na promoção de educandos atuantes na sociedade.

Para a escola tratar os temas em sua globalidade, é preciso que os professores aprendam a trabalhar de forma colaborativa em vez de esses temas serem trabalhados, de forma pontual, por apenas alguns profissionais (FULLAN; HARGREAVES, 2000). De um modo geral, a escola isola os professores, em função de sua arquitetura, além da cultura de se trabalhar de forma individual, com poucas atividades conjuntas, perdendo a chance de produzir trabalhos integrados e plurais (FULLAN; HARGREAVES, 2000).

Pontuschka (2011) já afirmava que a aplicação da interdisciplinaridade no ambiente escolar era um grande desafio: um matemático não entende um geógrafo ou não sabe como um historiador trabalha.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), documento que explicita o conhecimento necessário que todo brasileiro deve desenvolver na escola, determina que Meio Ambiente seja um tema transversal, isto é,

são temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política. Isso significa que devem ser trabalhados, de forma transversal, nas áreas e/ou disciplinas já existentes (BRASIL, 1997).

De fato, o que se observa na escola é uma desvinculação das problemáticas ambientais, pois os currículos, planos, projetos e professores estão balizados pelos saberes disciplinares e especializados e que o “historiador não considera a influência dos fatores geográficos na compreensão do declínio de uma civilização histórica; o professor de Biologia

não recupera os processos históricos e sociais que interagem na formação de um ecossistema natural e assim por diante” (CARVALHO, 1998, p. 8).

Freire; Figueiredo; Guimarães (2016) por meio da pesquisa intitulada *Pesquisa em Educação Ambiental e a Formação de Educadores Professores* constataram que os temas ambientais são abordados preferencialmente nos cursos de Ciências Biológicas. Também Loureiro (2005) observou que os temas que envolvem produção, consumo, acesso à terra e à cidade são tratados como temas políticos, das ciências humanas, não vinculados às questões ambientais.

2.3.2.2 Planos de Ensino

O Plano de Ensino é o roteiro, organizado por ano ou semestre, dividido por componente curricular (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2009). O plano de ensino deve conter: i) objetivos específicos; ii) conhecimentos a serem ressignificados pelos alunos; iv) desenvolvimento metodológico; v) procedimentos de avaliação que possibilitem a verificação, a qualificação e a apreciação qualitativa dos objetivos específicos (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2009). Esses autores também consideram que um plano de ensino voltado para as especificidades de cada sala de aula, torna esse ambiente propício para discussões que possam levar os alunos a uma consciência crítica da sociedade. Por outro lado, os planos de ensino podem ainda “hierarquizar” os conhecimentos escolares, como priorizar a Matemática em detrimento da Geografia, assim como saberes populares dos saberes hegemônicos, silenciando vozes de sujeitos e de grupos sociais (MOREIRA; CANDAU, 2007).

Na entrevista que o educador José Pacheco concedeu em 2013, à revista Carta Educação, demonstra preocupação com a formação dos jovens do curso de Pedagogia: “metem-nos dentro de um *gap* chamado faculdade, depositam aulas sobre eles, enquanto objetos, e eles vão reproduzir a aula. Esse é o conceito de isomorfismo na formação. É a mesma formação, isomorfos, da mesma forma: o modo como o professor aprende é o modo como ensina”. Neste sentido a utilização de currículo prescrito pode parecer vantajoso, pois reduz o esforço e o tempo de elaboração do plano de ensino, em especial para os professores recém-ingressados ou com menor formação (Pacheco, 1996).

Quanto às avaliações externas, institucional e em larga escala, criam índices, provas padronizadas que guiam e orientam, buscando uma escola bem administrada, eficiente e com bons resultados (HYPOLITO; VIEIRA; LEITE, 2012). Entretanto, Pacheco (2013) ressalta

sua preocupação com o termômetro que não vai fazer a febre ceder, quando reflete sobre os efeitos negativos das avaliações externas. O autor relata que, “a prova é um instrumento, prova pouco, ou nada prova. A prova é uma ilusão. Costumo brincar que não é a preocupação com o termômetro que vai fazer baixar a temperatura. As pessoas olham muito para rankings e não olham para o que está atrás do ranking”.

2.3.2.3 O livro didático

Nos últimos anos, o livro didático (LD) tem recebido entre os pesquisadores brasileiros atenção crescente. O livro didático, segundo Oliveira (2006), é um instrumento impresso, que expressa nossa história cultural, a ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem, no qual estão conectados os autores, editores, trabalhadores, e também professores e alunos.

Muito embora o livro didático “não seja o único material de que professores e alunos vão valer-se no processo de ensino e aprendizagem, ele pode ser decisivo para a qualidade do aprendizado resultante das atividades escolares”. Muitas vezes é o livro didático que “acaba determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando, pois, de forma decisiva, o *que se ensina e como se ensina o que se ensina*” (LAJOLO, 1996, p. 4). A preocupação em pesquisá-lo leva em conta o fato de que o material didático tem uma importância grande na formação do aluno pelo mero fato de *ser*, muitas vezes, o único livro com o qual a criança entrará em contato (FREITAS; RODRIGUES, 2008).

Pavão (2006) afirma que o livro didático é tema de pesquisa nas universidades brasileiras. Espera-se por livros mais próximos das realidades sociais brasileiras que encorajem práticas autônomas dos professores. Centros, núcleos, seminários e projetos de pesquisa nos programas de pós-graduação das diferentes áreas (Educação, Letras, História, Matemática etc.) sobre livro didático foram sendo constituídos. As pesquisas em torno da temática têm versado sobre os seus mais variados aspectos, tais como o pedagógico, o político, o econômico e o cultural (FREITAS; RODRIGUES, 2008). Dessa maneira, o número de publicações também teve resultados crescentes: entre 2001 e 2011 foram localizados aproximadamente 800 trabalhos sobre livros didáticos (MUNAKATA, 2012).

Alves (2006) afirma que a escola, para tornar-se viável para todos, necessitava da simplificação do trabalho didático, barateamento dos serviços prestados pelos professores e manuais didáticos para a facilitação do ofício do professor. O Município de São Paulo, por

exemplo, oferece o LD às escolas, como suporte no ensino e aprendizagem. A cidade é atendida pelo Plano Nacional do Livro Didático – PNLD, que envia os livros escolhidos pelos professores às unidades escolares. As editoras brasileiras podem inscrever suas obras, obedecendo ao edital federal e à avaliação do MEC – Ministério da Educação (BRASIL, 2016a).

Di Giorgi *et al.* (2014) apontam que os livros didáticos têm sido submetidos a processos avaliativos e a avaliadores, o que tem contribuído para a melhoria da qualidade desse instrumento que é ofertado às escolas públicas. Além disso, afirmam os autores (2014), os livros didáticos submetidos ao PNLD representam o enfrentamento aos sistemas de apostila, instituídos por muitos municípios brasileiros, que comprometem a liberdade dos professores e as condições reais das escolas. Segundo Althusser (1985), a escola e outras instituições do Estado ensinam aquilo que lhe cabe ensinar, porém, condicionadas à ideologia dominante. Dessa forma, a escola, por meio dos livros didáticos, podem ser uma instituição reprodutora de uma certa ideologia.

Atualmente, os professores das unidades escolares escolhem os livros com os quais desejam trabalhar. O livro serve para três anos consecutivos. A Secretaria de Educação Básica - SEB, do Ministério da Educação, realiza a avaliação. A SEB determina as instituições e os especialistas para avaliarem as obras, por meio de uma análise criteriosa dos aspectos didático-pedagógicos e metodológicos das obras. Os conteúdos dos livros didáticos são baseados nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. Os especialistas escrevem resenhas dos livros escolhidos, que passam a compor o guia de livros didáticos (BRASIL, 2016a).

O sistema de avaliação do LD exige que os livros, para serem aprovados, estejam coniventes com os PCN. Os livros didáticos devem estar adequados aos objetivos dos PCN. Necessário é esclarecer que os PCNs estabelecem que valores sejam trabalhados nos conteúdos relacionados a procedimentos. Entretanto, valores, nos PCNs, estão focados no comportamento individual para as questões ambientais. A Educação Ambiental “[...] leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes de valores de cidadania que podem ter fortes consequências sociais” (BRASIL, 1997, p. 27). Vale destacar que, ao término dos três anos de uso do livro, as escolas poderão se desfazer do instrumento, doando-o aos alunos interessados. Caso não haja interesse por parte do educando, o número de livros deverá ser registrado em ata e esses, doados a alguma cooperativa de reciclagem de papel, sem ônus para a unidade escolar (SÃO PAULO, 2012).

2.3.3 Espaço físico e edificações

Para Rios (2011), os ambientes escolares são espaços pedagógicos, que, a partir da preocupação com esses espaços, favorecem o aprendizado que leve à sustentabilidade global. Uma das nossas casas é a escola, afirma Rios (2011). A professora (2011) defende que a escola deve ser organizada, cuidada e segura, assim como as residências o são.

Dessa forma, o espaço físico da escola tem a potencialidade de educar por si. A gestão participativa, promotora de mudanças, somada ao currículo que contempla a perspectiva socioambiental em seu PPP, podem resultar em espaços escolares mais integrados ao ambiente natural, pedagógicos, promotores de ambientes de convivência e de cooperação (MOREIRA, 2011).

Nesse sentido, Pereira (2010) afirma que o envolvimento da comunidade escolar no estudo dos processos e tecnologias de transição para sustentabilidade, bem como a eleição de algumas ações em seu espaço físico e edificações, podem ser planejadas e executadas gradualmente, dependendo das possibilidades de cada unidade escolar.

A utilização de materiais mais adaptados às condições locais e de uma arquitetura que favoreça o conforto térmico e acústico, que garanta a acessibilidade, a gestão eficiente da água e da energia, o saneamento e a destinação adequada de resíduos, é um espaço físico almejado pela escola que se pretende sustentável (BRASIL, 2014b).

Quanto a biblioteca da escola, na rede municipal de educação de São Paulo, chamada de Sala de Leitura, é “um lugar com todo tipo de material (livros, folhetos, filmes, discos, rádio, televisão, projetores), elemento principal e imprescindível da atividade escolar” (VIÑAO, 2005, p. 21).

O autor (2005) problematiza a existência, ou não, de espaços específicos para uma determinada função, neste caso específico, coleta seletiva, composteiras e hortas. Sua inexistência indicaria tal função como não necessária.

Os aspectos estruturais da escola, desde sua arquitetura, a apropriação dos seus espaços até a disposição das carteiras, não são elementos neutros na educação. Essas características devem ser consideradas como parte do currículo escolar, apoiada em uma gestão que encoraja o diálogo e a participação dos envolvidos no processo educativo, visando espaços transitórios para a sustentabilidade (MOREIRA, 2011).

3 PERCURSO METODOLÓGICO

O objetivo desta pesquisa foi entender as diferentes matrizes da educação ambiental presentes nos espaços escolares de duas escolas municipais de São Paulo a partir da problemática dos resíduos sólidos. A escola, espaço em que o ensino e o aprendizado formal ocorrem, pode ser um local onde práticas de sustentabilidade, como a prevenção e o manejo dos resíduos, sejam discutidas e promovidas.

Assim sendo, apoiou-se na seguinte pergunta de pesquisa: como as escolas municipais da cidade de São Paulo estão comprometidas com a abordagem da educação ambiental crítica para lidar com a problemática dos resíduos sólidos? O estudo caracterizou-se como qualitativo-exploratório, de forma a favorecer a familiarização com o problema de pesquisa.

A pesquisa qualitativa, segundo Higgs; Cherry (2009) refere-se às avaliações e interpretações críticas e qualitativas, ou seja, não matemáticas. Procurou-se responder se as unidades selecionadas estão sendo espaços educacionais que discutem e praticam ações alinhadas à educação ambiental crítica, mediante a estratégia de estudo de caso. “O estudo de caso é particularmente útil quando o pesquisador estiver tentando revelar uma relação entre um fenômeno e o contexto no qual ele ocorre” (Gray, 2012, p. 200).

Este estudo buscou discutir informações empíricas apoiadas em referencial teórico, a fim de analisar a EA e os resíduos sólidos no espaço escolar como um fenômeno complexo e contemporâneo. Além disso, para Yin (2010) é preciso haver questões direcionadoras no estudo de caso. Para a condução da pesquisa, as questões direcionadoras foram:

- 1) Como é o perfil da gestão escolar de duas escolas municipais de ensino fundamental?
- 2) Como é a participação da comunidade escolar nos processos decisórios escolares?
- 3) Como a educação ambiental está sendo abordada nos PPPs de duas escolas municipais de ensino fundamental ao discutirem a problemática dos resíduos sólidos urbanos?
- 4) Como a educação ambiental está sendo abordada nos planos de ensino de duas escolas municipais de ensino fundamental ao discutirem a problemática dos resíduos sólidos urbanos?
- 5) Como a educação ambiental está sendo abordada nos livros didáticos de Ciências do ensino fundamental ao discutirem a problemática dos resíduos sólidos urbanos?
- 6) Como é o uso dos espaços físicos escolares quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos?

O quadro 4 apresenta a matriz de amarração dos elementos estruturantes do estudo e suas conexões.

Quadro 4: matriz de amarração dos elementos estruturantes do estudo.

Problema de pesquisa Como as escolas municipais da cidade de São Paulo estão comprometidas com a abordagem da educação ambiental crítica para lidar com a problemática dos resíduos sólidos?				
Objetivo Geral Entender as diferentes matrizes da educação ambiental presentes nos espaços escolares de duas escolas municipais de São Paulo a partir da problemática dos resíduos sólidos.				
Objetivos Específicos	Dimensões / Questões direcionadoras	Fonte	Técnica de coleta de dados	Técnica de análise de dados
1. Avaliar a gestão escolar em duas escolas municipais de ensino fundamental de São Paulo.	GESTÃO/ Q1: Como é o perfil da gestão escolar de duas escolas municipais de ensino fundamental? Q2: Como é a participação da comunidade escolar nos processos decisórios escolares?	PPPs Gestores, professores, estudantes, mães e funcionárias da cozinha e limpeza.	Levantamento de documentos Entrevistas	Triangulação dos dados
2. Analisar como os resíduos sólidos urbanos são discutidos no currículo em duas escolas municipais de ensino fundamental de São Paulo.	CURRÍCULO/ Q3: Como a educação ambiental está sendo abordada nos PPPs de duas escolas municipais de ensino fundamental ao discutirem a problemática dos RSUs ? Q4: Como a educação ambiental está sendo abordada nos planos de ensino de duas escolas municipais de ensino fundamental ao discutirem a problemática dos RSUs ? Q5: Como a educação ambiental está sendo abordada nos livros didáticos de Ciências do ensino fundamental ao discutirem a problemática dos RSUs ?	PPPs Planos de Ensino Livros didáticos Gestores, professores, estudantes, mães e funcionárias da cozinha e limpeza.	Levantamento de documentos Entrevistas	Análise de conteúdo
3. Avaliar o uso do espaço físico em duas escolas municipais de ensino fundamental de São Paulo.	ESPAÇO FÍSICO/ Q6: Como é o uso dos espaços físicos escolares quanto ao discurso e prática dos RSUs ?	Ações e estrutura física (horta, composteira, coleta seletiva e Sala de Leitura).	Observação direta	
		GT Sustentabilidade	Observação participante	

Fonte: dados da pesquisa.

3.1 Critérios para a seleção dos casos

A cidade de São Paulo possui treze (13) Diretorias Regionais de Educação – DRE. A Diretoria Regional de Educação Butantã é responsável por 21.513 educandos, divididos em 31 escolas municipais de ensino fundamental – EMEF (SÃO PAULO, 2015d). As EMEFs são escolas de 1º ao 9º ano, que atendem crianças de 6 a 14 anos de idade.

Entre essas, duas escolas foram selecionadas para o desenvolvimento deste estudo: (a) Escola de Ensino Fundamental com atendimento à Educação de Jovens e Adultos – EJA e (b) Centro Educacional Unificado – CEU. Essas duas pertencem à DRE Butantã e elas foram escolhidas pelo fato de a autora fazer parte do corpo docente em uma delas, lecionando o componente de Ciências, portanto, conhecê-la em profundidade e estar envolvida em suas ações. As propostas pedagógicas das duas escolas selecionadas, são diferenciadas, como explicitadas abaixo. Algumas EMEFs possuem a Educação de Jovens e Adultos - EJA, para alunos que não tiveram a chance de concluir seus estudos na idade convencional. A EJA tem a característica de educação ao longo da vida, devendo seu currículo promover a construção do conhecimento que leve em consideração os saberes e as experiências que os educandos já trazem de suas próprias vidas (SÃO PAULO, 2015a). Deste modo, a primeira escola selecionada foi uma que atende jovens e adultos da zona oeste de São Paulo, no horário noturno.

Os CEUs, construídos em locais de exclusão social, possuem quadras de esportes, piscinas, teatro, ateliês, estúdios, sala multiúso, sala de dança e ginástica, pista de skate, biblioteca, telecentro¹⁴, além de um Centro de Educação Infantil (CEI), uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) e uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF). Cada CEU possui um gestor, que trabalha em conjunto com os gestores do Núcleo de Ação Educacional, do Núcleo de Esportes e Lazer, do Núcleo de Ação Cultural e da Secretaria Geral. O projeto dos CEUs foi apresentado na perspectiva de Cidade Educadora¹⁵ e de

¹⁴Telecentros são salas com computadores e impressoras destinados à população que não tem acesso à rede. O programa foi criado em 2001 e realiza cerca de 140.000 atendimentos mensais (SÃO PAULO, 2017).

¹⁵ A cidade educadora é uma cidade com uma personalidade própria, integrada no país onde se situa. A sua identidade, portanto, é deste modo interdependente da do território de que faz parte. É também uma cidade que não está fechada sobre si mesma mas que mantém relações com o que a rodeia - outros núcleos urbanos do seu território e cidades com características semelhantes de outros países -, com o objetivo de aprender, trocar experiências e, portanto, enriquecer a vida dos seus habitantes. Para saber mais: <http://cidadeseeducadoras.org.br/> Acesso em: 8/2/2016.

estruturação urbana, de modo a efetivar melhoramentos na comunidade inserida (PADILHA; SILVA, 2004). Dessa forma, a EMEF do CEU foi escolhida por permitir o acesso às atividades diversas, além daquelas previstas no currículo regular e, era referência do GT Sustentabilidade, quanto ao gerenciamento dos resíduos orgânicos gerados em seu espaço.

Outro fator decisório para a escolha das duas unidades foi a proximidade entre elas, 3,0 km¹⁶ facilitando a coleta de dados.

3.2 Procedimentos da coleta de dados

Para Yin (2010), as evidências para um estudo de caso podem vir de fontes distintas. O levantamento documental, conforme orientações de Calado; Ferreira (2004/2005), foi relevante para melhor compreensão das abordagens de EA, frente à problemática dos resíduos, em cada uma das escolas municipais selecionadas e também para corroborar as evidências empíricas coletadas na entrevista e pela observação, possibilitando a confiabilidade da pesquisa através da “triangulação” de dados e de resultados (MARTINS, 2008, p. 46). A triangulação permite que o fenômeno em estudo seja abordado de diferentes formas, ou por meio de métodos múltiplos, em tempos e com base em fontes diferentes (STAKE, 2011).

Os dados primários e secundários foram coletados pela autora entre os meses de agosto e dezembro de 2016. Assim, foi possível entender sob qual abordagem a temática dos resíduos sólidos urbanos é discutida nos projetos político-pedagógicos, nos planos de ensino e nos livros didáticos.

3.1.1 Coleta dos Dados Primários

Os dados primários utilizados nessa investigação compreenderam: i) observação direta das ações e dos espaços físicos das escolas; ii) as entrevistas com diretoras, coordenadoras pedagógicas, professores, alunos, mães e funcionárias da limpeza e da cozinha e iii) observação participante no Grupo de Trabalho Sustentabilidade. Esse GT tem por princípio reunir representantes de todas as secretarias do território do Butantã, a fim de compartilharem e pensarem ações que tornem as instituições municipais em locais rumo à sustentabilidade. O

16 Segundo a página da internet <http://www.google.com.br/maps>, em 2/8/16.

quadro 5 apresenta as dimensões analisadas nesse estudo, as fontes dos dados primário e secundário e os conceitos-chave.

Quadro 5: dimensões analisadas neste estudo de caso.

Di- mensões	Fonte do Dado		Conceitos-Chave
	Primário	Secundário	
Gestão	Observação direta e entrevistas	Projeto Político-Pedagógico	Condições materiais, institucionais e ideológicas de participação (PARO, 2016) Características organizacionais da escola (NÓVOA, 1999)
Currículo	Observação direta e entrevistas	Projeto Político-Pedagógico (Plano Especial de Ação; Projeto Mais Educação; Mostra Cultural; Trabalho Colaborativo de Autoria)	Abordagens conservacionista, pragmática e crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014; LIMA 2015)
		Planos de Ensino	
		Livros didáticos	
Espaço físico	Observação direta e entrevistas	Coleta seletiva Composteira Horta Sala de Leitura (biblioteca)	VIÑAO (2005) PEREIRA (2010) MOREIRA (2011)

Fonte: dados da pesquisa.

3.2.1 Observação direta das ações e dos espaços físicos das unidades selecionadas

A observação direta sistemática teve foco nas ações dos diversos atores do espaço escolar relacionadas à prevenção e ao manejo dos resíduos. A técnica observacional foi utilizada para completar os demais dados coletados para a pesquisa. O objetivo da observação pressupõe a capacidade de captar com precisão os aspectos essenciais de um fenômeno do contexto empírico (FACHIN, 2002). A observação direta das ações e dos espaços físicos escolares foi realizada na escola ALPHA, em que a autora leciona, de forma mais atenta que a cotidiana, seguindo um roteiro preestabelecido com coleta seletiva, composteira, horta e Sala de Leitura. A observação dos fatos empíricos também incluiu o uso de registros fotográficos nos locais onde ocorrem o gerenciamento de resíduos pelas escolas aqui analisadas. Além do

roteiro, foi realizada a observação acompanhada de documentação fotográfica (Apêndice A) dos espaços físicos das unidades escolares (PEREIRA, 2010).

Ambas as explorações, na escola ALPHA e BETHA, foram realizadas entre agosto e dezembro de 2016.

3.2.2 Entrevistas com os atores das unidades selecionadas

Foi utilizada entrevista semiestruturada por ser uma ferramenta flexível de coleta de dados primários (GEILFUS, 1997). Para a realização da entrevista, foi importante identificar os atores-chave que atuam em torno do fenômeno estudado; estabelecendo as necessidades e objetivos da entrevista; delimitando os temas. Também foi necessário subdividir os entrevistados em grupos de docentes e não docentes. Os atores-chave foram selecionados para entrevista, após serem informados quanto ao objetivo do estudo e da garantia de anonimato. As listas de entrevistados das duas comunidades escolares selecionadas para o estudo estão apresentadas nos quadros 6 e 7.

Quadro 6: lista de entrevistados da comunidade escolar ALPHA.

	Atores	Códigos	Tempo de entrevista
1	Mãe	mãe1ALPHA	28:33
2	Mãe	mãe2ALPHA	12:28
3	Aluna 9º ano	aluna1ALPHA	35:20
4	Aluno 9º ano	aluno2ALPHA	24:49
5	Aluna 4º TB EJA (9º ano)	aluna3EJAALPHA	19:57
6	Limpeza	limpeza1ALPHA	21:57
7	Limpeza	limpeza2ALPHA	28:02
8	Cozinha	cozinha1ALPHA	20:09
9	Cozinha	cozinha2ALPHA	15:09
10	Professora Pedagoga	professora1ALPHA	45:10
11	Professor Geografia	professor2ALPHA	38:06
12	Professora Ciências	professora3ALPHA	1:04:21
13	Professora Ciências	professora4ALPHA	40:31
14	Gestora	gestão1ALPHA	24:29 + 41:41
15	Gestora	gestão2ALPHA	1:51:39
16	Gestora	gestão3ALPHA	23:07
Total de tempo de entrevista			11h12min48seg

Fonte: dados da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com a comunidade escolar, com docentes e não docentes, das duas escolas escolhidas. Foram gravadas e realizadas pessoalmente pela pesquisadora no ambiente de trabalho, com perguntas abertas, semiestruturadas, ou seja, a pesquisadora tinha uma lista de perguntas (Apêndice B), que poderia não ser utilizada na totalidade, além da não obrigatoriedade de as perguntas serem feitas sequencialmente (GRAY, 2012). Essa iniciativa permitiu que a entrevistadora enfatizasse as perguntas e respostas que achasse mais pertinentes para a condução da pesquisa e aprofundamento da compreensão do fenômeno.

Todas as entrevistas foram transcritas na íntegra (MANZINI, 2004), codificadas e, quando necessário, foram utilizados trechos das falas dos entrevistados para se evidenciar e ilustrar os achados deste estudo. O quadro 7 traz a lista de entrevistados da comunidade escolar da escola BETHA.

Quadro 7: lista de entrevistados da comunidade escolar BETHA.

	Atores	Códigos	Tempo de entrevista
1	Mãe	mãe1BETHA	10:03
2	Mãe	mãe2BETHA	18:01
3	Aluno 9º ano	aluno1BETHA	57:01
4	Aluno 9º ano	aluno2BETHA	45:52
5	Aluno 9º ano	aluno3BETHA	15:45
6	Limpeza	limpeza1BETHA	34:04
7	Limpeza	limpeza2BETHA	20:38
8	Cozinha	cozinha1BETHA	1:15:20
9	Cozinha	cozinha2BETHA	36:45
10	Professora Ciências	professora1BETHA	1:01:36
11	Professor Pedagogo	professor2BETHA	59:46
12	Professora Ciências	professora3BETHA	56:46
13	Professora Geografia	professora4BETHA	1:07:16
14	Gestora	gestão1BETHA	1:14:23
15	Gestora	gestão2BETHA	1:06:30
16	Gestora	gestão3BETHA	52:15
17	Gestão do CEU	gestão4BETHA	34:27
Total de tempo de entrevista			16h23min48seg

Fonte: dados da pesquisa.

O número de entrevistados foi decidido conforme as entrevistas foram sendo analisadas. Cumpre destacar que cada unidade escolar possui um (1) diretor, dois (2)

coordenadores pedagógicos, chamados de gestores escolares, número de professores correspondente ao número de salas de aula da escola, trinta e três (33) alunos em cada sala do Ciclo Autoral¹⁷, do qual compreendem os alunos dos 9ºs anos, seis (6) funcionárias da cozinha e seis (6) funcionárias da limpeza, divididas em dois turnos. As funcionárias da limpeza e da cozinha são de empresas terceirizadas¹⁸. Nessa pesquisa, foram entrevistadas quatro funcionárias da limpeza, quatro funcionárias da cozinha, seis alunos do 9º ano, quatro mães, oito professores, seis servidoras da gestão escolar, e uma funcionária da gestão do CEU (conforme apresentados nos quadros 6 e 7), totalizando trinta e três percepções acerca de como a escola trata o tema dos resíduos sólidos urbanos em seus espaços.

Cabe destacar que as funcionárias da limpeza e da cozinha foram escolhidas de forma aleatória, por conveniência e pela disposição em colaborar com a pesquisa. Entre os estudantes, foram entrevistados seis dos 9ºs anos, de idade entre 14 e 15 anos e no caso da modalidade EJA, a estudante da Etapa Final. Segundo Wadsworth (1996), é dos 12 aos 16 em diante que as estruturas cognitivas da criança alcançam o ápice do seu desenvolvimento. É nesta fase, nomeada como Período Operatório Lógico Formal ou Abstrato, que a criança atinge a abstração total a partir de qualquer representação. Neste período, a criança é capaz de pensar logicamente, formular hipóteses e buscar soluções, sem precisar recorrer ao mundo concreto para abstrair.

As mães escolhidas para responder à entrevista foram aquelas cujos filhos estavam no 9º ano. Dessa forma, a mãe pôde acompanhar a vida escolar de seu filho, podendo demonstrar suas percepções acerca do tema dessa pesquisa. As mães da escola ALPHA foram entrevistadas na formatura dos filhos. Na escola BETHA, foram entrevistadas mães que foram à secretaria da escola. A escolha foi por conveniência e aleatória.

Entre os professores, foram escolhidos os de Ciências e Geografia, por terem sido apontados como os profissionais que abordam o tema dos resíduos na escola, bem como pela disposição em responder à entrevista. Para localizar e selecionar os professores entrevistados foi empregada a técnica da “amostragem em bola de neve” (ATKINSON; FLINT, 2001; BALDIN; MUNHOZ, 2011). Essa técnica de amostragem funciona da seguinte maneira: localizam-se os entrevistados-chave (denominados sementes), considerando que eles tenham

17 As Escolas Municipais de Ensino Fundamental de São Paulo são organizadas em: Ciclo de Alfabetização, Ciclo Interdisciplinar e Ciclo Autoral (SÃO PAULO, 2016d).

18 As funcionárias da limpeza e da cozinha são terceirizadas, subordinadas às empresas contratadas por licitação. A gestão escolar supervisiona a execução das atividades desempenhadas pelas funcionárias.

conhecimento do fenômeno, bem como dos demais atores importantes para o entendimento da questão investigada (BALDIN; MUNHOZ, 2011).

No caso dos gestores escolares, foram entrevistados todos os representantes das duas escolas, pois são as funcionárias-chave em articular as atividades escolares. As percepções das diretoras e coordenadoras pedagógicas foram fundamentais para se conhecer a abordagem de EA presente no ambiente escolar.

3.2.2.1 Observação participante no GT Sustentabilidade

Nesta pesquisa, ocorreu, ainda, a observação participante, como estratégia de coleta de evidências do ponto de vista de alguém inserido no fenômeno estudado (YIN, 2010), quando se costumam obter informações valiosas, nas quais os relatos da pesquisadora se misturam ao relato dos atores (JACCOUD; MAYER, 2008). O Grupo de Trabalho Sustentabilidade – GT Sustentabilidade foi usado como elemento.

O GT é uma reunião mensal, organizada pela DRE Butantã, desde 2014, que se realiza toda última terça-feira do mês. Deste grupo, fazem parte professores, coordenadores pedagógicos, diretores, membros intersetoriais do município de São Paulo, como representantes do Parque Previdência, do Parque Raposo Tavares, do Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável – CRSANS, da Supervisão de Vigilância em Saúde – SUVIS, Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – Amlurb, e diretoria da DRE Butantã. O grupo conta com 24 participantes, em média, cuja presença é por engajamento nas questões socioambientais, já que não há dispensa do ponto do trabalho para a participação. O quadro 8 fornece dados dos participantes do GT Sustentabilidade - DRE Butantã, suas instituições e cargos.

Quadro 8: sujeitos da pesquisa presentes no GT Sustentabilidade, DRE Butantã.

Instituição	Cargo
Programas Especiais da DRE	Diretora
EMEF Tarsila do Amaral	Professora
EMEF Solano Trindade	Professora
CEI Nossa Senhora da Assunção	Não informado
CEU Uirapuru	Coordenadora
EMEI Antonio Carlos Pacheco e Silva	Professora

Instituição	Cargo
SUVIS-Supervisão de Vigilância em Saúde	Agente de Saúde
EMEF Eda Terezinha	Professora
EMEF Cohab Educandário	Professora
EMEF Maria Alice Borges Ghion	Agente escolar
EMEI Dalmo do Valle Nogueira	Diretora
EMEI Dalmo do Valle Nogueira	Professora
EMEI Dalmo do Valle Nogueira	Professora
EMEF Ileusa Caetano	Professora
EMEF Des. Theodomiro Dias	Professora
Diretor do Parque Previdência	Diretor
EMEF Des. Arthur Whitaker	Professora
EMEF CEU Butantã	Professora
EMEF Maria Antonieta D'Alckmin Bastos	Coordenadora pedagógica
EMEI Clycie Mendes Carneiro	Coordenadora pedagógica
AMLURB	Engenheiro
CEI Saber Viver	Professora
Prefeitura	Nutricionista
UBS do Jardim Jaqueline	Agente de Saúde
Cooperativa Recicla Butantã	Cooperado
EMEF Julio de Mesquita	Professora
EMEF Maria Antonieta D'Alckmin Bastos	Gestora
Centro de Referência de Assistência Social	Assistente Social
Supervisão de Vigilância em Saúde	Agente de Saúde
EMEF Des. Amorim Lima	Mãe
EMEF Daisy Amadio Fujiuara	Professora
AMLURB	Coordenador de resíduos orgânicos
Central de Compostagem Municipal	Engenheiro
CEU Butantã	Professora
EMEI Profª Camillo Ashcar	Professora
Lar Criança Feliz	Professora
Conselho Participativo Municipal Butantã	Conselheira
Subprefeitura do Butantã	Servidor
CEI Ipê	Professora
EMEF Vila Munch	Professora
Subprefeitura do Butantã	Servidora
EMEI Pero Neto	Professora
CEI Pinheiros	Professora
CEI Pinheiros	Professora

Instituição	Cargo
SVMA – Secretaria do Verde e do Meio Ambiente	Engenheiro
CEI Ipê	Professora
Liga Solidária	Membro
EMEF Eda Terezinha	Professora
EMEF Jd. Paulo VI	Professora
EMEF Ileusa Caetano da Silva	Professora
EMEI Dalmo do Valle Nogueira	Professora
EMEF Solano Trindade	Professora
EMEF Olavo Pezotti	Professora
EMEI Emir Macedo Nogueira	Professora
EMEI Pero Neto	Professora
CRSANS-Centro de Referência em Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável	Nutricionista

Fonte: dados da pesquisa.

O tempo de realização da observação participante durou um ano, de novembro de 2015, a novembro de 2016, exceto no mês de maio de 2016, quando a qualificação da autora coincidiu com o encontro do GT Sustentabilidade.

O quadro 9 indica as datas e as pautas dos encontros. Além disso, nos meses de janeiro e julho, período de férias e recesso, não houve encontros do GT. Dessa forma, o número total de encontros foi nove.

Quadro 9: lista de datas e pautas do GT Sustentabilidade, DRE Butantã.

	Data	Local	Pauta
1	24/11/15	Parque Previdência	Retrospectiva 2015.
			Expectativas 2016.
			Atividade prática: irrigação por gotejamento.
2	26/2/16	Parque Previdência	Retomada da avaliação 2015.
			Indicativo de resíduos sólidos como tema de interesse.
			Explanação acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos.
			Explanação acerca da Escola Sustentável.
3	29/3/16	DRE Butantã	Explanação acerca do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
			Agenda de cursos 2016 oferecidos pela DRE Butantã:
			<ul style="list-style-type: none"> ● O lixo nosso de cada dia: reflexões e práticas. 22 de março; 05, 12 e 19 de abril. ● Composteiras e Hortas nas escolas. Turma I – 23, 25 e 30 de maio; 01 de junho. Turma II – 18, 20, 25 e 27 de outubro. ● SAN: Temperando Saberes e Sabores. <u>Turma Única</u>: 31 maio - 07, 14, 21 e 28 de junho. ● Segurança Alimentar e interfaces com a escola. <u>Turma Única</u>: 09, 16, 23 e 30 de novembro. ● Alimentação e Nutrição: interface saúde e educação. <u>Turma Única</u>: 17, 24 e 31 de agosto; 14 e 21 de setembro.
			Engenheiro agrônomo da SVMA à disposição das escolas.
			Palestra: Resíduos Sólidos de São Paulo, com servidor da AMLURB.
4	26/4/16	Parque Previdência	Palestra: Ação das Cooperativas no Butantã. Cooperativa Recicla Butantã.
			Palestra: Resíduos Sólidos de São Paulo, com servidor da AMLURB.
5	24/6/16	Central de Compostagem	Visita à Central de Compostagem Municipal da Lapa. Monitoria: engenheiros agrônomos da AMLURB e da subprefeitura da Lapa.
6	2/8/16	Parque Previdência	Escolas Mais Orgânicas com a participação de 18 escolas do Butantã.
			Curso promovido pela DRE Butantã: Agenda 2030: articulação de atores para a construção da plataforma local de Desenvolvimento Sustentável. De 25, a 27 de agosto.
7	27/9/16	Parque Previdência	Apresentação das ações das escolas da DRE Butantã.
			Explanação sobre o curso Agenda 2030: articulação de atores para a construção da plataforma local de Desenvolvimento Sustentável.
			Criação do Fórum Sustentabilidade Butantã.
8	25/10/16	Parque Previdência	Avaliação do GT Sustentabilidade 2016.
			Síntese do primeiro encontro do Fórum Sustentabilidade Butantã.
			Resultados preliminares do contrato de arborização.
			Plataforma Tecnológica da Escolas Mais Orgânicas.
9	22/11/16	Parque da Previdência	Avaliação do GT Sustentabilidade 2016.
			Expectativas para 2017.
			Confraternização.

Fonte: dados da pesquisa.

Um caderno de campo foi utilizado para anotações, observações e ideias. Segundo Stake (2011), o diário (caderno de anotações) é um instrumento valioso para o pesquisador qualitativo, no qual deve ser feito registro de pensamentos, observações, referências e reflexões pessoais, assim que elas emergem.

3.2.3 Coleta dos Dados Secundários

Esta pesquisa utilizou a coleta de dados secundários através do acesso aos Projetos Político-Pedagógicos, de 2010 a 2015, e livros didáticos de Ciências de 2016. Foram utilizados procedimentos de análise documental propostos por Calado; Ferreira (2004/2005), que compreenderam extração das informações pertinentes, que auxiliaram na investigação da problemática em tela, de maneira planejada e ordenada, em um roteiro previamente definido. O roteiro era composto por: i) dados de identificação do PPP (ano, título do documento); ii) temas e ideias principais; iii) relação dos PPPs com os resíduos sólidos urbanos.

3.2.3.1 Projeto Político Pedagógico – PPP

O PPP é o documento escolar anual, produzido de forma coletiva, por toda a comunidade escolar. Orienta, de forma organizada e sistematizada, como ocorrerá a construção social do conhecimento nas escolas. Foram consultados os Projetos Político-Pedagógicos das duas escolas selecionadas, entre 2010 a 2015¹⁹. No total foram três mil, quinhentos e noventa e três páginas (3593) de PPP (quadro 10), estando em posse os documentos impressos e anotadas as informações relevantes para essa pesquisa.

Quadro 10: número de páginas de PPPs analisados.

	Escola ALPHA	Escola BETHA
PPP	Páginas	Páginas
2010	223	140
2011	256	411
2012	289	-
2013	312	770
2014	399	93
2015	66 (sem os PE)	634
Total	1545	2048

Fonte: dados da pesquisa.

¹⁹ O PPP de 2012 da escola BETHA não foi analisado porque o documento impresso foi extraviado e sua versão digital foi perdida após uma pane no computador central.

3.2.3.2 Os planos de ensino

Os planos de ensino são elaborados pelos professores, que escolhem os saberes a serem debatidos nos espaços escolares. A partir da análise dos planos de ensino dos professores das escolas, soube-se como a temática dos RSUs vem sendo apresentada em seus espaços.

3.2.3.3 Os livros didáticos

O município de São Paulo oferece o livro didático às escolas, como suporte no ensino e aprendizagem. Os livros didáticos são escolhidos pelos professores das unidades escolares a cada três anos. Este estudo procurou compreender como os resíduos sólidos, tema que exige mudanças nos padrões de produção e consumo, além de uma mudança cultural, estão sendo abordados nos livros didáticos adotados pelas escolas selecionadas para essa pesquisa. Nos livros didáticos, foram observadas as abordagens acerca dos conteúdos sobre resíduos sólidos urbanos: conservacionista, pragmática ou crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014). O tema dos RSUs estavam inseridos nos livros de Ciências do 3º, 5º e 6º ano, das duas escolas objetos de estudo desse trabalho e foram analisados. Os autores, anos, capítulos e a quantidade de páginas analisados, estão descritos no quadro 11. Pela baixa penetração e uso dos livros da EJA, os mesmos não entraram na avaliação dos livros observados nesse estudo.

Quadro 11: livros didáticos analisados.

Autores	Ano escolar	Unidade didática	Capítulo	Quantidade de páginas
Carnevalle (2014)	3º	O Lixo		16
Júlio (2014)	5º	Nós e o planeta		6
Barros; Paulino (2013)	6º	Desequilíbrios ambientais	Lixo: problemas e soluções	7
Bigaiski; Sourient (2014)	3º		Cuidando do ambiente	11
Carvalho, Alves; Caetano (2011)	6º	O solo	Vamos cuidar bem do lixo	13
TOTAL				53

Fonte: dados da pesquisa.

3.3 Procedimentos da análise dos dados

Os dados primários e secundários obtidos pela pesquisa qualitativa foram sistematizados, conforme proposto pela análise de conteúdo, incluindo o tratamento dos dados, através do estabelecimento de categorias, avaliação das generalizações obtidas e da interpretação desses dados (MOURA; FERREIRA, 2005; STRAUSS; CORBIN, 2008). No caso das entrevistas, em conjunto com a pesquisa documental e técnica observacional, os dados coletados foram classificados, buscando-se padronizar as informações e organizá-las de acordo com o respectivo conteúdo, para identificar categorias, padrões e relações entre esses dados (APPOLINÁRIO, 2011). As categorias empregadas na codificação dos dados surgiram, tanto do referencial teórico que norteou o estudo, desenvolvidas indutivamente durante a fase de análise dos dados, ou foram fornecidas pelos próprios entrevistados (MOURA; FERREIRA, 2005, p. 80). Essa categorização foi feita entendendo que a realidade é mais complexa, não estanque, a fim de obter um melhor entendimento acerca do fenômeno estudado. Assim, foi possível perceber como a temática dos resíduos sólidos urbanos é discutida nas duas unidades escolares analisadas e também compreender as limitações para EA crítica nas escolas municipais paulistanas. Dessa maneira, os resultados foram organizados em três dimensões-chave: Gestão, Currículo e Espaço físico.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, estão apresentados e discutidos os resultados do estudo. Eles foram organizados em três seções. Na primeira seção mostram-se os resultados da escola ALPHA, em seguida os da escola BETHA e, posteriormente, é apresentada uma análise comparada das duas escolas.

4.1 Análise da escola ALPHA

A escola ALPHA atende a 850 alunos do ensino fundamental e funciona nos três turnos (matutino, vespertino e noturno). No quadro 12, podem ser visualizados alguns dados gerais da escola ALPHA.

Quadro 12: dados gerais da escola ALPHA.

Item	Quantidade
Nº de turnos de funcionamento	3
Nº de alunos	850
Nº de professores	62
Nº de funcionários administrativos	15
Nº de salas	11

Fonte: dados da pesquisa.

A coleta do resíduo gerado na escola ALPHA é realizada as terças-feiras, às 10h15, às quintas-feiras, às 11h25 e aos sábados, às 9h15, pela concessionária LOGA (LOGA, 2018). A escola não é atendida pelo programa de Coleta Seletiva da Prefeitura de São Paulo (SÃO PAULO, 2018).

A título de ilustração, a figura 2 revela a planta baixa da escola ALPHA.

[illegible]

Elaboração: Rosimeire Aparecida Bessa [arquivo interno, escala 1:1000] 2016.

O distrito da Vila Sônia, onde está localizada a escola ALPHA, é considerada uma região de classe média, com uma população em torno de 87,379 pessoas e Índice de Desenvolvimento Humano considerado elevado, de 0,895. Dele fazem parte vilas e pequenos bairros que se originaram da venda de lotes de chácaras no início do século XX (SÃO PAULO, 2007b). A Estação Vila Sônia será a última estação da Linha Amarela do Metrô de São Paulo, fato que causou uma remodelação nas principais ruas do bairro, demolindo construções antigas e condenadas, substituídas por lançamentos de prédios de luxo e lojas de alto padrão. Entretanto, ao se adentrarem as ruas, verifica-se um bairro em crescimento desordenado, onde se incorporam novos moradores, se desapropriam antigos, e se expulsam ou se escondem residentes com grandes dificuldades de acesso à saúde, educação e serviços públicos de cidadania. Na figura 3, pode ser visualizada a imagem de satélite onde está localizada a escola ALPHA.

Figura 3: imagem de satélite onde está localizada a escola ALPHA.

Fonte: página da internet Google²⁰. (Google Maps, 2018).

4.1.1 Resíduos sólidos na dimensão “Gestão Escolar” da escola ALPHA

²⁰ Segundo a página da internet <http://www.google.com.br/maps>, em 19/3/18.

Na escola ALPHA salientou-se que os horários para discussões e decisões coletivas são escassos e comprometem a discussão, construção coletiva e atuação dos seus profissionais, destaques das condições materiais (professora1ALPHA; professor2ALPHA; gestão1ALPHA). O tempo reservado para reuniões entre os professores não é suficiente para a necessária troca de ideias e das atividades realizadas em seus espaços. A falta de horários para os coletivos, leva à tomada de decisões centralizadas, além do descompromisso dos professores em tomar ciência do que está acontecendo na escola e que foi apontado como um incômodo da escola ALPHA, ganhando destaque no texto do PPP de 2013. O PPP deveria ser um documento essencialmente democrático, construído pela comunidade escolar (VEIGA, 2003), apresentando como desafio para a sua elaboração ou reformulação, a promoção de tempos e espaços para o debate acerca das necessidades específicas da escola, para a construção de plano de metas, de modo a efetivar as intencionalidades da escola, tudo por meio de encontros entre os sujeitos escolares. Além disso, o número de reuniões pedagógicas, uma por bimestre, com duração de cinco horas cada, é insuficiente para tratar de todas as demandas pedagógicas. As ações que poderiam ser empenhadas em trabalhos democráticos e cooperativos competem com a quantidade insuficiente de funcionários na escola. Outro ponto é que o cotidiano da escola²¹ de ensino fundamental está em constante movimento e transformação. Esse cotidiano, muitas vezes conturbado, representa um desafio para a construção coletiva do PPP.

A justificativa para a baixa participação da comunidade escolar foi apoiada na falta de funcionários como um fator que comprometia a atenção da equipe gestora para ações mais democráticas na escola. O quadro de funcionários é pequeno para a quantidade de serviços a serem cumpridos no espaço escolar. Para complicar, há grande contingente de servidores doentes na escola ALPHA, entre pessoal administrativo e pedagógico. Dessa forma, os funcionários que estão na ativa têm trabalhado dobrado, até mesmo triplicado (gestor2ALPHA). Assim, a falta de funcionários representa um obstáculo na construção de uma escola com gestão mais democrática.

O apontamento acerca da ausência e as constantes reivindicações com questões de acessibilidade, faz com que os gestores invistam menos tempo na criação de estratégias que mobilizem a participação em decisões importantes para a escola. O quadro 13 apresenta alguns excertos destes dados.

21 O cotidiano escolar e o currículo são elementos que necessitam ser melhores explorados em estudos futuros. Nilda Alves, professora da UERJ, produziu vasta literatura acerca desses temas.

Quadro 13: excertos dos limitantes a participação da comunidade escolar da escola ALPHA.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Condições materiais	NC	NC	NC	A unidade não atende as especificações legais no tocante acessibilidade. Todos os anos, encaminhamos a necessidade de uma reforma estrutural da escola de modo a contemplar a legislação e até o presente momento não fomos atendidos (PPP2013ALPHA).	A comunicação ainda é falha, os professores que não têm possibilidade de reunirem-se no horário coletivo ainda não têm conhecimento de todas as decisões tomadas e estes, quando tomarem as suas decisões, darem ciência ao grupo (PPP2014ALPHA).	NC	Acho que de repente teria que ficar, vai, um bom tempo o PPP aí, e fazendo modificações nele. O tempo é muito curto, a escola é muito dinâmica, muitas coisas que você para. O que você tá fazendo aqui, socorrer, apagar fogo ali, falta de professor, falta de funcionários, falta de tempo. Então, é difícil (gestão1ALPHA).
Condições institucionais	Participação da comunidade escolar no processo ensino-aprendizagem, através do Conselho Participativo (PPP2010ALPHA).	Participação da comunidade escolar no processo ensino-aprendizagem, através do Conselho Participativo (PPP2011ALPHA).	Participação da comunidade escolar no processo ensino-aprendizagem, através do Conselho Participativo (PPP2013ALPHA).	O objetivo da comunicação interna é tornar transparente a gestão e compartilhar princípios, valores e objetivos do projeto político-pedagógico (PPP2013ALPHA).	A comunidade escolar, na qual estamos todos inseridos, e a qual se destina este projeto, tem o acesso, o direito e a responsabilidade de participar da elaboração do documento, mas também de garantir o cumprimento das condutas nele preconizadas (PPP2014ALPHA).	O Projeto Político-Pedagógico que ora apresentamos visa reunir o melhor pensamento de todos aqueles que compõem esta comunidade escolar sobre o trabalho planejado e realizado (PPP2015ALPHA).	Isso é uma coisa que me agonia profundamente há três anos. Mas e é legal que é uma agonia que eu fico me perguntando, por quê? Por quê? E eu já tenho uma das respostas. É porque o diálogo ele não acontece entre os adultos. [...] a equipe gestora não conversa. Aí a equipe gestora não sabe conversar com professor. E aí o professor também não sabe conversar com o aluno. Então a gente tá vivendo num encadeamento de ausência de diálogo (gestão2ALPHA).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Condições ideológicas	Avaliar a aprendizagem e tornar o aluno protagonista no processo educativo (PPP2010ALPHA).	Através da avaliação da UE 2010, verificamos pouca participação dos pais e dos alunos e pais/responsáveis no processo de ensino-aprendizagem para que ambos percebam a importância deste processo (PPP2011ALPHA).	Fortalecer o trabalho de conscientização de que TODOS os funcionários da escola são educadores e corresponsáveis pelo processo de educação e formação de crianças, jovens e adultos (PPP2012ALPHA).	Toda escola deverá caminhar para a busca dessa autonomia através da elaboração de projetos que atendam às expectativas da comunidade escolar (PPP2013ALPHA).	Formação de comissão de pais e responsáveis para organizar eventos e festas, auxiliar na distribuição de materiais e uniformes, organizar eventos e festas, auxiliar na organização das provas bimestrais (PPP2014ALPHA).	A parceria com a comunidade no ano de 2014 consistiu no trabalho de fazer com que os pais de nossos alunos tivessem conhecimento de atividades que são realizadas em nossa escola (PPP2015ALPHA).	Olha, é que nem eu falei para você, eu não tenho a mínima informação da escola... Não foi passado para a gente, pais, sobre isso. [...] É, seria como uma tarefa, uma lição de casa. O que eles aprendem aqui eles levam para casa, e a gente prossegue (mãe2ALPHA).
<p>Condições materiais: falta de material didático, formação inadequada dos funcionários, escassezes de funcionários, entre outros.</p> <p>Condições institucionais: aquelas de caráter hierárquico da distribuição de autoridade, que mantém as relações verticais, de mando e submissão.</p> <p>Condições ideológicas: as concepções e crenças sedimentadas historicamente na personalidade de cada ator escolar, e determinam suas práticas na escola.</p> <p>NC – nada consta sobre resíduos sólidos.</p>							

Fonte: dados da pesquisa.

A análise dos PPPs e das entrevistas permitiu identificar as limitações da escola ALPHA para a participação da comunidade escolar nos processos decisórios, conforme definidas por Paro (2016).

É comum a escola pública usar como desculpa os condicionantes materiais para a impossibilidade do exercício da gestão democrática em seus espaços, em vez de evidenciá-los e, junto com as famílias, reivindicarem das instâncias públicas, sua melhoria. Na escola ALPHA, a falta de funcionários e poucos encontros coletivos são fatos e as condições materiais enfrentadas comprometem relações sociais mais cooperativas em seus espaços (PARO, 2016).

Além dos materiais, há também as condições institucionais. A escola municipal possui uma estrutura formal e hierárquica na distribuição da autoridade. No entanto, não foi intenção deste estudo apresentar o grau de legitimidade, importância e autoridade dos profissionais que atuam na escola, mas, sim, realçar que todas as atuações estão subordinadas hierarquicamente ao diretor. A hierarquia existe para que a legislação e a participação dos atores escolares estejam garantidas na escola. Entretanto, a gestão escolar deveria ser democrática por natureza. Assim sendo, um diretor, cuja gestão caracterize-se como autoritária, estaria em desacordo com a legislação educacional.

O diretor da escola municipal acessa ao cargo por meio de concurso público, sendo pré-requisito que tenha sido professor efetivo da rede por mais de três anos. Não é a escola que escolhe seu diretor, mas sim, o contrário, o diretor é que escolhe a escola em que vai atuar, de acordo com as vagas disponíveis na rede. Há a possibilidade de o cargo de direção ser ocupado por professores concursados, quando um diretor se aposenta, ou se submetido a afastamento médico. Nesse caso, um professor da escola se candidata, submete-se à aprovação do Conselho de Escola e exerce o cargo até o diretor concursado tomá-lo para si.

Quaisquer que sejam as ações a serem colocadas em prática no interior da escola, será necessário o consentimento da gestão escolar. É o diretor que responde pela escola, embasado na legislação educacional.

Para a gestora, a prática de ações como a da prevenção e a do gerenciamento de resíduos, exige o aval da administração. Caso contrário, a ação não será facilitada.

Se você tem de cara uma equipe gestora que não te apoia, é muito provável que não dê certo o projeto. Por quê? Porque ela vai ficar pondo empecilho, ela não vai zelar pela orientação dos funcionários e às vezes ela mesma não vai colaborar para as coisas, então vai ser difícil (gestão2ALPHA).

A Figura 4 mostra o organograma da escola ALPHA. Há na escola ALPHA a crença de que o diretor comanda a escola. Na concepção de uma aluna, a prevenção e o gerenciamento dos resíduos deveriam ser determinados pela diretora e todos da escola deveriam acatar a ordem. “Direção da escola. Ela tem que por essa lei (Política Nacional de Resíduos Sólidos) dentro da escola pra todo mundo obedecer, pra todo mundo seguir a regra. Aí daria certo” (aluna3EJAALPHA).

Figura 4: organograma da escola municipal.

Fonte: dados da pesquisa.

No entanto, os documentos educacionais estabelecem que a gestão da escola pública precisa ser democrática. A LBD, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014a), o Plano Municipal de Educação (SÃO PAULO, 2015b), defendem espaços colegiados nas escolas públicas, em busca de uma gestão mais democrática e participativa. O Conselho de Escola²² e o Grêmio Estudantil²³ são exemplos desses espaços. Já o PPP deveria ser o documento essencialmente democrático.

Para que a educação formal atinja seu objetivo de munir os alunos de conhecimentos historicamente construídos e atenda os interesses da comunidade a que presta serviços, a participação dos atores da comunidade escolar nos processos decisórios seria peça

22 Colegiado representativo privilegiado, do qual fazem parte toda a comunidade escolar: alunos, famílias, funcionários da escola, professores e gestão.

23 Organização responsável por somar os interesses dos alunos na escola. São espaços em que os alunos discutem, criam e fortalecem ideias e ações nos ambientes escolares e na comunidade.

fundamental. Conselho de escola, Grêmio Estudantil, assembleias e outras alternativas que viabilizem os encontros de toda a comunidade escolar para discussões e tomada de decisões, almejando-se a melhoria da qualidade da educação, são constituintes da gestão democrática na escola pública.

O Conselho Escolar deve propor, aprovar, acompanhar e elaborar diretrizes, prioridades, metas e aplicação de verbas específicas de cada unidade escolar, mas o que geralmente acontece é o referendo das decisões tomadas fora desse espaço escolar.

A professora entrevistada, representante do Conselho de Escola esclarece que as reuniões são democráticas, nas quais todos os participantes são ouvidos. Entretanto, afirma que são poucos os participantes. No encontro de dezembro de 2016, havia sete membros do Conselho presentes. A diretora da escola não promove ações que incentivem práticas participativas em seu espaço, ficando as decisões nas mãos de poucas pessoas. Por outro lado, os professores não clamam por participação no Conselho.

As famílias propõem. É bem democrático, os alunos têm voz, têm vez para falar. As pessoas propõem as coisas e todo mundo é ouvido. Eu acho que vão muito poucas pessoas nas reuniões. Precisaria agilizar o Conselho, termos mais opiniões, tá? (professora3ALPHA).

Na escola ALPHA não há Grêmio Estudantil. A diretora acredita que os alunos da faixa etária da escola, entre 6 e 14 anos, não têm maturidade para consolidar um Grêmio Estudantil, já que é um espaço formal colegiado que envolve elaboração de atas e gerenciamento de verbas. Todas as sextas-feiras, das 12h05 às 13h35, um grupo de alunos juntamente com o professor de História e o auxiliar técnico de educação - ATE, debatem informalmente questões de interesse dos alunos no espaço escolar. A participação dos alunos é por adesão e essa atividade do professor e do auxiliar é voluntária. Uma maior participação dos alunos nos processos decisórios, já que são eles os diretamente afetados pelas atividades pedagógicas realizadas na escola, deveria ser um exercício dos gestores e dos professores. Mas na escola ALPHA os alunos têm pouca representatividade.

Outro símbolo participativo das escolas públicas é o PPP, documento que deve ser elaborado por toda a comunidade escolar. No entanto, dos dezesseis entrevistados, somente cinco conheciam o PPP: as três gestoras e dois professores. Alunos, mães, funcionárias da cozinha e da limpeza desconheciam sua existência e seu propósito. A gestora atribui o fato às exigências impostas pelo dia a dia escolar, de forma especial no início do ano letivo.

O tempo é pouco, porque é tanta coisa que se pensar no início do ano em termos de organização de escola, planejamento dos primeiros dias da recepção dos alunos, organização de documentos pessoais, o planejamento, calendário, é pouco tempo que a gente tem no início do ano para fazer tudo isso. Eu acho que falta tempo, falta. Com relação a questão de prazo. Tudo você tem prazo para entregar. E de repente

você fazer um trabalho desses, coletivo, escutar todo mundo, não tem tempo (gestão1ALPHA).

A saber, as avaliações externas, os processos de promoção, os prazos apertados na execução de programas municipais educacionais, enfim, processos altamente burocratizados, contribuem com o pouco tempo e espaço para o diálogo entre os atores escolares.

Para um dos professores entrevistados, o conteúdo do PPP vem pré-estabelecido. Os professores sugerem alguns temas de interesse, mas estes não são os que prevalecem no PPP. “O PPP, eu sinto que ele vem um pouco fechado. Houve uma discussão no começo do ano, onde alguns professores tentaram sugerir temas para serem trabalhados ao longo do ano. Mas isso não fazia parte da construção do PPP” (professor2ALPHA).

O PPP é um aliado dos professores no seu ofício. O não conhecimento pleno do instrumento pode influenciar na maior ou menor participação dos professores nas intencionalidades pedagógicas da escola. A gestão democrática garante as condições para que o currículo das unidades escolares seja efetivado, por meio do processo de construção, acompanhamento e avaliação do PPP, já que, é neste documento onde estão explicitadas as concepções da escola e dos percursos formativos, bem como a compreensão de quais cidadãos a escola deseja formar. Porém, na escola ALPHA o PPP parece não possuir um tema consensualmente definido pela comunidade escolar ou não está sendo devidamente debatido entre seus atores.

Da mesma forma, o plano de ensino dos professores, avaliado durante o ano e muitas vezes replanejado, deve ser guiado pelo PPP. Na opinião da gestora, uma cópia do PPP deveria circular pela escola ao invés de ficar dentro do armário: “Ele (PPP) pode circular, ele deve circular eu acho” (gestão2ALPHA). Depois de elaborado e homologado pela supervisora de ensino, deveria ser de fácil acesso, tanto para os atores escolares, bem como para os professores que ingressam no decorrer do ano letivo (VEIGA, 2007).

Ressalta-se que, os obstáculos institucionais, qualificados como aqueles que tornam frágil a implementação ou conservação dos instrumentos de participação coletiva, provocados pelas hierarquias (PARO, 2016), seguem diferentes fluxos. Não é somente o diretor que exerce poder. Uma aluna, por exemplo, observa que os professores exercem poder sobre os alunos, mas que as relações estão tornando-se mais democráticas e aponta o TCA - Trabalho Colaborativo de Autoria - projetos curriculares comprometidos com a intervenção social - como um instrumento democrático.

Acho que os professores estão começando a deixar, a perceber que nós temos direitos e não só eles. O TCA está começando a mostrar isso, porque antes não tinha. Antes era, você é aluna eu sou professor. Eu que mando eu que tenho direito. Agora você quer falar, você fala. Você quer falar, levanta a mão e explica o que quiser, acho que tá mais... Como eu posso falar? Igualdade de direitos do outro (aluna1ALPHA).

A gestora declarou que os alunos anseiam por relações mais dialogadas, e que as mais democratizantes levam a uma melhoria da educação. Na visão da gestora, os professores ainda não estão preparados para interações mais democráticas.

Eu tive muitos problemas no TCA porque quando eles foram escolher os professores, eles falavam da relação com os professores. E eles gostariam de ter outras relações. "Não dá, esse professor não dá porque ela não é legal com a gente. A gente não consegue conversar". Então assim, é, a gente não tá pronto para ser democrático (gestão2ALPHA).

Os alunos entrevistados revelaram que relações horizontais tornam a aula mais agradável e o aprendizado mais significativo. O aluno aponta a professora de Língua Portuguesa como uma pessoa que interage e dialoga com os alunos. "A professora de Português. [...] Que entre outras coisas, consegue interagir com nós, conversar, isso ajuda muito ela, a melhorar a aula" (aluno2ALPHA).

Para a gestora, os professores esquecem-se de que são agentes democratizantes e, ao expressarem não quererem o Conselho Participativo, do qual o quadro de professores, alunos e famílias participam e discutem a média final dos alunos, perdem a oportunidade de práticas democratizantes. O Conselho de Classe Participativo representa um espaço democrático, no qual o diálogo é valorizado e a importância da escola é reafirmada. Porém, a escola tem apenas um dia para realizar o Conselho de Classe de todas as turmas. Para a realização do Conselho de Classe Participativo, um dia não é suficiente, exigindo da escola organização e planejamento extras. Na escola ALPHA o Conselho Participativo oferece resistência.

É uma resistência do coletivo. Não consigo explicar por quê. Eu estive dez anos na rede estadual fazendo o Conselho Participativo e sempre achei muito bom. [...] Sai as verdades dos dois lados. Quando um professor reclama de um aluno o pai questiona "por que eles têm nota baixa?" O professor faz sua narrativa. O aluno também tem seu momento de defesa e de conscientização. Então, na minha opinião, é muito bom. [...] Demora. Não pode ser um dia para todos. E é muito bom, eu falo de conhecimento de causa. É muito bom, mas o povo (professores) não aceita (gestão3ALPHA).

Os professores, ao não desejarem o Conselho de Classe Participativo, no qual o poder de decisão é compartilhado entre aluno, professor e família, agem como detentores de uma

“potência” (PARO, 2016), e só defendem seus interesses. Para a real avaliação do processo da aprendizagem, é necessária ao menos a presença dos dois principais envolvidos na ação: os professores e os alunos.

Desta forma, planos de ação socioambientais a serem desenvolvidos na escola, afetam o rumo de toda a comunidade escolar. Por isso, devem contar com a colaboração de todos e serem percebidos pelos atores escolares como planos relevantes que devem ser mantidos na escola. Para que tudo isto aconteça, é necessário que o poder seja distribuído entre os integrantes da comunidade escolar e que sejam criados tempos e espaços para que as pessoas dialoguem. Pedagogias problematizadoras são assentadas no diálogo e almejam a transformação dos alunos e da comunidade.

De certo, as concepções dos atores escolares movem suas práticas na escola. As condições ideológicas influenciam uma maior ou menor participação dos atores escolares. O professor afirma que a diversidade de concepções do ensino entre os professores da escola ALPHA, uns mais progressistas e outros mais conservadores, somada à ausência de espaços para compartilhamento das concepções sobre práticas conservadoras, são dois dos fatores limitadores do trabalho docente.

Uma dificuldade é a falta de unidade, assim, no discurso. Por exemplo, existem professores mais progressistas, que gostam de trabalhar em grupo, que fazem trabalhos em grupos, aulas mais dialogadas, que o aluno tem o papel mais central. E outros professores que preferem aulas tradicionais, todo mundo sentado no seu lugar, na fileira numerada. Então, isso para o aluno é um pouco difícil, sabe? Uma aula em que você tem um pouco mais de liberdade, você consegue falar um pouco mais. Aí entra um professor mais rígido, você não pode respirar, não pode sair para ir ao banheiro, então eu acho que o fato de haver o fato de haver pessoas tão diferentes ensinando, dificulta um pouco para ambos. Sabe? [...] Professores progressistas querem alunos mais ativos (professor2ALPHA).

O discurso acima do professor2 ALPHA revela a diversidade de concepções no espaço escolar. Para a democracia ser exercida, é preciso pessoas democráticas para exercê-la. Encorajar a participação de toda a comunidade escolar nas decisões que promovam a melhoria da educação requer pessoas democráticas. Só assim a escola pública terá relações mais democráticas.

Formação crítica e participação dos alunos nas decisões escolares congruentes com alunos críticos, criativos e autônomos, não irão acontecer de forma espontânea, mas sim induzida nos espaços escolares. A escola ALPHA parece promover restritas oportunidades de participação.

De uma aula toda estruturada, a gente não tem, não tem como o aluno ser crítico. A gente não dá espaço para ele falar, para se colocar, então, é preciso uma tomada diferente de visão, tanto dos professores, da escola, de todo o corpo docente, né? (professora3ALPHA).

Ainda sobre o Conselho de Classe Participativo, é possível se fazer a avaliação da evolução da aprendizagem e, se preciso for, reestabelecer o caminho correto para alcançá-la. As famílias são importantes nesse espaço, pois, tornam-se conhecedores do processo e podem auxiliar na construção das metas do ensino e aprendizagem (PARO, 2016). Os professores e gestores parecem não despender tempo em ações que tragam as famílias para a escola ALPHA. Conhecer a visão dos professores e gestores sobre a participação da comunidade escolar nas decisões da escola é um fator importante, pois as famílias, muitas vezes, apenas recebem da escola, reclamações de seus filhos.

Para uma das mães entrevistadas, a escola não informa sobre os "saberes" desenvolvidos no espaço escolar, ao contrário, ela conversaria com o filho sobre as ações realizadas e daria prosseguimento em seu lar acerca desses conhecimentos (mãe1ALPHA). Se esses conhecimentos forem tratados com preconceito, poderá ocorrer o distanciamento das famílias para com a escola.

No PPP de 2014, constava a preocupação da escola ALPHA em aproximar as famílias do processo de ensino e aprendizagem e em convidar as famílias para ingressarem no Conselho de Escola e da Associação de Pais e Mestres (APM). Porém, a participação das famílias abarca execução de tarefas. Mesmo no Conselho de Escola e APM, o espaço é reservado para referendar as decisões tomadas pela gestão e professores, ou somente pela gestão. A participação na execução (distribuição de materiais e uniformes e organizar eventos) não é um mal em si. Esta atividade pode trazer a comunidade para dentro da escola e assim, posteriormente, requerer uma maior participação nas decisões. Afinal, a participação é a oportunidade de interferir no funcionamento da escola.

Na avaliação da professora, a escola deveria ter estratégias diferenciadas para envolver as famílias com o conhecimento construído nos espaços escolares, pois a reunião de pais e mães tem pouca adesão e a participação das famílias é reduzida.

Eu acho que se tivesse uma forma das escolas educarem as famílias pra esse tipo de assunto (sustentabilidade), talvez abrir a escola pra comunidade, pra eles terem todas essas informações também de uma forma mais suave, não imposta pela escola, pra mostrar serviço, uma coisa suave que os pais consigam ver. [...] Então, é, mas eu acho que a reunião de pais e mães não é o suficiente porque a maioria dos pais não tem como vir na reunião ou não podem ou não tem como vir mesmo. No começo é difícil, né? Poucos viriam, né? Mas eu acho que se acontecer sempre, com uma frequência... (professora1ALPHA).

A presença das famílias na escola colaboraria para a "fiscalização" do trabalho realizado (PARO, 2016) e, principalmente, colaboraria para pressionar as instâncias municipais, estaduais e federais para o oferecimento de condições como material didático, móveis e equipamentos, formação dos professores, oferecimento de professores e demais funcionários, ou seja, elementos básicos para a realização de um ensino de qualidade.

Sobre isto, Paro (2016) diz que se a escola está interessada em promover a participação da comunidade escolar na construção do PPP, documento que define qual aluno quer formar, é preciso refletir sobre a atuação dos gestores escolares na facilitação/incentivo ou limitação/impedimento na participação dos atores escolares.

É necessário o uso de estratégias que efetivem a participação dos membros da comunidade para a sua construção. A participação de todos os atores escolares na construção do PPP, incluindo as funcionárias da limpeza e da cozinha, fundamentais na prática da prevenção e do gerenciamento dos resíduos da escola ALPHA, parece ser uma realidade distante. Para a gestora, a terceirização das funcionárias, bem como a ausência do sentimento de pertencimento à comunidade escolar, impossibilita a participação das funcionárias nas reuniões coletivas aonde acontecem as proposições para o PPP.

Eu acredito que assim, tem que também disponibilizar um tempo para elas e também tem o querer, eu acho. O querer participar, é que nem quando a gente falava aquela discussão do educador, se achava que educador era só o professor. E há muito tempo a gente vinha chamando os inspetores da escola para participar. Quando não era terceirizado, também chamava as tias da cozinha, tudo, para participar das nossas reuniões pedagógicas, para entender que o educador é todo mundo que está na escola, a tia da limpeza é educadora, da cozinha é educadora, quem estava na secretaria é educador, né? Só que assim, ainda eles não se sentem parte (gestão1ALPHA).

Por exemplo, as concepções acerca da construção do PPP são relativas. A participação deveria ser voltada para a produção de políticas escolares registradas no PPP. No entanto, para uma das gestoras, o fato de os planos de ensino serem elaborados pelos professores e engrossarem o PPP, é uma forma de participação de sua elaboração.

Uma coisa que eu pensei também. Quando a gente fala de coletivo, você está falando a participação de todos, mas quando o professor por exemplo, faz o planejamento dele, mesmo que ele não esteja em JEI (Jornada Especial Integral de Formação), na jornada, quando o professor faz o planejamento dele, já é uma forma de ele dar a participação na construção do PPP. Então, os planejamentos vão para o PPP da escola (gestão1ALPHA).

Se o tema dos resíduos sólidos urbanos é relevante para a unidade, o apoio e a participação nas atividades associadas ao tema deveriam contar com práticas de uma gestão

democrática para sucesso e efetivação da proposta. A execução de planos de ação não pode ser imposta, deve ser decidida pelos atores envolvidos, para que seja uma ação com o compromisso de todos, visando seu sucesso.

Entretanto, um projeto institucional da escola é mais difícil de ser efetivado do que um projeto liderado apenas por um professor e grupo de alunos. Para um dos gestores, a proposta de ação de prevenção e gerenciamento, deve partir de algum professor da escola com um grupo de alunos, submetida à aprovação da gestão.

Você não pode chegar e obrigar "faça para mim uma horta? Faça uma compostagem?" Eu acho que vindo, como seu projeto, trazendo essa iniciativa para estar fazendo uma horta, estar fazendo a questão da compostagem, eles vão estar aprendendo como acontece a transformação da, do, da questão do apodrecimento, de virar adubo, é seria uma forma também de diminuir o resíduo, a cozinha, e com os alunos. É somente na conscientização, questão de valores (gestão1ALPHA).

O exercício do diálogo é fundamental para que a participação se torne mais significativa. A gestão escolar tem papel preponderante no incentivo deste exercício. A construção de ações sólidas na escola, como a prevenção e o gerenciamento dos resíduos, não pode ser imposta pela gestão escolar para que sejam mantidas. Somente por meio da democratização das relações, no consenso e dissenso, será superada a ausência do diálogo, relatada pela gestora da escola ALPHA.

Para a professora, os professores estão a caminho de relações mais dialógicas. No entanto, as concepções de poder são evidenciadas nos cursos de formação inicial apesar de o discurso acadêmico apontar para práticas mais democráticas.

Sim, na faculdade eles tinham o diálogo de mudança, mas na própria faculdade não havia a mudança. Até mesmo tinha a faixa de divisão entre o espaço do professor e o espaço do aluno (risos). Não faz sentido, né? Mas foi assim (professora1ALPHA).

Dessa forma, os professores reproduzem na escola a relação que tiveram na formação inicial, legitimando relações autoritárias nos espaços educacionais, por acreditarem ser mais capaz do que o outro.

Cabe destaque que, para Paro (2016), há outras condições para a gestão democrática da escola pública ser praticada, como os condicionantes políticos-sociais, aqueles referentes na disputa de poder dentro das unidades escolares, como os interesses individuais e de grupos imediatos. Nesta pesquisa, este condicionante não foi foco de uma análise aprofundada.

Em suma, a participação da comunidade escolar nas decisões pedagógicas e administrativas da escola ALPHA é bastante limitada. A gestão democrática da escola

municipal ALPHA possui alguns condicionantes para a participação da comunidade, oriundos de diversas forças. Assim, há poucos traços de gestão democrática na escola, e isso precisa ser problematizado para que a proposta da sustentabilidade alcance maior unidade no espaço escolar da ALPHA.

A avaliação dos processos administrativos é uma peça chave para que sejam conhecidas as características organizacionais, assim como os resultados das atividades realizadas no interior da escola. A prevenção e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, quando realizados no espaço escolar, conseguem estabelecer uma estreita relação entre os aspectos pedagógicos e a rotina administrativa.

4.1.1.1 Características organizacionais e resíduos sólidos gerados na rotina da escola ALPHA

A gestão escolar é responsável por verificar a qualidade dos alimentos que chegam à escola, e firmar seu recebimento. A gestão pode delegar um ATE para conferir a qualidade e a quantidade alimentar destinada à escola. Na escola ALPHA, ora um ATE recebe e confere os produtos, ora as funcionárias da cozinha o fazem.

O contrato firmado entre a BASE Sistema Serviços de Administração e Comércio e a Prefeitura Municipal de Educação - Secretaria Municipal de Educação, em 2012, para a prestação de serviços de preparo e distribuição de alimentação balanceada e em condições higiênico-sanitárias adequadas, aos alunos matriculados na rede municipal de ensino, contrato nº 2011-0.273.627-5 tinha duração de 12 meses, podendo ser prorrogado. Determina ainda que a Secretaria Municipal de Educação encaminhe à BASE as exigências pertinentes e relativas ao aperfeiçoamento e à correta execução dos serviços prestados.

No contrato, consta que a Secretaria Municipal de Educação é responsável por fornecer os gêneros alimentícios destinados ao preparo e distribuição de alimentação aos alunos regularmente matriculados nas unidades educacionais onde ocorrer a prestação de serviços, de acordo com o cardápio publicado no Diário Oficial da Capital - DOC. Cabe, também, à Secretaria Municipal de Educação, a publicação, no DOC, dos cardápios a serem seguidos pela BASE. Os alimentos são distribuídos nas terças e quintas-feiras, distante dos dias em que serão utilizados (cozinha1ALPHA). Segundo as entrevistadas, a distribuição dos alimentos não confere com o cardápio publicado; por exemplo, a alface chega na segunda para ser oferecida na quarta ou na quinta-feira, promovendo desperdício de alimentos (cozinha2ALPHA). Os alimentos devem chegar de acordo com o cardápio, precisa ter um

acordo entre a prefeitura e a Base (cozinha2ALPHA). Há a permissão de eventual troca de cardápio pelas funcionárias da cozinha, desde que autorizada pela nutricionista da BASE (gestão3ALPHA). As cozinheiras não têm poder de decisão quanto ao calendário entre a SME e a Base, ou seja, entre a feira e o cardápio (gestão3ALPHA).

No contrato da BASE, há o Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos, informa que a BASE colabora de forma efetiva, no desenvolvimento diário das atividades do programa interno de separação de resíduos sólidos, caso já tenham sido instalados, na unidade educacional (UE), os recipientes para coleta seletiva, nas cores internacionalmente identificadas. Dessa forma, se a escola tiver um projeto de prevenção e gerenciamento de resíduos, as funcionárias da BASE deverão realizar o gerenciamento dos resíduos no espaço da cozinha, onde são gerados. Resíduos orgânicos, embalagens de molho de tomate e pão, garrafas de vidro, caixas de papelão, entre outros, deverão ser segregados, caso haja uma iniciativa da escola para esta atividade. Entretanto, conforme relato da cozinheira, os resíduos da cozinha são todos misturados em todas as escolas nas quais já trabalhou. As funcionárias da limpeza afirmam que todo o resíduo produzido na escola vai direto para a lixeira. Não tem prevenção, tampouco o gerenciamento dos resíduos (limpeza1ALPHA) e, desta forma, a escola não está sendo um exemplo de boas práticas em relação aos resíduos (limpeza1ALPHA).

Cabe destaque o fato de a BASE dispor, no contrato com a prefeitura municipal de São Paulo, dezenove (19) cláusulas quanto ao uso racional da água e treze (13) cláusulas acerca da eficiência energética. Para os resíduos sólidos, tema de preocupação dos gestores das cidades, há apenas uma (1) cláusula, condicionada ao plano de gestão de resíduos da unidade escolar, caso haja algum. Nesses termos, significa dizer que a problemática dos resíduos urbanos parece não ser ainda uma preocupação da gestão pública municipal, muito menos da Secretaria Municipal de Educação, responsável pela contratação do serviço e destino dos resíduos.

Quanto aos serviços de limpeza da escola ALPHA, a prestadora é a GUIMA-CONSECO Construção, Serviços e Comércio Ltda, por meio do contrato nº 11/SME/2015, de 11/02/2015. A GUIMA-CONSECO tem o compromisso legal de executar serviços de conservação e limpeza das instalações prediais, das áreas internas e externas, das áreas verdes, nas unidades escolares da Secretaria Municipal de Educação.

Mostrou-se relevante o fato de o contrato não apresentar uma cláusula acerca dos resíduos sólidos urbanos, como, por exemplo, a coleta seletiva ou o encaminhamento dos resíduos gerados pelas podas, pois, os resíduos gerados pela manutenção dos jardins e

gramados não podem ser destinados aos caminhões coletores das concessionárias. Os funcionários da GUIMA-CONSECO têm de distribuir os resíduos da poda em vários sacos, e colocá-los aos poucos para o caminhão da concessionária levar, junto com os sacos de resíduos gerados na rotina da escola. Segundo o *Manual para Gestão de Resíduos Orgânicos nas Escolas* (ABRELPE, 2016), a maior parte dos resíduos orgânicos gerados nas escolas é proveniente das podas dos seus espaços verdes.

Coloca-se em evidência o fato de a GUIMA-CONSECO, ter seguido o edital de licitação para descrever os serviços ofertados à Secretaria Municipal de Educação, que contratou seus serviços. Por isso, cabe à Administração Municipal rever seus interesses na realização dos serviços executados nas escolas municipais pelas contratadas.

Outro fato que chamou atenção nesta pesquisa foi a ausência de formação continuada destinada às funcionárias da cozinha e da limpeza, acerca da problemática dos resíduos sólidos urbanos, as quais demonstraram desconhecimento a respeito e pouco comprometimento com a questão. As quatro entrevistadas nunca participaram de treinamento ou formação nas empresas em que trabalham, intervenção fundamental para que a prevenção e o gerenciamento dos resíduos sólidos se efetivem nos espaços escolares.

O *Manual para Gestão de Resíduos Orgânicos nas Escolas* (ABRELPE, 2016) diz que a maior parte do resíduo escolar é orgânico, resultante da preparação da merenda e da jardinagem das áreas verdes da escola.

As entrevistadas, funcionárias da cozinha e da limpeza, confirmam que a produção dos resíduos orgânicos, na escola ALPHA, apresenta-se em maioria. Para elas, a produção dos resíduos orgânicos é resultante da entrega de alimentos (industrializados ou não) próximos à data de vencimento: “Muitos alimentos, como o pão, já chegam próximos ao vencimento” (cozinha2ALPHA).

A entrevistada declarou que, entre as verduras e legumes que são entregues, sempre há uma parte que já está estragada. Para ela, os vegetais deveriam chegar mais frescos para durarem toda a semana. Apenas mediante reclamação da cozinheira, vegetais e frutas são apresentadas em condições de uso por mais tempo (cozinha1ALPHA). Dessa forma, o controle mais rigoroso no recebimento parece surtir efeito para a melhoria da qualidade dos produtos oferecidos pela Prefeitura de São Paulo.

A organização da rotina escolar é outro ponto fundamental para o combate ao desperdício de alimentos e a prevenção de resíduos orgânicos. As entrevistadas sugeriram que a escola deveria fazer a contagem diária do número de alunos presentes e fornecê-la para as funcionárias da cozinha para evitar quantidade de alimentos descartados (limpeza2ALPHA).

Se soubessem a quantidade de alunos que tem na escola, fariam a quantidade em cima da média, o que resultaria em menos desperdício (cozinha2ALPHA). A divulgação do número de alunos que estão presentes na unidade escolar possibilitaria a preparação exata de alimento, evitando o descarte desnecessário.

Ainda dentro das características organizacionais da escola e a rotina do gerenciamento dos resíduos, alterações internas do calendário escolar é preciso serem comunicadas às funcionárias da cozinha. Dessa forma, evita-se o pré-preparo de alimentos, como o descongelamento de carne, que uma vez tirada para ser preparada, não poderá ser recongelada (cozinha1ALPHA). Foi verificada desorganização na escola: uma alteração no calendário escolar que não é repassada para as funcionárias, uma reunião não programada com dispensa dos alunos são exemplos que provocam desperdício de alimento, pois não tem aluno, mas houve a preparação prévia da refeição, que é descartada (cozinha1ALPHA). As funcionárias da cozinha recebem o calendário escolar no início do ano. Elas precisam se empenhar em prestar atenção no calendário (gestão3ALPHA).

O *self service* foi apontado como enfrentamento ao desperdício (gestão1ALPHA). No entanto, a quantidade de comida a ser preparada é a mesma. Além disso, é necessário um funcionário da escola para a supervisão dos alunos se servirem do prato principal para haver igualdade na quantidade. As funcionárias não podem executar serviços fora da cozinha (cozinha2ALPHA).

Os alunos da escola ALPHA tomam lanche assim que chegam e, duas horas e trinta minutos depois do lanche, fazem a refeição principal, composta de alimentos orgânicos ou de base agroecológica (SÃO PAULO, 2016f). Ainda sobre alimentação, a pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL, realizada todos os anos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2017e), revelou que apenas um, em cada três (3) adultos, consumiam frutas e hortaliças em 5 dias da semana, apresentando preferência por alimentos processados e ultraprocessados. Programas como *Na Mesma Mesa* (SÃO PAULO, 2015c), nos quais professores e alunos fazem as refeições juntos, com o objetivo de “propiciar a construção de práticas alimentares saudáveis, considerando o momento da refeição escolar como oportunidade de convívio, fortalecimento de vínculos, compartilhamento de saberes”, podem promover uma alimentação saudável para toda comunidade escolar.

Além da necessária organização da rotina escolar para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos, o exercício da intersetorialidade foi citado como fundamental para a realização

de uma ação preventiva no espaço escolar. A parceria entre as Secretarias Municipais foi evidenciada por uma das gestoras entrevistadas.

Por exemplo, as Secretarias da Educação com o Meio Ambiente, de repente viabilizasse material, pra que os alunos fizessem a coleta seletiva na escola. E pudessem de repente aprofundar com a questão do entorno. E ele traria para a escola. Não seria um Ecoponto porque nem tudo daria para trazer. Mas se já tivesse as lixeiras grandes para separar, tudo, de forma organizada. Tivesse parceria de alguém que viesse buscar, para que não se acumulasse, né, esses resíduos. Eu acredito que já seria um ganho, facilitaria (gestão1ALPHA).

A prevenção e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, segundo Gonçalves-Dias (2012), têm sido tratados setorialmente, de maneira desarticulada, ao invés do investimento em uma visão sistêmica da problemática. Como consequência, as políticas públicas, voltadas para a questão dos RSUs, são fragmentadas quando o encadeamento intersetorial poderia ser uma das respostas aos problemas provocados pelos resíduos urbanos.

O PGIRS (SÃO PAULO, 2014b) destaca a intersetorialidade e o controle social para a operação do plano, reconhecendo o fortalecimento de setores como: Educação Ambiental e Comunicação Social, manejo diferenciado de resíduos orgânicos, manejo diferenciado de resíduos secos e reforço das atividades de fiscalização com suporte em Tecnologia de Informação.

A SVMA colocou à disposição das escolas municipais da região do Butantã, a partir de março de 2016, um engenheiro agrônomo para a arborização e feitura de composteira e horta em seus espaços. O agrônomo vinculado à SVMA tem prestado serviços graças à mobilização desta DRE, por meio do GT Sustentabilidade, para as questões ambientais. A manutenção das intervenções é compromisso dos atores escolares, que contam com a assessoria permanente do engenheiro.

4.1.2 Resíduos sólidos na dimensão “Currículo” da escola ALPHA

Esta seção apresenta a análise do currículo da escola ALPHA, os PPPs entre 2010 e 2015, os planos de ensino e os livros didáticos adotados na escola ALPHA.

4.1.2.1 Resíduos sólidos nos Projetos Políticos Pedagógicos da escola ALPHA

Após a observação dos PPPs, foi possível realizar considerações a respeito da problemática dos RSUs, quanto à tendência enfatizada nos discursos presentes nesse instrumento. O Projeto Político-Pedagógico das escolas municipais não é padronizado (SÃO

PAULO, 2016c), porém nele podem-se inferir as concepções de educação daquela comunidade escolar, os objetivos da escola para cada ano letivo, as metas a serem perseguidas, a formação continuada dos professores, a organização e o tempo escolar da unidade e os projetos do ano, vinculados, ou não, a algum programa municipal ou privado.

Uma questão central deste estudo foi conhecer como os resíduos sólidos urbanos eram discutidos nos PPPs da escola ALPHA. Os PPPs da escola ALPHA estavam organizados em: i) sumário; ii) resultado da avaliação institucional; iii) biografia do patrono; iv) histórico da escola; v) plano de trabalho da equipe gestora; vi) quadro de docentes, funcionários e corpo gestor; vii) as diretrizes e metas; viii) estrutura física; ix) Projeto Especial de Ação – PEA; x) projetos Mais Educação; e xi) Planos de Ensino. O tema que apresentava preocupação para a unidade escolar e, portanto, deveria ser cumprido por toda a equipe escolar, era a capacidade dos alunos em ler e escrever. A avaliação dos professores e suas intencionalidades iam ao encontro dos fundamentos do programa do governo municipal, instituído em 2006, chamado *Ler e Escrever*. O programa tinha o propósito de vencer a alfabetização precária dos alunos das escolas municipais, investindo na leitura e na escrita dos estudantes (SÃO PAULO, 2005).

Começou o Ler e Escrever. Era um projeto para o Ciclo I para que houvesse, as questões da alfabetização fossem bem resolvidas, que se estendeu para o Ciclo II para corrigir algumas questões de aprendizagem. Isso combinava bastante com a gestão que estava preocupada com os conteúdos, com o que se ensinava, com as provas externas, com as notas que as escolas tinham. Então existia um contexto político que fazia com que as escolas estivessem preocupadas com o Ler e Escrever (gestão2ALPHA).

Em 2012, foi inserido no PPP o assunto “Temas Transversais: Meio Ambiente”. O PPP parecia conduzir à ampliação do processo de aquisição das capacidades leitora e escritora, por meio do tema transversal Meio Ambiente. Em 2015, os assuntos centrais do instrumento foram Água e Resíduos. No entanto, não havia maiores detalhes sobre o objetivo do PPP para o ano, através do tema transversal, tampouco da Água e Resíduos.

Assim, após uma avaliação geral dos PPPs, constatou-se que os temas ambientais não foram tratados na escola ALPHA, na sua globalidade. No depoimento de um dos professores, a evidência foi confirmada quando perguntado se o PPP trata da temática da sustentabilidade, sua resposta foi que a escola trata pontualmente o tema.

Veja, água e resíduos fazia parte do PPP do ano passado. Trabalhamos os temas pontualmente não foi pensado o problema de forma contínua. Então eu acho realmente que a gente tem que tornar uma ação que dê continuidade nesse tema, trabalhando de forma contínua, e não pontual (professor2ALPHA).

Neste sentido, foi possível perceber que a temática ambiental, mesmo sendo regulamentada pela LDB - Lei de Diretrizes e Bases, lei 9.394/1996 (BRASIL, 1996) que, em seu artigo 32, afirma que o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante “II - a compreensão do ambiente natural e social do sistema político, da tecnologia das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”, pela Política Nacional de Educação Ambiental - lei 9795/1999 (BRASIL, 1999), pela Política Municipal de Educação Ambiental, lei 15.967/2014 (SÃO PAULO, 2014a), e pelo Plano Municipal de Educação, lei 16271/2015 (SÃO PAULO, 2015b), os quais determinam a inserção da educação ambiental na modalidade formal de ensino, parece ser na realidade, um tema pouco relevante para a unidade escolar ALPHA.

A escola necessita definir nos PPPs que tipo de sociedade defende e que alunos pretende formar para viverem nessa sociedade. As atividades de educação ambiental e dos resíduos urbanos devem estar conectadas com o PPP, com as políticas de educação e com os anseios da comunidade.

Nesse sentido, parece que os temas ambientais não estão impressos como “intencionalidades” da escola (VELOSO, 2007, p. 76), contrariando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012c) que, em seu artigo 1º, objetiva a inserção da educação ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de EA seja integrante do currículo em vez da distribuição dos temas ambientais pelos componentes curriculares.

Na opinião de uma das gestoras, um tema como o dos resíduos sólidos deve ser um projeto da escola e que, portanto, deve estar no PPP²⁴. Para ela, para ser um projeto da escola, os membros da comunidade escolar necessitam ser sensibilizados para a problemática para percebê-la como necessidade e desejem envolver-se com sua resolução.

Eu acho que primeiro eu acho que esse tema (sustentabilidade) não pode estar só no PEA. Se ele é da escola, ele tem que estar no Projeto Político- Pedagógico. [...] Uma ação, por exemplo, voltada a resíduos, ela tem que ser um projeto da escola. As pessoas que estão na escola precisam ser sensibilizadas em algum momento da necessidade disso porque o adulto só se envolve nas coisas que ele acredita (gestão2ALPHA).

24 O Projeto Político-Pedagógico é produzido anualmente, a partir da avaliação institucional dos professores, sobre o trabalho da unidade escolar, realizada no ano anterior.

A investigação parece indicar que o assunto dos resíduos sólidos, que promova a transformação social a partir de sua inserção nas dimensões políticas, econômicas, social e cultural da escola, precisa ser percebido pela comunidade escolar como decorrentes de relações sociais.

Assim, para pensar no tema dos resíduos como um projeto da escola, o assunto precisa aparecer nos resultados da avaliação institucional, que guiará a elaboração do PPP. As avaliações institucionais na escola ALPHA são feitas anualmente, de forma coletiva, divididas por turno: manhã, tarde e noite. Nos grupos da manhã e da tarde, podem ser realizadas individualmente ou em conjunto. A avaliação do período noturno, responsável pelo atendimento de jovens e adultos, é somente uma.

De maneira geral, são avaliadas as condições da estrutura escolar, a gestão de pessoas, gestão participativa, gestão pedagógica, gestão e serviços de apoio, recursos físicos e financeiros, e gestão de resultados educacionais.

Na opinião de um dos entrevistados, a avaliação institucional não tem a relevância que poderia ter para a escola. “Pode ter tido uma avaliação (institucional), mas sabe aquela pro forma? Rapidamente, mas nada que a gente sentasse, tivesse um tempo para discutir nossas ideias...” (professor2ALPHA).

Por exemplo, na avaliação institucional de 2016 da escola ALPHA, as questões que conduziam brevemente a reflexão acerca dos resíduos na UE eram quanto às condições das instalações escolares e, quanto às ações de conservação, higiene, limpeza, manutenção e preservação do patrimônio escolar (instalações, equipamentos e materiais pedagógicos). À vista disso, a avaliação institucional não promoveu a percepção dos professores sobre a problemática dos RSUs em seu espaço.

Além disso, para a escola cumprir uma formação mais próxima dos anseios da comunidade que atende, é preciso que a avaliação institucional seja estendida às famílias e aos alunos, o que não ocorre na escola ALPHA. A avaliação institucional poderia levar à reflexão das temáticas ambientais, em especial a problemática dos resíduos.

Cabe explicitar que os gestores de cada unidade escolar constroem sua avaliação institucional. A orientação municipal Revisitar, Ressignificar, Avaliar e Replanejar com a Escola (SÃO PAULO, 2016a) - documento tem a finalidade de contribuir para as reflexões sobre o Projeto Político-Pedagógico - sugere o documento *Indicadores de Qualidade na Educação*, desenvolvido pela Ação Educativa *et al.* (2004), modelo de avaliação institucional a ser aplicado nas escolas da rede. Entretanto, observado seu teor, este modelo de avaliação

institucional leva a uma percepção técnica da questão dos RSUs pós-consumo, em vez de levar a uma reflexão preventiva, de não geração dos resíduos urbanos.

Assim, a avaliação institucional pode ser o instrumento que aponta as causas dos resultados das ações escolares, como agir sobre elas e como fazer para essas ações serem aprimoradas. No caso da educação ambiental crítica, a partir da problemática dos RSUs, precisam ser itens a serem avaliados. Caso contrário, pode, muitas vezes, não ser lembrado, como ocorreu na escola ALPHA.

Além disso, a inserção da educação ambiental no projeto político-pedagógico da escola enfrenta outro obstáculo. Para a gestora, os temas ambientais podem ser maçantes para os professores, dependendo da forma como são abordados.

Sim, mas também a gente tem que tomar o cuidado hoje em dia de... Já ouvi essa fala, não sei se foi na mídia, a questão do ecologista acaba virando meio que chato. Então, a gente tem que fazer de uma forma, é, com estratégias diversificadas para você não acabar ficando chato e a pessoa pegar, ao invés de pegar gosto, vontade por fazer, “putz, que cansativo!” (gestão1 ALPHA).

Este estigma pode estar relacionado à naturalização da noção de dominação e expropriação da natureza pelas pessoas. O ecologismo, com sua incondicional defesa da vida não apenas humana, cujos partidários foram considerados “hippies” ou tachados de “ecochatos” (SATO, 2008), é uma realidade na escola ALPHA. Somado a este estigma, a EA parece ser um tema externo às áreas de conhecimento, um assunto “a mais”. Entretanto, Meio Ambiente é um tema transversal (BRASIL, 1998) e, na verdade, não poderia parecer uma sobrecarga para os professores. A educação ambiental crítica, ao promover a leitura do mundo (FREIRE, 2000) com suas dificuldades e possibilidades, tem as vivências da comunidade escolar para ilustrá-la. Assim sendo, não seria um assunto a mais para os professores, mas sim, uma abordagem concreta da realidade.

Sabe-se que a EA deve ser inserida na modalidade formal de ensino, como ditam as políticas educacionais, mas na escola ALPHA não é uma realidade. Ações pontuais de alguns professores para abordarem a temática, por melhores intenções que tenham, não são capazes de transformar a realidade. Para ser um projeto de toda a comunidade escolar, o tema deve ser realçado no espaço escolar. A avaliação institucional pode ser um dos instrumentos que levem à reflexão.

No entanto, as avaliações são pro forma e não contêm itens relacionados à prevenção e ao manejo dos RSUs em seu teor. Esta pode ser uma das razões de o tema não ser lembrado pelos atores escolares. Outro obstáculo para a implementação de ações de EA é o estigma que

o tema carrega, parecendo ser uma carga a mais para os professores, além de seus defensores serem tachados de “ecochatos”, duas características que revelam que a educação ambiental crítica não está sendo desenvolvida na escola ALPHA.

Para se conhecer a orientação político-pedagógica de educação ambiental, presente nos PPPs, a fim de se abordar a problemática dos resíduos sólidos urbanos, primeiramente foram identificadas quais seções dos PPPs continham o tema dos RSUs. Constatou-se que ele estava presente na formação docente, chamada de Projeto Especial de Ação e no programa Mais Educação. A Mostra Cultural e os Trabalhos Colaborativos de Autoria também tiveram temas relacionados aos RSUs, conforme observação direta na realidade da escola ALPHA. Seus registros não estavam no PPP, mas foram brevemente comentados neste estudo.

a) Resíduos Sólidos no Projeto Especial de Ação da escola ALPHA

O PEA – Projeto Especial de Ação é uma formação em execução desde 1993. É um plano produzido por escola que expressa as urgências do corpo docente na contribuição com o ensino e a aprendizagem. É um encontro formativo continuado no qual, a partir do diagnóstico das necessidades dos educandos e, em consonância com o PPP, as prioridades dos docentes são estabelecidas, as ações são definidas, as responsabilidades na sua execução e avaliação são selecionadas; tudo em prol da melhoria da educação (SÃO PAULO, 2008).

O PEA representa a possibilidade de as unidades escolares diagnosticarem suas dificuldades, suas intenções para atacá-las, de forma que a participação de todos os professores é fundamental para se operarem mudanças com foco na melhoria dos resultados educacionais. Porém, como participam do PEA somente os professores com aulas atribuídas²⁵, a gestora aponta as questões de ordem política como obstáculo para a formação dos docentes.

Então não adianta eu estar num PEA com dez professores quando eu tenho trinta. E os outros que não estão envolvidos no PEA? É um horário de formação importante, que ele tem sim esse objetivo de tratar os valores, de tratar qualquer tema que seja importante para a escola, na perspectiva da formação docente, visando o aluno (gestão2ALPHA).

25 Participam do PEA os professores que têm atribuídas vinte e quatro horas-aula de regência, cuja jornada chama-se Jornada Especial Integral de Formação - JEIF (SÃO PAULO, 2010). É reivindicação do Sindicato dos Profissionais em Educação no Ensino Municipal, a JEIF para todos que por ela optarem, independentemente de regência (SINPEEM, 2017).

Ainda assim, o PEA oferece aos professores a oportunidade de se compartilharem os esforços realizados para a promoção de aprendizagens significativas, em processos de ação - reflexão - ação, preenchendo esses espaços com suas crenças, valores, condutas e sentimentos, muitos deles ressignificados em suas licenciaturas. Os diversos atores possuem diferentes concepções e propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas sobre as quais declaram Layrargues; Lima (2014).

Entretanto, os aspectos de empenho individual dos professores, associado com técnicas administrativas, são costumeiramente postos como justificativas para o fracasso escolar. Porém, a escola é um espaço social, dependente de aspectos políticos, econômicos e sociais para a melhoria de sua qualidade. Um exemplo da dependência político-econômica foi o corte ao Transporte Escolar Gratuito – TEG, que atendia 80 mil alunos e que, a partir de janeiro de 2017, passou a atender 20 mil (SÃO PAULO, 2017), comprometendo a frequência dos alunos na escola. Dessa forma, fica evidente que a melhoria da qualidade da educação está condicionada a distintas variáveis, além da formação docente e de características organizacionais da escola (NÓVOA, 1995).

Como elucidava o discurso do PEA 2015, cujo título era *Sustentabilidade, Leitura e Escrita: propostas didáticas na sala de aula e para além dela*, propunha o estudo teórico e prático de modalidades organizativas (atividades permanentes, sequências didáticas, projetos, entre outras). Esse tema do PEA estava em consonância com o PPP, cujo foco era “a água e os resíduos”.

O Projeto Especial de Ação 2015 que ora apresentamos está em consonância com o Projeto Político-Pedagógico dessa Unidade Escolar a medida que contempla as questões de Sustentabilidade (como a crise hídrica e nos resíduos sólidos) e colabora com um dos maiores propósitos da escola que é o aprendizado da leitura e da escrita em suas múltiplas possibilidades de uso e formas de comunicação. [...] que apoiará na articulação teórico-prática das modalidades organizativas do trabalho pedagógico, visando a diversificação de experiências proporcionadas aos alunos no âmbito da leitura e da escrita, conectando-as com reflexões a respeito das questões que envolvem o conceito de sustentabilidade ecológica e social (PEAPPP2015ALPHA).

O quadro 14 evidencia a ausência do tema: resíduos sólidos, nos Projetos Especiais de Ação da escola ALPHA, no recorte temporal deste estudo, entre 2010 e 2015. Chama atenção para o fato de que uma única atividade com o tema com abordagem pragmática, entre os seis anos analisados, tenha aparecido nessa escola municipal apenas em 2015.

Quadro 14: presença do tema resíduos sólidos nos Projetos Especiais de Ação da escola ALPHA.

Programa / projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Projeto Especial de Ação	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (1)
<p>NC – nada consta sobre resíduos sólidos</p> <p>(x) - número de ocorrências</p> <p>CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p>						

Fonte: dados da pesquisa.

Sobre a abordagem dada ao tema dos RSUs no PEA de 2015, a gestora entrevistada explicou que não relacionou uma crítica ao modo de produção e consumo, ao excesso de geração de resíduos e ao consumismo. Esclareceu que não observa esta abordagem nas formações.

[...] E eu não vejo formação nessa linha, sabe? Das questões de consumo, nas questões macro mesmo essa relação. Não vejo. Nem eu mesma trabalhei isso com os professores (gestão2ALPHA).

O debate sobre o Projeto Especial de Ação pareceu tratar o tema dos RSUs a partir de seu gerenciamento, ao invés de sua prevenção. Foi confeccionado de forma coletiva: dez (10) conjuntos de jogos pelos professores, para serem usados com os alunos na sala de aula. O jogo tratava, entre outros temas, de coleta seletiva, reciclagem e os 3Rs em detrimento dos aspectos políticos, econômicos e culturais dos RSUs. Nesse caso, na escola ALPHA, parece que os participantes caíram na armadilha paradigmática do pensamento hegemônico.

b) Resíduos sólidos no Programa Mais Educação da escola ALPHA

O referido programa, portaria 5.930, de 14/10/2013, defende, entre outras resoluções, a autoria²⁶ dos alunos e a implementação de novos projetos educacionais, com o objetivo de ampliar o tempo de permanência do aluno na escola. Em 2015, a autora deste estudo desenvolveu um projeto dentro do programa Mais Educação, no qual atendia vinte alunos, do 6º ao 9º ano, das 12h05 às 13h35, ou seja, no contraturno escolar. O projeto fazia parte do PPP 2015 e enfocava a problemática dos resíduos, conforme apresentado abaixo:

²⁶ Autoria é a (re)construção do conhecimento culturalmente acumulado com a responsabilidade de transformação social (SÃO PAULO, 2014d).

O projeto “Curtindo o Ecossistema” em consonância com a Lei Federal da Educação Ambiental 9795/99, está baseado em uma metodologia que promoverá o debate e incitará soluções para as problemáticas das questões ambientais vivenciadas no espaço escolar, com foco na água e nos resíduos sólidos. Após prévia contextualização do tema, serão criadas ações para o enfrentamento dos desafios a serem tratados para a sustentabilidade, apresentando as causas e as respectivas consequências. Como suporte, serão realizadas dinâmicas, além da apresentação de textos, fotos e filmes cuidadosamente selecionados, a fim de os participantes chegarem as suas próprias conclusões da responsabilidade pessoal e coletiva acerca do bem comum e dos ecossistemas (PMEPPP2015ALPHA).

Como revelado acima, o trabalho pedagógico por meio de projetos se diferencia de propostas regulares, guiadas por um currículo com objetivos específicos generalizados, pré-determinados, que limitam a ação dos professores, e aprisionam o desenvolvimento das atividades.

O grupo de trabalho "Curtindo o Ecossistema" elegia um dos temas trazidos pela professora, de acordo com a realidade da comunidade, identificava os componentes curriculares para respondê-lo, pesquisava sobre o tema e propunha alguma ação pedagógica para divulgá-lo. Os temas partiram de seus interesses e de suas necessidades. No caso dos resíduos, a partir do tema-gerador obsolescência e resíduos, foi realizada uma intervenção artística, com estêncil, spray cor preta e papel pardo, com frases criadas pelos alunos, cujos valores foram (re)construídas ao longo da atividade. Após o posicionamento do estêncil no papel pardo, os alunos usaram o spray para pintá-los. Em seguida, por meio de barbante, penduraram seus desenhos pela escola.

O quadro 15 mostra que, apenas no ano de 2015, houve uma atividade com o tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola ALPHA. Essa atividade, entretanto, foi classificada dentro da abordagem crítica da educação ambiental.

Quadro 15: presença do tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola ALPHA.

Programa /Projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Programa Mais Educação	NC	NC	NC	NC	NC	CRT (1)
NC – nada consta sobre resíduos sólidos (x) - número de ocorrências CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.						

Fonte: dados da pesquisa.

Todavia, o projeto não foi suficiente para a produção de um plano de ação de prevenção e gerenciamento de resíduos, na escola ALPHA, capaz de alterar as práticas da escola ALPHA. A professora proponente da atividade deveria ter previsto no projeto uma ação pedagógica em que a prática fosse efetivada (GUIMARÃES, 2004). Ademais, é preciso, além

do envolvimento dos alunos, a sensibilização dos demais atores da comunidade escolar, de forma especial, a gestão da escola.

Eu acho que se você não convencer a equipe gestora, você não consegue. Por exemplo, pensa, vai envolver a equipe da limpeza? Precisaria ter uma caixa específica nos setores para separar o papel, para que ele não fosse para um saco de lixo comum. Precisaria ter funcionários passando nos ambientes e eles recolhendo de uma forma que fosse já separando. Precisaria garantia desse local onde vai colocar. [...] Então primeiro, precisaria ter uma sensibilização dessa equipe gestora porque mobiliza os espaços da escola e outras pessoas (gestão2ALPHA).

c) Resíduos sólidos na Mostra Cultural da escola ALPHA

Algumas escolas municipais têm, entre suas atividades, Mostras Culturais, evento que acontece nas unidades escolares e têm como principais objetivos compartilhar com a comunidade escolar os ensinamentos e as aprendizagens desenvolvidos pelos professores e alunos durante o ano letivo, segundo o tema eixo do PPP, bem como aproximar as famílias da escola. Nessa mostra, são expostos os registros em papel, dança, teatro, música, vídeos, enfim, tudo que os alunos e professores produziram durante o ano, acerca do tema definido no PPP, nesse caso no Tema Transversal: Meio Ambiente.

Para a Mostra Cultural de 2012, os professores organizaram-se com os alunos no desenvolvimento de um projeto de livre escolha dos docentes, relacionado ao meio ambiente, cuja atividade final foi exposta na Mostra²⁷. Três temas apresentados abordaram resíduos: i) Confecção de sabão com óleo de cozinha usado; ii) Possibilidades da culinária vegetariana, ambos orientados pela autora dessa dissertação, e iii) Consumismo Entre os Jovens.

O tema “Confecção de Sabão com Óleo de Cozinha Usado” teve a intenção de ser apresentado como uma fonte de renda para a comunidade escolar. Durante o ano, foi informado aos alunos os diferentes tipos de óleos vegetais, o dano ambiental causado pelo descarte do óleo usado em locais impróprios, a baixa reciclagem do óleo no Brasil, o óleo usado como combustível, entre outros referenciais. Na Mostra Cultural, quatro alunos fizeram uma oficina para 20 familiares e alunos, explicando o que haviam aprendido e ensinaram aos presentes a produzirem sabão para uso doméstico e para ajuda na renda familiar.

No projeto “Possibilidades da Culinária Vegetariana”, houve abordagem sobre a importância da alimentação saudável, redução do consumo de carne; a campanha Segunda

²⁷ A Mostra Cultural 2012, assim como os Trabalhos Colaborativos de Autoria de 2015 foram analisados por meio da observação participante (JACCOURD; MAYER, 2008), pois a autora desse estudo vivenciou e participou das atividades, no entanto, não há registros dessa atividade nos PPPs da escola ALPHA.

sem Carne; alimentação balanceada; compostagem e o impacto ambiental provocado pela pecuária. Na Mostra Cultural, o projeto promoveu a preparação de duas receitas vegetarianas, elaboradas por quatro alunas, para servirem alunos e seus 20 familiares. Enquanto preparavam as receitas, abordavam os temas discutidos em sala de aula.

Embora as oficinas tenham possibilitado o protagonismo juvenil, ao colocarem oito alunos para ministrarem a oficina para quarenta participantes, ambas as apresentações acercavam-se do tema da sustentabilidade de forma dissociada da questão política que envolve a reciclagem do óleo usado e da alimentação sem carne. Essa abordagem foi, por isso, qualificada como pragmática. Essa tendência de EA representa o pensamento de senso comum, expresso por meio de textos e imagens, como se fossem os únicos pensamentos acerca das questões ambientais. Da mesma maneira que a professora proponente instrumentalizou os alunos, os estudantes a usaram a “pedagogia da declaração”²⁸ (GUTIERREZ; PRADO, 2000), com os quarenta espectadores interessados pelos temas.

“Consumismo Entre os Jovens”, terceiro tema sobre resíduos na Mostra, foi o trabalho realizado pelos professores de Geografia. Os alunos fizeram cartazes com textos e imagens, referenciando os diferentes modos de produção, a desigualdade social e econômica das nações, o consumo nas diferentes nações, a extração dos recursos naturais e a produção de resíduos, de modo interdisciplinar. O enfoque dado pelos professores ao tema Consumismo Entre os Jovens, foi classificado como crítico, pois discutiram-se e (re)construíram-se novos valores e novas atitudes de cunho socioambientais, a partir da própria realidade dos alunos.

O quadro 16 mostra que, nas atividades, envolvendo a problemática dos resíduos sólidos urbanos presentes na Mostra Cultural da escola ALPHA, apenas, em 2012, houve dois (2) projetos qualificados com abordagem pragmática e um (1) com abordagem crítica.

Quadro 16: presença do tema resíduos sólidos nas Mostra Cultural da escola ALPHA.

Programa / projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mostra Cultural	NC	NC	PRG (2)/ CRT (1)	NC	NC	NC
<p>NC – nada consta sobre resíduos sólidos. (x) - número de ocorrências. CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. PRG - abordagem pragmática: incentivo à práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigir as “imperfeições” de mercado. CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p>						

Fonte: dados da pesquisa.

²⁸ Estratégia de ensino que se estabelece com base em metodologias expositivas, enunciativas e impositivas com ênfase nos conteúdos (GUTIERREZ; PRADO, 2000, p. 50).

Não há registros da Mostra Cultural nos PPPs da escola ALPHA. Os temas das atividades, as fotografias, os depoimentos e/ou resumos, não constavam no PPP de 2012, tampouco de 2013, revelando que o PPP, além de não ser revisitado durante o ano letivo, não possui registros de todas as ações que acontecem na unidade escolar. A revisão e a elaboração do PPP ficam a cargo da gestão da escola ALPHA. Porém, os gestores, apenas dois na escola ALPHA, têm um cotidiano bastante dinâmico, com muitas atribuições e situações emergenciais para serem resolvidas, sem terem sido planejadas. E muitas vezes, o que é planejado, não é cumprido, devido às várias imprevisibilidades da rotina escolar. Desta forma, é preciso repensar: para que e a quem se destina o registro histórico das atividades realizadas pela escola?

d) Resíduos sólidos nos Trabalhos Colaborativos de Autoria da escola ALPHA

O TCA é um trabalho comprometido com a intervenção social. Baseado na pedagogia de projeto²⁹ (SÃO PAULO, 2014d), o trabalho produzido pelos alunos possui diagnóstico de relevância e, até, proposta de resolução para o enfrentamento do problema percebido na escola e/ou na comunidade. Os grupos, escolhidos pelos próprios integrantes, desenvolvem o trabalho com a orientação de um professor, também escolhido pelo grupo. Os alunos apreciam essa estratégia de ressignificação do conhecimento, expressando que, ao término do trabalho, no final do ano letivo, sentem-se autônomos, com uma visão mais abrangente sobre o assunto escolhido e motivados a participarem, corroborando que defendem o conceito de pedagogia de projeto.

A pedagogia de projetos é encontrada no programa Mais Educação São Paulo, na Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino, construída por representantes das equipes pedagógicas e técnicas dos vários setores da Secretaria Municipal de Educação, e pelas respostas à Consulta Pública em outubro de 2013 (SÃO PAULO, 2013), onde se insere a produção do TCA no Ciclo Autoral, compreendido pelos 7º, 8º e 9ºs anos, a partir de 2014.

Cabe destaque que os TCAs de 2014 da escola ALPHA tiveram como tema eixo “Alimentação Saudável”, porém nenhum deles abordou os resíduos urbanos. Temas indicados pelos professores que conhecem sua comunidade escolar não se constituem como algo

²⁹ A pedagogia de projetos promove o desenvolvimento de habilidades de compreensão e interpretação das transformações sociais, além do conteúdo determinado nos currículos básicos, a partir da reorganização dos tempos e espaços escolares (Hernández, 2000).

negativo, que possam inibir as decisões do aluno, pois o estudante se encontra numa fase de aprendizado. Pode inibir, no entanto, se o aluno tiver que se limitar aos assuntos oferecidos, sem a oportunidade de desenvolver seu posicionamento crítico, sua criatividade e sua autonomia.

A partir de 2015, os próprios alunos passaram a definir seus temas de interesse. Um dos alunos apontou a contribuição do TCA para a construção do conhecimento, bem como a colaboração da professora nesta construção. “O TCA ajudou muito a gente a pensar. A professora ajudou muito” (aluno2ALPHA). A aluna entrevistada demonstrou entusiasmo ao falar da sua experiência de realizar um TCA.

A maior parte disso foi por causa do TCA. Você pode escolher o assunto que você quiser. A gente que decidiu. Foi muito autoral, eu gostei. Tem que dar mais projeto para eles (os alunos) acharem (o aprendizado) legal (aluna2ALPHA).

Além da autonomia de escolher o assunto que para o grupo era latente, a experiência de poder escolher o que gostaria de pesquisar, ficou evidenciada em sua fala. A aluna entrevistada indica mais trabalhos por projetos, como o TCA, nas aulas regulares, para o ensino e aprendizagem serem significativos para os alunos.

Entretanto, a pedagogia de projetos não é fácil de ser executada no dia a dia escolar, como sugere a aluna1ALPHA: aulas de quarenta e cinco (45) minutos, grade curricular sequencial, dificultam a interdisciplinaridade. Também os espaços físicos da sala de aula não favorecem o trabalho em grupo. Outro ponto limitador é o desconhecimento dos procedimentos didático-metodológicos por parte dos professores, que, na maioria das vezes, impede seu uso como estratégia de ensino.

Em 2015, entre os 24 TCAs desenvolvidos pelos alunos dos 9ºs anos, três deles abordaram resíduos: i) Saúde do Catador; ii) Importância da Coleta Seletiva para o Catador, e iii) Meio ambiente. Os três TCAs foram apresentados no telão, para os 99 alunos dos 9ºs anos e para o corpo docente presente. Os dois primeiros procuraram reafirmar a importância dos catadores para a cidade e retratar as condições desumanas, às quais, muitas vezes, os catadores estão submetidos: insalubridade da atividade da catação e ineficaz remuneração dessa ocupação. Os alunos da escola ALPHA convivem entre seus familiares e vizinhança com catadores informais, não organizados em cooperativas, que sofrem com a ação de “atravessadores” e ganham menos com a venda dos materiais recolhidos.

Esses TCAs foram qualificados conforme a abordagem da educação ambiental crítica, pois os problemas foram enfocados pelos alunos de variados prismas que os fizeram reconhecer a produção de resíduos e a inserção dos catadores como direitos sociais e que não

existe solução imediata e simples. As apresentações procuraram mostrar a condição dos sujeitos como seres sociais, portanto com obrigações éticas e morais, "em um processo constante de desenvolvimento da responsabilidade consciente e ativa" como defende a estratégia do TCA (SÃO PAULO, 2014d).

A terceira pesquisa, Meio Ambiente, pretendeu instrumentalizar os alunos com a mudança de comportamento, qualificando a atividade como um trabalho de caráter pragmático, pois pareceu não criar reflexões mais complexas dos fatos sociais que envolvem a temática dos resíduos sólidos urbanos.

A análise desses projetos mostrou a influência da visão de mundo do professor mediador, evidenciando a importância da formação docente para lidar com as temáticas socioambientais, podendo direcionar os alunos para desenvolverem trabalhos conservadores, pragmáticos ou críticos. O quadro 17 apresenta análise dos TCAs entre 2010 e 2015. Novamente, destaque para o ano de 2015 onde foram localizados dois TCAs classificados como críticos e um pragmático.

Quadro 17: presença do tema resíduos sólidos nos Trabalhos Colaborativos de Autoria da escola ALPHA.

Programa / projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Trabalho Colaborativo de Autoria	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (1)/ CRT (2)
<p>NC – nada consta sobre resíduos sólidos (x) - número de ocorrências. CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p>						

Fonte: dados da pesquisa.

Nos TCAs de 2016, não houve temas associados aos resíduos sólidos e, sim, temas como: Automutilação entre os Alunos; Gravidez na Adolescência; Combate à Homofobia; *Games* para o Aprendizado e Operação Recreio. Dessa maneira, reconhece-se que os temas ambientais, tratados pela escola de forma pontual, como no ano de 2015, cujo tema central do PPP era “Água e Resíduos”, produziram resultados associados aos temas relacionados ao ambiente.

Uma das gestoras fez crítica à proposta e execução do TCA na escola ALPHA. Revelou que, quanto mais estudava sobre autoria, mais percebia o quão distante a escola ALPHA está desse conceito:

[...] então assim, se um dia tivesse escrito no PPP que a gente quer um aluno protagonista, autor, eu ficaria muito surpresa porque a gente não faz isso lá na ponta. [...] É olhar criticamente mesmo as coisas, a gente não está pronto. Por exemplo, o 9º ano conseguiu fazer perguntas para a direção sobre o “por que” que tem brinquedo na brinquedoteca e não é emprestado? Por que que só tem tantos inspetores? Então, é, foi muita coragem deles conseguirem fazer perguntas que os incomodam. Eu acho que isso é caminhar para a autoria. Agora, do mesmo jeito que “eu professor” é colocado no lugar, para não falar, para sentar e fazer o que é determinado, o que foi escolhido, ele coloca o aluno (gestão2ALPHA).

Trabalhar por projetos, contribuindo para a construção da subjetividade dos alunos, se dá por haver colaboração com o desenvolvimento de competências que levem os alunos a perceberem e a interpretar o mundo. Por isso, a forma como o professor conduz o projeto, pode não levar à problematização, mas à reprodução do pensamento hegemônico.

Em síntese, produzir um TCA é ressignificar o conhecimento por meio de um projeto. Na escola ALPHA, elaborar um TCA é promover o conhecimento de uma forma distinta do que acontece no cotidiano escolar. Os alunos, em grupos, escolhem o tema a ser investigado, apoiados em algo incômodo observado no espaço escolar ou na comunidade em que vivem, e tomam decisões juntamente com o professor orientador. A concretização da pesquisa deve colaborar com a mudança daquilo que tem provocado mal estar, seja ele na escola ou na comunidade. É um exemplo de política pública crítica, pois concebe essa ação escolar como problematizadora da realidade para alterá-la. A condução do professor orientador pode influenciar na percepção da realidade dos alunos, levando-os à compreensão da dimensão econômica e cultural dos resíduos urbanos.

A Mostra Cultural e os TCAs não estão escritos nos PPPs, fato que revela que o PPP na escola ALPHA cumpre seu papel burocrático, qual seja, de agrupar planos de ensino e projetos diversos, quando, na verdade, deveria ser um instrumento de planejamento e avaliação do percurso vivenciado em todos os momentos, pelos diversos atores da comunidade escolar. Delegar os registros das lições aprendidas à equipe gestora demonstra ser uma ação centralizadora, além de atribuir mais funções a essa equipe, que já possui demasiados compromissos.

O quadro 18 sintetiza as abordagens de EA encontradas nos PPPs da escola ALPHA. Ressalta-se que, em 2012 e 2015, os PPPs tinham como temas centrais o Tema Transversal: Meio Ambiente e Água e Resíduos, respectivamente. O quadro 18 ilustra que, nos anos citados, os resíduos sólidos ganharam destaque. Se a EA ganhasse relevância e sua efetivação fosse uma das metas da escola, seria inserida no PPP e talvez, de forma progressiva, fosse conquistando espaço na globalidade escolar.

Quadro 18: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA da escola ALPHA.																														
A	2010			2011			2012			2013			2014				2015						2016							
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA		ME	MC	TCA		PEA	ME	MC	TCA				
Conservacionista	NC			NC			NC			NC			NC				NC										NC			
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA		ME	MC	TCA		PEA	ME	MC	TCA				
Pragmática	NC			NC			NC	Confecção de sabão com óleo de cozinha usado			NC			NC				Sustentabilidade, Leitura e Escrita: propostas didáticas na sala de aula e para além dela		NC		Meio Ambiente		NC						
								Possibilidades da culinária vegetariana																						
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA		ME	MC	TCA		PEA	ME	MC	TCA				
Crítica	NC			NC			NC	Consumismo Entre os Jovens			NC			NC				NC		Curtindo o Ecossistema		NC	Saúde do Catador		NC					
																							Importância da coleta seletiva para o Catador							
A: abordagem						PEA: Projeto Especial de Ação			ME: Mais Educação			MC: Mostra Cultural				TCA: Trabalho Colaborativo de Autoria				NC: Nada Consta sobre resíduos sólidos.										
Conservadora: abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. Pragmática: abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. Crítica- abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.																														

4.1.2.2 Resíduos sólidos nos Planos de Ensino da escola ALPHA

Quando se fala do Plano de Ensino dos professores da rede municipal de São Paulo, é preciso destacar que, entre 2007 e outubro de 2013, havia um documento chamado *Orientações Curriculares Proposição de Expectativas de Aprendizagem*. Nele, constava a seção “Expectativas de Aprendizagem”, ou seja, objetivos específicos a serem conquistados pelos alunos na educação formal da rede de ensino do município.

O documento em questão era formulado a partir da construção coletiva das equipes pedagógicas e técnicas de vários setores da Secretaria Municipal de Educação e de alguns professores referências. Os objetivos das *Orientações Curriculares* (SÃO PAULO, 2007c) eram: “contribuir para a reflexão e discussão sobre o que os estudantes precisam aprender, relativamente a cada uma das áreas de conhecimento, e subsidiar as escolas para o processo de seleção e organização de conteúdos ao longo do ensino fundamental” (SÃO PAULO, 2007c, p. 5).

Assim, os professores, para elaborarem seus planos de ensino, visitavam as *Orientações Curriculares* em busca das “Expectativas de Aprendizagem”, isto é, dos objetivos/resultados que pretendiam alcançar naquele ano letivo. A essa concepção de currículo é dado o nome de prescrito.

Para a gestora entrevistada, o currículo prescrito das *Orientações Curriculares* (SÃO PAULO, 2007c), contempla os saberes a serem ressignificados na escola, que, muitas vezes, superavam o que era possível trabalhar durante o ano letivo.

O que está acontecendo agora (os Direitos de Aprendizagem) é o seguinte, se abriu para os professores escolherem, mas dá a impressão que ele nunca pode escolher. Eu acho que isso é um pouco injusto. Na verdade, o professor se sentia mal de selecionar Expectativas (de Aprendizagem) dentro de um rol imenso que era desejável. Mas ele sabia que o aluno, ele não dava conta. Mas ele (professor) tinha ali uma perspectiva ampla de currículo (gestão2ALPHA).

No entanto, nas *Orientações Curriculares* de Ciências da Natureza, as Expectativas de Aprendizagem não contemplavam as dimensões políticas e econômicas dos resíduos urbanos.

Por outro lado, as escolas têm feito indagações sobre o currículo, assim como as teorias pedagógicas, indicando percepção da comunidade escolar para o fato de que o currículo não é um conjunto de saberes determinados que atende a todos os alunos do mesmo jeito. A professora entrevistada organiza os saberes, baseando-se nas condições dos alunos e

na importância desses saberes para sua transformação, além do direito dos alunos em participar da escolha dos saberes relevantes para a sua turma.

Se você não conseguir fazer algo que seja da vontade deles, do interesse deles, que seja importante pra eles. Que não pode ser só do meu interesse, acho que não consegue atingir. Então eu vou de acordo com a turma. Tem que ser com a turma junto né, coletivamente (professora1ALPHA).

Na análise documental dos Planos de Ensino dos PPPs da escola ALPHA, entre 2010 e 2015, havia impressas as Expectativas de Aprendizagem, ou seja, atendiam às *Orientações Curriculares*, com algumas exceções do que indicava o documento. Os professores foram formados e estão acostumados a escrever seus planos de ensino baseados em um currículo prescrito.

Um dos professores entrevistados informou que, para elaborar seu plano de ensino, orientava-se pelo currículo municipal, além de usar o plano de ensino do ano anterior, adaptando-o ao ano vigente.

Então Adriana, eu sigo o currículo. Ele mudou de nome. Antes eram as Expectativas de Aprendizagem. Eu seguia as Expectativas e acrescentava projetos. Agora são os Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria, o novo currículo da prefeitura. Mas também quando eu cheguei na escola, já tinha um plano de ensino de Geografia. Então eu usava o anterior, e planejava o atual (professor2ALPHA).

Para o educador José Pacheco (1996), a utilização de currículo prescrito pode aparentar ser vantajoso, pois reduz o esforço e o tempo de elaboração do plano de ensino, em especial aos professores recém-ingressados ou com menor formação. Uma das gestoras entrevistadas trouxe dois apontamentos para reflexão. O primeiro é que os professores não têm tempo para buscar os saberes em documentos com os quais não estão familiarizados, optando por escolher os conteúdos prescritos no currículo municipal ou no livro didático. E o segundo apontamento feito pela gestora é que as avaliações externas precisam de uma matriz curricular para se embasarem, portanto, é imperioso que a rede municipal tenha prescrito os conhecimentos necessários, por ano, para que o resultado das avaliações externas seja coerente com o que a Secretaria Municipal de Educação considere indispensável para o aprendizado.

Honestamente, você acha que os professores de hoje têm tempo para ficar indo na, "ah, eu não sei o que eu vou dar, vou fuçar na Base Curricular". Eu acho que ele vai acabar dando o que está no livro, o que está mais fácil, o que ele conhece e o que ele acredita que é daquele ano. Agora, qual é o perigo (de um currículo não prescrito)? A

gente pode ter uma rede completamente diferente, uma escola da outra. E quando que vai dar para perceber isso? Nas avaliações (externas) (gestora2ALPHA).

O primeiro comentário acerca do tempo que os professores possuem para pensarem seus planos de ensino é uma realidade nas escolas municipais. Devido aos baixos salários e aos ajustes salariais não acompanharem a inflação, muitos professores têm dois cargos na área da educação. Por isso, muitos cedem à tentação de reproduzirem o livro didático. Mais uma vez, encontros coletivos em maior número, conhecimento do plano anual de cada professor, JEIF para todos que optarem por ela, e a formação continuada dos professores acerca de um currículo voltado para a sua comunidade, potencializariam o trabalho docente.

Quanto às avaliações externas, padronizadas, engessam o trabalho dos professores, regulando suas práticas curriculares (HYPOLITO; IVO, 2013). Os índices, provas padronizadas, que guiam e orientam, que hierarquizam o conhecimento, que desqualificam os saberes populares, que silenciam vozes de sujeitos e de grupos sociais e que culpabilizam os professores pelo fracasso escolar, parecem não contribuir para a melhoria da educação. As avaliações padronizadas representam uma prescrição curricular. Todos os professores entrevistados, na escola ALPHA, almejam alunos leitores e escritores, mas não pelos índices educacionais, e sim, pela emancipação dos alunos.

O currículo crítico, fundamental para contestar os modelos preestabelecidos, que traz em seu bojo reflexões e práticas para além da coleta seletiva, da reciclagem e do consumo consciente, é um currículo articulado com uma prática pedagógica comprometida com a transformação socioambiental. A transformação depende de questionamentos como: “por que ensinar esse conhecimento e não outro? Quais interesses fazem com que esse conhecimento e não outro esteja no currículo? Por que privilegiar um determinado tipo de identidade ou subjetividade e não outro?” (SILVA, 1999, p. 26).

Em síntese, os planos de ensino da rede municipal de São Paulo são guiados pelo currículo adotado pela gestão em exercício. Nesta pesquisa foi possível observar a prevalência do modelo prescrito na escola ALPHA. Os *Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral* (SÃO PAULO, 2016e), configurados em uma perspectiva crítica emancipatória de currículo, construídos pelos professores da rede e equipes pedagógicas e técnicas de vários setores da SME, não foram encontrados no recorte temporal desse estudo. Todavia, ressalta-se que o currículo prescrito pode impedir a escola de olhar para suas especificidades, inibir a ação intelectual dos professores, legitimar e priorizar os conhecimentos, socialmente reconhecidos ou dominantes, sobre os demais conhecimentos. Nos PPPs de 2010 a 2015 foram encontrados objetivos específicos chamados Expectativas de

Aprendizagem, que orientam os professores quanto aos conteúdos sobre resíduos a serem desenvolvidos nas escolas.

A análise dos planos de ensino apresentou aspectos conservacionistas, pragmáticos e, de maneira discreta, críticos, sendo examinados segundo estes conceitos. Ao se tratar dos resíduos, objeto dessa pesquisa, a abordagem conservacionista foi evidenciada nos planos de ensino, quando os objetivos específicos dos planos dos professores levavam à discussão sobre as pressões danosas dos seres humanos sobre a natureza, dissociando o humano do natural (CARVALHO, 2011).

Ao associar os resíduos urbanos com a contaminação do solo, como se a disposição inadequada do lixo e a contaminação do solo não fossem resultados da interação das pessoas com o seu meio, não contribuem com a mudança cultural que a temática exige para o enfrentamento da crise.

Nas entrevistas, foram relatados discursos conservacionistas acerca dos resíduos. Doenças, bactérias, insetos, ratos estão diretamente associados aos RSUs: “Pode afetar postos, como é que eu posso falar? O governo não cuida dos postos (de saúde) e você entra em algumas salas (consultórios) que chega a ter ratos, tem outras coisas” (aluno2ALPHA).

As abordagens conservacionistas são representações resultantes da EA instituída no Brasil pelos órgãos governamentais ambientais, na década de 1970. Seus defensores eram técnicos que ensinavam conhecimentos sobre a natureza e não ressaltavam as implicações sociais associadas à educação ambiental (LOUREIRO, 2012).

Destaca-se que os alunos da escola ALPHA, moradores das comunidades (favelas) no entorno da escola, convivem com o despejo de resíduos em lugares impróprios, com a coleta ineficiente e, por consequência, com a visita de animais indesejáveis. Os resíduos gerados pelas famílias são guardados dentro do limite das propriedades ou são colocados em pontos públicos de coleta para que o caminhão da concessionária faça o recolhimento.

A coleta pela concessionária é regular, porém, nas comunidades onde mora a maioria dos alunos da escola ALPHA, não há coleta regular de porta em porta. Desse modo, os moradores elegem alguns pontos nas calçadas para colocarem os resíduos. Esses pontos atraem animais indesejados, produzem mau cheiro e prejudicam a estética do lugar. Se os professores tratam somente as consequências, como os resíduos jogados no rio, na calçada, nas enchentes, no esgotamento dos aterros sanitários; a poluição atmosférica, animais indesejados, sem tratar as causas do excesso de resíduos e da precariedade de prestação de serviços à população, como aponta o *Relatório 2. Estimativas Relativas à Precariedade Habitacional e ao Deficit Habitacional no Município de São Paulo* (SÃO PAULO, 2016b),

realçando somente os danos provocados pelas pessoas ao meio ambiente, o plano de ensino está abordando, de forma conservacionista, o tema.

A escola ALPHA atende alunos de algumas comunidades e cada um, obviamente, traz em si diferentes valores, crenças e subjetividades. A partir das situações a que são expostos, dentro e fora da escola, os alunos estão, de forma constante, ressignificando o que conhecem. O direito à moradia, os problemas de urbanização, a ineficiência da prestação de serviços públicos, como a coleta de resíduos nas comunidades, que faz com o descarte de resíduos seja irregular e a coleta seletiva ausente, são problemas complexos, cuja abordagem conservacionista não contribui para a transformação.

Nos planos de ensino da escola ALPHA, os resíduos são apresentados pelo viés pragmático ao defender os recursos tecnológicos, como compostagem, coleta seletiva, reciclagem, responsabilidade individual e o consumo consciente, como solução para a problemática dos resíduos, sem atribuir a esse problema as questões políticas e econômicas que a temática dos resíduos exige. As entrevistas também revelaram um discurso pragmático com relação abordagem dos resíduos. As problemáticas ambientais, segundo essa concepção, são vistas como consequência da modernização e serão corrigidas com a disseminação das informações ecológicas e com a colaboração da tecnologia e da ecoeficiência. O discurso pragmático propaga a importância da reciclagem, defende a redução do consumo, associando-o ao desperdício e defende a reutilização, mas sem entusiasmo, pois a lógica é consumir. Dessa forma, reduz o conceito dos 3 Rs a uma mudança de comportamento pontual, em vez de propor uma reflexão sobre a complexidade do tema. O quadro 19 revela a qualificação de alguns excertos dos planos de ensino da escola ALPHA em abordagens conservacionistas, pragmáticas ou críticas.

Nos planos de ensino não foram encontrados registros acerca dos 3Rs, e nenhum professor relatou reflexões em torno deles, exceto uma das gestoras que vê como potencial trabalhar a questão dos 3Rs e da reutilização, a partir da confecção de brinquedos na escola ALPHA.

A educação ambiental pragmática promove o conceito do consumo consciente, afirmando que os padrões de consumo necessitam ser revistos, de forma que não seja impulsivo. Nessa abordagem, a redução de resíduos é representada pelo consumo

Quadro 19: qualificação dos excertos dos planos de ensino da escola ALPHA.

A	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Conservacionista	Pesquisar as doenças provocadas por depósito inadequado do lixo (PEPPP2010ALPHA)	Vetores de contaminação do solo: disposição inadequada do lixo (PEPPP2011ALPHA)	Identificar diferentes modos de deposição e tratamento do lixo na cidade para avaliar os seus impactos sobre o solo e água subterrânea (PEPPP2012ALPHA)	Pesquisar produtos e embalagens utilizados nos dias atuais, comparando-os com os utilizados em outras épocas para avaliar quantidades e tipos de lixo produzidos (PEPPP2013ALPHA)	Observar, identificar e registrar principais diferenças entre lixo orgânico e outros tipos de resíduos domésticos, reconhecendo diferentes impactos que podem provocar no ambiente (PEPPP2014ALPHA)	Reconhecer que toda atividade humana produz resíduos e comparar a produção de lixo no mundo atual com a de outras épocas (PEPPP2015ALPHA)	Aaa doenças, bactérias, moscas, sendo que muita coisa poderia ser aproveitada de uma outra forma, né? (mãe1ALPHA)

A	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pragmática	O lixo: redução consciente, lixo orgânico e outros resíduos domésticos. Reciclagem. Coleta seletiva. Conhecer as atividades diárias na cidade na coleta de lixo. Reconhecer os objetos produzidos como material reciclado e industrializado (PEPPP2010ALPHA)	Identificar a relação entre produção e composição de lixo e padrão de consumo, valorizando mudanças nos hábitos individuais, como a redução da produção de lixo e a colaboração para sua reciclagem (PEPPP2011ALPHA)	Reconhecer o lixo como um problema urbano, que pode ser transformado em solução, à medida que for usado um biodigestor como combustível para produção de energia (PEEEJAPPP2011ALPHA)	Identificar a relação entre produção e composição de lixo e padrão de consumo, valorizando mudanças nos hábitos individuais, como a redução da produção de lixo e a colaboração para sua reciclagem (PEPPP2013ALPHA)	Selecionar formas alternativas de hábitos de consumo que favoreçam sistemas produtivos que preservem o meio ambiente (PEPPP2014ALPHA)	Reconhecer formas adequadas de deposição do lixo doméstico (casa e escola) e valorizar formas para sua redução pelo consumo consciente. (PEPPP2015ALPHA)	Quando vai trabalhar a questão da reciclagem, a gente, fala dos 3 Rs, de confeccionar brinquedos com eles. [...] Dando uma outra função para esse material, e está evitando que ele vá para o lixo. Pelo menos naquele momento (gestão1ALPHA)
Crítica	NC	NC	NC	O lixo e a cidadania (PEEJAPPP2013ALPHA)	Reconhecer os tipos de coleta do lixo e como a percebemos nas atividades diárias na cidade: catador de latas e papelão; entulho de material de construção e outros (PEPPP2014ALPHA)	Compreender o processo de globalização, os problemas ambientais e o processo de exclusão social (PEPPP2015ALPHA)	Costumo e como a maioria dos alunos tem uma certa idade (EJA), eles percebem essa influência massificadora da mídia que você precisa comprar, que precisa de uma coisa nova. Eles não entram muito nessa onda, sabe? (professora3ALPHA)
<p>A: abordagem.</p> <p>Conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>Pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>Crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p> <p>NC: nada consta sobre resíduos sólidos.</p>							

Fonte: dados da pesquisa.

consciente, ou verde. Assim, a problemática dos resíduos, segundo a vertente pragmática, estaria resolvida. Esse questionamento segue os preceitos do Instituto Akatu, uma organização não governamental sem fins lucrativos, reconhecida por promover o consumo consciente por meio de atividades que promovam a mudança de comportamento, defende que uma boa prática é consumir diferente, ou seja, consumir prestando atenção aos gastos na produção dos materiais e nas formas corretas de descarte desses materiais no futuro (INSTITUTO AKATU, 2017).

A concepção de consumo consciente foi valorizada pela aluna e por uma das gestoras, como uma política de enfrentamento aos resíduos. “Usar os produtos de forma consciente e comprar produtos que venham ser reciclados as embalagens. Esse material seco pegar e reciclar e ter uso consciente também” (aluna3EJAALPHA).

O consumo consciente parece ser um ato político, pois exige do cidadão uma mudança de comportamento que torne o ato de consumir um ato consciente. Mas ao tornar o consumo consciente como uma atividade-fim, como um conteúdo, é uma forma superficial de atacar o problema.

A educação ambiental pragmática reafirma questões como a do esgotamento dos aterros sanitários, espaços destinados ao depósito de resíduos, ocupando quilômetros de terra e que poderiam ser aproveitados para outros fins. Sendo assim, para otimizar a coleta seletiva, é importante a segregação dos resíduos nas fontes, devendo somente os rejeitos serem colocados nos aterros sanitários. Além disso, a reciclagem de resíduos próprios colabora para que menos recursos sejam retirados da natureza, promovendo a prevenção deles, abordagem bastante superficial conforme Layrargues (2002).

Também é incentivada a reutilização como parte da solução para a problemática dos resíduos, sendo defendida pelo conceito dos 3Rs, cujas prioridades são: reciclagem, redução e reutilização. Todas essas ações demandam por responsabilidades individuais, exigindo uma mudança de comportamento para atitudes ecologicamente corretas. Assim, a escola, depositando informações corretas nos alunos, chegará na situação desejável de ambiente.

Nos planos de ensino analisados, a face crítica da EA foi encontrada ao inserirem, na problemática dos resíduos sólidos, as contradições desse impasse ambiental. Ao encontrar nos planos de ensino temas como inserção social dos catadores, a cidadania e a produção e o consumo, relacionando-os aos resíduos, foram considerados pertencentes à abordagem crítica.

Encontrou-se, também, nos planos, o tema da globalização, relacionando-o aos problemas ambientais e à exclusão social. Embora não falasse especificamente sobre os resíduos, analisou-se esse tópico porque Layrargues; Lima (2014), explicam que a globalização está atrelada ao uso de tecnologias limpas e processos ecoeficientes como estratégia de combate à crise ambiental, encobrindo os conflitos e as injustiças ambientais promovidos pela globalização. No entanto, o professor relaciona a globalização à crise ambiental e exclusão social, por isso, foi qualificada como crítica. De forma semelhante, ao recorrerem-se às falas dos entrevistados, foram encontrados excertos que propiciaram revelar abordagens críticas acerca dos resíduos sólidos urbanos, mais do que na forma documental.

A tendência crítica se constrói na contestação das abordagens conservacionistas e pragmáticas, ao apontar e chamar a atenção para as desigualdades e injustiças socioambientais. A matriz crítica contextualiza e politiza o enfrentamento da crise ambiental, colocando em pauta as contradições das relações sociais vigentes.

Os alunos da escola ALPHA convivem com catadores nas comunidades aonde moram. Campos; Mercedes (2014), ao falarem sobre a importância do trabalho dos catadores para a cidade, revelam que os resíduos secos recicláveis são recolhidos por esses profissionais, autônomos ou agregados em associações ou cooperativas, com ou sem o apoio do poder público. A coleta é feita, muitas vezes por tração humana, submetendo os catadores a condições não dignas e ao risco de acidentes nas vias públicas.

Os catadores de materiais recicláveis contribuem, de forma significativa, para a limpeza urbana, porém sem o reconhecimento devido e muitos deles vivem precariamente ou até de forma indigna. Segundo o Ministério do Trabalho (BRASIL, 2017c), as profissões de catador de material reciclável, selecionador de material reciclável e operador de prensa de material reciclável são profissões reconhecidas por esse Ministério. Ao abordar a importância destes profissionais, a escola promove a cidadania, as contradições socioambientais e a inserção política e econômica atual.

A EA não hegemônica, que vem conquistando espaço no interior do campo educacional, defende que tornar-se um cidadão ético é tornar-se um sujeito que reconhece haver, além da visão antropocêntrica, que há vida pulsando no ecossistema que também tem o direito de existir. Por isso, a centralidade e necessidades humanas de consumo não podem colocar em risco de existência a porção não humana da Terra.

A macrotendência crítica, diferente da conservacionista, traz à reflexão a fundamental inserção das dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais no debate ambiental, assim como a justa distinção entre as diferentes responsabilidades dos sujeitos frente à crise ambiental.

Em resumo, nos planos de ensino dos professores da escola ALPHA encontram-se conhecimentos acerca dos resíduos a serem trabalhados com os alunos. Alguns desses saberes apresentam uma abordagem conservacionista, pois, além de não agregar à discussão os aspectos políticos, econômicos e culturais dos resíduos, atribui a essa problemática um dualismo entre sociedade e natureza. A tendência conservacionista foi observada no plano de ensino de Ciências, apresentando a carência da contribuição das ciências humanas, bem como o caráter danoso dos humanos para com o meio ambiente, resquícios originários da educação ambiental conservacionista. Observou-se, também, a tendência pragmática de educação ambiental, ao incentivarem o manejo dos resíduos urbanos como solução para esta problemática. O gerenciamento dos RSUs pela escola é a formação por meio do exemplo, porém, sem o discurso crítico, não será capaz de mudar valores nos alunos. A corrente crítica foi encontrada, com menos vitalidade, nos planos de ensino, no entanto, nas entrevistas, mostrou-se em destaque, à medida em que os professores entrevistados revelaram abordar, nas aulas, a obsolescência programada, a descartabilidade antecipada, consumismo, resíduos urbanos e as contradições políticas e econômicas vigentes, exceto a professora de Ciências que revelou: “(A produção e o consumo são abordados) De forma mais leve, sutil” (professora4ALPHA).

Na visão de uma das gestoras, faltam conhecimento e dedicação dos professores para tratar o tema dos resíduos e que acabam por reforçar argumentos superficiais. Parece que os professores promovem o conhecimento acerca dos resíduos, como uma atitude programática, como “cumprir tabela”.

Eu acho que primeiro, o professor não vai a fundo nesse tema como pesquisa pessoal para poder trabalhar com os alunos. E eu acho que se ele chega a falar tudo isso, ele chega a falar superficialmente, do tipo: "se tem muito lixo e não tem destino adequado pode ir para os córregos, pode causar enchentes". Não acho que há um detalhamento de uma questão (gestão2ALPHA).

Há políticas públicas para tratar a questão dos resíduos sólidos nos espaços escolares, como: Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de São Paulo (SÃO PAULO, 2014b) e Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos do Município

de São Paulo³⁰ (SÃO PAULO, 2014c). Todas elas incluem a formação continuada dos servidores públicos e/ou professores.

A DRE Butantã realizou cursos sobre a temática dos resíduos. Agenda de cursos 2016 oferecidos pela DRE Butantã: i) O lixo nosso de cada dia: reflexões e práticas; ii) Composteiras e Hortas nas escolas; iii) Agenda 2030: articulação de atores para a construção da plataforma local de Desenvolvimento Sustentável. Como os docentes entrevistados não participaram, muitas podem ser as causas: desconhecimento, já que os convites são enviados para as escolas, por e-mail, o que não garante que cheguem aos professores; o curso ser em horário de trabalho, incapacitando a participação ou ainda a baixa afinidade com o tema.

Os vieses sociológicos e políticos da questão ambiental são necessários para o entendimento de um problema complexo como este. Entre os professores, é fundamental que o debate acerca da crise não apresente soluções reducionistas e técnicas para ser solucionado (LIMA, 2015). As concepções da crise ambiental e as alternativas para o seu enfrentamento são distintas na escola ALPHA. Entre os docentes, é necessária a promoção do diálogo, a abertura para o novo (LAYRARGUES; LIMA, 2014), a leitura do mundo e a observação dos conflitos e as relações de poder que engendram a realidade socioambiental, todas elas para fugirem da armadilha paradigmática, que aposta na transmissão de informações para mudar comportamentos.

Outra questão de ordem política são as parcerias entre a escola e a universidade pública. Na opinião de uma das gestoras, somente o PEA é insuficiente. Faltam pessoas que orientem as escolas públicas para contribuir com o conhecimento e potencializar as ações.

[...] mas o que falta é a parceria, precisa de alguém para orientar, você sabe essas informações, "liga para tal" você já tem porque você tem essa consciência, vem de anos, agora muitos não sabem, eu não sabia, eu fui, vi a caixinha na escola de inglês, vou trazer aqui para dar um fim, não ficar na minha casa. Então acho que teria que ser alguma pessoa responsável, que já tivesse essa visão e que tivesse respaldo, seja no GT (Grupo de Trabalho Sustentabilidade), seja... Ai, fica complicado de dizer, mas... Eu acredito assim, que é possível a escola fazer, mas aí esbarra naquela parceria, precisa de uma ajuda também, precisa de uma ajuda (gestão1ALPHA).

Faz-se notória a ausência da parceria entre as universidades, especialmente as públicas, e as escolas públicas. O conhecimento construído na universidade deve ser

30 As diretrizes e estratégias do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos do Município de São Paulo têm, como uma delas: “estimular o desenvolvimento de projetos de educação ambiental e comunicação em resíduos na educação formal (nas escolas) com envolvimento e participação da comunidade escolar, dos prestadores de serviços e/ou de potenciais multiplicadores destes projetos” (SÃO PAULO, 2014c, pág. 17).

compartilhado com a escola e com a sociedade. Além disso, a parceria entre a escola e a universidade atende as necessidades das duas instituições, pois, para a escola, é importante a reflexão sobre os desafios de se promoverem o ensino e a aprendizagem de forma mais cidadã e, para a universidade, é importante porque responde à escola acerca dos problemas enfrentados em seus espaços. A universidade colabora com a escola ao apresentar estratégias de ensino diferentes das tradicionais, mais participativas (LOUREIRO *et al.*, 2010).

O Plano Municipal de Educação (SÃO PAULO, 2015b), prevê a promoção de ações contínuas de formação de educação ambiental da comunidade escolar por meio da Secretaria Municipal de Educação e em parceria com Instituições de Ensino Superior e Universidades, preferencialmente públicas, em sua meta 3.25. A título de exemplo, o Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, da Universidade de São Paulo, tem parceria com a DRE Butantã, desde 2016, recebendo na Biblioteca, Laboratório de Odontologia Forense, Laboratório de Imagem Radiológica, Laboratório de Microscopia e de Células, Laboratório de Patologia Molecular, Banco de Dentes e o Centro de Produções Digitais integrante do Núcleo de Telessaúde e Teleodontologia, duzentos alunos de cinco escolas de ensino fundamental da DRE Butantã, dos quais quarenta são alunos da escola ALPHA. A parceria intitulada *Experimentando Ciência* promove a contextualização dos conceitos tratados na escola, a formação continuada dos professores envolvidos e a experimentação num espaço acadêmico. O projeto de articulação entre a universidade e a educação básica foi bem-sucedido e permaneceu no ano de 2017 (HADDAD *et al.*, 2017). No entanto, entre a universidade e a DRE Butantã, não há registro de parceria sobre educação ambiental.

Na observação dos planos de ensino dos professores, evidenciaram-se os temas ambientais nos planejamentos dos professores de Ciências e Geografia. A educação ambiental é focada na área das Ciências Biológicas em forma linear e disciplinar.

Além de a EA ser trabalhada somente no componente de Ciências e Geografia, nos cursos de Ciências Biológicas, a conexão entre as áreas não é estimulada e a ausência da discussão sobre a relação ser humano, sociedade e natureza não contribui para que os professores a façam em seus espaços de trabalho. Quando a questão do resíduo sólido é tratada, nota-se na fala da entrevistada, uma abordagem conservacionista e pragmática, ressaltando aspectos de degradação e soluções técnicas para a problemática, em vez de uma abordagem multidisciplinar dos RSU, nomeada crítica, corroborando com as considerações de Layrargues; Lima (2014).

A ênfase seria na questão da produção de lixo de cada pessoa, a questão do lixo sendo jogado no lixo, não no chão. O destino deste lixo, a gente procura falar da coleta coletiva, mas que infelizmente não acontece nem nos bairros, nem no bairro onde a nossa escola está inserida (professora4ALPHA).

A escola não tem conquistado repercussão qualificada dos resultados na promoção de educandos atuantes na sociedade, afirma Loureiro (2006). A educação ambiental crítica defende a aprendizagem que leve à mudança de atitudes e valores e não apenas à mudança de comportamentos individuais, promovidas pela pedagogia da declaração.

A interdisciplinaridade e a pedagogia de projetos, marcos de abandono do ensino tradicional, não têm sido praticadas na escola ALPHA. Sair da zona de conforto, neste caso, da prática tradicional, parece ser uma carga a mais para os professores. A promoção do diálogo na sala de aula não é uma tarefa fácil. Os alunos têm como desafio a escuta dos colegas. Escutar os colegas é um imperativo difícil de ser alcançado. Por isso, aula dialogada requer dos professores a convicção de que somente por meio da problematização e do diálogo, é possível a ação política e a transformação social (FREIRE, 2008). Entrar na sala, exigir o silêncio, escrever um texto na lousa sobre a prevenção e o gerenciamento dos resíduos urbanos, dar cinco questões, recolher a atividade, avaliar e devolver ao aluno, é sem dúvida, uma aula mais tranquila para o docente.

Uma das gestoras entrevistadas declara ter havido experiências interdisciplinares na escola ALPHA, mas que ainda não se estabeleceram como uma ação escolar.

E a gente tentou fazer algumas ações interdisciplinares (em 2016). Começamos, demos um pontapé inicial, por isso que eu falo que tem que dar uma continuidade nisso (gestão1ALPHA).

Outro marco contrário para a pedagogia da declaração são os temas-geradores³¹. Essa estratégia de ensino promove o conhecimento da realidade, revela as contradições socioambientais de forma dialógica, sem a hierarquização dos saberes popular e acadêmico, para que os alunos percebam sua própria condição e desejem a transformação social. Em 2014, a escola ALPHA indicou que o TCA teria o tema-gerador Saúde: “Tema do TCA: O que é ter saúde? (Tema-Gerador)” (PPP201ALPHA). No entanto, não há registros acerca dos trabalhos, tampouco se algum deles usou a metodologia de temas geradores. Temas geradores,

31 Temas geradores, também, chamada de Pedagogia Freireana, têm etapas chamadas Investigação e Redução Temática (FREIRE, 2008).

segundo a Pedagogia Freireana, estão sendo pouco explorados (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014) ou são desconhecidos pelos professores, como mostrou a entrevistada:

É, bom as dificuldades são falta de material didático, própria para o público da EJA, jovens e adultos. É, esse material que tem, tem que ter uma linguagem interessante e que tenha mais a ver com a realidade deles (professora3ALPHA).

Segundo um dos professores entrevistados, com a ausência do trabalho colaborativo, a organização curricular hierárquica apresenta-se fragmentada.

Eu elenco três dificuldades para aplicar essa metodologia (temas geradores) com os alunos. Primeiro que eu pensei é a questão do tempo. Como planejar essas atividades, esses temas geradores? A escola é um ambiente bastante dinâmico, e às vezes é difícil planejar em conjunto com todos os componentes curriculares. Às vezes quando eu planejo as atividades eu acabo ficando sozinho. Então uma das dificuldades que eu acho é o tempo e encontrar parceiros para aplicar essa metodologia. Nem sempre é fácil. Uma segunda que eu estava pensando é a questão no formato das aulas de 45 minutos. Quando a gente se propõe a fazer essa atividade e aplicar essa metodologia, eu acho que demanda um pouco mais de tempo. Você tem que gerar essas questões com os alunos, problematizar, levantar as hipóteses. Eu acho que isso demanda um pouco mais de tempo. Esse formato que a gente tem 45 minutos de quebra, vem outro professor, com outro tema. Isso acaba dificultando um pouco (professor2ALPHA).

O mesmo professor afirma ainda que a postura passiva dos alunos, impede a aplicação da metodologia por temas geradores na escola.

[...] e um terceiro ponto é a questão da própria postura do aluno na sala de aula. O aluno, no geral ele está acostumado com um modelo que ele é mais passivo. Professor vai lá, passa uma coisa no quadro, ou alguma questão do livro didático e o aluno tem uma postura meio passiva na questão do ensino. Já essas metodologias, que a gente problematiza, levanta as questões, você quer um aluno mais ativo, participando mais da construção do conhecimento. Isso demanda uma mudança de postura (professor2ALPHA).

Temas comuns a serem tratados na globalidade da escola só serão significativos e críticos se abandonado o caráter conteudista, e revertendo-os em temas problematizadores, que provoquem reflexões históricas, políticas, sociais e culturais nas temáticas e soluções ambientais (TOZONI-REIS, 2006).

Para isso, é preciso pensar em outra forma de organização curricular, na qual os saberes são integrados e menos hierarquizados. As escolas municipais têm sido orientadas por aulas de quarenta e cinco (45) minutos, cujos alguns componentes possuem maior prestígio do que outros. No município de São Paulo, são possíveis outras propostas de organização

curricular, desde que em consonância com o PPP e autorizada pelo Supervisor Escolar. Na DRE Butantã há uma escola, cuja organização curricular apresenta-se diferente das orientações convencionais. Por exemplo, a EMEF Desembargador Amorim Lima não possui sala de aula para cada ano (turma), as salas são mistas (alunos do 6º ao 9º ano), com grupos de quatro a seis pessoas. Os professores são “tutores” e mediam a construção do conhecimento. Cada aluno tem o seu roteiro de estudo, cujos os temas são interdisciplinares e cada um desenvolve seu roteiro no seu ritmo e interesse (SCHOLOCHUSKI, 2017).

4.1.2.3 Resíduos sólidos nos Livros Didáticos utilizados pela escola ALPHA

Desde a criação do Programa Nacional do Livro Didático, programa que distribui esses instrumentos para as escolas públicas, o livro didático é o material mais acessível na unidade escolar ALPHA, quando comparados com: mapas, computadores, data show, rádios, livros paradidáticos, entre outros. Cumpre ressaltar que este estudo não teve como objetivo contestar a qualidade dos livros analisados, pois todos eles seguiram rigorosos critérios de seleção, tendo sido classificados pelo PNLD.

Analisando-se o Guia de Livros Didáticos (BRASIL, 2017a), instrumento enviado às escolas, em 2016, para os professores realizarem a escolha dos livros do 6º ao 9º anos, a serem utilizados entre 2017-2019, a autora dessa dissertação atentou-se para o tema dos resíduos sólidos urbanos. Nesses Guias, constavam as sínteses de cada coleção e as avaliações dos especialistas do PNLD.

No Guia de Ciências, o termo "resíduo" foi apresentado quatro vezes nos livros didáticos selecionados pelo PNLD. Relacionava-o a fisiologia humana, como: “Excreção: eliminação de resíduos”; “Eliminando os resíduos do corpo”; “Formação de resíduos pela célula”; “Água, resíduos e controle da temperatura”. Para tratar do tema dos resíduos sólidos urbanos, é utilizado o termo "lixo". Este termo aparece das seguintes formas: “Lixo: problemas e soluções” (p. 18); “Lixo: repensando atitudes” (p. 24); “Lixo e Qualidade de Vida”; “Reaproveitando o lixo” (p. 29); “Lixo, um problema socioambiental”; “Lixo que não é lixo” (p. 61) e O lixo (p. 108).

Os avaliadores dos livros didáticos - LD também usam o termo lixo para comentar sobre este tema, como: “Os temas tratados demonstram preocupação em discutir problemas contemporâneos como saneamento básico, poluição ambiental, drogas, lixo urbano e temas

que são de interesse dos alunos, como gravidez na adolescência, legalização do aborto e opções sexuais” (2017a, p. 28).

No mesmo Guia (2017a), consta a informação que, para as coleções serem aprovadas, devem contribuir para:

3) iniciação às diferentes áreas do conhecimento científico, assegurando a abordagem de aspectos centrais em física, astronomia, química, geociências, ecologia, biologia e saúde; 4) articulação dos conteúdos de Ciências com outros campos disciplinares; 9) incentivo a uma postura de respeito ao ambiente, conservação e manejo corretos.

Não foi encontrado, no entanto, uma preocupação dos avaliadores do PNLD em analisar se os livros didáticos escolares apresentam requisitos que levassem o aluno a uma relação não hierarquizada entre os seres vivos, da expropriação de bens naturais comuns e das questões políticas, sociais e econômicas em torno das temáticas ambientais, temas-chave da educação ambiental crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Na escola ALPHA, os livros didáticos do 1º ao 5º ano ficam dentro dos armários, na sala de aula, facilitando seu uso. Não é o que acontece dos 6º ao 9ºs anos. Em uma decisão coletiva entre os docentes, todos os livros foram levados para um armário do corredor, ao invés de serem entregues aos alunos. A razão disso é que os alunos poderiam não trazer no dia em que o professor programasse para usá-lo, como costumava acontecer. Dessa maneira, no dia do uso do livro, o professor indicava dois alunos para buscarem os livros no armário e trazê-los para a sala de aula e, ao término da aula, dois alunos faziam o trabalho da devolução. Este fato desestimulava o uso do livro didático por alguns professores.

Ao realizar a entrevista com os diferentes atores da comunidade escolar, uma das professoras informou utilizar o livro didático para pautar seu plano de ensino e aponta que os alunos o usam para atividades fora da escola, para pesquisa e atividades.

Utilizo sim, pois eles (os LD) são mais uma base para o planejamento e trabalho, que têm as temáticas que já estão previstas para o ano que eu estou trabalhando. Além de material de apoio para o aluno em outros ambientes além da escola, para consulta e atividade (professora1ALPHA).

Outra professora afirma consultar vários livros didáticos antes de ministrar as aulas, da mesma forma que também utiliza a internet. Com os alunos, usava o livro para mostrar

imagens. O texto do livro não era utilizado por ela acreditar que os conteúdos não eram contextualizados.

Sim (usa o LD para conversar sobre resíduos). Pesquisei vários livros didáticos e a internet. Ontem, mostrei a lata de lixo para os alunos, com bolinhas de papel, porque alguns não sabiam o que eram resíduos. Depois falei sobre reciclagem. Eu não acho muito eficiente o conteúdo. Eu fico tendo que falar de experiências. Para isso, o livro não é eficiente não (professora3ALPHA).

Um professor contou que utilizava o livro didático apenas como apoio, pois o manual apresentava vieses diferentes do seu. Mas que o considerava positivo por causa das imagens que facilitavam suas exposições.

Eu, particularmente, não gosto de usar o livro didático. Eu utilizo mais ele como apoio. Primeiro por causa de visões diferentes da do autor. Mas por outro lado ele é positivo por causa das imagens, muito mais difícil sem o livro didático. Então também acho que a gente não pode abandonar o uso do livro, “ah, o livro didático é ruim.” (professor2ALPHA).

Há diferentes opções de coleções de livros didáticos a serem escolhidos pelos professores. É preciso que os professores consensuem e escolham que coleção adotar. Para a gestora, os professores têm autonomia para escolherem a coleção de livros que querem usar com os alunos. Ressalta que o livro é somente um subsídio entre outros que a escola possui.

[...] mas eles escolheram e vieram os livros que foram escolhidos. Aí vai como eu vou usar esse livro didático? Não é a única ferramenta. Somente um subsídio. Um. Uma ferramenta dentre outras (gestão1ALPHA).

Para os alunos, as opiniões são divergentes. Uma aluna considerou o livro didático com linguagem de difícil compreensão e disse fazer uso do YouTube® quando estuda, porque não gostava de ler, preferia assistir a vídeos.

Quando eu estudo, eu procuro no YouTube® porque eu não consigo, eu não gosto de ler. Você vai lê, mas você não vai tá entendendo. Aparece uma palavra tipo, o que será? (aluna1ALPHA).

Por outro lado, um aluno diferenciou que muitas coisas são mais bem explicadas e ele aprende mais por meio da leitura dos livros didáticos, do que pela exposição verbal dos professores.

Sim (é importante o LD), porque há nele muitas coisas tipo, que você não vai conseguir explicar verbalmente para nós, então dá o livro e eles (os livros) explicam de um jeito que nós conseguimos entender o que ele tá explicando pelo livro (aluno2ALPHA).

Essa investigação revelou que o livro didático é uma ferramenta usada pelos professores e alunos. Cabe reflexão quanto ao investimento do governo federal na compra de um material que, na escola ALPHA, não é utilizada com ênfase. No ano de 2015, para atender aos alunos dos 6ºs aos 9ºs anos do ensino fundamental, foram investidos cerca de R\$ 281 milhões de reais (BRASIL, 2016b). Outra estratégia seria o investimento em livros didáticos consumíveis como um diferencial para torná-los mais utilizados nos espaços escolares, já que dessa forma, os alunos podem ler sobre a problemática dos resíduos, responder às questões e fazer anotações no próprio livro, com a mediação dos professores. Além disso, seria um enfrentamento à política do apostilamento, realidade em muitos municípios brasileiros.

Para ser realizada a análise dos livros didáticos adotados na escola ALPHA, foram lidas vinte e nove (29) páginas dos três (3) livros de Ciências que abordavam o tema dos resíduos sólidos urbanos: Carnevalle (2014); Júlio (2014); Barros; Paulino (2013). Os três livros analisados estão divididos em capítulos. Os conteúdos estão distribuídos entre ilustrações e atividades. Ressalta-se que foram analisados somente os textos, excluindo dessa forma a análise dos exercícios propostos e as imagens.

Os livros de Carnevalle (2014) e Júlio (2014) foram adotados pela escola ALPHA em 2016, substituindo a coleção anterior, portanto eram novos. Nessa coleção, escolhida pelo grupo de professoras, os resíduos são tratados nos 3º e 5º anos. No 3º ano, os resíduos recebem uma unidade exclusiva, chamada “O lixo”, onde a ênfase é voltada para a decomposição, os problemas, e as soluções para os resíduos, como a reciclagem, os 5Rs e o consumo consciente. No 5º ano, o livro de Júlio (2014) insere o tema dos resíduos na unidade chamada “Nós e o planeta”. Nesse livro, é retratado o resíduo de papel, os 5Rs, a reutilização, a reciclagem e a diferença entre o aterro e o lixo.

No livro didático de autoria de Barros; Paulino (2013), o tema dos RSUs compreende o capítulo 19: “Lixo: problemas e soluções”. Nesse livro, são abordados os diferentes tipos de lixo, o aterro sanitário, os 3Rs e a reciclagem. O último ano de utilização deste livro, pelos alunos da escola ALPHA, foi em 2016, sendo substituído por outra coleção a ser utilizada entre 2017-2019. Os excertos dos livros de Ciências da escola ALPHA estão apresentados no

quadro 20. Na primeira coluna consta cada uma das abordagens. Na segunda, terceira e quarta colunas estão apresentados os excertos retirados dos livros analisados.

Após análise, os resíduos nos livros apresentam-se como conservacionistas quando apresentam uma ação nefasta da sociedade no ambiente, sem agregar à discussão questões políticas e sociais (CARVALHO, 2011).

A face pragmática da educação ambiental se apresenta nos livros didáticos, ao exibirem a mudança de comportamento individual, a coleta seletiva, a reciclagem e o consumo consciente, e os 3Rs e 5Rs como resposta à problemática do resíduo. Contudo, a decisão de como utilizar o livro didático é determinada pelos professores, ou seja, uma problematização dos conteúdos dos livros fica condicionada à atuação dos professores.

Os 3 ou 5Rs, Reduzir, Reutilizar e Reciclar são conceitos comuns nos livros didáticos, encontrados nos três livros de Ciências da escola ALPHA. Eles significam consumir sem desperdícios, reutilizar os materiais antes de descartá-los, de forma precipitada e, reciclar, após segregar os resíduos corretamente. Porém, os 3 ou 5Rs, ao referirem-se ao repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar, devem dar ênfase aos três primeiros, relacionando-os à raiz do problema de geração de lixo, tal seja o excesso de produção e consumo da sociedade vigente. Isto nenhum dos livros aborda, não aprofundando o debate.

No mesmo caminho, nenhum dos livros menciona a descartabilidade antecipada tampouco a obsolescência programada (LAYRARGUES, 2002), causas da geração de resíduos. Os livros analisados não colaboram para o enfrentamento da produção e consumo excessivos e da exclusão social ao apostarem na mudança de comportamento e a responsabilidade individual pela mudança.

A educação ambiental crítica foi encontrada no livro do 3º ano, de Carnevalle (2014), ao valorizar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, recuperando os materiais que podem ser transformados, evitando o esgotamento dos aterros sanitários e gerando renda para esta categoria profissional. Outra evidência crítica foi encontrada no livro do 6º ano, de BARROS; PAULINO (2013), ao relacionar os danos provocados pela reciclagem, como “banhos com ácidos, que podem poluir o ambiente” priorizando a não geração e a reutilização dos resíduos em detrimento da reciclagem. Porém, na página seguinte, o mesmo livro aponta a reciclagem do alumínio como benéfica, porque poupa os minérios dos quais são extraídos, economiza energia elétrica destinada à produção dos metais, reduz a quantidade de lixo e preserva o ambiente da devastação causada pela extração de minérios. A informação pode

confundir os alunos, caso este ponto não seja percebido e discutido pelos professores. A complexidade da reciclagem, depende de materiais e tecnologias disponíveis. Há mais coisas no contexto que precisam ser exploradas, o que não é problematizado pelo autor.

Segundo a gestora (gestão2ALPHA), os professores apoiam-se nos livros didáticos para abordarem o tema dos RSUs, pois esses livros retratariam a complexidade do tema dos resíduos se conduzissem a discussão com os alunos sobre as reais causas dos RSUs e o uso desses materiais até sua destinação final. Além disso, a discussão seria crítica, se defendesse a construção coletiva de maneira a compreender e superar a problemática dos resíduos sólidos urbanos, singularidades e particularidades da educação ambiental crítica.

O debate crítico fica a cargo dos professores ao associarem a temática à complexidade ambiental, econômica, política, social e cultural dos resíduos. Porém, os professores são pessoas, com suas identidades, histórias de vida e formações. Podem reproduzir o pensamento hegemônico, problematizando o conteúdo por meio do consumo consciente, da coleta seletiva e reciclagem ou fazer o enfrentamento do porquê o mundo é como se apresenta, do excesso do consumo e da produção de resíduos.

A análise dos LDs e do Guia do livro didático possibilitou saber que o tema dos resíduos é apresentado nos ciclos de Alfabetização e Interdisciplinar. A palavra “resíduo” é representada pela palavra “lixo”, nos livros de Ciências, da escola ALPHA. Isto significa que os LD deveriam apresentar o termo “resíduos”, visto que o tratam sob o aspecto pragmático, de reutilização e de reciclagem.

Cabe destaque a ausência do reconhecimento dos autores dos livros em realçar que as pessoas, ou seja, a sociedade faz parte do meio ambiente. As pessoas são elementos da natureza, não estão dissociadas dela. Se a preocupação dos livros didáticos é apresentar a pressão das pessoas sobre o meio, gerando impactos negativos, essa mesma sociedade é capaz de revertê-la, ao apresentarem a interdependência entre seres vivos e meio, e demonstrando a complexidade do tema dos resíduos sólidos.

Quadro 20: qualificação dos excertos dos livros didáticos da escola ALPHA.

	Carnevalle (2014)	Júlio (2014)	Barros; Paulino (2013)
Conservacionista	O lixo é um problema grave, pois se acumula no ambiente, já que sua maior parte é formada por matérias que não se decompõem com facilidade. Além disso, o lixo ocupa espaço e pode poluir o solo, a água e o ar, e também pode favorecer a transmissão de certas doenças (p. 132).	O lixo é malcheiroso, polui o solo e os depósitos subterrâneos de água e se torna um local de proliferação de animais transmissores de doenças, como ratos, baratas e moscas (p. 127).	O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que atualmente cerca de 20% do lixo coletado no Brasil é jogado em lixões a céu aberto. Esses lixões contaminam o solo sobre o qual se localizam e poluem lençóis subterrâneos de água (p. 234).
Pragmática	Seja um militante da causa: sensibilize outros consumidores e dissemine informações, valores e práticas do consumo consciente. Avalie constantemente os princípios que guiam suas escolhas e seus hábitos de consumo (p. 145).	O consumo consciente do papel exige de cada um de nós um comportamento novo. Existem cinco palavras que podem entrar para a rotina de cada um e ajudar a criar hábitos. São elas: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar (p. 110).	Cada tonelada de alumínio reciclado evita a extração de aproximadamente 5 toneladas de bauxita. A reciclagem de metais, como o alumínio e o ferro, além de poupar os minérios dos quais são extraídos, economiza energia elétrica destinada à produção desses metais, reduz a quantidade de lixo e preserva o ambiente da devastação causada pela extração de minérios (p. 238).
Crítica	Um exemplo de recuperação de materiais é o trabalho realizado por catadores de rua. Além de gerar renda para catadores, promove a recuperação de materiais como papelão, metal, vidro, entre outros, evitando que eles sigam para o lixo ou aterro sanitário (p. 135).	NE	Mas a reciclagem tem um custo econômico, pois envolve, por exemplo, o consumo de energia e pode trazer problemas ambientais. É o caso do alumínio. O material reciclável latas de alumínio exigem banhos com ácidos, que podem poluir o ambiente. Por isso, reciclar deve ser encarado como um recurso quando não for possível a redução e a reutilização de produtos (p. 236).
<p>Conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>Pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>Crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p> <p>NE: não encontrado.</p>			

Fonte: dados da pesquisa.

Não associam a temática aos aspectos culturais, socioambientais, econômicos e políticos. Os livros didáticos parecem simplificar a problemática, apresentando, como soluções, a coleta seletiva, reciclagem, o consumo consciente e os Rs.

O tema dos resíduos, por ser um tema complexo, precisa ser abordado em todo o seu ciclo, desde a extração dos recursos naturais, à produção, ao consumo e ao tratamento (QUINTAS, 2004). Os livros de Ciências adotados pela escola ALPHA não abordam a questão da produção e consumo, da obsolescência programada e da descartabilidade antecipada. Dessa forma, atribuem a responsabilidade da problemática às pessoas, que a adquirirão por meio da mudança de comportamento. Não tratam o tema dos resíduos como uma ação coletiva na busca da cidadania (quadro 21).

Quadro 21: ocorrências de abordagens por livro didático de Ciências da escola ALPHA.

Autoria do Livro Didático	Abordagem conservacionista	Abordagem pragmática	Abordagem crítica
Carnevalle (2014)	1	11	1
Júlio (2014)	3	8	0
Barros; Paulino (2013)	9	12	1
Total	13	31	2

Fonte: dados da pesquisa.

Em síntese, os livros didáticos são apenas uma das ferramentas utilizadas pelos professores da escola ALPHA. Não o utilizam com frequência ou por serem descontextualizados ou por terem visões diferentes das dos professores. Quando usados, são para ilustrar as aulas por meio das imagens, para pesquisa em casa ou para guiar os planos de ensino dos professores. Para os alunos, as opiniões são divergentes. Para uma aluna, o livro é de difícil compreensão. Para outro, uma fonte a mais de conhecimento, já que os professores não conseguem ensinar tudo em uma linguagem que os alunos entendam.

Nos livros didáticos de Ciências adotados pela escola ALPHA, foram encontradas abordagens conservadoras e pragmáticas, uma vez que abordam a ação exploratória da natureza e não levam à reflexão da origem dos problemas socioambientais, reduzindo a problemática a redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, orientando acerca da coleta seletiva e da reciclagem, mas não orientam quanto à relevância da não geração de resíduos e por qual corpo social ela é gerada.

Os livros didáticos analisados revelaram que as abordagens dos resíduos sólidos urbanos são feitas, em menor proporção, sob a perspectiva crítica. Em maior quantidade, há uma abordagem pragmática e de forma intermediária, conservacionista. Embora a análise de Layrargues; Lima (2014) não tivesse o livro didático como objeto de pesquisa, os resultados

corroboram quando afirmam que o lugar central, no campo da EA, é a abordagem pragmática. Nos livros didáticos, a corrente crítica não tem encontrado vitalidade, como acreditam Layrargues; Lima (2014). Exceto pelo fato de um dos livros tratar os impactos associados à reciclagem, como a poluição das águas e, pelo outro, por revelar a importância da profissão dos catadores para a cidade e como fator de geração de renda para estas famílias.

Os livros didáticos são orientados pelos PCNs. Como os RSUs são discutidos nos PCNs pode revelar a opção pela tendência pragmática e conservacionista dos LDs³². Além disso, nos PCNs a educação ambiental aparece como um tema transversal, que pode, nesse sentido, favorecer a interdisciplinaridade, o acesso à complexidade dos temas ambientais, em especial, à problemática dos resíduos e colaborar com a formação dos professores que apresentam, de forma fragmentada, os conteúdos. Porém, os livros de Ciências analisados trazem aos leitores um olhar conceitual e técnico, biológico e despolitizado (LAYRARGUES; LIMA, 2014), quando poderiam explorar a história do acesso aos bens de consumo, a exploração ambiental, a geração de resíduos pelos diferentes países, regiões e classes sociais, temas talvez endereçados para os componentes de Geografia e História.

4.1.3 Resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” da escola ALPHA

Ao se observar o espaço físico no qual a comunidade escolar está envolvida, foram contempladas a estrutura física, a organização e a manutenção das unidades escolares em foco (NÓVOA, 1995; BRASIL, 2012a). O espaço físico, de que tratam os educadores, são espaços sustentáveis que estão relacionados ao desenvolvimento de tecnologias apropriadas, gestão eficiente da água e da energia, gerenciamento dos resíduos, segurança alimentar e a acessibilidade para os deficientes físicos (BRASIL, 2012a).

Nos PPP da escola ALPHA, a estrutura física da escola é descrita de forma breve. Ressalta-se a insatisfação quanto não acessibilidade do edifício e às solicitações feitas à Diretoria Regional do Butantã para que fosse feita reforma estrutural do prédio, pois a unidade escolar não tinha recursos financeiros, tampouco autorização para tal reforma. A descrição da estrutura física não trata de questões relacionadas ao gerenciamento dos resíduos, como coleta seletiva, composteira e horta. Na escola ALPHA, não são realizadas atividades de manejo dos resíduos sólidos produzidos em seus espaços, exceto o papelão, que é separado para um catador autônomo.

32 Em estudos futuros, a avaliação do perfil dos autores dos livros didáticos pode revelar as concepções representadas nos instrumentos analisados.

Uma funcionária da limpeza comentou que consegue separar o papelão, pois não é necessário armazená-lo. A iniciativa é do segmento das funcionárias da cozinha e da limpeza. “O que a gente consegue deixar bem separado é o papelão que a gente pode levar na mão e não precisa colocar dentro do saco” (limpeza1ALPHA).

Outra funcionária acrescentou que deixam as garrafas de sucos em sacos separados para os coletores de resíduos das concessionárias identificarem que é vidro e não se machucarem. Além disso, têm o cuidado de embrulharem vidro e qualquer material cortante para não machucarem as pessoas.

Então, esses a gente põe no saco, mas a gente já deixa num canto separado pra eles (os coletores de resíduos das concessionárias) verem, tipo pra fazer barulho e eles verem que é vidro lá. E assim se tiver qualquer coisa quebrada, cortada, a gente tenta, tá? Embrulhando no papelão pra não tá machucando a mão da pessoa (limpeza2ALPHA).

Uma das gestoras comentou que, muitas vezes, levou papel da escola ao ponto de coleta seletiva próximo de sua residência, revelando sua preocupação com o meio ambiente. Comentou, ainda, que esse ato pode vir a comprometê-la perante a escola.

Muitas vezes eu levei a levar o papel daqui para o ponto de coleta seletiva que eu levo o meu lixo da minha casa, entendeu? Várias vezes eu fiz isso. Mas chega uma hora que cansa, porque você é visto tirando papéis da escola, né? Sacos de papéis da escola para por no seu carro? Será que isso é sempre visto positivamente? Às vezes a pessoa pode pensar que você está levando um bem patrimonial, merenda (gestão2ALPHA).

Outra questão, associada ao espaço físico para a efetivação da prevenção e gerenciamento dos resíduos, é a adequação. A professora defende a instalação de uma pia na sala dos professores para que copos descartáveis sejam preteridos.

[...] eu acho se a escola tivesse se uma pia, não fosse, se tivesse que subir dois lances de escada, andar uma distância enorme pra chegar até a pia, acho que até isso seria viável. Você colocar uma xícara e ficar lavando ela lá no banheiro com sabonete líquido também não dá. Também, eu acho que o grande, se a gente for pensar também, talvez se tivesse uma pia na sala dos professores ou próxima de um ambiente porque são vinte minutos que as pessoas têm de intervalo, 20 minutos até comer, subir dois lances, chegar no lugar... É a questão é o espaço físico também não ajuda a gente tem que pensar nesta questão da dinâmica então às vezes o copo descartável se torna essencial por causa dessa distância e o fator tempo e na escola você nunca tem ninguém que possa lavar a sua louça (professora4ALPHA).

Uma das gestoras entrevistadas aponta que o caminhão coletor dos resíduos recicláveis tem que ter dia e horário marcado para passar em frente à escola e levar para onde possa ser

vendido. O endereço da escola ALPHA não é atendido pela concessionária para o recolhimento dos resíduos secos.

A separação, muitos tentam fazer em casa, mas eu vejo que esbarra naquela coisa de, você quer fazer, o cidadão quer fazer, porém ele tem que separar, ele tem que levar, às vezes não passa o caminhão, não é sempre que passa o caminhão que retira, o da coleta seletiva e não é sempre que passa e acabou ficando uma coisa pesada para o cidadão, né? Eu acho que tinha que ter uma forma mais prática de ele eliminar esse lixo porque ele até quer fazer a coleta seletiva, porém ele tem que ir atrás dos Ecopontos, ele que tem que ir atrás de tudo, então fica complicado, a pessoa acaba ficando até desmotivada, né? (gestão1ALPHA).

Na escola ALPHA, não há espaços destinados à coleta seletiva, composteiras e hortas apesar de o seu espaço físico ser apropriado para a ação. De todo modo, parece não ser ações prioritárias para a escola ALPHA (VIÑAO, 2005). No PME (SÃO PAULO, 2015b), há a preocupação com as condições de infraestrutura das unidades escolares, identificadas pela comunidade escolar. Porém, como ressaltado no capítulo Gestão Escolar, é preciso fortalecer os vínculos entre família e escola.

A Sala de Leitura da escola ALPHA, outro espaço destinado à aprendizagem, pode ser mais um ambiente para projetos de EA intermediado por empresas, que contribuem com o discurso pragmático de educação ambiental, já impregnado em outros espaços na sociedade. O professor orientador de Sala de Leitura, cujas práticas estão condicionadas à leitura do mundo, é o responsável por mediar as discussões que acontecem na biblioteca escolar. Por isso, horários coletivos, como o PEA, as reuniões pedagógicas e a jornada pedagógica, devem ser encontros qualificados para a promoção do debate. Desse modo, as finalidades da escola são reafirmadas, identificando-se as intencionalidades que precisam ser reforçadas e as que estão sendo preteridas.

A cartilha da AES Eletropaulo exerce sua contribuição com o meio, ao destinar espaço para a discussão dos resíduos, colocando ênfase na economia de energia. Na fala sobre reciclagem, enfatiza a importância do resíduo no cesto, da segregação pra não provocar enchentes, evidenciando o encaminhamento pragmático do problema. Havia também cartilha da Tetra Pak, abordando a importância da reciclagem das embalagens cartonadas. A cartilha da Tetra Pak não realiza uma reflexão acerca do excesso de produção e consumo ou acerca da inclusão de todas as classes sociais ou ainda que os bens de consumo não sejam privilégios de alguns. Em perspectiva oposta, na mesma prateleira dos demais, havia o livro “História das Coisas”, de Annie Leonard (2011), que aborda, entre outras questões, o modelo de produção e consumo, desde a extração dos materiais até o consumo e a geração de resíduos.

Esses projetos empresariais, apesar de serem bonitos e atraentes para os alunos, reproduzem o pensamento hegemônico acerca dos temas ambientais. Os professores da Sala de Leitura podem, a partir das cartilhas, levar os alunos a fazerem uma leitura do mundo, porém novamente fica subordinado ao professor, que pode estar preso à armadilha paradigmática. Dessa forma, estes materiais patrocinados por empresas podem levar à reafirmação da abordagem pragmática na escola pública, cujo principal objetivo deveria ser contrário, almejando a transformação social.

4.2 Análise da escola BETHA

A escola BETHA conta com 891 alunos, distribuídos nos períodos matutino e vespertino. O quadro 22 apresenta alguns números da escola BETHA.

Quadro 22: dados gerais da escola BETHA.

Tipo de atendimento 2016	
Nº de turnos de funcionamento	2
Nº de alunos	891
Nº de professores	56
Nº de funcionários administrativo	14
Nº de salas	19

Fonte: dados da pesquisa.

A Escola BETHA recebeu, em 2010, alunos do seu entorno e também de bairros mais distantes como São Jorge, Arpoador, Vila Nova Esperança, Nova Conquista e Cambará. Em 2011, em virtude das mudanças nos critérios de matrícula que passaram a ser pautados no CEP residencial dos alunos, percebe-se que, além do público do Cambará, há uma ampliação de atendimento no CEU de alunos, oriundos de bairros vizinhos, não tão próximos ao CEU (entorno estendido), antes encaminhados para escolas estaduais, ou outras da própria rede municipal (PPP2010BETHA).

A escola BETHA localiza-se no bairro Jardim Paulo VI, pertencente a um grande grupo de vilas e microbairros que foram surgindo ao redor da rodovia Raposo Tavares. É uma região com uma população em torno de 91.204 pessoas que habitam em bairros formados por moradores de baixa renda que, sem condições financeiras de morarem no centro ou em torno dele, se alojaram em lotes na parte mais periférica da cidade, onde seus principais símbolos são as COHAB Raposo Tavares e COHAB Educandário, além de doze (12) favelas

espalhadas pelo distrito Raposo Tavares, do qual a escola faz parte (SÃO PAULO, 2007b). Na figura 5, pode ser visualizada a imagem de satélite³³ onde está localizada a escola BETHA.

Figura 5: imagem de satélite onde está localizada a escola BETHA.

Fonte: site da internet Google (Google Maps, 2018).

A coleta domiciliar dos resíduos é realizada às segundas, às 12h35 e, às quartas e sextas-feiras, às 12h10. Não há coleta dos resíduos secos pela concessionária (LOGA, 2018). Há dois (2) PEVs – Ponto de Entrega Voluntária da LOGA na entrada principal da escola BETHA.

4.2.1 Resíduos sólidos na dimensão “Gestão escolar” da escola BETHA

A participação da comunidade escolar nas decisões escolares que favoreçam a melhoria do serviço prestado encontram condições de diferentes esferas para tornar-se realidade. Na escola BETHA, investe-se tempo em remediar problemas de ordem material, quando a escola poderia pensar em ações mais democráticas em seu espaço.

Desde 2014, docentes e gestores devem utilizar o Sistema de Gestão Pedagógica - SGP, no *tablet*. O SGP é um programa em que os docentes fazem os registros da trajetória de

³³ Segundo a página da internet <http://www.google.com.br/maps>, em 19/3/18.

aprendizagem dos alunos, bem como o utilizam para gerar os boletins com as notas e frequências. As famílias têm acesso ao boletim eletrônico, podendo acompanhar as notas e frequências dos alunos. No entanto, o *wi-fi* da escola vive sem conexão ou é moroso. Parte da aula de quarenta e cinco (45) minutos, é utilizada para o preenchimento da frequência e o lançamento do plano de aula no sistema. Quando o *wi-fi* está com problema, os professores fazem registros físicos e usam uma das horas individuais para passarem as anotações para o SGP. No PPP de 2014, consta a preocupação do grupo escolar, quanto ao preenchimento e conferência do SGP, promovendo mais trabalho para escola BETHA. O quadro 23 apresenta alguns excertos encontrados em discursos da escola BETHA, que ilustram as condições enfrentadas pela escola para que a participação da comunidade escolar se efetive.

Quadro 23: excertos dos limitantes à participação da comunidade escolar da escola BETHA.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Condições materiais	NC	NC	NC	Neste ano, já realizamos alguns encontros para tratar do tema (sala ambiente), mas a alteração de atribuição de aulas no início do ano, seja em razão de exonerações, seja em razão de licenças médicas, tem dificultado a implementação da proposta, em curso neste ano (PPP2013BETHA).	O SGP gera um acúmulo de demandas impostas a escola (PPP2014BETHA).	NC	Não ter xerox para todo mundo. O professor preparou aquela atividade maravilhosa, recorte de diversas situações, e ele quer xerocar. [...] Ainda que nessa escola, a gente consegue fornecer 200 cópias por mês para cada professor. Mas ainda é muito dificultoso esse trabalho. Trabalhar, com lousa, saliva e giz não convence os alunos, não é algo que é prático e não é desejado também (gestão1BETHA).
Condições institucionais	Se farão presentes em nossos fazeres para 2010: trabalho em grupo, principalmente no que diz respeito ao estabelecimento de regras discutidas e elaboradas com todos: equipe gestora, professores, funcionários e alunos (PPP2010BETHA).	[...] vale explicitar que a construção desse PP para 2011 é consequência de uma discussão coletiva, que levou em conta os avanços alcançados em 2010 e o projeto de escola que se pretende para o futuro, contemplando assim uma visão retrospectiva, mas também uma visão prospectiva. (PPP2011BETHA).	NC	Por meio das reuniões da equipe gestora e das de integração e de todos os mecanismos possíveis temos buscado permanentemente aprimorar a gestão democrática, garantindo no espaço escolar discussão permanente dos interesses e necessidades de todos os segmentos da comunidade (PPP2013BETHA).	Gestão descentralizada, participativa e transparente (PPP2014BETHA).	Aprimorar a gestão democrática, garantindo no espaço escolar discussão permanente dos interesses e necessidades de todos os segmentos da comunidade e posteriores encaminhamentos (PPP2015BETHA).	Então, eu não posso acreditar porque se não for construído, vai ser mais uma lei: cumpra-se. E a gente tem comprovado mesmo, nesses anos todos, que o que dá certo quando parte de todo mundo, todo mundo abraça, que não haja imposição (gestão2BETHA).

Condições ideológicas	Compartilhar expectativas da aprendizagem com os alunos os torna protagonistas (PPP2010BETHA).	O PP avalia como necessária a construção de normas, limites, horários, distribuição de tarefas de forma coletiva e colegiada, de modo que todos os envolvidos possam desenvolver o sentimento de pertencimento ao grupo e de responsabilidade pelas decisões tomadas. Desse modo, o projeto é investir nas instâncias colegiadas, fortalecendo as já existentes e criando outras, a fim de que um número cada vez maior de envolvidos possa compartilhar desse sentimento (PPP2011BETHA).	NC	Incentivar a formação de todos os segmentos da comunidade escolar como pressuposto para a efetiva transformação necessária para a educação emancipatória (PPP2013BETHA).	Na atuação escolar, o ideal é construir normas em conjunto e garantir o debate e a distinção sobre elas visando uma consciência moral mais autônoma. As regras são apropriadas mediante a reflexão e a vivência.	Primordialmente entendemos que o plano da equipe gestora deve ser construído conjuntamente, envolvendo diretor, assistentes de diretor e coordenadores pedagógicos, pois só assim é possível, por um lado, manter o controle sobre o conjunto da Unidade e sobre sua organização, garantindo melhores resultados e por outro, ter uma administração participativa, na qual, em conjunto, as situações são analisadas, os encaminhamentos são decididos e as ações são tomadas (PPP2015BETHA).	Então é difícil fazer com que a Base, que é as meninas da cozinha, e a TONANNI, que são as da limpeza, participem. Elas têm uma resistência, elas apresentam uma resistência, e também, elas estão fazendo limpeza, as meninas da cozinha aproveitam esses dias que não têm aula para fazer limpeza na cozinha, e as meninas da limpeza para fazer a limpeza do prédio (gestão1BETHA).
<p>Condições materiais: falta de material didático, formação inadequada dos funcionários, escassezes de funcionários, entre outros.</p> <p>Condições institucionais: aqueles de caráter hierárquico da distribuição de autoridade, que mantém as relações verticais, de mando e submissão.</p> <p>Condições ideológicas: as concepções e crenças sedimentadas historicamente na personalidade de cada ator escolar, e determinam suas práticas na escola.</p> <p>Legenda: NC – nada consta sobre resíduos sólidos.</p>							

Fonte: dados da pesquisa.

A título de ilustração, se a professora entrevistada for docente dos 7ºs anos, com três (3) aulas por semana, será responsável por oito (8) turmas, totalizando 264 alunos para, preparar atividades, corrigi-las e registrá-las no SGP. A professora apresenta o SGP como mais uma demanda para os professores, que possuem poucas horas individuais: apenas cinco (5) horas-aula, numa carga horária de trinta (30) horas-aula semanais, insuficientes para preparar, corrigir e registrar as atividades no SGP.

Nós temos todo um currículo para dar conta e você é cobrado, quase você não está conseguindo fazer entrevista comigo porque eu tenho um prazo todo burocrático do sistema, do SGP. E por que eu tô entregando tudo agora? Porque eu estava desenvolvendo o projeto de sustentabilidade e não tinha tempo de fazer o SGP. [...] São poucas as horas para preparar atividade, corrigir atividade, preencher SGP... (professora4BETHA).

No entanto, as instituições de ensino devem se adaptar às tendências digitais. As notas e frequências lançadas em um sistema digital promovem uma agilidade e facilidade de acesso a esses dados para toda a comunidade escolar. Esse acesso é importante para as famílias que podem acompanhar de perto os resultados educacionais e para os gestores e professores, um controle mais efetivo quanto ao desempenho e frequência dos alunos. Nesses termos, a rede de internet sem fio das escolas municipais de São Paulo deveria ser renovada para permitir o fácil acesso e registro da frequência.

Quanto ao número de horas/atividade (horas-aula) insuficientes para atividades extras curriculares, os professores em JEIF têm garantido um terço determinado em lei, sendo: oito (8) horas-aula em horário coletivo; três (3) horas-aula na unidade escolar; duas (2) horas-aula em livre escolha, ou seja, os professores, nesta jornada, têm cinco (5) horas-aula para preparar aulas, atividades, avaliá-las e registrá-las no SGP. No caso da professora⁴, que possui duzentos e sessenta e quatro (264) alunos, cinco (5) horas -aula ainda são insuficientes e, pensar em participar com contribuições de melhoria para a escola concorre com atividades da necessária rotina pedagógica do professor.

Na opinião de uma das gestoras, professores trabalharem contando apenas com lousa, giz e saliva dificulta o trabalho docente, além de não contribuir com a formação plena dos alunos (gestão1BETHA). Na visão do aluno, não há investimento do governo para a saúde, tampouco para a educação. Para ele, não investir em educação tem um propósito: não tornar a população emancipada.

[...] Eles (o governo) não disponibilizam verba. Se a gente for pesquisar, a maioria das verbas é destinada para coisas que não têm utilidade. Saúde está com pouco verba, a educação que é a principal, está com pouca verba. Se a gente for olhar tudo, fazer um mutirão para pensar, o que que os governantes querem? Eles querem que a população fique aérea, não ligue para eles, porque uma população sabendo, logicamente briga, porque ela sabe onde está (aluno2BETHA).

Somado a isso, a escola sente a falta de funcionários, ou porque o cargo não existe ou porque o servidor está em licença médica. Para a professora, a escola não possui professores suficientes, fato que anula a participação e o fortalecimento dos professores em espaços como o do GT Sustentabilidade, promovido pela DRE Butantã. O Grupo de Trabalho tem o objetivo de reunir representantes de todas as secretarias no território do Butantã, para compartilharem e pensarem ações que tornem seus locais de trabalho e a escola, em locais rumo à sustentabilidade. Mas não há dispensa do ponto, obstáculo à participação, tampouco professores que possam assumir as aulas enquanto os outros estão em formação.

Não tem professor na escola. [...] Como é que você vê essa prefeitura tendo essa visão? Eu vou tornar a dizer, tem muita coisa para inglês ver. Porque como que a prefeitura fala que tem um projeto para sustentabilidade, que tem cursos para professor se formar nesses temas, se não tem nem professor na escola? Como que você sai de uma escola e deixa um pandemônio aqui? Dezesseis salas vazias e vai fazer curso na DRE? Entendeu? Então aí que está (professora4BETHA).

A meta 1 do PME determinava que, até setembro de 2017, fosse implementado o Custo Aluno Qualidade Inicial – CAQi, calculado com base nos insumos indispensáveis ao processo de ensino e aprendizagem (SÃO PAULO, 2015b). No entanto, esta pesquisa revelou que as ferramentas e os insumos ainda não são satisfatórios para que a escola BETHA atenda à meta proposta. Por isso, as condições materiais ainda comprometem o exercício da participação da comunidade escolar nos processos decisórios da escola BETHA. Ainda cabe informar que as reuniões de organização escolar e pedagógicas também são em número insuficientes (professor2BETHA; professora4BETHA; gestão1BETHA).

Na escola BETHA, são apenas dois dias de organização escolar, no início do ano letivo, porque o terceiro dia é reservado para a reunião de integração das escolas sob gestão do CEU (gestão2BETHA). Reuniões pedagógicas acontecem a cada bimestre, sendo apenas quatro ao ano. Dessa forma, o espaço escolar para os professores participarem das decisões tomadas, bem como discutirem os problemas da rotina pedagógica e administrativa; e ainda contribuírem para apontar soluções, configura-se como bastante restrito e insatisfatório.

Além dos condicionantes materiais, este estudo revelou que os condicionantes institucionais da escola BETHA, aqueles que indicaram como o poder está distribuído nos diferentes segmentos da comunidade escolar, pode ser um dos fatores que tem levado à maior ou menor participação dos envolvidos no processo educativo e nas decisões das atividades escolares.

A natureza do cargo de diretor de escola faz com que as ações sejam centralizadas em uma única pessoa. A gestora da escola BETHA posiciona-se, afirmando que, projetos a serem organizados e conduzidos por professores da escola têm maior credibilidade para a sua aprovação aqueles que ali estão há mais tempo.

Em geral, os professores chegam e apresentam uma ideia. Já em fevereiro, nas organizações, nas reuniões de organização, eles voltam das férias com planos ... Mas ainda eu me sinto, principalmente quando o professor é novo na casa, que eu ainda não vi o trabalho anterior, não tenho uma referência desse professor, aí eu acho o registro muito importante, né? Eu acho que é importante para a direção, mas é também muito importante para o próprio professor. Porque muitos às vezes têm um sonho. Eu já vivi isso. Um professor que tinha um sonho e ele se recusava a por no papel, quando ele foi colocando, ele foi vendo como tinham coisas que ele podia ajudar a avançar muito, mas coisas que não tinha como se sustentar naquele momento ... Faz refletir ... Então, acho que se eu tenho o registro; me dá assim, maior confiança para apoiar o projeto (gestão2BETHA).

Para os diretores escolares, é um exercício diário distribuir o poder entre todos os atores que atuam na escola (PARO, 2016), bem como o é para todos os demais profissionais. A luta contra uma gestão autoritária é uma ação que deveria ser perseguida por todos os segmentos da comunidade escolar. A gestora confirma, declarando que os projetos de escola de sucesso são aqueles definidos coletivamente.

Então, eu não posso acreditar porque se não for construído, vai ser mais uma lei. Cumpra-se. E a gente tem comprovado mesmo, nesses anos todos, que o que dá certo quando parte de todo mundo, todo mundo abraça. Que não haja imposição (gestão2BETHA).

Há colegiados na escola que podem efetivar a participação da comunidade escolar em objetos de interesse que visem uma educação de qualidade. A observação direta da última reunião do Conselho de Escola do ano letivo de 2016 permitiu evidenciar que o espaço contava com trinta e duas (32) pessoas, representadas por diferentes segmentos da escola. Naquela ocasião, houve a apresentação dos resultados dos projetos desenvolvidos pela escola e a aprovação do plano de trabalho da coordenadora pedagógica designada para 2017. Uma

das mães entrevistadas acredita que o Conselho de Escola é o espaço ideal para o debate de projetos da escola, pois conta com a participação da comunidade escolar, fato que permitiria um maior alcance de troca de ideias e expansão desta ação na escola.

Eu acredito que tem que vir do conselho, do Conselho de Escola, porque o conselho da escola tem a participação da gestão, da comunidade, dos alunos tem a participação de todos ao redor que se interessam por isso. Teria que ser discutido, levado pro Conselho de Escola, feita uma discussão e a partir daí, arrumar meios pra expandir o projeto (mãe1CAC).

Para a gestora, o valor do Conselho de Escola está no fato de o regimento escolar ser elaborado em conjunto com todos os segmentos da escola e, assim, as regras e combinados se efetivarem no ambiente escolar.

Por exemplo, as nossas regras e combinados da escola, são feitos, são levantadas nos Conselhos de Escola, onde tem pais, funcionários, professores, alunos, todas essas conversas que são feitas no Conselho de Escola, elas também são inseridas no nosso PPP (gestão1BETHA).

O Grêmio Estudantil, outro encontro essencialmente democrático, já ocorreu na escola BETHA. Entretanto, não permaneceu, pois, segundo a gestora, é preciso um acompanhamento e uma formação mais pronunciada dos alunos. Caso contrário, o Grêmio não cumpre seu papel de agregar todos os representantes dos estudantes da escola, na busca da qualidade do ensino da escola municipal.

A escola já ensaiou né um movimento de Grêmio e aí percebemos que precisávamos de um acompanhamento das crianças sobre o que que é formação de Grêmio e uma atuação democrática, né? Porque sem acompanhamento a gente viu falas tipo “ah eu vou destituir fulano”, sendo que a gente passou por um processo de discussão, de eleição, não dá pra simplesmente por não concordar com as práticas dele, destituí-lo. Então a gente entende que a gente precisa de um processo de formação, de acompanhamento no momento, não temos, mas é uma meta construirmos, tá certo? Temos muitas metas ainda e esperamos que trabalhando até os sessenta e dois anos, pelo menos a gente consiga essa unidade para alcançar, pelo menos parte delas (gestão3BETHA).

Os alunos entrevistados afirmaram não colaborarem com a construção do projeto político-pedagógico da escola, tampouco as mães, funcionárias da limpeza e da cozinha. Cabe revelar que dos dezesseis entrevistados, somente sete (7) afirmaram ter participado da reconstrução do PPP, entre eles os docentes e a gestão. O PPP é um instrumento escolar

originado da participação. É necessária a construção coletiva do documento para que seus participantes se sintam representados nele, ou, ao menos, que seus pontos de vista tenham sido compreendidos pela comunidade escolar. Caso contrário, a chance das metas estabelecidas em seu corpo não se efetivarem é maior do que se for amplamente discutido.

A professora compartilhou que foi a primeira vez que construiu de forma participativa o PPP de uma escola em que trabalhou, revelando que se sentia representada nele.

Como você disse. Foi a primeira vez que eu vi um PPP com a nossa participação. A visão que eu sempre tive era que era um documento. Uma vez uma coordenadora disse uma vez que o PPP era um documento que eu podia consultar assim que chegasse na escola. Mas geralmente esses dados são bem... Se ele existe tem os dados bem ultrapassados, dados não atualizados, um PPP que não expressa as características da escola... Essa era a impressão que eu tinha. O nosso PPP eu sinto que eu fiz parte da construção dele, de vários momentos (professora1BETHA).

Assim, é importante que todos da escola saibam da existência de um documento que conduz às benfeitorias da escola e sobre a importância de se colaborar com sua elaboração e execução. A escola contemporânea deve exercitar a distribuição do poder na estrutura escolar, refletindo acerca dos motivos históricos que levaram à determinada estruturação. Além de todos se sentirem partícipes das ações escolares e colaborarem para sua efetivação, o diretor deixa de ser o culpado primeiro pelo mau funcionamento da unidade escolar.

Por outro lado, atitudes de mando e submissão ainda acontecem, e em diferentes fluxos na escola BETHA. A gestora acredita que os professores caminham para relações mais horizontais. É um aprendizado contínuo, que conta com a colaboração dos alunos, que também têm aprendido a questionar algumas práticas tradicionais da escola.

[...] Essa política, participação crítica, emancipatória, é algo novo, que até poucos anos atrás, o professor era o detentor do saber, como você mesmo disse. A voz está sendo dada aos alunos há pouquíssimo tempo. O aluno está aprendendo a se colocar, a questionar. É algo que se não for podado, nas atuais situações, é algo que vai crescer. E os professores também estão aprendendo a lidar com essa situação porque para eles também é novo (gestão1BETHA).

Relações mais horizontais facilitam o aprendizado e a cooperação e a solidariedade entre grupos e pessoas, levam à democracia (PARO, 2016). Na percepção do aluno, a professora favorece a construção do conhecimento, baseada em uma relação mais leve, menos arbitrária, de forma bem humorada, e que este tipo de relação pode resolver a dificuldade de aprendizagem dos alunos.

Ela faz graça, não leva tudo a sério. Ela não é aquele professor cara fechada. Ela é aquela professora que ensina do jeito que eles querem aprender. Se eles só vão na graça, porque não fazer a graça para eles aprenderem? São ideias que podem resolver o problema (aluno1BETHA).

Em resumo, os projetos da escola têm que ter o crédito do diretor para que a ação seja apoiada. Porém, os debatidos e consensualizados pela equipe escolar são aqueles que têm maior chance de serem efetivados na escola. O Conselho de Escola é um espaço colegiado onde as regras e normas da escola são regidas. Confere-se a isto o regimento da escola ser acatado pela comunidade escolar. O Grêmio Estudantil necessita de maior atenção para que seja colocado em prática. Os alunos não participaram da construção do PPP, nem mesmo as mães e funcionárias da limpeza e da cozinha, comprometendo o teor e a colaboração de seus objetivos por toda a comunidade escolar.

A divisão das responsabilidades pelos resultados educacionais pode levar ao comprometimento maior de todos os segmentos escolares. Relações mais dialógicas entre os professores e alunos tornam o aprendizado mais significativo e prazeroso para ambos.

O condicionante ideológico, ou seja, a visão de mundo do grupo escolar é distinta entre as pessoas que atuam na escola. Por isso, a participação de toda a comunidade escolar nos debates e nas decisões realizadas pela unidade, que visam à melhoria da qualidade da educação, pode ser um condicionante a ser observado e superado pela escola BETHA. Sem dar-se conta, a escola pode estar promovendo ações depreciativas da comunidade escolar e afastá-la ao invés de acolhê-las (PARO, 2016). A funcionária da cozinha revelou essa ideia em seu discurso. “Eu, eu, trabalho aqui, vão fazer seis anos. Tem professor aqui que passou por mim e nunca deu bom dia” (cozinha1BETHA).

Concepções mais progressistas ou conservadoras, por parte dos diferentes atores escolares, emperram o exercício da participação dos alunos. Uma das professoras entrevistadas acredita que é na escola que os alunos exercitam o pensamento crítico e posicionamento político, frente aos desafios contemporâneos, contanto que os professores promovam ações que permitam uma rotina participativa.

Porém, eu acho o seguinte, não adianta você cobrar, né, dos alunos um posicionamento político, e uma visão crítica; se você também não faz a sua parte. Se você também não conversa com eles. Eu percebo que muito, muita preocupação em cima de um conteúdo, de cumprir um planejamento, mas o cotidiano daquele, daquela criança não é visado (professora4BETHA).

Práticas de superação ao obstáculo institucional à participação são aulas dialogadas e Conselho de Classe Participativo. Para o professor a escola é um espaço de exercício da participação, quando as aulas são dialógicas. Uma expressão máxima da prática da participação, para o professor entrevistado, foi os alunos do 9º ano levarem seu Trabalho Colaborativo de Autoria, sobre a proposta de despoluição do Córrego Jaguarezinho, vizinho à escola, para a reunião mensal do Conselho Gestor do CEU.

Eu acredito, isso está acontecendo na nossa escola, na prática, no Ciclo Autoral. Nós temos aqui o Conselho Gestor, CEI, EMEI e EMEF e nesse Conselho Gestor, no último ano, alunos da professora M. apresentaram o TCA da despoluição do Córrego Jaguarezinho. Esse grupo foi lá e se apresentou para o Conselho Gestor (professor2BETHA).

Além disso, na escola BETHA, os alunos têm participação ativa na definição do seu rendimento escolar. Duas vezes ao ano, o Conselho de Classe é participativo, ou seja, a definição do rendimento escolar é decidida coletivamente com a presença dos alunos, professores, gestores e famílias. A participação das famílias na avaliação do ensino e aprendizagem dos alunos é fundamental para que os pais saibam como ajudar os filhos em seus lares, acompanhando mais de perto sua formação. Uma das gestoras declarou que, no Conselho de Classe participativo, as famílias se ajudam na formação dos alunos. Dessa maneira, docentes e não docentes se comprometem com a evolução da aprendizagem. A gestora relatou como aconteceu um Conselho de Classe Participativo e sua importância para o compromisso das famílias na aprendizagem dos alunos.

Aí então tem só os pais daquela turma, só os alunos e os professores todos daquela turma e a equipe gestora junto para conseguir, é, contornar possíveis problemas. [...] E daí os pais também estavam preparados, ou pelo menos, todo mundo junto com a mesma ideia e todo mundo estava envolvido... Ah, e daí, a coordenadora começou a apresentar nesses Conselhos problemas assim: "olha, o menino não está fazendo a lição". Aí "eu bato nele todo dia." O outro pai: "e, mas bater é o melhor caminho? Você tá falando que bate todo dia e não vai mudar a estratégia?" A gente percebeu também que um pai falando para o outro às vezes surte mais efeito do que nós. Ele ouve. Daí tem o vizinho "vou te cobrar. Olha, você vai conversar com o menino. Você vai por o menino para fazer a lição" Eles vão construindo e dando dicas e isso tem sido importante (gestão2BETHA).

Para a gestora entrevistada, a presença maciça dos familiares na reunião de pais e a substituição de duas dessas reuniões por Conselho de Classe Participativo, no 1º e 3º bimestre, fez com que, se percebesse que, nos Conselhos, as necessidades dos alunos são pautadas e

apresentadas soluções. O que é decidido nos Conselhos de Classe Participativos é levado para o debate no Conselho de Escola, onde são referendadas as decisões.

Mas a gente entende também que esses espaços democráticos eles precisam ser mais amplos. Então o que a gente entendeu? Que o momento de grande participação dos pais é nas reuniões de pais. Então, a gente usa a reunião de pais com momentos também de tomada de decisão, de discussão ampliada, e de encaminhamento de decisões pra que sejam então pautadas no Conselho de Escola. [...] O Conselho de Escola tem, em geral, endossado as decisões tomadas nos Conselhos de Classe Participativos. Os conselhos participativos acontecem no 1º e no 3º bimestres. [...] Porque no 1º eles têm a oportunidade, as questões pedagógicas, né, serem acompanhadas mais de perto ainda no 2º bimestre e no 3º bimestre porque ainda temos o quarto pra fazer o mesmo processo, tá certo? [...] A gente apresenta os problemas ouvimos os problemas dos pais ao longo do bimestre e colocamos esses problemas nos Conselhos de Classe Participativos, para que as pessoas deem opiniões, pra que as pessoas se manifestem, pra que construam e se sintam construindo junto uma escola (gestão3BETHA).

É importante que as famílias, além de participarem da execução de tarefas escolares com o objetivo de sua melhoria, também participem da tomada de decisões. Encontros escolares que propiciem o poder de decisão das famílias fortalecem os vínculos com a escola, resultando no acompanhamento da vida escolar dos estudantes, bem como em práticas que levem os alunos ao aprendizado mais significativo. O PPP de 2013 revela a preocupação da escola em estreitar laços com a comunidade escolar: “Comunicação, compartilhamento das decisões, preocupação com a qualidade e com a transparência. [...] melhorar a comunicação com a comunidade, envolver mais a comunidade” (PPP2013BETHA).

É importante destacar que Paro (2016) revela o condicionante político-social como um limitador do estabelecimento da democracia no ambiente escolar. Contudo, esses fatores não foram revelados neste estudo.

4.2.1.1 Características organizacionais e resíduos sólidos gerados na rotina da escola BETHA

A escola BETHA tem metas a serem superadas, conforme declaradas nos PPP. Para que ocorram, é necessária a ação pedagógica administrativa, realizada principalmente pela gestão escolar. Nesse sentido, um plano de ação de prevenção e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, como projeto da escola, além de ser decidido pela globalidade escolar, conta com o administrativo para sua efetivação.

A prevenção de resíduos é praticada pela escola desde 2010, quando, após a Mostra Cultural de 2009, todo o material de papelaria foi descartado em sacos, com destino ao aterro. Desde então, a escola prioriza apresentações de teatro, coral e dança, além de vídeos, visando baixo uso de material de papelaria. Foi possível também, observarem-se, nos murais da escola, atividades realizadas em papel. Todos eles elaborados em papéis preexistentes. A gestora entrevistada contou como foi o fato e ressaltou que as compras têm sido alteradas, priorizando-se bens mais duráveis.

Em 2009 foi meio de chorar o que nós gastamos e o que foi tudo para o lixo, sabe? É, mas desde durex, a gente foi montar uma coisa lá embaixo, no deck; o cimento não ajudava a colar, iam rolos de durex, e eles não percebiam que não ia parar aquilo. E caía tudo. Daqui a pouco estava tudo no lixo. Acho que foi R\$ 9 mil na Mostra Cultural. Aí aquilo me chocou. Daí eu vim, mesmo sem estar no PPP isso. E já vim falando o resto do ano com eles. Então, em 2010, veio a casar com o anseio da gestão e aí a gente tem falado. Além de diminuir gastos com as apresentações (de música, teatro e dança), se vai comprar, que seja útil (gestão2BETHA).

O gerenciamento dos resíduos é realizado na escola BETHA, assim como no CEI e na EMEI, pelas funcionárias da limpeza, da terceirizada TOMANNI Construções e Serviços Ltda., por meio do contrato nº 09/SME/2012, de 08/02/2017, que tem o compromisso legal de executar serviços de conservação e limpeza das instalações prediais, das áreas internas e externas, das áreas verdes, nas unidades escolares da Secretaria Municipal de Educação.

O contrato não apresenta uma cláusula acerca do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, a funcionária da gestão do CEU, que tinha afinidade com a temática dos RSUs, propôs à gestora do CEU, que concordou com a realização do gerenciamento naquele espaço. Foram chamadas a AMLURB, a Cooperativa Vira Lata, e as concessionárias Loga e a Inova. Foram instalados dois (2) PEVs de resíduos secos da Loga, na entrada do CEU, que eram retirados a cada dois sábados. No estacionamento do CEU, há compartimentos destinados para os resíduos secos, nos quais a escola e a comunidade fazem a seleção dos seus resíduos. Todas as quintas-feiras, a cooperativa faz o trabalho de coleta nesse local (gestãoCEUBETHA).

À vista disso, o gerenciamento dos RSUs na escola BETHA parece não ser uma ação pedagógica, mas sim, administrativa. O Projeto Político-Pedagógico incorpora a sustentabilidade como um objetivo almejado, mas o gerenciamento dos RSUs é apartado do projeto pedagógico no período da manhã. A empresa terceirizada tem realizado o gerenciamento do "grosso" dos resíduos com destreza, beneficiando a cooperativa de

catadores da região, orientados pela gestão do CEU, por pressão dos gestores escolares. No entanto, não resultou ainda, na prática dos docentes e discentes da EMEF, uma das iniciativas que pode levar a um espaço educador sustentável. No período da tarde, o gerenciamento dos resíduos é parcialmente pedagógico, pois a maior parte dos resíduos orgânicos crus é separada e levada à composteira pelos alunos da escola e três professores, com o apoio da gestão.

Além disso, ressalta-se que as escolas não têm diretrizes da SME para a prática da prevenção e do gerenciamento dos RSUs, contando com os esforços da unidade escolar na elaboração e execução de um plano. A efetuação do gerenciamento do resíduo na escola BETHA se deu a partir de 2015. Segundo uma das gestoras entrevistadas, o gerenciamento dos resíduos é um projeto da escola, pois aconteceu a partir do projeto Horta, executado por alunos e professores da escola BETHA.

Então, eu acredito que não. É uma coisa que partiu daqui (o gerenciamento dos RSUs). Que a horta é um projeto da escola. O CEU Verde, embora tenha o F., A. e a H., é um projeto do CEU. Os alunos da manhã não têm contato com os professores F., A. e H. porque eles estão à tarde. Os alunos da tarde descem com o A. para regar, plantar, toda tarde uma turma, então eles estão mais envolvidos (gestão2BETHA).

Para outra gestora entrevistada, o gerenciamento é um projeto da escola, pois nas reuniões de Conselho de Integração, que acontecem nos CEUs, era evidenciada a necessidade da realização da coleta seletiva em todos os equipamentos do CEU, coerentes com os PPP das três escolas.

[...] Nós tínhamos até 2014, os *bags*. Os *bags*, não os cestos de coleta seletiva. Mas a coleta seletiva não era feita e nesses Conselhos de Integração a gente pautou essa questão de como seria possível que nós trabalhássemos a questão da sustentabilidade se a própria questão da coleta seletiva não era realizada no CEU. [...] Então nós, na reunião de integração, pautamos isso e evidenciamos a necessidade de ter uma coleta seletiva que fosse coerente com os projetos que os equipamentos envolvem. É bom destacar que essa questão da sustentabilidade ela foi pautada também pelos diferentes equipamentos durante muito tempo que acho em 2014 é que foi migrando para a questão da cultura de paz e nós na EMEF por entendermos que não temos uma questão resolvida ainda, mantivemos a questão da ética e a sustentabilidade como balizadoras das nossas práticas (gestão3BETHA).

A funcionária da gestão do CEU, responsável por fiscalizar os contratos, foi a responsável pela efetivação do gerenciamento dos resíduos nas três (3) escolas do CEU:

Sem grandes pretensões. Eu peguei a empresa daqui a TONANNI, que faz a limpeza aqui. E tem um menino que, felizmente, o universo parece que conspirou a favor. Esse menino é muito trabalhador, trabalha corretamente, aí eu coloquei ele como gerente do reciclável. Foi ele próprio quem fez todo o alinhamento com as escolas. Como ele pega o lixo ele fala: “separa o que é papelão”. Que a intenção, eu não vim

aqui para implantar a coleta seletiva. Pelo contrário, é um serviço que não está relacionado ao meu cotidiano de trabalho. Ele não está nem considerado como um item do trabalho na escola (gestãoCEUBETHA).

Há, na DRE Butantã, algumas escolas que fazem o gerenciamento dos RSUs (ABRELPE, 2016). A EMEI Clycie Mendes Carneiro (2017a, p. 4), cujo eixo do PPP é Educação para a Sustentabilidade, destaca no documento que o gerenciamento dos resíduos é uma ação dos adultos e das crianças da escola.

[...] Diariamente, todos os adultos e crianças da Clycie discutem, planejam e realizam ações sustentáveis. Dentre tais atividades, destacamos as seguintes por constituírem-se em projeto institucional (Composteira, Minhocário, Horta, Leitura em Família, Coleta Seletiva de Papel, Bandinha, água e resíduos e Sala de Leitura): coleta seletiva dos papeis e material orgânico, reutilização de materiais recicláveis nos parques e em variadas atividades; manejo da composteira da escola; manejo da horta da escola; manejo e observação das leiras (amontoado de folhas ao redor das árvores); utilização dos espaços verdes internos e externos; uso de água e energia elétrica com economia; descarte e a coleta de pilhas e baterias usadas; valorização das diferenças e respeito ao outro; não desperdício de alimentos etc.

Ressalta-se que, desde 2011, o PPP da escola BETHA teve como objetivo principal *Formar Cidadãos Éticos para um Mundo Sustentável*. A sustentabilidade tem sido perseguida pela escola desde 2010, quando o tema do Projeto Especial de Ação daquele ano, era Ética e Sustentabilidade: articulando projetos. Assim, discursos e práticas acerca da sustentabilidade, são idealizados pelos professores da escola BETHA, seguindo o referencial do livro *Educar para a Sustentabilidade*, de Moacir Gadotti (2008), que divide o conceito entre i) sustentabilidade ecológica, ambiental e demográfica e, ii) sustentabilidade cultural, social e política.

Figura 6: PPP da EMEI Clycie Mendes Carneiro (2017).

Fonte: dados da pesquisa.

No entanto, o plano de ação de prevenção e gerenciamento de resíduos não consta nos PPP da escola, tampouco as ações de combate ao desperdício de água.

Todas as torneiras passaram por ... foram colocadas um redutor e nos vasos sanitários também. Todos passaram, mas eu não vou saber explicar. Sei que a gente diminuiu a quantidade de água que é jogada. É legal porque também todo mundo fica muito atento. Se alguém vê uma torneira pingando já vem correndo me falar e a gente está sempre atenta em sanar o problema na hora (gestão2BETHA).

Os professores e os alunos entrevistados não sabiam sobre a segregação dos resíduos na escola BETHA, realizadas pelas funcionárias da limpeza. Mas todos os dezesseis (16) entrevistados da comunidade escolar afirmaram conhecer sobre a segregação dos resíduos orgânicos crus, separados por três professores e os alunos do período da tarde, com destino à compostagem. Um dos alunos entrevistados declarou desconhecimento sobre qualquer ação da escola em relação aos RSUs. No entanto, respondeu com entusiasmo sobre o projeto Horta:

Quanto aos resíduos? Aí eu não sei porque eu não, como eu posso dizer? Tem partes da escola que eu sou muito ligado e tem outras que eu sou meio desligado. Eu não posso dar minha opinião sincera porque eu não sei. [...] Nós temos aqui um projeto do grupo da tarde que é o projeto Horta. Que eles próprios plantam e, colhem depois, para depois comerem (aluno2BETHA).

Nas salas de aula, há somente um cesto para todo o tipo de resíduo e, é nesse cesto aonde são depositadas folhas de caderno, chiclete, bala e suas embalagens, caneta, tubo de cola, ponta de lápis e papel higiênico usado.

Na sala de aula não. O único lugar que eles comem é no refeitório. Na sala de aula a única coisa que eles fazem uso é de chicletes e bala. Então o papelzinho vai para o lixo mistura com ponta de lápis, folha de caderno velho. Mas todo e qualquer alimento, primeiro que eles não trazem nenhum outro tipo de alimento para comer na escola. [...] Papel de caderno, resíduo de lápis, cola, alguma coisa assim, tampinha de caneta, caneta que às vezes estoura, chiclete mastigado, papel de bala (professora3BETHA).

Nesse sentido, para a coleta seletiva se efetivar nas salas de aula, são necessários dois cestos: para rejeitos e outro pra resíduos secos. No cesto dos rejeitos, seriam descartados papel higiênico e chiclete. No outro, embalagem de papel, tubo de cola e caneta usada. Para a gestora entrevistada, os investimentos financeiros são decididos coletivamente.

Agora, eu não posso pensar que seria a nossa meta colocar cesto de coleta seletiva em cada classe, por exemplo, por quê? Porque isso demanda investimento com recurso financeiro. Além da consciência ambiental, né, demanda investimento com recurso financeiro. E o investimento com recurso financeiro ele é muito restrito na escola. Nós precisamos é pensar em prioridades e essas prioridades elas são definidas coletivamente, tá? (gestão3BETHA).

A prioridade da escola, desde 2015, era colocar equipamentos multimídias em todas as salas, escolha feita pelo Conselho de Escola. Esses equipamentos, além de promoverem um aprendizado por linguagens mais próximas dos alunos, economizam o uso de folhas, já que o texto é projetado e fica acessível para todos os alunos, sendo mais uma ação de prevenção de resíduos na escola.

Eu não posso dizer que essas prioridades elas não estão articuladas, por exemplo, com a questão ambiental. Porque pra você ter uma ideia: qual é a nossa prioridade desde 2016, 2015, 2016, 2017? Investir em equipamentos multimídias, kits multimídias em sala de aula. Por que esse investimento? Porque além de a gente produzir aulas que façam uso de outras linguagens e que promovam uma aprendizagem mais aproximada com a linguagem contemporânea, a gente também reduz o uso de papel. Então, eu não preciso imprimir o texto pra cada trinta alunos, eu projeto texto, eu projeto vídeo, então há um compromisso ambiental nessas escolhas (gestão3BETHA).

Na sala dos professores, na secretaria e na sala da coordenação pedagógica e direção, seria necessária a instalação de três cestos, de aproximadamente três litros cada, para a coleta seletiva, já que nestes espaços há produção de rejeitos, resíduos orgânicos e secos.

Os alunos da escola BETHA, do período da manhã, tomam lanche duas horas e trinta minutos depois da entrada e fazem a refeição principal, composta de alimentos orgânicos ou de base agroecológica (SÃO PAULO, 2016f), ao término do período, antes de voltarem para os seus lares. Os do período da tarde almoçam assim que chegam à escola e duas horas depois, tomam o lanche na hora do recreio.

A maior parte do resíduo escolar é orgânico, resultante da preparação da merenda e da jardinagem das áreas verdes da escola (ABRELPE, 2016). As entrevistadas da cozinha, da limpeza e a gestora abordaram a produção dos resíduos orgânicos na escola BETHA.

A BASE é a terceirizada responsável pelos serviços de preparo e distribuição de alimentação balanceada e em condições higiênico-sanitárias adequadas da escola BETHA. Os resíduos orgânicos produzidos pela preparação da merenda escolar são em grande quantidade porque os elementos da cesta de frutas, legumes e verduras chegam muito próximos do amadurecimento (cozinha1BETHA; cozinha2BETHA). Na escola BETHA, um professor readaptado, muito rigoroso com a alimentação recebe e confere os produtos, devolvendo os maduros (gestão2BETHA). A feira de frutas, legumes e verduras chega todas as terças e quintas-feiras, mas o ideal era que chegasse todos os dias, para ser usada no dia seguinte (cozinha1BETHA). A nutricionista da prefeitura e a da Base davam alguma autonomia para as cozinheiras prepararem as refeições, quando os alimentos estavam próximos da maturação concentrada, mediante autorização (gestão2BETHA).

Além disso, muitas vezes o que a escola recebia na distribuição dos hortifrúteis não conferia com o cardápio. Então, as cozinheiras tinham que pedir autorização para mudar o cardápio de acordo com o que chegava ou com o que estava para vencer. Era preciso ter coerência entre o abastecimento e o cardápio para evitar o descarte desnecessário de alimentos (cozinha2BETHA).

No contrato da BASE, continha o item que se a escola tivesse instalado os cestos para a coleta seletiva, nas cores internacionalmente identificadas, as funcionárias da cozinha segregariam os resíduos. Dessa forma, resíduos orgânicos, embalagens de molho de tomate e pão, garrafas de vidro, caixas de papelão, embalagem de achocolatados e gelatina, entre outros, deveriam ser segregados caso houvesse uma iniciativa da escola para esta atividade. As funcionárias da limpeza faziam a coleta seletiva, mas como não é um projeto da escola, as funcionárias da cozinha realizavam-na parcialmente. Uma das cozinheiras separava todos os crus e depositava no balde do período da tarde, para destiná-lo à composteira

(cozinha1BETHA). A funcionária acreditava que as demais cozinheiras não separariam o lixo, porque acreditava que é preciso vontade para segregar, e que essa característica não é encontrada nas demais cozinheiras (cozinha2BETHA). As embalagens de arroz, macarrão, óleo e feijão eram misturadas com restos dos alimentos. Há cozinhas na rede da prefeitura com espaço físico suficiente para dois cestos para a separação de resíduos, porém, em outras cozinhas, esse espaço é inexistente (cozinha2BETHA).

Quanto à formação continuada das funcionárias da cozinha e da limpeza, acerca da problemática dos resíduos sólidos urbanos, este estudo revelou que as quatro entrevistadas nunca participaram de treinamento ou formação, nas empresas em que trabalham, fundamentais para o conhecimento da problemática dos resíduos urbanos. A ação realizada pelos funcionários da TOMANNI, no CEU, é singular, na qual a motivação parece ser a afeição pela temática de uma funcionária do administrativo.

Para o combate à produção de resíduos orgânicos, a organização da rotina escolar é fundamental, pois conhecer o número de alunos que estão presentes na unidade escolar possibilita a preparação exata de alimento, evitando-se o desperdício. No período da manhã, um dos ATEs passa pelas salas e conta alunos. A quantidade é transmitida para as cozinheiras, que preparam o almoço de acordo com o número de estudantes do dia. À tarde, não é possível a contagem antes do preparo da refeição, pois as crianças almoçam na entrada, por recomendação das nutricionistas da BASE e da prefeitura (gestão1BETHA).

Dessa forma, há um maior desperdício de merenda no período da tarde do que no da manhã. No entanto, o período da tarde conta com os professores do projeto Horta. Esse projeto é o “Mais Educação”, cujos professores trabalham temas no contra turno escolar. Todos os alunos do projeto estudam no período da tarde na escola BETHA. Por isso, tanto os alunos do projeto, quanto os alunos da sala regular com dois professores responsáveis pela horta, revezam-se para ficar ao lado do cesto, na hora do almoço, supervisionando o depósito dos restos alimentares nos diferentes cestos: o dos resíduos crus que vão para a composteira e o dos restos de alimentos cozidos, que irão para o aterro (professor2BETHA).

A ida até a composteira com o cesto de resíduos crus é previamente definida pelos professores do projeto, de forma que haja um revezamento das turmas na lida com a compostagem. Cabe destaque o fato de a escola produzir muito mais resíduo cru do que a composteira comporta. A funcionária da cozinha, do período da tarde, também separa os crus para a composteira. São, às vezes, vinte (20) ou trinta (30) quilos em cada embalagem, o que

levou a proposta da compra de um triturador, pois desta forma, caberia mais resíduos na composteira (professor2BETHA).

O *self-service* foi apontado por uma das gestoras como uma opção no combate ao desperdício de merenda porque o aluno se serve do que ele quer (gestão1BETHA). Na EMEI, os alunos utilizavam o *self-service*, prato de vidro, garfo e faca comprados pela escola e escolhiam o que queriam comer. Na EMEF, eles viviam um retrocesso: usavam prato de plástico e colher para fazerem a alimentação, colocada em seus pratos pelas cozinheiras (gestão1BETHA). No entanto, na opinião das funcionárias da cozinha, na creche, os alunos comiam tudo que era servido, legumes, saladas e frutas. Quando iam para EMEI, onde havia *self-service*, deixavam de comer estes alimentos, colocavam no prato somente o arroz, feijão e a carne. Na EMEF aconteceria o mesmo (cozinheira2BETHA).

O programa *Na Mesma Mesa* (SÃO PAULO, 2015c), incentiva os alunos a terem uma alimentação balanceada (gestão1BETHA). Esse programa trata diretamente a sustentabilidade, ao cuidar da alimentação balanceada e do combate ao desperdício (gestão1BETHA). Os professores e alunos faziam as refeições juntos e os professores incentivavam os alunos a comerem tudo que estava no prato (gestão1BETHA). O programa não surtia efeito, pois os próprios professores pediam para as cozinheiras não colocarem os legumes no prato deles (cozinha1BETHA). Para a funcionária da cozinha entrevistada, os professores precisavam conversar mais com os alunos acerca da importância de uma alimentação saudável, pois os alunos nem sequer experimentavam o que estava sendo servido (cozinha2BETHA). Na visão da gestora, era preciso uma educação alimentar, exaltando a importância de uma alimentação balanceada (gestão2BETHA).

A importância da intersetorialidade foi observada pelos entrevistados, que afirmaram que a escola sozinha não daria conta de uma ação como a prevenção e o gerenciamento dos RSUs no espaço escolar. Na opinião de uma mãe, se a ação promovesse um benefício para a sociedade, deveria contar com a colaboração do governo para acontecer.

É claro, a escola não tem essa obrigação. A escola ela tá ali pra educar, pra conscientizar, mas esse não é o papel principal dela. O papel principal dela é tratar da educação, do saber das nossas crianças, né? Se é uma coisa que vai beneficiar vamos dizer assim, o mundo de uma maneira geral, não é obrigação da escola. Eu acho que o governo deveria sim se engajar mais nisso (mãe1BETHA).

Planos ambiciosos, como os da prevenção e do gerenciamento dos RSU, o projeto Horta, da escola BETHA, necessitam de parcerias com outras secretarias, como a do Verde e

Meio Ambiente, apontam as duas escolas estudadas. A gestora aponta que a parceria com a SVMA, por exemplo, não deve se dar somente por oferta de cursos, que muitas vezes é no horário de trabalho dos professores, inviabilizando a formação, mas sim “uma aproximação de fato preocupada com as condições reais que existem neste contexto escolar, não só do ponto de vista do discurso, mas de práticas, de que a escola é um lugar fundamental, de articulação da comunidade” (gestão3CACD). O PGIRS destaca a importância da intersetorialidade e do controle social para a realização do plano. A DRE Butantã conquistou da SVMA, em 2016, um engenheiro agrônomo para dar assessoria na preparação de composteira, horta e arborização nas escolas desta região.

Este trabalho revelou que a prevenção e o gerenciamento dos RSUs são realizados na escola BETHA. A prevenção é realizada pelos professores e alunos ao optarem por apresentações de dança, teatro, música, vídeo e coral para apresentação de seus aprendizados (gestão2BETHA). O manejo é uma ação administrativa e envolve a separação do “grosso” dos resíduos produzidos na escola. A escola BETHA pressionou a gestão do CEU para que exercesse a integridade, implantando a coleta seletiva em seu espaço. Uma funcionária da gestão do CEU orientou o líder da empresa terceirizada, responsável pela limpeza e manutenção do CEU, para que os funcionários fizessem a coleta seletiva na escola BETHA (gestãoCEUBETHA). A ação não é qualificada como pedagógica, pois não envolve a comunidade escolar na separação dos RSUs. A cozinha, salas de aula, da direção, coordenação, professores e da secretaria não contam com cestos coletores. A coleta seletiva é parcialmente pedagógica, porque, no período da tarde, três professores do projeto Horta que são docentes nesse período, separam, no refeitório, juntamente com os alunos, todo o resíduo cru, para ser colocado na composteira e, o adubo ser levado para a horta (limpeza1BETHA; professor2BETHA).

4.2.2 Resíduos sólidos na dimensão “Currículo” da escola BETHA

A dimensão Currículo contempla a análise do PPP, dos Planos de Ensino e, dos Livros Didáticos adotados na escola BETHA. As concepções curriculares identificam os pensamentos dos atores escolares acerca dos ideários de sociedade, de escola e de currículo, e que sustentam as propostas curriculares nas escolas investigadas. As práticas pedagógicas não são neutras (MOREIRA; CANDAU, 2007).

4.2.2.1 Resíduos sólidos nos Projetos Político-Pedagógicos da escola BETHA

Esta parte do estudo tratou de dar uma visão geral dos PPPs e como a temática dos resíduos sólidos é discutida nos PPPs da escola BETHA, entre 2010 e 2015. O PPP da escola BETHA é constituído de: i) concepções pedagógicas, políticas e filosóficas; ii) histórico da unidade educacional; iii) fins e objetivos da unidade educacional; iv) organização administrativa e pedagógica; v) quadro de horários e plano de ação; vi) instituições auxiliares (Conselho de Escola e Associação de Pais e Mestres); vii) planos de ensino; viii) projetos Mais Educação; ix) avaliação do projeto pedagógico.

O eixo central do PPP da escola BETHA, em 2010, era *Formando Cidadãos para o Mundo*. A partir de 2011, após revisão do PPP de 2010, houve o consenso de ser a sustentabilidade um tópico fundamental para a comunidade escolar. O PPP, quando construído coletivamente, tem significado para a pluralidade de atores escolares (CANDAU; KOFF, 2015). Por isso, de 2011 a 2015, a ação intencional dos PPPs foi *Formar Cidadãos Éticos para um Mundo Sustentável* (PPP20110BETHA). Dessa forma, o PPP da escola BETHA possui a temática “Cidadania, Ética, e Sustentabilidade” como eixos estruturantes (PPP2011BETHA).

De acordo com os fins e objetivos da UE e com a temática de 2010 que envolve a cidadania, a proposta para o PEA 2010 é que o processo de formação docente aconteça em torno de temas essenciais para a conquista da cidadania ativa: ética e sustentabilidade. Objetivos gerais: favorecer o debate entre os docentes sobre o conceito de “ética e sustentabilidade”, mapeando os limites e as possibilidades da ação escolar. [...] Sistematização: reuniões de discussão sobre aspectos relevantes das temáticas que envolvem o projeto: cidadania, ética, sustentabilidade, protagonismo, leitura, escrita (PEAPPP2011BETHA).

A sustentabilidade é tratada na escola em sua globalidade, conforme: Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), Política Municipal de Educação Ambiental (SÃO PAULO, 2014a), e Plano Municipal de Educação (SÃO PAULO, 2015b). Como a sustentabilidade é um dos orientadores do PPP, para a professora entrevistada, não tinha como realizar qualquer trabalho na escola, sem inseri-la na pauta.

Ao conhecer o PPP, não tem como pensar fora do PPP porque a gente na parte de planejamento de atividades ou de projetos ou no plano de ensino, a gente constrói a partir da discussão do PPP. Quando a gente começou a construir essa característica da identidade da escola, “Ética e Sustentabilidade”, as discussões foram bem

intensas, assim. E foi quando a gente começou a pensar no sentido da sustentabilidade na construção do PPP (professora1BETHA).

Dessa maneira, ao estabelecer novas ações, objetivando a formação de cidadãos e propostas com intencionalidade do fazer educativo, são ações que transformam qualquer PPP em um documento vivo (VEIGA, 2003). Para a gestora, o tema da sustentabilidade está incorporado pelos professores, portanto não seria tão desafiador um projeto da escola para a efetuação da prevenção e do gerenciamento dos resíduos.

Seria realizar um projeto com os alunos e comunidade sobre a importância de separar esses resíduos, esses lixos. E assim, não seria tão desafiador, porque com as aulas, com algumas práticas, resolveria. [...] Eu creio que sim porque nosso PPP, Ética e Sustentabilidade, já é algo que está incorporado nos professores, mais uma iniciativa, com certeza, eles iriam incentivar os alunos (gestão1BETHA).

No entanto, para uma das professoras entrevistadas, os temas ambientais são trabalhados pontualmente por alguns professores. Para ela, o tema estar no PPP ainda não é o suficiente para ser trabalhado por todos os professores, pois é preciso afinidade deles com o tema, para a garantia de sua inserção no currículo.

Devido algumas falas, você vê que não é possível pelo PPP. Entendeu? Nós temos aqui com a coordenação que é sustentabilidade. E a gente sempre bate nessa tecla no PEA que é o nosso horário de estudo. Mas é pouco. Aquele professor às vezes não simpatiza (professora4BETHA).

Para outra professora, os professores possuem suas demandas, dificultando a parceria com trabalhos escolares.

A gestão, elas são muito parceiras dos professores em geral. Não, professor, eu não tenho nenhum parceiro ainda. Mesmo porque todos têm as suas condições, todos são muitos ocupados, eles já têm os projetos deles (professora4BETHA).

No entanto, há trabalhos colaborativos sendo realizados na escola BETHA. Uma entrevistada relatou que algumas professoras fazem trabalhos de campo com os alunos e que possuem um projeto de meio ambiente com a professora de Matemática.

Inclusive tem a professora de Geografia, ela faz muito trabalho em campo. A professora de Ciências, também. É, elas têm uma parceria com a professora de Matemática. Tem sim projetos específicos para meio ambiente (professora3BETHA).

A sustentabilidade, um dos eixos estruturantes do PPP da escola BETHA, engloba as questões biológica, e também as sociais (GADOTTI, 2008). Contextualizar a prática e recriar a própria cultura é o papel transformador da escola que conhece a comunidade que atende. A gestora esclarece que o CEU foi construído em uma área irregular para descarte de resíduos, pois é onde os moradores jogavam futebol.

A gente entendia que além das questões do meio ambiente, tinha as questões da cultura também, né? Da cultura do descarte dos resíduos, da cultura do esporte numa área de lixo próximo a rota de lixo e, a ampliação desta cultura, em ampliar essa cultura sem perder essas raízes (gestão3BETHA).

Todos os envolvidos neste processo transformador - a comunidade escolar - deveria avaliar a instituição escolar. A avaliação institucional realizada pelas unidades escolares leva a comunidade escolar a definir as prioridades da escola para a promoção da melhoria do ensino e aprendizagem em seu espaço. A gestora entrevistada declarou que a avaliação servia para se conhecer o trabalho pedagógico realizado pela unidade. Os professores que avaliavam o trabalho e as gestoras tabulavam e levavam o trabalho para o PPP.

No final do ano, por exemplo, a gente faz a avaliação da unidade. Nessa avaliação da unidade, todos participam. Nós estamos caminhando para que as meninas da limpeza e as meninas da cozinha, participem. Esse ano elas não participaram dessa avaliação. [...] Então todos os participantes da unidade, os alunos não participam, mas todos da Unidade participam. Que é para avaliar como foi o ano na questão pedagógica. [...] É individual. E depois a gente faz a tabulação e essa tabulação vai para o PPP no ano seguinte (gestão1BETHA).

Assim como na escola ALPHA, a avaliação institucional não é realizada pela comunidade escolar, deixando de cumprir uma formação mais próxima das perspectivas da comunidade que atende.

Então, a avaliação institucional poderia levar à reflexão das temáticas ambientais, em especial a problemática dos resíduos. Para os temas ambientais aparecerem como uma prioridade. Para a comunidade escolar, é necessário que sejam ponderados na avaliação institucional, de forma a levar os avaliadores à reflexão sobre a relevância, por exemplo, da prevenção e do gerenciamento dos resíduos nos espaços escolares, desde a sala de aula, ocorrendo no refeitório e sala dos professores, e finalizando no administrativo.

[...] a nossa prioridade já foi bebedouro, por exemplo. A nossa prioridade já foi manter um elevador e garantir acessibilidade, por exemplo, tá certo? Então assim, em que medida é que a gente desrespeita as decisões que são tomadas coletivamente,

fazendo a leitura de avaliações anteriores? E projetando pra frente e sabendo que cada medida e cada ação demanda investimento pecuniário nisso, que a gente não pode simplesmente "ah, eu acho que deve ser isso" e vou lá e invisto (gestão3BETHA).

Para a professora entrevistada, os horários coletivos de encontros com o corpo docente, são privilegiados para se conhecerem as percepções e as prioridades do grupo escolar. Nesses encontros, ficam evidentes os desafios que os professores percebem como necessidade, a ponto de incluí-lo no PPP, como um projeto da escola.

Eu acho que do grupo pedagógico, que é onde a gente destaca as ações que a gente quer desenvolver do ano, as necessidades da escola. Por exemplo, qual será o desafio do ano? Nessas reuniões de planejamento, por exemplo, iniciais. E se fosse um ponto, um desafio para aquele ano, acho que seria no momento como esse (professora1BETHA).

Os encontros coletivos, nos quais os professores das unidades escolares confrontam suas crenças e as concepções que se manifestam em suas práticas, é o pressuposto para que os docentes se comprometam com ações que visem a justiça ambiental. Para a outra entrevistada, os professores não sabem o que significa sustentabilidade, mesmo sendo este conceito um dos eixos do PPP da escola BETHA. “Aí que tá, está no PPP a sustentabilidade, mas o pessoal não sabe o que é sustentabilidade. Entendeu?” (professora4BETHA).

O professor entrevistado acredita que a sustentabilidade não está resolvida na sociedade e como o trabalho do professor é motivado pelos seus propósitos (FULLAN; HARGREAVES, 2000), essa falta de politização dos educadores se reflete na escola. O entrevistado afirma que há resistência por parte dos colegas de trabalho a participarem de projetos de EA.

Mas a sustentabilidade não está resolvida na sociedade ainda. Nós vemos resistência até de colegas nossos, professores, que nós convidamos para fazer projetos e não participam (professor4BETHA).

Entretanto, Meio Ambiente é um tema transversal, que deve percorrer todos os componentes curriculares. A BNCC traz Sustentabilidade como um tema integrador que, entre outros aspectos, deve perpassar todos os componentes curriculares nas distintas etapas da educação básica. Para a professora entrevistada, a sustentabilidade não é contemplada em todas as áreas do conhecimento da escola: “Definitivamente eu tenho certeza que não” (professora4BETHA).

O aluno apresentou uma proposta para que os temas ambientais sejam enfatizados na escola. Cada professor deveria reservar uma aula da semana para abordar um tema ambiental e, se preciso fosse, dar aulas também aos sábados, com a criação de propostas de solucionar o problema.

Tem poluição, tem aquecimento global, tem a poluição da água, se cada professor pegar um tema desse, tirar uma aula, ou se tivesse um projeto para passar por exemplo em uma aula no sábado, vem uma aula no sábado, prestar atenção no que o professor falar, pensar nos nossos problemas, sair para resolver o problema (aluno1BETHA).

Outro entrevistado afirma que ele e mais outros colegas colocam na pauta dos PPPs os temas ambientais, objetivando a melhoria da qualidade de vida da comunidade escolar, porém parecem trabalhar de forma isolada, resultado de uma cultura escolar historicamente construída.

Então, o Prof^o A., a Prof^a H. e eu, formamos sempre uma tríade onde a gente procura colocar a sustentabilidade na pauta dos projetos da Unidade. Então, nós aí, propomos que o PPP tem que servir para que a escola dê algum retorno social. Então, a gente propôs que a EMEF fosse um centro de irradiação de arborização, onde as pessoas pudessem ver a viabilidade de horta dentro do meio urbano. Nós contribuimos dessa forma. Inserindo iniciativas onde a gente pudesse melhorar a qualidade de vida das pessoas, adotando práticas sustentáveis (professor2BETHA).

Para melhor entendimento, adiante estão elencados como o tema dos resíduos sólidos urbanos aparecem nos programa Mais Educação; Mostra Cultural e Trabalho Colaborativo de Autoria.

a) Resíduos Sólidos no programa Mais Educação da escola BETHA

No ano de 2015, foi desenvolvido na escola BETHA um projeto no programa Mais Educação, chamado Eco-leitura. O projeto foi ministrado no contra-turno escolar, cujo docente realçava a EA como "o mais puro exercício de cidadania" (PPP2015BETHA, p. 518). Ele propunha a leitura como promotora do fortalecimento da educação ambiental crítica, interdisciplinar, conscientizando para a cidadania, sensibilizando para um convívio mutualístico com a natureza e buscando uma compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental (PPP2015BETHA). O projeto, por meio de leitura e debates, pretendeu

problematizar entre outros assuntos, a queima de resíduos e a proliferação de casos de dengue, resultantes da coleta ineficiente de resíduos na comunidade (PPP2015BETHA). A metodologia do projeto era problematizar questões ambientais do bairro, leitura e escrita através do contato com obras selecionadas que continham textos de informação (artigos científicos, ensaios, jornais, entre outros), voltados para a temática da educação ambiental e debates (PPP2015BETHA).

O projeto pareceu inserir a queima de resíduos e o descarte irregular de resíduos como um tema-gerador, e não uma atividade-fim (LAYRARGUES, 2002). Foi qualificado como crítico, por utilizar a metodologia por projeto, ressaltando o valor da interdisciplinaridade e do diálogo para o sucesso de seu desenvolvimento na escola BETHA.

O quadro 24 mostra que, apenas no ano de 2015, houve uma atividade com o tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola BETHA. Essa atividade, entretanto, foi qualificada dentro da abordagem crítica da educação ambiental.

Quadro 24: presença do tema resíduos sólidos no programa Mais Educação da escola BETHA.

Programa/Projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Programa Mais Educação	NC	NC	NC	NC	NC	CRT (1)
NC – nada consta sobre resíduos sólidos (x) - número de ocorrências. CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.						

Fonte: dados da pesquisa.

O professor idealizador do projeto Eco-leitura, em 2015, foi um dos entrevistados. Ao questionar sobre a continuidade do projeto em 2016, o professor relatou que continua com o projeto em suas aulas regulares.

[...] leitura ambiental crítica. Acabei integrando no planejamento das aulas regulares. Continuo desenvolvendo sim. É o momento na sala de leitura que mais mexe com as certezas dos alunos (professor4BETHA).

Assim, o projeto Eco-leitura cumpriu com a finalidade do programa Mais Educação, pois ampliou o tempo de permanência do aluno na escola, incentivando a autoria e criticidade dos alunos.

b) Resíduos sólidos na Mostra Cultural da escola BETHA

O PPP parece não ser revisitado durante o ano letivo, pois não consta, em seus conteúdos, atividades realizadas no decorrer do ano letivo como registros da Mostra Cultural e dos TCAs, que são trabalhados durante todo o ano letivo e culminam em apresentações no final do ano letivo.

A autora dessa dissertação visitou a Mostra Cultural 2016, na qual foram apresentados quatro (4) trabalhos que abordavam os resíduos: i) Horta Urbana como ferramenta da leitura e da escrita; ii) Projeto Horta: sustentabilidade e educação alimentar; iii) Lixo Eletrônico e iv) Despoluição do Córrego Jaguarezinho.

Os dois primeiros trabalhos apresentavam a preocupação dos envolvidos no combate ao desperdício, por meio da educação alimentar, ou seja, pela alimentação completa da merenda que era servida no prato, no horário das refeições. Além do combate ao desperdício, o destino correto dos resíduos orgânicos e sua utilidade para a horta foram enaltecidos pelos professores e alunos, com um entusiasmo que contagiava todos os presentes. Eram oferecidos aos visitantes sucos naturais feitos com ingredientes da horta: laranja com couve, laranja com cenoura e abacaxi com hortelã. Além disso, o projeto de leitura e escrita de legendas foi impulsor da aquisição significativa dessas habilidades nos alunos.

No trabalho dos resíduos eletrônicos, foram apresentados, por meio de cartazes com textos, imagens de computadores convencionais e portáteis, pilhas e baterias, impressoras, ventiladores, televisores, calculadoras, celulares, telefones públicos, entre outros, além de fotografias do entorno escolar, com estes produtos jogados diretamente nos campos e nos terrenos. Os alunos destacaram a contaminação do solo por resíduos eletrônicos descartados em locais impróprios e informaram sobre empresas que recolhiam aqueles resíduos e davam destino correto para cada uma das peças que compunham um aparelho eletrônico.

O quarto, sobre a despoluição do Córrego Jaguarezinho, vizinho à escola, apresentado pelos alunos no auditório do CEU, com as cento e oitenta e quatro cadeiras (184) cadeiras ocupadas pelos familiares e visitantes, retratava a poluição do Córrego por esgoto e descarte

irregular de resíduos domésticos e entulho. O trabalho apresentou sugestões de melhorias para o Córrego, como: acesso ao saneamento básico, arborização das margens, instalação de postes de luz, lixeiras e ciclovias, e a conscientização das pessoas. Posteriormente, esse trabalho foi apresentado também para o Conselho Gestor do CEU e para a subprefeitura do Butantã.

Os três primeiros trabalhos possuem uma abordagem pragmática ao prescreverem soluções tecnológicas para problemas que, na verdade, exigiam respostas de maior complexidade (LIMA, 2009). À observação dos três trabalhos, na Mostra Cultural, parecem ter sido desenvolvidos sob a ótica de atividades-fim, não revelando os condicionantes que levaram à cultura do desperdício, do consumismo, da obsolescência programada e descartabilidade técnica e estética, parecendo ocultarem todo o processo que derivou os fins (LAYRARGUES, 1999).

O quadro 25 apresenta a abordagem de EA em cada uma das atividades realizadas e apresentadas pela escola BETHA.

Quadro 25: presença do tema resíduos sólidos na Mostra Cultural da escola BETHA.

Programa/Projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mostra Cultural	NC	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (3)/ CRT (1)
NC – nada consta sobre resíduos sólidos (x) - número de ocorrências CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.							

Fonte: dados da pesquisa.

Um dos alunos entrevistados foi um dos que apresentou o projeto de despoluição do córrego na subprefeitura do Butantã, revelando o aprendizado acerca da injustiça socioambiental e o desenvolvimento do espírito participativo.

Porque se a gente não cuidar do nosso planeta, é, em outras palavras, a gente não está cuidando da gente mesmo. A gente vive nele. Não adianta explorar outros planetas, porque nem que a gente fosse explorar outros planetas, porque têm pessoas que estão começando a explorar. Pode achar outro, só que você sendo uma pessoa de baixo patamar, conseguiria subir, ir para outro planeta? [...] Eu sou um dos alunos que foi, eu faço parte do grupo que foi na subprefeitura (aluno2BETHA).

Sendo assim, o quarto trabalho, sobre a despoluição do Córrego Jaguarezinho, foi qualificado como crítico, pois além de propor soluções técnicas para o córrego, tratou de problematizar o acesso ao saneamento básico das pessoas que vivem em suas margens.

c) Resíduos sólidos nos Trabalhos Colaborativos de Autoria da escola BETHA

O TCA é um instrumento produtor de conhecimento. Para a realização do trabalho colaborativo de autoria é necessário raciocínio, atitude e método. A partir das inquietações da comunidade escolar, os alunos escolhem um tema, pesquisam, definem os caminhos e apresentam os resultados da pesquisa com base nos conhecimentos interdisciplinares, até a apresentação final.

Nos PPPs não há registros dos temas do TCA. No discurso dos entrevistados, a relevância do TCA fica evidenciada. Ao se perguntar para a mãe se a escola BETHA discutia a sustentabilidade em seus espaços, a mãe disse que sim, e que um dos trabalhos realizados, que durou mais de uma semana, era sobre sustentabilidade. Ao perguntar se era o TCA, ela disse: "Isso!".

Eles conseguem sim, porque meu filho fez um trabalho que nem eu te falei, e ele ficou mais de uma semana para estudar sobre sustentabilidade. Eu acompanhei ele... (mãe2BETHA).

Na opinião de um dos alunos entrevistados, a escola deveria ter minis TCAs, com todos os componentes curriculares integrados, estudando temas ambientais, potencializaria o aprendizado.

Na minha opinião, não que seja um TCA, mas que seja... vou fazer uma suposição, um mini TCA, que alguns professores se juntem, tem uma aula de História quinta e sexta. Quinta tem uma aula e sexta duas aulas. Segunda-feira tenho aula de... Uma de Português e terça tem duas de Português. Pegava uma aula de História que não ia fazer tanta falta assim, mas eu sei que ia fazer falta lá na frente, pegava essa uma aula de História, falasse sobre determinado tema. Aí o de Português pegasse uma aula e falasse também sobre esse tema (aluno2BETHA).

Para outro professor, o TCA é importante, porque possibilita o aprofundamento no conhecimento de temas relevantes para os jovens, com atividades práticas. No TCA da despoluição do córrego, movimentaram-se conhecimentos de Ciências, Geografia e História.

Em sua opinião, o TCA permite aos alunos o estudo de temas relacionados à comunidade e temas relacionados com a organização e gestão do seu ambiente de vida (LAYRARGUES, 1999).

Então, acredito que o TCA, essa reorganização do currículo, foi importante porque aproximou mais temas importantes para os jovens, com a prática em sala de aula. Ao mesmo tempo, os jovens conseguiram associar os elementos de Ciências, aos elementos de Geografia e de História do Córrego, conseguiram mobilizar conhecimentos temáticos. Eu acho que era necessário continuar com essa prática de TCA para que surgissem mais projetos nesse sentido (professor2BETHA).

A gestora entrevistada percebe que o TCA promove a intervenção no meio ambiente e, muitas vezes, essa intervenção resulta em ações não previstas, como alunos cobrando respostas do poder público acerca de problemáticas ambientais sofridas no bairro e que, depois de formados, membros do Conselho Gestor do CEU, evidenciam seu comprometimento com o entorno.

A partir de 2013, com a implantação dos TCAs, nós vimos alunos do fundamental II, no término do fundamental II preocupados de forma explícita porque eu acho que a preocupação sempre houve, mas de forma explícita com a análise e intervenção do meio. Então nós tivemos alunos que por exemplo não só fizeram a análise do meio, do Córrego Jaguarezinho, do próprio espaço do CEU como foram buscar ações, respostas do poder público para este meio, né? Alunos que mesmo tendo concluído o 9º ano são membros do Conselho Gestor do CEU porque se veem comprometidos com esse entorno (gestão3BETHA).

No quadro 26, o TCA da despoluição do Córrego Jaguarezinho foi qualificado como crítico, pois promoveu uma abordagem política, econômica e cultural acerca da despoluição do córrego vizinho à escola BETHA, além de favorecer a participação dos alunos no Conselho Gestor do CEU e na subprefeitura do Butantã.

Quadro 26: presença do tema resíduos sólidos no Trabalho Colaborativo de Autoria da escola BETHA.

Programa/Projeto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Trabalho Colaborativo de Autoria	NC	NC	NC	NC	NC	NC	CRT (1)
<p>NC – nada consta sobre resíduos sólidos.</p> <p>(x) - número de ocorrências</p> <p>CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p>							

Fonte: dados da pesquisa.

Os demais TCAs realizados na escola BETHA não foram qualificados porque não havia registros dos mesmos no PPP. Os temas dos TCAs são escolhidos pelos educandos após ampla conversa com o professor/professores e demais atores envolvidos. Por isso, é decidido, de forma geral, após a entrega do PPP à Diretoria Regional de Educação.

O quadro 27 representa uma síntese das abordagens de EA nos programas/projetos da escola BETHA, como os: Projetos Especiais de Ação, Mais Educação, Mostra Cultural e Trabalho Colaborativo de Autoria.

Quadro 27: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA da escola BETHA.

A	2010			2011			2012			2013			2014				2015				2016					
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC		TCA	
Conservacionista	NC			NC			NC			NC			NC				NC				NC					
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC		TCA	
Pragmática	NC			NC			NC			NC			NC				NC				NC		Horta Urbana como ferramenta da leitura e da escrita			
																							Projeto Horta: sustentabilidade e educação alimentar			
																							Lixo Eletrônico			
	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC	TCA	PEA	ME	MC		TCA	
Crítica	NC			NC			NC			NC			NC				NC	Eco-leitura	NC		NC		Despoluição do Córrego Jaguarezinho		Despoluição do Córrego Jaguarezinho	
A: abordagem			PEA: Projeto Especial de Ação			ME: Mais Educação			MC: Mostra Cultural				TCA: Trabalho Colaborativo de Autoria				NC: Nada Consta									
Conservacionista - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica. Pragmática - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado. Crítica - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.																										

Fonte: dados da pesquisa.

4.2.2.2 Resíduos sólidos nos Planos de Ensino da escola BETHA

Para elaborarem seus planos de ensino, os professores da escola BETHA visitavam as *Orientações Curriculares* (SÃO PAULO, 2007c), para selecionarem e organizarem os conteúdos de aprendizagem a serem desenvolvidos ao longo do ensino fundamental I e II, ou seja, um currículo prescrito. Nele, constavam as Expectativas de Aprendizagem, isto é, os objetivos/resultados que pretendiam alcançar naquele ano letivo.

A gente tem o plano de ensino que é rediscutido nas nossas reuniões de planejamento inicial, né? Mas o documento que a gente tem usado pelo menos até o início desse ano (2016) foi o, o das *Orientações Curriculares* (professora1BETHA).

A autora desta dissertação consultou as *Orientações Curriculares* de Geografia e de Ciências. As Expectativas de Geografia não contemplam, em nenhuma etapa do ensino fundamental II, o tema dos resíduos. O de Ciências aborda de forma conservacionista "C10 - Identificar diferentes modos de deposição e tratamento do lixo na cidade para avaliar os seus impactos sobre o solo e águas subterrâneas (SÃO PAULO, 2007c); e pragmática "C15 - Identificar a relação entre produção e composição de lixo e padrão de consumo, valorizando mudanças nos hábitos individuais, como a redução da produção de lixo e a colaboração para sua reciclagem." (SÃO PAULO, 2007c).

Nenhuma das Expectativas de Aprendizagem de Ciências Naturais adentravam nas questões políticas que a temática exige, ao trazer para o debate a discussão acerca dos RSUs, como reconhecer a relação entre o sistema de produção e consumo vigente e a geração de resíduos (LAYRARGUES; LIMA, 2014), valorizar a ação coletiva nos planos de prevenção e gerenciamento dos resíduos (QUINTAS, 2004), ou ainda, compreender os efeitos da obsolescência e da descartabilidade sobre a geração de resíduos sólidos e a degradação dos recursos naturais (LIMA, 2015).

Currículos prescritos, nos quais as avaliações externas baseiam-se, podem oprimir e limitar a atuação dos profissionais da educação, que é sentida na sala de aula pelos alunos.

Um deles faz crítica ao conteúdo dos professores, ressaltando que a escola deveria abordar mais sobre a sustentabilidade, sobre os problemas atuais do bairro, buscar soluções e maneiras de intervenção.

Então, seria bom as pessoas estudarem. Estudarem bastante. Deixar a História. Não esquecer a aula de História, mas ficar estudando Egito, já passou... Eu sei que foi muito importante, que é uma história importante para a humanidade, mas já passou. A gente poderia estudar mais sobre sustentabilidade, sobre os problemas da nossa sociedade, sair no bairro e ver o que é que tem que arrumar, e mais professores como a professora M., que viu o problema, procurou soluções e foi lá, buscou solução, não ficou parada vendo tudo (aluno1BETHA).

Políticas educacionais federais, estaduais e municipais, que usam avaliações e índices que pautam os saberes a serem ensinados, podem limitar a autonomia do trabalho pedagógico. Para o professor, o plano de ensino tem que ser elaborado mediante o conhecimento da comunidade e de suas reais necessidades, ação que motiva os alunos a aprenderem.

Até porque quando você constrói um plano de aulas com temas que são próximos do aluno. Eles ficam mais motivados, mais desejosos de aprender. Você precisa primeiro para fazer seu plano de aulas é conhecer o seu bairro. Se você não bater pernas por aí, andar, conhecer os problemas, conhecer as questões ambientais presentes, você vai fazer uma aula que, assim, a teoria tentando engessar a realidade. Então, você tem que construir seu plano de aula com base no conhecimento que você vai ter percorrendo as ruas do bairro. Você precisa ajustar a sua prática a realidade para que isso faça mais sentido na cabeça do aluno (professor2BETHA).

A professora entrevistada relata que elabora um plano de ensino, mas que muitas vezes, a aula sai do planejado e toma outros rumos, para atender à necessidade dos seus alunos. Os alunos apreciam este tipo de aula.

Eu vejo que precisa sim ter o conteúdo programático, tem todo o planejamento, mas é aquilo que eu bato na mesma tecla, eu prefiro sair totalmente do roteiro ali naquela aula do conteúdo, que eu tenho que estar ali quadradinha, tenho duas aulas, noventa minutos, agora tenho que começar aqui e terminar ali. Eu vejo muitos professores fazendo isso. Talvez porque ele já tenha essa visão, geralmente são professores mais antigos e ele já entra nesse ritmo, mas nas minhas aulas, pena que você está vindo agora, senão você poderia até assistir. Os alunos adoravam, eles falavam assim: “professora, a gente começa num assunto e termina lá na lua” (professora4BETHA).

Conforme relatado, os professores respeitam a identidade da comunidade escolar que, muitas vezes, pode estar ausente das Expectativas de Aprendizagem dos currículos prescritos. A depender da visão de mundo do professor, pode limitar seu ofício ou ainda, legitimar a reprodução de conhecimentos determinados por um grupo social, que não acolhe os interesses da comunidade que a escola atende. Após a análise dos planos de ensino, foram identificadas as três abordagens de educação ambiental: conservacionista, pragmática e, com menor destaque, crítica.

A matriz conservacionista foi identificada nos planos de ensino na escola BETHA. A abordagem conservacionista, é evidenciada nos planos de ensino dos professores, quando associados à questão dos resíduos e do meio ambiente, de forma reduzida, pensando apenas nas condições físico-biológicas de funcionamento, quando de fato, meio ambiente é o espaço de inter-relações entre a sociedade e a natureza.

Uma das problemáticas associadas aos resíduos sólidos é a da saúde. Para a funcionária da limpeza, os resíduos estão associados à atração de insetos e ratos, animais promotores de doenças (limpeza1BETHA). Como encontrado no plano de ensino, a produção de resíduos na linha do tempo, comparando sambaquis, lixo urbano, lixo rural, sem acrescentar as questões políticas e econômicas que levaram a tal produção, não contribui com a mudança cultural dos alunos. Tampouco ressaltar a poluição do solo e das águas subterrâneas pelo excesso de resíduos urbanos produzidos, sem discutir a ideia de que o consumo e a geração de resíduos são diferentes, e a responsabilidade pela crise ambiental não pode ser dividida igualmente entre as pessoas.

Todos os anos, os resíduos e enchentes são tratados nas escolas, pelo fato de impedirem a fluidez da água da chuva para as galerias, provocando perdas materiais e mortes. A professora destacou dever mostrar para os alunos que o entorno é uma comunidade que tem um córrego em que, geralmente, quando há muita chuva, ocorre enchentes. E que, os próprios alunos observam o descarte incorreto de resíduos no córrego.

A gente mostra para eles que o entorno, é uma comunidade, a gente sabe que tem aqui o córrego que geralmente ele, quando chove muito, ele tem enchente. E eles mesmo falam: "mas professora eles jogam colchão dentro do rio. Eles jogam madeira, restos de guarda-roupa, e às vezes a gente passa no bairro, tem lixo pela calçada." E aí quando chove o que acontece com isso tudo? (professora3BETHA).

Tratar a questão dos RSUs de forma conservacionista, não contribui para o debate que busca maneiras de minimizá-los. A mudança de comportamento, preconizada por este movimento, não problematizam a situação econômica e política moderna, promotoras da crise ambiental. É certo que o ser humano, desvinculado da natureza, não leva à conservação do meio. No entanto, a abordagem de ecossistemas harmônicos mediante a ausência de pessoas, está negando a condição natural dos seres humanos, bem como sua cultura, indissociável deles. Por isso, a educação ambiental que somente reforça a degradação ambiental promovida pelas pessoas, não levará à solução da crise.

Layrargues (2002) apontava o cinismo do discurso pragmático, ao expor a saturação dos aterros sanitários, a coleta seletiva e a reciclagem para resolvê-la, além de o discurso ressaltar a contribuição destas atividades para o não esgotamento dos recursos naturais. Todos esses temas, mais o do consumo consciente, conceito que dita a necessária mudança de atitude na forma do consumo, produzindo menos resíduos e impactando menos o meio ambiente, e a crença na mudança de comportamento, foram encontrados na escola BETHA. Outro aspecto da educação ambiental pragmática é a importância de separar os resíduos, incorporado pelo estudante entrevistado.

Falam, falam muitas vezes, explicam para a gente não jogar o lixo na árvore, córregos, falaram sobre a coleta seletiva, as pessoas erram o lixo que não é reciclável, ponha num sacola e os que são recicláveis, colocam numa sacola, separa, mas infelizmente quase ninguém respeita isso (aluno2BETHA).

Muitos acreditam na responsabilidade individual da sociedade, para resolver os problemas ocasionados pelo excesso de resíduos. A EA deveria ser orientada para a compreensão e busca de superação da raiz do problema ambiental (QUINTAS, 2004). No entanto, na opinião da mãe, cada um deve fazer sua parte: “É a falta de organização das pessoas. Porque eu acho que cada um tem que saber aonde vai colocar o seu resíduo, separar, fazer separação” (mãe2BETHA).

Assim sendo, a abordagem pragmática foi a mais encontrada nos planos de ensino da escola BETHA. O pragmatismo é o discurso hegemônico da educação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Para fugir dele, o qual Guimarães (2006) chamou de armadilha paradigmática, ou seja, uma leitura do mundo e um fazer pedagógico, atrelado ao “caminho único” traçado pela racionalidade dominante da sociedade moderna, é preciso desvelar a realidade, por meio da dimensão política. Caso contrário, reproduz-se a ideia que não há uns mais responsáveis do que outros e todas as pessoas seriam igualmente responsáveis e atingidos pela crise ambiental.

Por outro lado, a análise documental também permitiu descobrir que a corrente crítica está presente nos planos de ensino dos professores, bem como em seus discursos e nas falas dos alunos. Na crítica, foram analisados discursos como participação, cidadania, e justiça ambiental. Nos planos de ensino, foram encontrados objetivos de aprendizagem: os resíduos urbanos e o lixo; as propagandas e o incentivo ao consumo; o consumo e a compreensão política e econômica da sociedade; a cidadania; e a obsolescência programada.

A professora relata que promove em seus alunos a percepção da realidade e que, dessa forma, seus alunos vão desenvolvendo um ímpeto participativo, confirmando Loureiro (2012), que ao perceber a realidade, passa a pensar em ações para alterá-la.

É isso que eu tento mostrar para o meu aluno, e isso que foi na subprefeitura, debater com o subprefeito, que deu quinze dias para responder para a gente quando que ele ia fazer o mutirão para a limpeza do córrego, e até hoje não entrou em contato. Isso já tem dois meses. Meu aluno vai ver: "nossa, ele não entrou em contato? Até agora estamos aguardando. Ele falou que em quinze dias entrariam em contato (professora4BETHA).

A cidadania é o exercício daqueles conhecedores de seus direitos e que trabalham pelo bem comum. O professor, ao inserir em seu plano de ensino a cidadania e a construção de um mundo sustentável, vai ao encontro da busca da sustentabilidade e da visão da relação entre sociedade e natureza.

O reconhecimento do trabalho do catador de materiais recicláveis, profissão de muitos familiares da escola BETHA, foi analisado como um exercício da cidadania, pois, além de colaborar com a limpeza do bairro, seu trabalho promove o acesso a determinados bens e serviços. O entrevistado reconhece o valor desse serviço e cobra do poder público a valorização do trabalho por meio da facilitação de abertura de cooperativas.

Porque hoje, de uma forma ou de outra, os carroceiros têm uma obra importante. Na periferia eles já fazem esse serviço. Mas assim, é lógico que se tivesse um incentivo do estado para que eles fizessem cooperativas, que eles pudessem ser uma profissão mais conhecida e mais privilegiada, também ajuda no tratamento dos resíduos e a coleta seletiva pública incentivariam os alunos (professor2BETHA).

Para tratarem o tema dos resíduos de forma crítica, a escola não pode se furtar de relacionar a geração de resíduos ao consumo, bem como a descartabilidade dos produtos, apoiados pela indústria da publicidade (WALKER, 2014; LIMA, 2015). Os planos de ensino revelam a preocupação dos docentes de inseri-los no debate. No quadro 28, podem ser visualizados alguns excertos sobre resíduos sólidos presentes nos planos de ensino da escola BETHA.

Quadro 28: qualificação dos excertos dos planos de ensino da escola BETHA.

Conservacionista	Identificar diferentes ações humanas nos espaços e nos serviços públicos no cotidiano (coleta de lixo, correio, postos de saúde, lazer) (PEPPP2010BETHA).	Identificar e comparar a produção e a coleta de resíduos na cidade de São Paulo e em outras localidades, e suas diferenças e permanências no tempo (sambaquis, lixo urbano, lixo rural). (PEPPP2011BETHA).	Observar, identificar e registrar principais diferenças entre lixo orgânico e outros tipos de resíduos domésticos, reconhecendo diferentes impactos que podem provocar no ambiente (PEPPP2012BETHA).	Reconhecer que toda atividade humana produz resíduos e comparar a produção de lixo no mundo atual com a de outras épocas (PEPPP2013BETHA).	Identificar diferentes modos de deposição e tratamento do lixo na cidade para avaliar os seus impactos sobre o solo e água subterrânea (PEPPP2014BETHA).	Pesquisar produtos e embalagens utilizados nos dias atuais, comparando-os com os utilizados em outras épocas para avaliar as diferentes quantidades e tipos de lixo produzidos (PEPPP2013ALPHA).	Pro próprio bem da humanidade, porque assim, o resíduo causa muita sujeira, por exemplo, chama o rato, chama a barata, chama todo tipo de inseto e não é bom pra ninguém não faz bem pra saúde não faz bem pra nada, entendeu? O resíduo significa o lixo e o lixo é lixo. (limpeza1BETHA).
Pragmática	Refletir sobre o fato que produzimos muito lixo e reciclar é a melhor maneira de diminuir essa produção (PEPPP2010BETHA).	Selecionar formas alternativas de hábitos de consumo que favoreçam sistemas produtivos que preservem o meio ambiente (PEPPP2011BETHA).	Pesquisar informações sobre o esgotamento dos aterros sanitários na cidade (PEPPP2012BETHA).	Identificar diferentes objetos e materiais comumente descartados como lixo em casa ou na escola, discriminando orgânicos de não orgânicos, recicláveis ou não (PE PPP2013BETHA).	Valorizar formas de redução do lixo doméstico pelo consumo consciente, reconhecendo modos adequados para sua deposição em casa e na escola (PEPPP2014BETHA).	Associar propostas de desenvolvimento sustentável a alternativas que integram a melhoria da qualidade de vida à proteção de recursos naturais para as gerações futuras (PEPPP2013BETHA).	[...] quando a gente fala da questão do lixo, a gente fala do descarte do lixo, o que é um lixão, que é um aterro sanitário, da incineração, que quando a gente abordou o assunto, eles: "queimar o lixo? Incinerar é queimar?" Coleta seletiva. A gente até fez um trabalho para pintar, fazer os contêineres. Metal coloca em que cor de galão?" (professora3BETHA).

Crítica	Propostas de atividades de leitura e escrita: produção de filme com tema ligado ao projeto pedagógico da escola (O destino do lixo no Brasil e no Mundo do Consumismo) (PEPPP2010BETHA).	Reconhecer nas propagandas, sinais que as associam ao consumo (PEPPP2011BETHA).	NE	Analisar as diferentes formas de produção, circulação e consumo para compreender a organização política e econômica das sociedades (PEPPP2013BETHA).	Levar o aluno a conscientizar-se do seu papel na sociedade como cidadão ético e atuante na construção de um mundo mais sustentável (PEPPP2014BETHA).	Relação propaganda e consumo. Reflexão sobre consumismo. Pesquisa sobre a produção e a coleta de lixo em diferentes localidades (PEPPP2015BETHA).	Não, na minha opinião deveria ter equipamentos, os equipamentos terem mais tempo de vida útil e a mídia deveria parar de ficar falando, mandar o povo consumir (aluno2BETHA).
<p>Conservacionista: Orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>Pragmática: Incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>Crítica: Enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p> <p>NE: Não encontrado.</p>							

Fonte: dados da pesquisa.

O tema do consumismo é abordado na escola BETHA pelos professores de História e Geografia, confirmando Loureiro (2005), observando que os temas que envolvem produção, consumo, acesso a terra e à cidade são tratados como temas políticos, da área das ciências humanas. O aluno entrevistado tem essa percepção.

Os de História e Geografia sempre falam (acerca da problemática do consumismo). [...] O de História eles falam porque isso não vem de agora. Vem de muito antes. Como eu citei. Na guerra fria Estados Unidos e União Soviética. E como vem de antes, é a história da humanidade. E as de Geografia sempre falam porque é o nosso espaço geográfico. Então é um conteúdo importante para a gente. São professores que falam muito porque tem a ver com o conteúdo deles (aluno1BETHA).

O professor ilustrou uma das atividades realizadas na sala de aula que leva os alunos a refletirem sobre a influência das propagandas e que é papel da escola desenvolver o olhar crítico para elas. Alguns planos de ensino revelaram abordar o tema também.

Outro dia a gente fez um jogo de palavras para que eles anotassem as palavras que mais são ditas nos comerciais. Eles perceberam que a maior parte das palavras são feitas num tom imperativo, onde eles são estimulados a consumirem as coisas. [...] Eu acho importante eles terem essa consciência, né? As atitudes que eles vão tomar, se vão consumir ou não, eu acho que eles vão ter muitos anos para formar a perspectiva deles nesse sentido. O importante é que a escola forneça as ferramentas para que eles pensem criticamente sobre esse bombardeio que a mídia faz sobre eles (professor2BETHA).

As entrevistas revelaram que os três alunos entrevistados adotam, em seus discursos, as três tendências de educação ambiental: conservacionista, pragmática e crítica. Layrargues; Lima (2014) valorizam a gestão ambiental e o uso de tecnologias mais eficientes para minimizar a degradação ambiental, desde que seja incorporada a dimensão política no debate. Por outro lado, a escola BETHA parece problematizar temas como participação, cidadania, justiça ambiental e consumismo. Avanzi (2004) já destacavam a importância de identificar como a escola está promovendo o debate acerca das temáticas ambientais para conhecer se há empenho em mudar práticas tradicionais de ensino, baseadas na pedagogia da declaração. A transição para a sustentabilidade requer estratégias de ensino diferentes dos referenciais que os professores, muitas vezes, possuem em sua formação inicial, além das concepções dominantes de educação, de quando estavam na universidade, serem diferentes das contemporâneas.

Por isso, o trabalho colaborativo, entre universidade e escola pública, são essenciais para o aperfeiçoamento das instituições. Uma das professoras entrevistadas confirma a importância da parceria entre a universidade e a escola. Por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID (2017d), no qual alunos da graduação desenvolvem

projetos na escola pública, sob a orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola pública parceira, metodologias ativas são levadas para a sala de aula da escola BETHA. Todos se beneficiam do processo: o aluno da graduação que tem a oportunidade de potencializar sua formação inicial; a professora da escola que contribui para a formação dos futuros docentes e atualiza-se com as novidades dos cursos de licenciatura e os alunos da escola que entram em contato com outros agentes formadores e com estratégias mais contemporâneas de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2017c).

Essas atividades diferenciadas que a gente teve, por exemplo, foi um gás que eu trouxe do PIBID, eu roubei, eu falo que eu roubei a energia deles já que eles estão lá na universidade cheios de ideias. Acho que quando a gente tem a oportunidade de conhecer outras práticas, a gente acaba trazendo isso, a formação continuada sempre (professora1BETHA).

A percepção da professora vai ao encontro do que ressaltaram Sorrentino *et al.* (2005) quando dizem que a EA permite inovações metodológicas na direção do *educere* — tirar de dentro — por ser um assunto motivado pela paixão, pelo prazer do conhecimento e da prática ser voltada para a complexidade do entendimento da manutenção da vida. Percebeu-se que os temas ambientais ainda ficam a cargo dos professores de Ciências. A professora entrevistada afirma que seus próprios colegas de trabalho creditam aos formados em Ciências Biológicas o comprometimento em tratar dos temas ambientais.

Eu dou aula de Geografia, muito tem a ver com a disciplina meio ambiente, meio natural, tem. Mas, mas tem a ver com Ciências. E tem professor que fala: "ah, eu sou de Geografia, eu não sou de meio ambiente." Tem muitas falas de colegas da área. "Aaa, você é verdinha, você está puxando para o lado da Geografia física, do meio ambiente, deixa isso para o pessoal de Biologia" (professora4BETHA).

O aluno confirma a informação, compartilhando que os temas ambientais são tratados pela professora de Geografia, que aborda sobre as questões de sustentabilidade e poluição e de Ciências, que associa meio ambiente com qualidade de vida.

Sim, principalmente a professora de Geografia. Ela se importa muito com os nossos bichos. [...] Para ela é como se fosse a vida dela. Jogar um lixo no chão na frente dela é bem capaz de você tomar uma surra. Ela se importa muito com o meio ambiente. Por isso ela fala muito sobre sustentabilidade. A importância de não jogar lixo no chão. Não poluir o ar. Aquela historinha de não jogar aquele papelzinho no chão, que vai ter problema (aluno1BETHA).

[...]Ciências também, porque se você cuida do seu ambiente, você vai estar se cuidando. Por exemplo, plantar mais árvores melhora a respiração do seu meio ambiente, não vai ficar com pneumonia, sinusite (aluno1BETHA).

Uma das professoras entrevistadas defende a criação de “Sustentabilidade” como um componente curricular (professora4BETHA), conforme propõe o projeto de lei do Senado 221/2015, para tornar a educação ambiental disciplina obrigatória (BRASIL, 2015). Dessa maneira, garantiria a abordagem exclusiva do tema no ensino básico, pois do jeito que é debatido hoje, parece pouco, frente ao desafio socioambiental colocado para a comunidade escolar. Como um tema integrador (BRASIL, 2017b), a educação ambiental, pode ampliar conhecimentos em diversidades de dimensões. “Então eu acho, penso que tem que ter uma disciplina obrigatória de Sustentabilidade” (professora4BETHA).

As problemáticas ambientais estão constantemente presentes no nosso cotidiano, e a EA poderia ser mais um componente curricular (OLIVEIRA, 2007). Porém, os outros professores, das outras disciplinas, talvez não se envolvessem com a questão. Além disso, essas problemáticas incitam os professores a aspirarem por um espaço específico no currículo escolar que possibilite todos os professores a articularem seus saberes com a educação ambiental. Os temas ambientais exigem a inserção de todos os componentes escolares para serem compreendidos. Ao abordar o tema dos resíduos sólidos urbanos, é necessária a abordagem da origem do problema, de ordem cultural.

A Educação Ambiental, na formação inicial docente, é regulamentada por políticas públicas como a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012c). Para as questões ambientais, espera-se dos professores que despertem nos alunos a relação entre seres humanos e natureza, sob os aspectos, não somente ecológicos, mas também políticos, sociais, econômicos, culturais, e metodológicos, de forma interdisciplinar. No entanto, os professores não possuem formação para temáticas ambientais. Faz-se necessária a formação continuada acerca da temática, preferencialmente com dispensa do ponto.

A professora entrevistada preocupa-se em "dar conta do conteúdo". Para ela, a utilização de estratégias diferentes da do ensino tradicional provocam uma inquietação nos alunos, que compromete cumprir com a quantidade de conteúdo para o ano letivo.

Eu acho o que ainda impede de sair daquele, daquele ritmo, todo mundo sentadinho bonitinho copiando da lousa, um ou outro levanta a mão pergunta, você tira as dúvidas, e você fala, fala, fala, então eu acho que é mais a questão da disciplina e da atenção deles. Porque você cobra muito: "presta atenção, lê de novo, você quer ler?, que dúvida vocês têm?" E a gente também acaba se preocupando muito com o conteúdo (professora3BETHA).

Há, também, a pressão das instâncias superiores que, para cumprir com as metas das avaliações externas, acreditam que a quantidade de conteúdo é relevante para o bom resultado. A professora expressou preocupação com o cumprimento do plano de ensino anual, bem como da coordenadora pedagógica que é pressionada pelas outras instâncias, como a Diretoria Regional de Educação que, por sua vez, é pressionada pela Secretaria Municipal de Educação.

E a cada semestre, na coordenação, nossa coordenadora nos questiona, "como está o seu planejamento?" A gente fez um planejamento, e o planejamento a gente sabe que ele pode ser mudado. Então você vai mudando. "E o que você conseguiu contemplar nesse bimestre?" [...] Muitas vezes você vê que aquele assunto é muito longo. Aí no final a gente já deixa explicado que, "olha eu tentei contemplar este conteúdo. Tentei falar tudo do solo, por exemplo. Mas algumas coisas não ficaram tão..." (professora3BETHA).

A escola deveria buscar novos caminhos que envolvam os alunos e promovam o reconhecimento e o prazer do aprendizado. Na opinião de um dos alunos entrevistados, a pedagogia da declaração (GUTIERREZ; PRADO, 2000) leva ao aprendizado, mas estudos do meio, por exemplo, levam à participação.

Cara, é bom na teórica e é bom na prática. Você só falar, é claro que os alunos vão aprender, só que de um jeito menos amplo. Mas se você levar eles e mostrar a situação, eles vão procurar fazer diferente, porque foi isso que aconteceu com a gente (aluno1BETHA).

A escola necessita ser reinventada para tornar-se mais plural e democrática, acessível para todas as classes que ela atende, se estiver realmente preocupada com a formação das suas crianças, seus adolescentes e jovens (CANDAU; KOFF, 2015). Para uma das gestoras, se o professor não compreender isto, ele não conseguirá dar aula.

O aluno é questionador. Desde o 1º aninho eles já estão questionando. Então, se o professor não muda suas estratégias, ele não consegue dar aula (gestora1BETHA).

No entanto, aulas tradicionais são mais seguras para os professores. O sujeito da pesquisa comenta que há resistência dos professores em sair da zona de conforto que as aulas tradicionais promovem.

E assim, a maior dificuldade dentro da escola, os professores que, ainda são resistentes em adotar certas práticas, a sair da zona de conforto, para poder experimentar coisas novas (professor2BETHA).

Por outro lado, há práticas de aulas participativas e dialógicas que podem promover a transformação socioambiental. A professora compartilha, com entusiasmo, a audiência pública que mediou, naquele ano, na qual os alunos precisavam refletir e argumentar acerca da construção de uma usina hidrelétrica, contribuindo para a promoção de um pensamento participativo.

A gente fez uma atividade de simulação de audiência pública dentro da sala, assim. Com a temática relacionada a energia, da construção da Usina. E aí foi muito bacana assim, é, porque a gente montou os grupos para que... Tinha o grupo dos empresários que tinham interesse na construção da usina, da população ribeirinha e dos indígenas, da comunidade indígena e dos ambientalistas. E aí eles tinham que se posicionar como ambientalista, e também saber ouvir o outro. Essa atividade achei bem bacana, eu achei que estimulou muito os alunos. E eles gostaram bastante da atividade. [...] Foi, foi, algumas turmas foram menos, assim, que achei que eles demoraram um pouco para pegar o jeito da coisa, porque também era uma experiência nova. Alguns alunos vieram, vieram com cartaz, trouxeram gráficos, se lançaram nos argumentos (professora1BETHA).

Assim, como afirma a professora, aula participativa e dialógica é uma experiência “nova”. Por isso, nota-se que há aulas diferentes da tradicional acontecendo na escola BETHA, necessárias para a transformação socioambiental. Aulas em que o professor atua como um facilitador, como um motivador da aprendizagem, contribuem para que seus alunos se atentem para suas realidades e desenvolvam a participação. O trabalho por projetos pode ser uma estratégia que o professor seja um "provocador" que leve os alunos a buscarem o conhecimento.

O TCA, para a professora, é o maior exemplo do trabalho por projeto que tem sido praticado na escola BETHA.

Eu vejo essa metodologia no TCA, que tem uma intervenção social. Então é um problema que é levantado e que eles vão buscar informações sobre ele, vão pesquisar, vão conhecer. Então eu vejo acontecer na escola com nome TCA (professora1BETHA).

O desafio de trabalhar por meio de projeto na aula regular, é a organização e o tempo da escola que não favorecem esta metodologia. Para a professora entrevistada, o tempo é curto para a quantidade de conteúdo que os professores precisam cumprir.

Você até pode tentar fazer um projeto com uma ou outra turma. Eu acredito que a gente não consegue contemplar todas as turmas com essa mesma questão, do projeto. Eu acho que principalmente por causa que a gente ainda fica, eu acho que isso, que a gente fica muito preso ao planejamento anual, ao planejamento. E como a gente tem uma cobrança, porque eu vou ter que dar satisfação daquilo que eu consigo contemplar. Que nem, eu te falei da Mostra. A gente vinha trabalhando o

assunto da Mostra. Você já sabe que é um projeto que vai ficar o ano inteiro e que você vai ter que apresentar o resultado daquilo, daquele projeto, né? É um projeto. Para mim, por exemplo, eu comecei falando dele no início, mas depois eu fiquei, deixei uma parte do tempo sem tocar no assunto porque não via um momento para eu voltar a falar da produção em si, daquele projeto, dentro de um outro conteúdo (professora1BETHA).

A metodologia por projeto requer o resgate de várias áreas do conhecimento para a construção de argumentos sólidos. A interdisciplinaridade escolar favorece a conexão entre os componentes escolares e o processo de aprendizagem dos alunos (FAZENDA, 2008). Na escola BETHA, os professores recebem a orientação para elaborarem seus planos de ensino, contemplando as articulações entre os componentes curriculares. Por isso, em todos os planos de ensino, há o apontamento de algum trabalho conjunto com outra área do conhecimento. A professora relatou que, na reunião de organização escolar, no início do ano letivo, os professores apontam em seus planos, o trabalho colaborativo.

Na organização inicial, a ideia é que a gente elabore um projeto para o ano e nele já tenha essas características e tenha conjunto com as outras disciplinas (professora1BETHA).

A gestora elucida que a interdisciplinaridade não é mais optativa, especialmente ao tratar-se dos temas ambientais. Ressalta que a Docência Compartilhada³⁴ reforçou a importância da combinação dos saberes em sala de aula.

A Docência Compartilhada, é um trabalho interdisciplinar muito forte. Então a questão do professor compartilhar as aulas, por exemplo, professor de fund. II compartilhar aula no Fundamental I, fez com que os professores percebessem a necessidade de juntar, de ter mais professores, mais disciplinas. A interdisciplinaridade ela é hoje algo que é necessário, não é mais algo optativo. Não dá por exemplo para trabalhar sustentabilidade de forma fragmentada (gestão1BETHA).

Em visita à Mostra Cultural, no dia 5/11/16, pode-se constatar o trabalho colaborativo dos professores, pois, em cada estande, havia uma folha que apresentava o nome do projeto, os professores e componentes escolares e as turmas envolvidas.

No entanto, nesse formato de escola, no cotidiano escolar, a interdisciplinaridade não é praticada com serenidade. O aluno apontou que, na Mostra Cultural e no TCA, a troca entre os conteúdos das outras áreas é encorajado (aluno2BETHA). No entanto, afirma a

34 A Docência Compartilhada (SÃO PAULO, 2013) é um programa destinado ao Ciclo Interdisciplinar, do 4º ao 6º ano, no qual um professor especialista realiza um projeto colaborativo com o professor regular da sala, nos 4º e 5ºs anos, bem como no 6º ano, um professor pedagogo realiza uma parceria preferencialmente com o professor de Língua Portuguesa, ou seja, o trabalho docente é compartilhado entre dois professores na sala de aula, visando entre outros aspectos, a superação da rude passagem entre o 5º e 6º ano.

entrevistada, pensar no trabalho colaborativo, no plano de aula regular, é dificultoso, pois é preciso tempo para encontros com o colega da área, bem como com os colegas de componentes distintos. Cinco horas-aula atividade, são insuficientes para pensar em trabalhos interdisciplinares na aula regular.

A questão da quantidade de aulas que nós temos que cumprir dentro da escola. A jornada de aula para você estar com seu aluno ela é, acho muito grande. Se tivéssemos um tempo até para sentar com meu colega de área, a gente não consegue, nós não temos esse tempo. Primeiro porque ele está preocupado com a rotina dele e eu com a minha. Imagine e ter que fazer isso com outro colega que não é da mesma disciplina? (professora3BETHA).

O professor precisa conscientizar-se de que, conhecer bem sua especialidade não é suficiente para conhecer a realidade. Os conhecimentos das outras especialidades complementarão sua visão de mundo. A escola está ainda materializada numa rotina escolar na perspectiva conteudista, por meio da fragmentação do saber (THIESEN, 2008).

Na mesma direção, a metodologia de temas geradores não é praticada na escola BETHA. Quando questionada sobre o desafio de efetua-la na escola, a professora refletiu que esta metodologia é incompatível com a pedagogia da rede municipal.

Eu percebo uma certa contradição, né? É, quando fala que você precisa seguir Paulo Freire com essa metodologia de dialogar com o aluno, interagir e aprender com ele também, e, quando ainda existem métodos dentro do próprio PPP da prefeitura, que são muito conteudistas e muito autoritários (professora4BETHA).

A mesma professora afirma que a escola ainda é conteudista e autoritária, muitas vezes fora da realidade do aluno e que enjaulam o trabalho dos professores.

É, coloca às vezes o professor na situação de que ele precisa obrigatoriamente seguir aquele conteúdo, mesmo bem fora da realidade do aluno e a implementação de cadernos de apoio que não é ruim no total, não tô falando que não deveria ter, mas a obrigatoriedade de fazer uso de certos materiais, que estão cogitando implementar na próxima gestão, que até então é um material do Estado, né? São materiais assim, muito conteudistas, e fora da realidade do aluno, e obrigatórios. Isso tira a autonomia do professor em sala de aula, porque ele é obrigado a fazer uma coisa que muitas vezes ele julga não necessário, né? (professora4BETHA).

Como visto, a escola ainda tem em seus espaços o mesmo modelo de ensino e aprendizagem, com algumas práticas mais participativas. Porém, se a escola busca atender as necessidades histórico-culturais da sociedade, é preciso que seus profissionais saiam da zona de conforto, neste caso, da prática tradicional. Porém, aulas diferentes da tradicional não é

uma proposta fácil de ser vencida na prática. A gestora afirma que os professores têm que estar decididos pela mudança, porque não é uma ação fácil de administrar.

Na teoria, eu quero um aluno crítico e participativo, mas na prática, para você sustentar isso, no dia a dia da sala de aula, com trinta e poucos alunos, alguns indisciplinados, você tem que acreditar para dar continuidade nesse trabalho, porque não é algo fácil de administrar (gestora1BETHA).

Na mesma direção, o professor concorda que a falta de integridade é percebida pelas crianças. O professor reflete sobre as ações dos professores no ambiente de trabalho e se convence de que a problemática dos RSUs precisa ser discutida.

A gente observa as pessoas não pelo discurso, mas pelas ações. Às vezes tem confraternização aqui na escola e a mesma pessoa pega seis ou sete copinhos na mesma comemoração para tomar o suco, refrigerante. Então, o tratamento dos resíduos ainda é uma questão assim a se resolver muito na sociedade (professor4BETHA).

Sendo assim, nos planos de ensino dos professores são identificadas as três correntes de EA ao abordar a temática dos resíduos urbanos. Além disso, há práticas interdisciplinares e por projeto, especialmente na Mostra Cultural e nos TCAs, mas no regular, encontra dificuldades para acontecer. Não se observou estratégia por tema-gerador na escola BETHA. Com isso, este estudo revela que estratégias que encorajam à problematização e à participação ainda encontram resistência na escola BETHA.

4.2.2.4 Resíduos sólidos nos Livros Didáticos utilizados pela escola BETHA³⁵

Na escola BETHA, os livros didáticos ficam na sala de aula, facilitando o acesso. As salas são ambientes, ou seja, cada componente escolar tem sua sala de aula. Desta forma, do 6º ao 9º ano, cada sala de aula tem um armário no qual ficam os livros do componente escolar correspondente àquela sala, somados aos livros de todos os componentes escolares dos alunos do 1º ao 5º ano, que frequentam a escola no período da tarde. Portanto, o acesso a todos os livros torna-se muito fácil.

Segundo um dos alunos entrevistados, o livro didático é difícil de ser acompanhado por alguns colegas. Afirma que um dos professores resolve alguns exercícios na lousa, antes de solicitar que os alunos realizem os do livro didático.

³⁵ A autora dessa dissertação não avaliou a qualidade dos livros didáticos acerca dos conteúdos que não fossem os dos resíduos sólidos urbanos. Analisou somente os textos, excluindo os exercícios e as imagens. Cabe destacar que os livros didáticos da escola BETHA foram classificados pelo PNLD, seguindo criteriosa seleção.

Pode usar, mas tem que entender que o livro é complexo para o aluno. Tem aluno que entende o livro, mas tem aluno que tem um problema na família e ele não entende, não entende o livro. Seria difícil de acompanhar, então o nosso professor de Matemática passa a lição do livro. Ela passa na lousa, faz duas vezes no mínimo para a gente entender, depois ela passa uns três exercícios do mesmo que ela falou, depois é que ela entra no exercício do livro. Para que a gente saiba o que está fazendo, entendeu? (aluno2BETHA).

Para o outro aluno, a maioria dos professores faz uso do livro didático. Para ele, os temas dos livros não são atuais porque foram escritos no ano anterior. Não é possível usar o livro inteiro porque tem muito conteúdo para pouco tempo.

A maioria usa o livro. E em alguns livros dá para ver esses problemas que a gente vê. Só que não do que está acontecendo agora. Porque os livros não são de agora. Foram escritos no ano passado, por exemplo. [...] Partes que vão puxando outras partes. Não dá para ir do começo ao fim do livro didático porque é pouco tempo (aluno1BETHA).

A professora percebe-se como uma “intérprete”, como afirma Carvalho (2011), ao transformar a natureza em cultura, como a autora afirma ser o papel do professor, atribuindo sentido ao meio natural, atuando como um tradutor de mundos. Confirma o discurso do aluno que, para alguns estudantes, o livro didático é difícil de ser acompanhado.

Porque o livro, às vezes, mostra que precisa ser quadradinho daquele jeito que ele está colocando, e eu não acredito que tenha que ser quadradinho para colocar para o aluno porque ele não vai nem entender o que o livro está falando. Ele não está entendendo. Então, claro que depende do professor, depende do componente. Na Geografia, nas Humanas, nas Biológicas, eu vejo que é uma coisa mais de concreto, você tem que ver, você tem que pegar, você tem que, ter sua visão crítica. Então, por isso que eu gosto muito de trabalho de campo, por exemplo, que na prefeitura é um parto, um parto. Então assim, é um parto sair com aluno. [...] É, Salto é uma passagem do Tietê, onde passam as usinas que poluem, tem espumas de poluição. Eles apaixonaram. Subiu em gruta, verificou o meandro do rio, que faz as curvas... Porque eu gosto de coisa assim, vai ver o que que é. Não adianta ficar aqui falando, falando, livro didático. Vai ver o que é (professora4BETHA).

Outra professora entrevistada afirma que usa algumas partes do texto do livro para exercícios de lição de casa. “Na verdade, alguns elementos de texto mesmo, de leitura, uso o livro didático, de exercícios para lição de casa porque facilita, alguma ou outra atividade” (professora1BETHA).

A análise dos dois livros didáticos da escola Betha, Bigaiski; Sourient (2014), do 3º ano, utilizado em 2016, substituindo a coleção anterior Carvalho; Alvez; Caetano (2013), do 6º ano, contou com a leitura de vinte e quatro páginas (24) e revelou que os livros não abordam o tema dos RSUs de forma crítica, exceto Carvalho, Alves; Caetano (2011) que

abordam de forma superficial o trabalho de crianças em lixões, mas sem questionar as razões que levam a esta situação.

O livro de Bigaiski; Sourient (2014) aborda o tema sobre resíduos, no capítulo 5, chamado de “Cuidando do ambiente”. Inicia o capítulo, informando sobre a responsabilidade individual no cuidado com o planeta, apresentando figuras de economia de água, cestos de coleta seletiva para a reciclagem, poluição provocada pelos motores automotivos e horta. Diferencia aterro sanitário, de lixão e apresenta o conceito dos 3Rs.

Para o 6º ano, foi escolhido pelos docentes o livro de Carvalho; Alvez; Caetano (2013). Os resíduos são abordados na unidade O Solo, no capítulo “Vamos cuidar bem do lixo”.

Os questionamentos trazidos pelos livros são conservacionistas e pragmáticos. Ao valorizar o cultivo de atitudes de proteção e conservação dos ambientes e da diversidade biológica, sem associá-la ao estilo de vida da sociedade moderna, reduz a questão ao conservadorismo ambiental. Ambas as tendências, ao discutirem os RSUs, não retratam as origens dessa problemática, apenas declaram suas consequências e as soluções tecnológicas para resolvê-las (QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2014).

Alguns excertos dos livros foram distribuídos no quadro 29, onde, na primeira coluna, classifica as abordagens entre conservacionista, pragmática e crítica e, na segunda, terceira e quarta colunas são apresentados alguns fragmentos dos livros.

Quadro 29: qualificação dos excertos dos livros didáticos da escola BETHA

	Bigaiski; Sourient (2014)	Carvalho; Alves; Caetano (2011)
Conservacionista	O destino inadequado do lixo e de resíduos produzidos pelas pessoas altera as características dos rios (p. 92).	De um lado, temos sempre coisas mais modernas e melhores (carros, máquinas, objetos eletrônicos, roupas, alimentos, brinquedos, etc). De outro, estão a sucata que não serve mais, os resíduos, as embalagens, os restos, enfim, tudo aquilo a que damos o nome de lixo. Nosso planeta está transformando-se em uma grande lixeira, e nós não sabemos como resolver esse problema (p. 240).
Pragmática	E se não der para reutilizá-lo, podemos reciclá-lo, ou seja, usar o material de um produto para dar origem a outro produto. Faz bem para o planeta, economiza, matéria-prima e dinheiro. Seu caderno deste ano, por exemplo, pode ser reciclado e dar origem a um novo caderno. Papel, papelão, lata, vidro e plástico são os exemplos mais comuns de materiais que podem ser reciclados (p. 97).	A redução do lixo gerado, através do consumo consciente, a reutilização de produtos e a coleta seletiva com reciclagem são maneiras de reduzir o volume de resíduos (p. 240).
Crítica	NE	A realidade vivida pelas crianças e pelos adolescentes que trabalham nos lixões contraria todos os princípios e compromissos do Estado e da sociedade, de proteção à infância e adolescência brasileiras, comprometendo seriamente o nosso futuro como nação. Testemunhas da desigualdade que condena à exclusão, denunciam o que a sociedade e o Estado às vezes não veem: o trabalho infanto-juvenil nos lixões e fora deles (p. 242).
<p>Conservacionista: Orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.</p> <p>Pragmática: Incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.</p> <p>Crítica: Enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.</p> <p>NE: não encontrado.</p>		

Fonte: dados da pesquisa.

Cabe aos professores fazerem uma abordagem crítica, o que depende do envolvimento e do conhecimento que os professores têm acerca do tema. No livro de Carvalho, Alves; Caetano (2011), por exemplo, “A composição do lixo urbano varia de acordo com os hábitos e o poder aquisitivo da população, mas a média dela pode ser vista no quadro a seguir” (p. 244) ou ainda: “Em lugares onde a coleta é insuficiente ou não existe, a população descarta lixo em terrenos não ocupados ou em córregos próximos, causando, muitas vezes, mais problemas que os lixões” (p. 243). Do jeito que está expresso, não colabora com a reflexão sobre a raiz da problemática dos resíduos. Para promover a discussão desses temas por meio de uma abordagem crítica, o professor teria que problematizar, além da composição do lixo, o volume de resíduos produzidos pelas famílias. Esta estratégia evidenciaria que o acesso aos bens de consumo e a degradação ambiental provocada pela geração de resíduos desses materiais, não é igual para todas as pessoas. Consequentemente, a responsabilidade pelo impacto ambiental negativo provocado pelo consumo e produção de resíduos não é na mesma proporção entre as diferentes classes sociais (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

O mesmo livro valoriza o trabalho do catador de materiais recicláveis, mas o valor atribuído a esse profissional está relacionado à contribuição que ele dá para a indústria da reciclagem (p. 245): “Por isso, o trabalho do coletor torna-se muito importante e necessário ao passo que proporciona o reaproveitamento de materiais, separando-os e os disponibilizando para a indústria de reciclagem”. Ou seja, perdeu-se a oportunidade de problematizar acerca da valorização do trabalho desses profissionais, muitas vezes, sem o apoio do poder público e condicionados a condições não dignas.

Quanto ao descarte de resíduos em locais não apropriados, faz-se necessário incluir as questões do acesso à moradia, dos serviços de saneamento básico e do serviço de coleta de resíduos porta a porta, todas elas fundamentais para as pessoas no entendimento sobre o descarte irregular de resíduos. A degradação ambiental ocorre, em grande parte, devido ao estilo de vida vigente. Os livros não adotam uma visão sistêmica da natureza em contraposição a uma visão mecanicista e instrumental dos resíduos e a sociedade. Apresenta ainda uma visão utilitarista do meio ambiente (quadro 29).

Educação ambiental crítica não foi encontrada nos livros didáticos por não somar ao tema dos resíduos a mudança da realidade social. Exceto pelo fragmento do livro de Carvalho, Alves; Caetano (2011), quando retrata o trabalho infantil nos lixões. “Testemunhas da desigualdade que condena à exclusão” (p. 242) refletia sobre a desigualdade socioeconômica,

do subemprego que reflete no consumo, caindo no círculo vicioso do subemprego e do trabalho “por qualquer trocado”. O livro desvela uma realidade brasileira de injustiça ambiental, chamando o poder público à responsabilidade. No entanto, poderia ter aprofundado mais o assunto, tratando de apontar o sistema econômico vigente que leva à exclusão socioeconômica.

Os livros didáticos valorizam a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos, no entanto as duas sozinhas não resolverão o problema ocasionado pelo excesso de resíduos. Os secos, um dia, perderão suas propriedades físicas até se tornarem inservíveis, além de, também, consumirem água, energia e matérias-primas. Por meio do consumo consciente, o discurso pragmático tenta convencer os alunos de que o consumo está liberado, contanto que seja responsável e que as embalagens sejam enviadas para a reciclagem. Dessa forma, os 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar são de forma costumeira utilizados pelos livros, como um adestramento dos comportamentos, sem questionar os modelos de desenvolvimento, produção e consumo e estilos de vida para a compreensão da gênese da crise ambiental (LIMA, 2009).

Os dados do quadro 30 estão ratificando com Layrargues; Lima (2014), a abordagem pragmática ser a tendência dominante dos livros didáticos de Ciências da escola BETHA, e contrariando-os, a abordagem crítica não encontra ainda vitalidade nos livros didáticos avaliados.

Quadro 30: ocorrências de abordagens por livro didático de Ciências da escola BETHA.

	Abordagem conservacionista	Abordagem pragmática	Abordagem crítica
Bigaiski; Sourient (2014)	3	12	0
Carvalho; Alves; Caetano (2011)	16	45	1
TOTAL	19	57	1

Fonte: dados da pesquisa.

4.2.5 Resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” da escola BETHA

No espaço escolar, podem ser desenvolvidas atividades que limitam ou ampliam as ações pedagógicas. Ampliar ou limitar são evidências da concepção educativa do grupo escolar. Este trabalho teve como proposta, analisar o espaço físico da escola, contemplando atividades como composteiras, hortas, coleta seletiva e Sala de Leitura da escola BETHA.

A unidade escolar BETHA possui todos estes ambientes pedagógicos em seu espaço, porém não constam no PPP da escola, exceto a descrição da Sala de Leitura. As atividades são descritas no projeto Mais Educação Horta Urbana, mas a preocupação com a problemática dos RSUs não estava descrito nesse projeto. O professor esclareceu que, durante as aulas do projeto, é debatida a questão dos resíduos da escola e das casas dos alunos e no exercício deles, para tornarem-se multiplicadores de ações.

[...] eles identifiquem os resíduos gerados. Que eles proponham, eles mesmos, estratégias de como tratar os resíduos que eles produzem em casa. Então a gente procura mostrar essa questão dos resíduos também na casa deles. Para que eles sejam multiplicadores na casa deles (professor2BETHA).

Na escola BETHA, parte do “quintal” é usado como um ambiente pedagógico, ocupado por composteiras e horta. A cozinheira esclareceu que os professores do projeto Horta ensinam as crianças a separarem o que pode ir para a composteira (cozinha1BETHA) onde fica uma criança de uma sala, toda semana. “O professor recebe o cardápio da semana para organizar que dia que precisará ficar uma criança e separar os crus dos cozidos” (cozinha1BETHA). “É tanto resíduo orgânico que tem épocas que as crianças deixavam de recolher porque não cabiam mais na composteira” (cozinha1BETHA). “Daí um tempo depois voltou a coletarem” (cozinha1BETHA). “A compra de uma trituradora estava prevista, pois tinham feito o teste com uma trituradora emprestada e tinham visto que daria certo”. (professor2BETHA). “Com a trituradora seria possível caber mais resíduos na composteira” (professor2BETHA). “Os três professores também cuidam de um minhocário e dos cilos” (professor2BETHA). “Tudo que é produzido na horta é utilizado para o piquenique” (gestão1BETHA; professor2BETHA). Na Mostra Cultural, foram oferecidos sucos naturais com ingredientes da horta.

As composteiras ficavam ao lado da horta que produzia frutas, verduras e legumes. Foi possível observar alface, cenoura, couve, salsinha, hortelã, menta, manjeriço, abacaxi, tomate, limão, laranja e chuchu. As crianças do projeto Horta cuidam dela, com orientação dos professores (professor2BETHA). O projeto Horta iniciou em 2013 e contava com a média de quinze alunos inscritos, sendo doze ou treze frequentes. Atualmente, eram setenta alunos envolvidos, com uma lista gigante de espera para participarem (gestão3BETHA). É preciso muito envolvimento com a horta, “às vezes até trabalhar de sábado ou domingo para cuidar dela” (professor2BETHA). “Existiam colegas que achavam que ir regar a horta não é aula,

encontram resistência em aulas práticas, preferiam ficar nas aulas expositivas” (professor2BETHA). “Mas o resultado é muito satisfatório, é um espaço pedagógico privilegiado” (gestão1BETHA).

A coleta seletiva é realizada pelas funcionárias da limpeza, que segregam o “pesado”: papelões, caixas, plásticos, vidros, livros, ferros, lousas, resíduos orgânicos cozidos e resíduos dos banheiros (limpeza1BETHA). Os resíduos eram levados para o térreo pelos homens da terceirizada (limpeza2BETHA). Os secos eram depositados em contêineres que ficavam no estacionamento do CEU, e recolhidos pela cooperativa todas as quintas-feiras (gestãoCEUBETHA). Os rejeitos e orgânicos cozidos eram colocados em um compartimento próximo à calçada para o caminhão coletor levar para o aterro (limpeza1BETHA).

A Sala de Leitura era ampla e com uma coleção avantajada. Foram encontradas cartilhas de empresas como SABESP; Banco do Brasil; Petrobras; AES Eletropaulo e Tetra Pak. As duas últimas abordam a questão dos resíduos de forma pragmática. Loureiro; Lima (2012) contribuem com o debate ao afirmarem que as empresas com seus cursos, materiais didáticos e projetos de EA inserem também nas escolas, suas ideologias.

4.3 Análise comparada entre as duas escolas municipais selecionadas

4.3.1 Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Gestão Escolar” das escolas

Todas as políticas educacionais estabelecem a gestão democrática na escola. Isto significa que a comunidade escolar deve participar das decisões da escola, visando à melhoria da educação. Porém, existem condições que comprometem o exercício da democracia no ambiente escolar. Nas duas escolas foram reveladas condições materiais (PARO, 2016) limitadoras das atividades realizadas em seus espaços: o *wi-fi*, que não funciona adequadamente, horas individuais (horas-atividade) insuficientes, baixo investimento financeiro, escassez de professores e funcionários nas unidades escolares, jornada de formação somente para os professores que têm vinte e quatro (24) aulas atribuídas, dificultando o encontro entre os professores que inibe os atores escolares a refletirem acerca de ações mais democráticas em seus espaços. Como pensar em um plano de ação de prevenção e gerenciamento de RSUs quando: i) se tem 264 atividades para serem preparadas, avaliadas e registradas no Sistema de Gestão Pedagógica, e somente cinco horas aula

semanais para concluí-lo? ii) quando a verba destinada à escola é irrisória diante do que é preciso ser feito? Iii) se não há funcionários em número suficiente para atender as inúmeras exigências de uma escola? iv) se os horários coletivos destinados à formação, ao reconhecimento dos anseios dos professores e seus alunos têm a representatividade de poucos professores?

Além disso, é relevante a forma como o poder está distribuído na escola (PARO, 2016), visando o exercício democrático. Na escola ALPHA a relação entre os gestores pareceu não ser muito entrosada, diferente da escola BETHA em que ficou claro no discurso e na análise documental que a relação era dialogada e produtiva. Na escola municipal, o poder está centralizado na figura do diretor. Por isso, é um exercício a distribuição do poder de decisão. O fluxo de poder percorre diferentes caminhos. Ambas as escolas revelaram que as relações entre os professores e alunos estão em transição para relações mais dialógicas e horizontais. Essas relações favorecem diferentes aprendizados. No entanto, na escola ALPHA as relações horizontais são deficitárias e o diálogo é pouco praticado, nos diferentes fluxos.

Há espaços colegiados garantidos de acontecerem nas escolas: o Conselho de Escola, o Grêmio Estudantil e tempos e espaços para a construção do PPP.

O Conselho de Escola é realizado dez (10) vezes por ano, e reúne todos os segmentos da escola, visando decisões coletivas em prol da aprendizagem dos alunos. Em ambas escolas o número de participantes é pouco. Na escola BETHA é no Conselho que definem-se as regras e combinados da escola. Por isso, as normas definidas pelo Conselho são pouco infringidas na escola BETHA. No entanto, antes de serem levadas para o Conselho de Escola, espaço para referendar as decisões, são amplamente discutidas no Conselho de Classe Participativo, com a presença maciça dos familiares e alunos, juntamente com os professores e uma gestora. Nesse espaço, todos os problemas e estratégias são compartilhados entre os presentes, baseados na evolução do ensino e aprendizagem. No consenso, as atividades são definidas e posteriormente referendadas no Conselho de Escola.

O Grêmio Estudantil já ocorreu na escola BETHA e, na escola ALPHA, acontece em uma versão informal. Para ambas as escolas, o Grêmio Estudantil é um espaço que precisa ser estabelecido, mas que demandam esforços extras para que aconteçam da forma como foi idealizado.

O PPP é um documento originado da participação. Na escola BETHA a elaboração do PPP é mais participativa do que na escola ALPHA. Ambas as escolas não contam com a

participação das famílias, alunos e funcionárias da limpeza e da cozinha para sua elaboração, mas os dados coletados, durante todo o ano letivo, são agregados aos documentos. Dessa forma, é preciso clarificar o que é participação para os atores escolares (PARO, 2016). Para a efetuação de um plano de ação de prevenção e gerenciamento dos RSUs ser uma ação pedagógica, que conte com a prática de toda a comunidade escolar, precisa ser conhecido e consentido por todos; por isso, todos devem vislumbrar sua necessidade e participar da sua construção desde o planejamento até a execução.

Para qualquer ação ser realizada na escola de forma sólida e duradoura, é necessário que seja uma ação coletiva. O que costuma acontecer é um professor com alguns alunos desenvolverem um projeto na escola, mas o projeto é daquele professor, que quando pede remoção da escola, leva o projeto com ele. Para ser uma ação coletiva é preciso ser uma necessidade da comunidade escolar, não deve ser imposta pela gestão. Assim, a escola precisa superar as condições ideológicas que acontecem em seus espaços e que movem as práticas dos professores (PARO, 2016). Incluir toda a comunidade escolar nas decisões da escola é uma concepção de educação. Então, é preciso refletir sobre a atuação dos gestores escolares na facilitação/incentivo ou limitação/impedimentos quanto à participação de todos nas decisões escolares e não somente na execução das tarefas, como almejado na escola ALPHA.

Na escola BETHA a participação das famílias, por exemplo, é encorajada no PPP e nos Conselhos de Classe Participativos, nos quais as famílias, alunos, professores e gestão, discutem a evolução da aprendizagem e juntos acompanham mais de perto a formação dos alunos. Na escola ALPHA os professores encontram resistência em efetivarem o Conselho de Classe Participativo, esquecendo-se de que, também, são agentes democratizantes (PARO, 2016), mantendo contato com as famílias somente na reunião de pais e mestres.

Os alunos precisam ser expostos a atividades que exercitem o diálogo e a participação (CARVALHO, 2011). Na escola ALPHA, os professores acreditam que a centralidade ainda se encontra no professor; o diálogo não é incentivado, nem entre gestão e professores, tampouco entre professores e alunos (gestão2ALPHA). Na escola BETHA, aulas dialógicas são praticadas e a participação é estimulada. Isso se reflete no Conselho Gestor do CEU, do qual fazem parte alunos da escola BETHA, bem como na apresentação do projeto de despoluição do Córrego Jaguarezinho, no Conselho Gestor e na subprefeitura do Butantã. Porém, ainda há professores com práticas autoritárias no espaço escolar, que estão aprendendo com os alunos a mudarem esta situação (gestão1BETHA).

4.3.1.1 Discussão sobre características organizacionais e resíduos sólidos gerados na rotina das escolas

Este estudo revelou que a prevenção e o gerenciamento dos RSUs são realizados na escola BETHA. A prevenção é realizada pelos professores e alunos ao optarem por apresentações de dança, teatro, música, vídeo e coral para apresentação de seus aprendizados (gestão2BETHA). A separação dos resíduos é uma ação administrativa e envolve a segregação do “grosso” dos resíduos produzidos na escola BETHA. Essa ação não se enquadra em uma proposta pedagógica, pois não envolve a comunidade escolar na separação dos RSUs. A cozinha, salas de aula, da direção, coordenação, professores e da secretaria não contam com cestos coletores. Na coleta seletiva há uma ação pedagógica no período da tarde, coordenado por três professores do projeto Horta. No refeitório, todos os resíduos orgânicos crus são separados e, posteriormente, colocados na composteira e o biofertilizante produzido é utilizado no projeto horta (limpeza1BETHA; professor2BETHA).

A maior parte dos resíduos das escolas ALPHA e BETHA é o orgânico e de jardinagem. Nas duas escolas, a geração de resíduos orgânicos deve-se ao fato de muitos alimentos chegarem à escola perto do período de vencimento. Além disso, muitas vezes, o alimento que é entregue não atende ao cardápio da semana, o que leva ao seu descarte. Fato curioso é que, no contrato da empresa terceirizada da cozinha das duas escolas, há dezenove cláusulas, orientando para o uso racional da água, e somente uma para os RSUs, indicando que, se a escola tiver um plano de gerenciamento de resíduos, a empresa colaboraria. No contrato das empresas terceirizadas da limpeza, não há qualquer item sobre os RSUs. As empresas seguem o edital de licitação da Secretaria Municipal de Educação. É possível inferir que, para a SME, a prevenção e o gerenciamento dos RSUs não é uma problemática tão urgente quanto à da falta de água. Um procedimento seria deixar previsto, no edital de licitação, a destinação das podas dos jardins e áreas verdes das escolas municipais para composteiras a serem construídas naquelas escolas que manifestassem interesse executá-las.

As funcionárias da cozinha e da limpeza nunca participaram de uma formação sobre a temática dos RSUs. Enriquecer o cardápio programado para não jogar alimento fora e segregar os resíduos na fonte, seriam atitudes fundamentais para o processo do reaproveitamento e reciclagem, porém são atividades que requerem formação continuada.

Cursos de capacitação sobre o aproveitamento total dos alimentos e sobre a segregação dos resíduos na fonte são temas relevantes para que a prevenção e o gerenciamento dos RSUs se efetivem nos espaços escolares.

Um plano ambicioso como o da prevenção e do gerenciamento dos RSUs, como o projeto HORTA, presente na escola BETHA, precisa de parceria com outras secretarias, como a do Verde e Meio Ambiente (SVMA), apontam os entrevistados das duas comunidades escolares. Exemplo disso foi a conquista, em 2016, da DRE Butantã e o GT Sustentabilidade, perante a SVMA, de um engenheiro agrônomo para dar assessoria para a implementação de composteira, horta e arborização nas escolas desta regional de ensino. Afinal, o PGIRS destaca a importância da intersetorialidade e do controle social para a realização do conjunto de atividades propostas.

Cabe revelar que, dos dezesseis entrevistados da escola ALPHA, somente cinco (5) afirmaram ter participado da reconstrução do PPP: os gestores e dois professores; na escola BETHA, somente sete (7), entre eles. É importante que todos os integrantes da comunidade escolar saibam da existência de um documento que conduz às benfeitorias da escola e sobre a importância de se colaborar com sua elaboração e execução.

Cabe explicitar que os gestores de cada unidade escolar constroem sua avaliação institucional. Para os temas ambientais passarem a existir como projeto da escola é necessário que apareçam resultados na avaliação da unidade escolar. Portanto, é preciso questões que avaliem sobre o tema, como o uso dos espaços físicos escolares. No caso dos RSUs, o manejo dos resíduos que são gerados em seus espaços. Se não houver questões que levem a esta reflexão, especialmente a preventiva em detrimento do pós- consumo, esse tema não será lembrado e apontado como projeto da escola.

Para melhor entendimento, na próxima seção estão elencados como os temas dos resíduos sólidos urbanos aparecem no Projeto Especial de Ação – PEA; no programa Mais Educação todos eles integrantes dos PPPs. Também está explicitado, brevemente, como o tema dos resíduos foi abordado na Mostra Cultural e nos Trabalhos Colaborativos de Autoria. Ambos não foram registrados nos PPPs das escolas estudadas, porém houve a participação da realização dos trabalhos e a visita à Mostra Cultural da escola BETHA para se imprimirem estas suas observações. Além disso, serão apresentadas as análises comparativas dos Planos de Ensino e dos Livros Didáticos.

4.3.2 Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Currículo” das escolas

A dimensão currículo contempla a análise do PPP, planos de ensino e dos livros didáticos adotados nas duas escolas selecionadas. O PPP é o instrumento onde está impresso as concepções de mundo, de educação e da função da escola de toda a comunidade escolar. É importante entender as diferentes percepções e representações da comunidade escolar, em relação ao meio ambiente e à própria abordagem de educação ambiental que se pretende adotar. A construção de um PPP exige um novo modo de se fazer educação, com espaços e tempos disponíveis para o diálogo e comprometimento de todos os atores escolares. Há ações pontuais de cunho ambiental sendo realizadas nas escolas ALPHA, porém realizadas de forma pontual, em vez de serem ações contínuas. Na escola BETHA, a ética e a sustentabilidade são temas eixo do PPP. Por isso, os professores idealizam seus trabalhos segundo estes conceitos. Entretanto, ainda há professores que não adotam discursos e práticas que levem à transição para a sustentabilidade. O quadro 30 faz uma síntese das abordagens de educação ambiental a partir da temática dos RSUs nas duas escolas estudadas.

4.3.2.1 Discussão sobre resíduos sólidos nos Projetos Político-Pedagógicos

Esta seção apresenta uma visão geral dos PPPs e como a temática foi discutida nos PPPs, entre 2010 e 2015, nas duas escolas selecionadas. O PPP da escola ALPHA apresentava como tema de principal relevância a capacidade de ler e escrever dos alunos e as intencionalidades dos professores eram guiadas, seguindo esta premissa. Em 2012, foi inserido no PPP os Temas Transversais: Meio Ambiente, cujo PPP pareceu conduzir a superação da alfabetização precária dos alunos, por meio deste tema transversal. Em 2015, o tema do PPP da escola ALPHA foi Água e Resíduos. Foi possível observar que os temas ambientais são tratados, na escola ALPHA, de forma pontual, ao invés de trabalhados em sua abrangência e globalidade no contexto do espaço escolar. Os gestores têm papel fundamental na articulação de trabalhos colaborativos nas unidades escolares, pois, historicamente, os professores têm sido isolados fisicamente devido à arquitetura escolar e cada um, trabalhando individualmente seus conhecimentos, como ocorre na escola ALPHA. Para trabalharem todos por uma causa, é necessária a sensibilização de toda a comunidade escolar para que a notem como uma necessidade.

A avaliação institucional poderia ser o instrumento que fizesse a escolar pensar acerca da prevenção e do gerenciamento dos RSUs em seus espaços, contanto que tivessem nela questões que levassem os atores escolares a refletirem sobre a temática, incluindo os alunos e seus familiares, o que não ocorreu na escola ALPHA. Na avaliação institucional de 2016, havia questões sobre as condições das instalações escolares e a conservação do prédio, que não conduziam à reflexão da problemática dos RSUs e da necessidade de seu gerenciamento.

Caso contrário, os ecologistas da escola seriam os importunos, julgamento que poderia revelar o distanciamento entre seres humanos e natureza, fato que a educação ambiental crítica poderia resgatar. Após apreciação dos PPPs, o tema dos RSUs foi encontrado no PEA e no programa Mais Educação. O tema apareceu também na Mostra Cultural e nos Trabalhos Colaborativos de Autoria, que não estão registrados nos PPPs, mas foram vivenciados pela autora desta dissertação.

Já os PPPs da escola BETHA, continham fotografias do entorno escolar e uma delas revelava o Córrego Jaguarezinho, vizinho da escola, com sacolas plásticas, restos de cama e pedaços de madeira. Diferente da escola ALPHA, trazia em seu bojo as concepções pedagógicas, políticas e filosóficas da unidade escolar. Em 2010, o objetivo da escola BETHA era “Formar Cidadãos para o Mundo”. Após revisão do PPP, em 2011, o mesmo foi reelaborado e, desde aquele ano, a intencionalidade da escola é “Formar Cidadãos Éticos para um Mundo Sustentável”, cujos temas estruturantes são: cidadania, ética e sustentabilidade. O referencial de sustentabilidade do PPP é de Gadotti (2008): i) sustentabilidade ecológica, ambiental e demográfica e, ii) sustentabilidade cultural, social e política. Assim, a sustentabilidade é tratada na globalidade do espaço escolar, estando mais incorporada pelos professores e, em alguma medida, pelos demais membros dessa comunidade escolar.

Ainda assim, os professores trabalham pontualmente os temas ambientais associados à cultura. Há trabalhos colaborativos na escola BETHA que versam sobre a problemática dos resíduos sólidos, mas são casos isolados, não acontecem com regularidade. Para que seja um projeto da escola, é necessária uma ação coletiva.

A avaliação institucional pode levar à reflexão sobre a temática. Para que seja um compromisso de todos os envolvidos, é imperioso que a avaliação institucional seja estendida a toda a comunidade escolar, fato que não ocorre na escola BETHA, tampouco na ALPHA. O PGIRS não prevê penalidade para as escolas que não executem o gerenciamento dos RSUs em seus espaços, e nem seria coerente com a EA que tem como objetivo promover a

cidadania, participação e cooperação. Seria importante que todos os espaços escolares coletivos fossem privilegiados para desenvolver a educação ambiental crítica. As reuniões de organização escolar, no início do ano letivo, poderia ser uma oportunidade para se colocar o tema em pauta e se aprofundar nas discussões e práticas do espaço escolar, visto que, sustentabilidade um assunto não resolvido no seio da sociedade e, claro, este descompromisso reflete-se na escola. Os resíduos urbanos foram temas encontrados no programa ME, MC e TCA das duas escolas. Na ALPHA, foi encontrado também no PEA.

a) Projeto Especial de Ação – PEA: na escola ALPHA, o tema dos RSUs foi tratado no PEA, como assunto para se aprofundarem os conhecimentos acerca de modalidades organizativas de ensino e aprendizagem, principal necessidade dos professores para potencializarem o trabalho com os alunos. A abordagem dada aos RSUs no PEA foi pragmática, pois não se viu inserida a questão política e econômica relacionada aos RSUs, sendo enfatizado o pensamento hegemônico da coleta seletiva, reciclagem e 3Rs. As atividades de EA e dos resíduos urbanos precisam estar conectadas com o PPP, com as políticas educacionais e com as necessidades da comunidade que a escola atende. Atividades de alguns professores, com ações pontuais, não transformam a realidade socioambiental. O isolamento dos professores não permite que o sucesso das ações realizadas seja reconhecido, tampouco que o fracasso seja superado. A professora reconhece os esforços das gestoras na condução de suas atividades, porém, com os professores, existe mais dificuldade em formar parcerias. Foi possível conferir que a escola ALPHA insere os RSUs com maior ênfase em seus discursos quando comparada com a escola BETHA. No entanto, as práticas relacionadas ao gerenciamento dos RSUs são mais efetivas na escola BETHA.

Quadro 31: síntese dos programas/projetos e as abordagens de EA das escolas estudadas.

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA	ALPHA	BETHA
Projeto Especial de Ação	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (1)	NC	NC	NC
Programa Mais Educação	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	CRT (1)	CRT (1)	NC	NC
Mostra Cultural	NC	NC	NC	NC	PRG (2)/ CRT (1)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (3)/ CRT (1)
Trabalho Colaborativo de Autoria	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	PRG (1)/ CRT (2)	NC	NC	CRT (1)
Livro Didático	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNS (13)/ PRG (31)/ CRT (2)	CNS (19)/ PRG (57)/ CRT (1)

NC – nada consta sobre resíduos sólidos

(-) - Não avaliado.

(x) – número de ocorrências

CNS - abordagem conservacionista: orientada pela leitura “ecológica” dos problemas ambientais e proposição de alternativas por meio da conscientização ecológica.

PRG - abordagem pragmática: incentiva práticas de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações ambientais, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva para corrigirem as “imperfeições” de mercado.

CRT - abordagem crítica: enfatiza aspectos políticos da cidadania, da democracia, da participação social, da emancipação humana, da justiça ecológica, da transformação social e da gestão ambiental.

Fonte: dados da pesquisa.

b) Programa Mais Educação: Nas duas escolas foram encontrados projetos Mais Educação, cujo objetivo principal é estender o tempo do aluno na escola, com assuntos que enriqueçam o currículo. Ambos ocorreram no ano de 2015. Na escola ALPHA o projeto era “Curtindo o Ecossistema”, cujos temas principais eram “água e resíduos sólidos urbanos”. A partir do tema-gerador “Obsolescência e Resíduos”, foi realizada uma intervenção artística. Esta atividade foi classificada como crítica, por tratar a temática por meio da causa da geração de resíduos eletrônicos. Entretanto, não se conseguiu realizar nenhuma ação acerca dos RSUs na escola ALPHA. Na escrita do projeto, não ficou clara a intenção de efetivação de uma ação e o trabalho não foi realizado de acordo com a sensibilização dos gestores escolares. Na escola BETHA, o projeto era Eco-leitura. Os alunos, por meio da leitura de artigos científicos, ensaios, jornais, entre outros, e debate, compreenderiam de forma crítica a complexa realidade socioambiental. O projeto pareceu inserir temas relacionados aos resíduos como um tema-gerador e não uma atividade-fim. Por isso, foi classificado como crítico, por promover questões problematizadoras, por temas geradores, ressaltando a importância da interdisciplinaridade e do diálogo para sua realização.

c) Mostra Cultural: A escola BETHA realiza Mostras Culturais desde 2010. É um evento que congrega as três escolas do CEU: CEI, EMEI e EMEF. Em 2016, foram apresentados quatro (4) trabalhos que tratavam sobre RSUs. Três (3) deles foram qualificados como pragmáticos e um (1) como crítico. Na escola ALPHA houve uma Mostra Cultural, em 2012, na qual três (3) trabalhos abordavam os RSUs. Dois (2) foram qualificados como pragmáticos e um (1) como crítico. Ambos não estão registrados nos PPPs das UEs. Parece que os PPPs não são revisitados no decorrer do ano letivo; então, de quem seria a atribuição dos registros no PPP, já que o documento é de natureza participativa?

d) Trabalhos Colaborativos de Autoria: O TCA é baseado na pedagogia de projeto. Na escola ALPHA, foram vivenciados TCAs cujo teor eram os resíduos urbanos, tratados de forma pragmática e crítica. Na escola BETHA, alguns trabalhos tiveram como tema os RSUs, porém só se pode conhecer um, qualificado como crítico, por problematizar a poluição do córrego e promover a participação, já que alunos do TCA frequentam as reuniões no Conselho Gestor do CEU e na subprefeitura para pressionarem o acesso ao saneamento básico da comunidade e a despoluição do córrego. Não há registros do TCA, nos PPPs da escola ALPHA, tampouco na escola BETHA. Esta evidência pode revelar que os PPPs das duas escolas não têm sido revisitados pelo corpo escolar, parecendo ser um documento técnico-regulatório burocrático. Por outro lado, fica a questão sobre quem caberiam os registros dos

acontecimentos da escola no PPP, pois esse instrumento precisa ser elaborado coletivamente e entregue no início do ano letivo. Tudo que acontece, depois desse feito, precisa ser registrado e inserido no instrumento e isso não é feito, em nenhuma das escolas.

4.3.2.2 Discussão sobre resíduos sólidos nos Planos de Ensino

Nos planos de ensino das duas escolas analisadas foram observadas as três abordagens de educação ambiental: conservacionista, pragmática e crítica. Na opinião das gestoras das duas escolas, o tema dos RSUs é tratado pontualmente pelos professores. Os professores não trabalham o tema de forma abrangente, ficando limitados ao que trata o livro didático, como na escola ALPHA ou ao resíduo orgânico do projeto Horta e a despoluição do córrego da escola BETHA. Além disso, para defenderem que os planos de ensino incorporem a temática dos resíduos sólidos e entrem em ação, nas duas escolas, é preciso que os professores e gestores estejam convencidos de sua importância, caso contrário, são práticas que não se efetivarão nos espaços escolares.

O currículo prescrito chamado Orientações Curriculares, que continha Expectativas de Aprendizagem, tem sido usado para a elaboração dos planos de ensino dos professores da escola ALPHA e BETHA. Este tipo de currículo pode parecer um facilitador para o professor, como pode limitar sua autonomia e atuação. As entrevistas com a comunidade escolar revelaram abordagens mais críticas, quando comparadas aos planos de ensino, aonde prevaleceram abordagens conservacionistas e pragmáticas. Isto pode ser a influência do currículo prescrito, revelando que, muitas vezes, o que se escreve, não se realiza. Por exemplo, na escola ALPHA a temática dos RSUs é contemplada em alguns capítulos dos PPPs, no entanto, não é praticada, demonstrando que muito se escreve e pouco se materializa. Já na escola BETHA, foram encontrados menos registros sobre a temática dos RSUs, em seus PPPs, no entanto, ele mobiliza todos os alunos do período da tarde, a funcionária da cozinha e a gestão, na segregação dos resíduos orgânicos, da composteira e da horta. Na escola BETHA, mais se pratica do que se registra. Recai sobre os professores a responsabilidade de tratar o tema de forma crítica. As avaliações externas que medem o conhecimento dos alunos engessam o trabalho da escola e priorizam conhecimentos, regulando as práticas da escola. Nas duas escolas, ALPHA e BETHA, a análise dos planos de ensino apontavam Expectativas de Aprendizagem e as entrevistas declaravam os Direitos à Aprendizagem.

Nas Orientações Curriculares de Geografia, não constam Expectativas de Aprendizagem para os RSUs. Nas de Ciências, as abordagens são conservacionistas e pragmáticas. Os temas ambientais ficam sob a responsabilidade dos professores de Ciências e de Geografia, nas duas escolas. A Geografia incorpora as ciências humanas ao abordar as temáticas ambientais. Para os alunos entrevistados, a questão ambiental não é abordada em todos os componentes curriculares, como os temas transversais deveriam ser. Além disso, os professores de Ciências parecem não abordar as temáticas ambientais agregando ao debate as questões políticas que a temática requer.

As estratégias de ensino e aprendizagem sofrem mudanças e as escolas municipais necessitam ficar atentas às mudanças. Nas duas escolas, apresentou-se a importância das parcerias entre a universidade e a escola pública. O PME prevê parcerias entre a escola e a universidade pública. Em ambas as escolas, há exemplos dessas parcerias: a escola ALPHA conta com a participação do projeto *Experimentando Ciência*, da Faculdade de Odontologia da USP, parceria entre a DRE Butantã e a USP e a escola BETHA com o PIBID, do Instituto de Biociências da USP. As duas só apontaram benefícios, tanto para os alunos da unidade escolar e da universidade, o aperfeiçoamento do trabalho docente na escola e para a Universidade de São Paulo.

Há, nas duas escolas, a valorização da mudança individual de comportamento, promovida pela pedagogia da declaração (GUTIERREZ; PRADO, 2000). No entanto, ao usar desta estratégia, os professores estão transferindo para os indivíduos a responsabilidade de uma crise ambiental originária das relações sociais. A escola necessita analisar a raiz da problemática ambiental e superar a educação tradicional. Uma formação inicial crítica receberia, com desconfiança, projetos de EA, pois, juntamente com seus cursos e cartilhas, inserem também suas ideologias. Nas Salas de Leitura das duas escolas foram encontradas cartilhas de empresas alinhadas com EA pragmática.

No entanto, em ambas as escolas, há professores que fazem uso de estratégias que levam ao desvelamento crítico da realidade, por meio de aulas dialógicas que incitem à participação. O trabalho por projetos acontece nas duas escolas, mas não no cotidiano da sala de aula. Essa metodologia de ensino está presente nos projetos Mostra Cultural, TCA e Mais Educação. Há uma série de implicações para que o trabalho por projetos aconteça em outros espaços de ensino e aprendizagem da escola convencional: tempos e espaços não favorecem esta estratégia; é preciso vencer o currículo escolar; as aulas por projetos são barulhentas; entre outras ações que, muitas vezes, levam os professores a preferirem aulas tradicionais. Existem traços de interdisciplinaridade na escola ALPHA e em algumas atividades na escola

BETHA, com destaque para a Mostra Cultural e para o TCA. O trabalho colaborativo, entre os membros da comunidade escolar, enfrenta obstáculos. Na escola ALPHA, o primeiro é que o professor, historicamente, trabalha isoladamente. E, antes de pensar em trabalhos interdisciplinares, é preciso aprender trabalhar de forma colaborativa. Já na escola BETHA, a Mostra Cultural e o TCA são colaborativos, envolvendo diferentes áreas para o desenvolvimento das questões. Outro obstáculo enfrentado pela escola ALPHA e BETHA é o molde de escola atual, no qual os professores não se encontram. Não há tempo e espaço, na escola, que facilitem aos professores conversarem, planejarem e avaliarem ações em conjunto.

O trabalho por tema-gerador, segundo a proposta freireana (FREIRE, 2008), não é realizada nas escolas analisadas. Essa metodologia exige diálogo com os alunos, enquanto a escola municipal está preocupada com os conteúdos que serão cobrados na avaliação externa. Outra exigência é a de os professores se encontrem para trocarem ideias e conhecimentos, fato que não ocorre. E, a última que é a postura passiva dos alunos que não favorece a estratégia da pedagogia freireana. No entanto, a escola ALPHA declarou que é encorajada a participação do 1º ao 5º, que não era sentida dos 6ºs aos 9º anos. Na escola ALPHA, foi encontrada Abordagem Temática (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), cujo tema era Saúde. As famílias da escola ALPHA ainda estavam preocupadas com a quantidade de “conteúdos” ao invés de qualidade deles, levando à reflexão de que as famílias também necessitam de formação.

4.3.2.3 Discussão sobre resíduos sólidos nos Livros Didáticos

Os livros de Ciências utilizados nas duas escolas analisadas trazem uma abordagem conservacionista e pragmática para lidar com a temática dos RSUs, e denotaram pouca vitalidade para a abordagem crítica. Esse resultado contraria Layrargues; Lima (2014) que acreditavam que a abordagem conservacionista em educação ambiental estava perdendo força para a pragmática. Ambas as tendências, conservacionista e pragmática, ao discutirem os resíduos sólidos urbanos, não enfatizam as origens dos problemas ambientais de causa antropogênica: apenas declaram suas consequências e as soluções tecnológicas para resolvê-las (QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2014). Se o debate crítico fica a cargo dos professores, vale ressaltar que os professores são pessoas, que, muitas vezes, caem na armadilha paradigmática do atual pensamento hegemônico de crise e solução ambiental. O quadro 32 faz balanço das abordagens de educação ambiental e resíduos sólidos, presentes nos livros didáticos selecionadas para esse estudo.

A classificação da abordagem de educação ambiental e resíduos sólidos presente nos livros didáticos (quadro 32), apresenta prevalência para o viés pragmático e conservacionista.

Quadro 32: ocorrências de abordagens por livro didático das escolas estudadas.

	Abordagem conservacionista	Abordagem pragmática	Abordagem crítica
Carnevalle (2014)	1	11	1
Júlio (2014)	3	8	0
Barros; Paulino (2013)	9	12	1
Bigaiski; Sourient (2014)	3	12	0
Carvalho; Alves; Caetano (2011)	16	45	1
TOTAL	31	88	3

Fonte: dados da pesquisa.

Ao valorizar atitudes de preservação e conservação dos ambientes e sua diversidade ecológica sem correlacioná-las ao estilo de vida da sociedade atual, a abordagem prevalecente é a do conservacionismo ambiental. Esse resultado chama a atenção, pois essas abordagens deixam de trazer para discussão as questões políticas e sociais que permeiam a problemática dos resíduos sólidos. Quanto ao descarte de resíduos em locais não apropriados, poluindo o solo e a água, vale lembrar que a degradação ambiental ocorre, em grande parte, devido ao estilo de vida atual, condicionados às mazelas sociais, políticas e econômicas. Nesse sentido, os livros não discutem diretamente a questão do acesso à moradia, aos serviços de saneamento básico e do serviço de coleta de resíduos porta a porta, todas as questões fundamentais para o entendimento do descarte irregular de resíduos pelas pessoas.

A educação ambiental, nas escolas, poderia ser um meio para revelar os elos de ligação entre sociedade e natureza, buscando a superação do antropocentrismo e da ideologia da dominação da natureza pelos seres humanos. Se a preocupação dos livros didáticos fosse apresentar a pressão das pessoas sobre o meio, gerando impactos negativos, seria necessário esclarecer os papéis cumpridos pelos diferentes agentes sociais, quais sejam sociedade civil, governo e organizações privadas. Além disso, não associar aspectos culturais, socioambientais, econômicos e políticos à problemática dos resíduos sólidos urbanos, apresentando somente os danos, não colabora com o esclarecimento das causas e das diretrizes para o enfrentamento da crise socioambiental a que estamos submetidos.

Nos livros analisados, a face pragmática da educação ambiental se apresenta ao exibir a mudança de comportamento individual, a coleta seletiva, a reciclagem, o consumo consciente, e os 3Rs e 5Rs como resposta à problemática do resíduo. Os livros não discutem o enfrentamento da produção e consumo excessivos e da exclusão social ao apostarem na mudança de comportamento e na responsabilidade individual pela mudança. Ao contrário, valorizam a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos. Estas duas ações, tomadas isoladamente, não resolverão o problema ocasionado pelo excesso de resíduos. Os resíduos

recicláveis, com o passar do tempo, perderão suas propriedades físicas até se tornarem inservíveis, além de também consumirem água, energia e matérias-primas em todas as etapas de seu ciclo de produção, distribuição, consumo e pós-consumo.

Por meio do consumo consciente, o discurso pragmático minimiza o impacto do hiperconsumo de bens, desde que seja um “consumo responsável” e que as embalagens sejam enviadas para a reciclagem. Dessa forma, os 3Rs – “reduzir, reutilizar e reciclar” são de certa forma naturalizados e costumeiramente utilizados pelos livros como um adestramento dos comportamentos, sem questionar os modelos de desenvolvimento, produção e consumo e estilos de vida para a compreensão da gênese da crise ambiental. Entretanto tais reflexões não foram pontuadas em nenhum dos livros analisados. No mesmo caminho, nenhum dos livros menciona a descartabilidade antecipada, tampouco a obsolescência (LAYRARGUES, 2002), duas das causas para aumento excessivo da geração de resíduos. Layrargues; Lima (2014) também acreditava que a abordagem crítica estava ganhando cada vez mais corpo. No entanto, nos livros didáticos de Ciências analisados, esta constatação não foi comprovada. Exceção a um dos livros didáticos analisados onde se valorizava o trabalho do catador de materiais recicláveis. Em outro, os catadores são apresentados, mas o valor atribuído a esses profissionais estava relacionado à contribuição que eles oferecem para a indústria da reciclagem: “Por isso, o trabalho do coletor torna-se muito importante e necessário ao passo que proporciona o reaproveitamento de materiais, separando-os e os disponibilizando para a indústria de reciclagem” (CARVALHO; ALVES; CAETANO, 2011, p. 245). Ou seja, os livros didáticos analisados optaram por não problematizar acerca da manutenção dos espaços públicos, da geração de renda, bem como sobre a inserção dessa categoria de trabalhadores na cadeia do consumo de produtos essenciais e nos debates sobre a dignidade humana.

Outra evidência crítica foi encontrada no livro de Barros; Paulino (2013, p. 236), ao relacionar os danos provocados pela reciclagem, como “banhos com ácidos, que podem poluir o ambiente”, priorizando a não geração e a reutilização dos resíduos em detrimento da reciclagem. Porém, na página seguinte o mesmo livro aponta a reciclagem do alumínio como benéfica, porque poupa os minérios dos quais são extraídos, economiza energia elétrica destinada à produção dos metais, reduz a quantidade de lixo e preserva o ambiente da devastação causada pela extração de minérios. Isto não necessariamente ocorre na prática, como demonstrou Layrargues (2002), assumindo, portanto, caráter ideológico.

No livro de Carvalho; Alves; Caetano (2011, p. 242) há um fragmento que retrata sobre o trabalho infantil nos lixões: “Testemunhas da desigualdade que condena à exclusão” fala sobre a desigualdade socioeconômica, do subemprego que reflete no consumo, caindo no círculo vicioso do subemprego e do trabalho precarizado. O livro desvela uma realidade brasileira de injustiça ambiental, chamando o poder público à responsabilidade. No entanto,

poderia ter aprofundado mais o assunto, de forma a apontar o sistema econômico vigente e uma de suas consequências que é a exclusão socioeconômica.

Já, as certificações, abordadas no livro didático de Júlio (2014), explica que as árvores destinadas à produção de papel são derrubadas, mas tem outra semente sendo plantada no lugar, seguindo cuidados rigorosos com o meio ambiente e a preservação da mata nativa (p. 110). Isto revela uma concepção de autorregulação, sinalizando que a atividade produtiva não precisa ser regulada pelo Estado para controlar a crise ambiental (LAYRARGUES, 2002).

De um modo geral, os livros de Ciências estudados não abordam a questão da produção e do consumo, da obsolescência e da descartabilidade antecipada. Assim, atribuem a responsabilidade da problemática às pessoas, depreendendo-se que as mudanças necessárias decorrem do comportamento e das escolhas individuais. Não tratam o tema como uma ação coletiva na busca da cidadania, exceto no livro de Carnevalle (2014, p. 135), ao valorizar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, recuperando os materiais que podem ser transformados, evitando o esgotamento dos aterros sanitários e gerando renda para essa categoria profissional. O reconhecimento do trabalho do catador de materiais recicláveis foi analisado como um exercício da cidadania, pois além de colaborar com a limpeza da cidade, o trabalho promove ao catador o acesso a determinados bens e serviços.

4.3.3. Discussão sobre resíduos sólidos na dimensão “Espaço Físico” das escolas

Este trabalho contemplou a observação dos espaços físicos escolares quanto à coleta seletiva, composteira e horta. A escola ALPHA não realiza nenhuma dessas atividades. Há um conjunto de cestos coletores diferenciados, mas não é usado adequadamente. A Sala de Leitura também foi observada, evidenciando em seu acervo cartilhas originadas da parceria escola-empresa cujo teor foi classificado como pragmático. Mas também foi encontrado o livro História das Coisas (LEONARD, 2011), que retrata a crise ambiental de forma crítica.

A escola BETHA realiza a prevenção de resíduos, ações tomadas antes de um material ou produto tornarem-se um resíduo. A coleta seletiva do resíduo seco “grosso” quem o faz são as funcionárias da empresa terceirizada. Os resíduos orgânicos são separados pelos alunos do período da tarde e uma cozinha. Pela manhã, não há segregação dos orgânicos. Há cestos coletores de resíduos, com cores internacionalmente reconhecidas, mas não são utilizados pelos alunos da forma correta. No “quintal” da escola BETHA há composteiras e horta, cuja produção é usada nos piqueniques saudáveis, promovidos pelos professores idealizadores do projeto Horta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate a respeito da sustentabilidade tem trazido a público, nas últimas décadas, contribuições que evocam diversas reflexões a respeito do atual padrão de produção e consumo da sociedade e, por consequência, da geração consequente de resíduos sólidos urbanos. A escola é um espaço projetado para promover situações de ensino e aprendizagem, construir valores e favorecer espaços de convivência. Assim, a educação ambiental na escola, garantida pelas diversas legislações educacionais, quando comprometida com a abordagem crítica, poderia viabilizar alternativas para a sustentabilidade, desenvolvendo nos alunos a participação e a corresponsabilização pela transformação social, conservação do ambiente e manutenção da biodiversidade.

Neste contexto, esta dissertação buscou entender as diferentes matrizes da educação ambiental presentes em duas escolas municipais de São Paulo para lidar com a problemática dos resíduos sólidos. Especificamente buscou-se avaliar a participação dos atores escolares nas decisões da escola, analisar como a temática dos resíduos sólidos urbanos era discutida nos Projetos Político-Pedagógicos, nos Planos de Ensino e nos Livros Didáticos, assim como a avaliação do espaço físico, foi possível a familiarização com o fenômeno, permitindo construir conhecimentos acerca da abordagem de educação ambiental discutida e praticada em seus espaços.

A metodologia empregada foi estudo de caso (Yin, 2010), pois pretendeu-se revelar a relação entre a escola contemporânea e como as escolas municipais de São Paulo estão comprometidas com a abordagem da educação ambiental crítica para lidar com a problemática dos resíduos sólidos. A coleta de dados contou com a observação direta e entrevistas com alunos, mães, funcionárias da limpeza e da cozinha, professores e gestores, totalizando trinta e três entrevistas, com perguntas abertas, semiestruturadas, como primários, e a análise documental dos PPPs das duas escolas, entre os anos 2010 e 2015, e análise dos livros didáticos de Ciências, como secundários.

Como se viu, as escolas estão diante de um duplo desafio quando se trata de abordar educativamente a questão dos resíduos sólidos: é, por um lado, necessário, oferecer respostas simples, objetivas e cotidianas para os problemas do resíduo sólido. Ou seja, discutir e informar os educandos e a população em geral sobre os prejuízos sociais e ambientais, decorrentes da gestão inadequada do “lixo” e estimular práticas desejáveis, como: “jogar o lixo no lixo”, separar o resíduo reciclável, do resíduo orgânico e acondicioná-lo corretamente, evitar desperdícios de água, energia e recursos naturais, favorecer os processos de reciclagem

e promover o consumo responsável. Esse lado da questão é indispensável, embora não seja suficiente para equacionar o problema.

É, por outro lado, imprescindível problematizar os aspectos complexos e contraditórios que compõem o problema do lixo e que envolvem questões como a possibilidade de redução da geração de resíduos sólidos; a necessidade de estabelecer limites e de corrigir as desigualdades do consumo em âmbito global e no interior de cada país; a crise climática e suas implicações; os modelos de desenvolvimento econômico e os padrões de produção-consumo que eles determinam; o lugar do consumo na sociedade pós-industrial e nas estratégias de reprodução da economia capitalista; o protagonismo do consumo nos estilos de vida, na formação dos valores e das identidades humanas nesses contextos; a força dos mecanismos de obsolescência planejada, de descartabilidade e publicidade que alimentam o giro de mercadorias e o exame de alternativas culturais e políticas de estilos de vida e modelos de sociedade e de desenvolvimento independentes do consumo excessivo e da complexa racionalidade que lhe dá sentido. Nesse caminho, reconhece-se que a abordagem técnico-gerencial tem uma contribuição instrumental relevante na gestão do resíduo sólido urbano, mas não parece haver recursos para realizar a tarefa complexa de transformação política e cultural implícita no desafio atual dos resíduos sólidos.

Três elementos articuláveis: a gestão democrática, o currículo e o espaço físico, são fundamentais para tornar a escola um espaço educador sustentável. Afinal, como a escola se organiza para funcionar, o que se aprende e ensina na escola, aliado a um espaço físico saudável, potencializa ou minimiza as ações.

Neste contexto a gestão democrática, estabelecida pelas legislações da educação brasileira, desde a LDB (BRASIL, 1996), defende a participação da comunidade escolar, neste estudo, entendida como aquela formada por todos os envolvidos na proposta pedagógica da unidade, ou seja, alunos, famílias, equipe de apoio, professores e gestores, nos processos e decisões que afetam os interesses e necessidades da escola. Nas unidades escolares selecionadas para este estudo, há algumas participações em algumas decisões. As condições materiais são limitantes no sentido de se investirem esforços para vencê-las, quando que, se estivessem resolvidas nas escolas, ter-se-ia mais disposição para pensar em uma maior participação dos atores.

Outra superação a ser conquistada pelas escolas municipais selecionadas para este estudo é a condição da participação. Nas duas escolas, as diretoras revelaram a importância da participação da comunidade escolar na escola, porém a participação ainda é mínima em ambas as unidades escolares analisadas. Esta pesquisa revelou que existem espaços

institucionais democráticos garantidos na legislação: Projeto Político- Pedagógico, Conselho de Escola, APM e Grêmio Estudantil.

Entretanto, o que move a prática no grupo escolar são as suas concepções de educação, de escola e de aluno. Desta forma, se a escola terá ou não uma gestão democrática, depende diretamente dos seus atores escolares. As condições institucionais emperram uma maior participação nas decisões da escola. As decisões da escola são centralizadas no cargo do diretor, cuja escolha não é feita pelos atores escolares, mas sim, imposta pela legislação, que determina que o diretor escolherá a escola, cuja vaga para o cargo está disponível.

Este estudo ainda revelou que os gestores das duas unidades escolares não estão facilitando, tampouco incentivando a participação da comunidade escolar nas decisões da escola. Foi possível evidenciar-se o dado quanto a não participação de alunos, familiares, funcionários da limpeza e cozinha no PPP. O projeto político-pedagógico teve sua gênese baseada na participação. No entanto, a pesquisa revelou que ainda não é um documento construído coletivamente. Nas duas escolas, alunos, mães, funcionárias da limpeza e da cozinha declararam não terem participado de sua elaboração. Na escola ALPHA, professores revelaram não participarem de sua confecção.

No Conselho de Escola, a adesão é baixa, o que revela algum tipo de impedimento à participação. O Conselho de Escola conta com membros representantes de todos os segmentos escolares: gestão, professores, equipe de apoio, alunos e familiares. É um espaço essencialmente democrático, com poder de decisão de interesses e necessidades, visando à melhoria do ensino e aprendizagem. Nas duas escolas, a frequência nos encontros é baixa, parecendo ser um encontro no qual os participantes recebem explicações sobre as decisões tomadas pela gestão e professores. Na escola BETHA, há um diferencial: o Conselho de Classe Participativo, o qual conta com a presença quase maciça das famílias. Para a aferição do processo da aprendizagem, professores, alunos, famílias e gestor, avaliam a evolução da aprendizagem dos alunos. As famílias são importantes nesse espaço, pois, auxiliam na construção das metas do ensino e aprendizagem, na escola e também em seus lares.

A ideia de que algumas pessoas não estão preparadas para decidirem sobre o que acontece no espaço escolar, pode ser uma espécie de preconceito, que afasta as pessoas da participação (PARO, 2016). Quanto à promoção do espírito participativo, não acontecerá de forma espontânea, mas sim, exercitada nos espaços escolares. Na escola ALPHA, não existe a participação dos alunos. O poder exerce diferentes fluxos entre gestão e professores e estes e os alunos, assim como o diálogo, que é deficiente em todos os segmentos da unidade escolar. Na BETHA os alunos parecem ter um protagonismo expressivo. Tal percepção foi

evidenciada na atuação de alunos da escola no Conselho Gestor do CEU, bem como representantes da escola na subprefeitura do Butantã, na requisição da despoluição do Córrego Jaguarezinho.

Outro destaque deste estudo é que a Secretaria Municipal de Educação parece não acreditar ainda que os RSUs representam uma problemática ambiental. Em seus contratos de licitação, não há cláusulas relacionadas à prevenção e gerenciamento de resíduos. As empresas terceirizadas, prestadoras de serviço alimentar e de limpeza nas escolas, não apresentam, em seus contratos, a preocupação com a temática dos RSUs. Há preocupação com a economia de água, mas não com o gerenciamento dos resíduos, exceto por um dos itens do contrato da empresa prestadora de serviços de preparo e distribuição de alimentação que informa que se a escola tivesse um plano de ação de segregação de resíduos, a empresa colaboraria com a separação.

Ao se analisar como os resíduos sólidos urbanos são discutidos na dimensão currículo, o estudo revelou que o desenvolvimento da educação ambiental pragmática é a mais utilizada nas duas escolas estudadas. O currículo, neste estudo, contemplou a análise dos PPPs, dos Planos de Ensino e dos Livros Didáticos de Ciências nas duas escolas selecionadas, quanto a abordagem acerca dos RSUs. Observa-se que os RSUs são temas pontuais nas duas unidades escolares em tela. Os resultados aqui apresentados denotam que há diversas fragilidades e contradições no que tange à abordagem da educação ambiental com a temática dos resíduos sólidos.

Este estudo identificou que os professores de Ciências não articulam as discussões ambientais às questões políticas, podendo revelar que, em suas formações iniciais, não há destaque para a interdisciplinaridade, tratando as questões ambientais como biológicas, lineares e disciplinares (FREIRE; FIGUEIREDO; GUIMARÃES, 2016). Os professores de Geografia tratam os temas ambientais com forte viés sociológico. No entanto, os demais professores das duas escolas, não abordavam os temas ambientais e, se o faziam, era de uma forma pontual. Meio ambiente e Sustentabilidade são temas transversais e integradores, segundo PCN (BRASIL, 1997) e BNCC (BRASIL, 2017b), devendo serem trabalhadas por todos os componentes curriculares.

Nesse sentido, o debate crítico fica a cargo dos professores ao associarem a temática à complexidade ambiental, econômica, social e cultural dos resíduos. Ao lidar com a problemática dos resíduos sólidos urbanos no espaço escolar, corre-se o risco de reprodução do pensamento hegemônico, caindo-se na armadilha paradigmática (GUIMARÃES, 2006). Desse modo, aponta para falsas soluções por meio do consumo consciente, da coleta seletiva e

reciclagem, evitando o enfrentamento da discussão sobre o porquê do modelo de produção ser como é, sobre o hiperconsumo, a obsolescência programada e a questão da excessiva geração de resíduos.

Assim, a partir do entendimento de como é feita a discussão dos resíduos sólidos nas duas escolas municipais de São Paulo selecionadas para estudo, foi possível conhecer como elas têm realizado a abordagem crítica da educação ambiental, a passos lentos quando comparado com o avanço das causas estruturais e conjunturais da crise ambiental. Os espaços escolares analisados demandam ainda esforços individuais, coletivos, intersetoriais e acadêmicos para a efetivação de discursos e práticas sob o enfoque crítico da educação ambiental. Neste ponto reside a complexidade dos desafios contemporâneos: ir além do monodimensional e do disciplinar, do imediatismo economicista, do individualismo e competitividade que impossibilitam a vida coletiva e a esfera pública, do objetivismo pragmatista que ignora e exclui o plano das subjetividades. Ir além dos modelos de convivência e gestão autoritários que inibem a participação e a ampliação da democracia e de todas as racionalidades obtusas e instrumentais que resultam em irracionalidades opressivas que degradam as vidas humana e não humana.

Levando-se em conta o que foi analisado, desenvolver a educação ambiental crítica nas escolas municipais de São Paulo é lidar com uma grande mudança cultural, que exige uma transição ao longo do tempo. Planos impostos pela gestão costumam ser frágeis nas escolas. O melhor é que sejam estabelecidos em um clima de confiança e apoio, por meio de uma proposta de comum acordo da comunidade escolar, através de problematização da realidade e dos valores, mediante práticas dialógicas. A educação ambiental escolar não se traduz em conhecer para agir, mas conhecer por meio da consciência crítica das relações entre sociedade, cultura e ambiente, relações que condicionam certas ações culturais. As estratégias usadas pelos atores escolares devem superar as razões históricas que levaram a disciplinaridade e a centralidade no papel do professor como detentor do conhecimento. O enfrentamento da pedagogia tradicional pode se dar por meio do debate e do desvelar os fenômenos que levaram a esse modelo de escola. Portanto, outras pedagogias podem ser apontadas como outras possibilidades de organização escolar, levando ao reconhecimento da potencialidade do espaço físico como ambientes pedagógicos, ao produzir uma composteira, horta ou ao realizar a prevenção da geração de resíduos escolares.

Para estudos futuros, a partir dos resultados obtidos neste estudo, podem-se usar as avaliações dos professores da escola como dados secundários, para se conhecer a abordagem

de educação ambiental trabalhada pela escola, pois esses instrumentos representam, de forma mais fidedigna, a abordagem dada em sala de aula.

Outro objeto de estudo futuro pode ser a água, tema enfatizado nos espaços escolares e de maior preocupação da SME, conforme revelado nos contratos de licitação.

A Sala de Leitura das escolas contém um acervo de educação ambiental. Desta forma, outro objeto de estudo pode ser os livros e cartilhas cujo tema seja resíduo sólido urbano e a identificação da abordagem de educação ambiental em seus teores.

Os cursos de Pedagogia nota 5 no ENADE (BRASIL, 2016c), na região metropolitana de São Paulo, possuem a disciplina de Sustentabilidade. Conhecer as ementas destes cursos colaboraria para a compreensão da matriz de educação ambiental abordada pelas universidades.

Outra pesquisa estudada a partir dos dados obtidos é desenvolver, na escola, um projeto de educação ambiental crítica a partir dos resíduos sólidos urbanos, identificando os valores formados ao término do projeto e, assim, contribuir com o campo teórico-metodológico da educação ambiental.

Além disso, este estudo permitiu conhecer que, nos próximos estudos, seja observado um maior número de coleções de livros de Ciências, para se conhecer a abordagem de educação ambiental encontrada nestes instrumentos, alargando a análise para os livros didáticos de Geografia.

A principal limitação deste estudo reside no número de casos selecionados para a análise: foram duas escolas da rede pública municipal de São Paulo. Em estudos posteriores, pode ser recomendável a amostragem de um número maior de unidades escolares e em outras localidades geográficas. Assim, considerando-se essas limitações, constatou-se que, na amostra investigada, houve predomínio de abordagens pragmáticas, no sentido descrito por Layrargues; Lima (2014). Nessa perspectiva é enfatizado o caráter antropocêntrico da relação sociedade e meio ambiente, sem uma reflexão crítica da origem dos problemas socioambientais e suas possíveis alternativas de resolução. Desta maneira, reduz-se a problemática da produção, consumo e geração de resíduos a práticas de orientação quanto à separação para coleta seletiva, com vistas à sua reinserção nos processos produtivos, mas não quanto à crítica sobre o que se produz e consome, por que, como e a que custos socioambientais. A abordagem crítica das questões relacionadas aos resíduos sólidos urbanos foi encontrada de forma discreta.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Manual para gestão de resíduos orgânicos nas escolas*. 2016. São Paulo: ABRELPE. 50 p. Disponível em: <http://www.ccacoalition.org/sites/default/files/2016_A-Handbook-for-schools-on-organic-waste-management_ISWA_CCAC_Portuguese.pdf> Acesso em: 18 abr. 2017.
- AÇÃO EDUCATIVA *et al.* *Indicadores da Qualidade na Educação*. São Paulo: Ação Educativa, 2004. 60 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Conses%20col/ce_indqua.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2016.
- AKATU, Instituto. Consumo consciente é consumir com o melhor impacto, 2017. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br/sobre-o-akatu/>> Acesso em: 10 jun. 2017.
- ALIER, Joan Martinez. Conflictos ecológicos y justicia ambiental. 2008. *Revista Papeles de Relaciones Ecosociales Y Cambio Global*, Madri (ES). n. 103, p. 11-27. Especial.
- ALTHUSSER, Louis. *Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985. 120 p.
- ALVES, Gilberto Luiz. *A produção da escola pública contemporânea*. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 2006. 288 p.
- APPOLINÁRIO, Fabio. *Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa*. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 240 p.
- ARAÚJO, Adilson Cesar de. A gestão democrática e os canais de participação dos estudantes. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 3, n. 4, p. 253-266, 2009.
- ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. *Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação*. 1ª ed. São Paulo: Summus, 2014. 119 p.
- ATKINSON, Rowland; FLINT, John. Accessing Hidden and Hard-to-reach Populations: Snowball Research Strategies. *Social Research Update*, 33, p. 1-4, 2001.
- AUGUSTO, André Vinícius; LAMBERTUCCI, Heide; SANTANA, Luiz Carlos. Busca da identidade epistemológica da educação ambiental: a contribuição do pensamento complexo de Edgar Morin. *REMEA - Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, v. 16, p. 107-119. Set. 2006.
- AVANZI, Maria Rita. Ecopedagogia. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier. *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 35-49. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf> Acesso em: 14 set. 2014.
- BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. X Congresso Nacional de Educação - Educere. In: *Anais....* p. 329-341. Curitiba, 2011.

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto. *O meio ambiente: Ciências*. 6º ano. 5ª ed. São Paulo (SP): Ática. 2013. 264 p.

BARTHOLO Jr, Roberto dos Santos; BURSZTYN, Marcel. Prudência e Utopismo: Ciência e Educação Para Sustentabilidade. In: BURSZTYN, Marcel (org.) *Ciência, Ética e Sustentabilidade*. São Paulo: Cortez; Brasília DF: UNESCO, 2001. 192 p.

BIGAISKI, Denise; SOURIENT, Lilian. *Akpalô*. 3º ano. 2ª ed. São Paulo (SP): Editora do Brasil. 2014. 176 p.

BORGES, Carla. O que são espaços educadores sustentáveis. *Salto Para O Futuro: Espaços Educadores Sustentáveis*. Rio de Janeiro (RJ), p. 4-10, jun. 2011. Disponível em: <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/salto/edition;jsessionid=867AFD550AADAC684983E9C216C9A20F?idEdition=8295>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: Escritos para conhecer, pensar e praticar Município Educador Sustentável*. 2ª ed. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2005. 181 p.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Brasília (DF). 1981.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional*. Brasília (DF). 1996.

_____. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília (DF). 1997. 126 p. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2016.

_____. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais Meio Ambiente, Saúde*. Brasília (DF). 1998. 58 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2014.

_____. Lei 9795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 05 maio 2015.

_____. Decreto nº 7083, de 27 de janeiro de 2010. *Dispõe sobre o Programa Mais Educação*. Brasília (DF). 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7083.htm> Acesso em: 01 abr. 2016.

_____. Ministério da Educação. *Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais*. Brasília (DF). 2012a. 46 p. Elaboração de texto: Tereza Moreira. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16499-vamos-cuidar-do-brasil-com-escolas-sustentaveis&category_slug=outubro-2014-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 07 set. 2014.

_____. IPEA. *Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos: Relatório de Pesquisa*. Brasília (DF). 2012b. 69 p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121002_relatorio_educacao_ambiental.pdf>. Acesso em: 18 out. 2015.

_____. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Brasília (DF). 2012c. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2016.

_____. Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. *Manual Escolas Sustentáveis*. Brasília (DF). 2013. Disponível em: <http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2005.07.2013.pdf>. Acesso em: 21 maio 2014.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências*. Brasília (DF). 2014a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm> Acesso em: 15 abr. 2016.

_____. Resolução/CD/FNDE/MEC nº 18, de 3 de setembro de 2014. *Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE*. Brasília (DF). 2014b. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000018&seq_ato=000&vlr_ano=2014&sgl_orgao=CD/FNDE/MEC>. Acesso em: 10 set. 2017.

_____. Projeto de Lei Senado nº 221, de 2015. Altera a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, para tornar a educação ambiental disciplina obrigatória. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/120737>>.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *O livro didático*. Apresentação. 2016a. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-apresentacao>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *O livro didático: dados estatísticos*. 2016b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-dados-estatisticos>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

_____. INEP. *Conceito ENADE*. 2016c. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/conceito-enade> . Acesso em: 16/05/2017.

_____. Ministério da Educação. *Guia de livros didáticos PNLD 2017: Ciências*. Brasília (DF). 2017a. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/guia-do-livro-didatico/item/8813-guia-pnld-2017>> Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília (DF). 2017b. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

_____. Ministério do Trabalho. Classificação Brasileira de Ocupações. 5192: *Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável*. 2017c. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>>. Acesso em: 15. abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. *PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência*. Brasília (DF). 2017d. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 15/04/2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. 2017e Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf. Acesso em: 08/06/2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O que os economistas pensam sobre sustentabilidade. In: ARNT, Ricardo. C. *O que os economistas pensam sobre sustentabilidade*. São Paulo (SP): Editora 34, 2011. p. 251-264.

CALADO, Sílvia dos Santos; FERREIRA, Sílvia Cristina dos Reis. Análise de Documentos: método de Recolha e Análise de Dados. *Metodologia de Investigação I*. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2004-2005.

CANDAU, Vera Maria Ferrão; KOFF, Adélia Maria Nehme Simão e. A Didática Hoje: reinventando caminhos. *Educação e Realidade*, Porto Alegre (RS), v. 40, n. 2, p. 329-348, 2015.

CARNEVALLE, Maíra Rosa. *Ligados.com*. 3º ano. 1ª ed. São Paulo (SP): Saraiva. 2014. 146 p.

CAMPOS, Heliana Kátia Tavares; MERCEDES, Sonia Seger. A limpeza urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: os impactos no presente e um olhar para o futuro. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. *Design, Resíduo e Dignidade*. São Paulo (SP): Olhares, 2014. p. 269-296.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2004. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 13-24. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro_ieab.pdf Acesso em: 14 set. 2014.

_____. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 5ª ed. São Paulo (SP): Cortez, 2011. 256 p.

_____. *Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental*. Cadernos de Educação Ambiental. Brasília (DF): IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/atividades/biologia/externos/docs/SMA/edamb.pdf>. Acesso em: 30 set. 2014.

CARVALHO, Washington; ALVES, João; CAETANO, Laércio. *Ciências para nosso tempo*. 1ª ed. Curitiba (PR): Editora Positivo. 2011. 256 p.

CORTINA, Adelia. *Cidadãos do mundo: para uma teoria da cidadania*. São Paulo (SP): Edições Loyola, 2005. 216 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3ª ed. São Paulo (SP): Cortez, 2009. 368 p.

DI GIORGI, Cristiano Amaral Garboggini *et al.* Uma proposta de aperfeiçoamento do PNLD como política pública: o livro didático como capital cultural. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro (RJ), v. 22, n. 85, p. 1027-1056, out. 2014.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. São Paulo (SP): Gaia, 1993. 551 p.

EIGENHEER, Emílio Maciel. *Lixo, vanitas e morte: considerações de um observador de resíduos*. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense, 2003. 195 p.

FACHIN, Odília. *Fundamentos de Metodologia*. 3ª ed., São Paulo (SP): Saraiva, 2002.

FAZENDA, Ivani. A interdisciplinaridade e os saberes do ensinar: que compatibilidade existe entre esses dois atributos? In: FAZENDA, Ivani. *O que é interdisciplinaridade?* São Paulo (SP): Cortez, 2008. p. 12-16.

FREIRE, Laísa; FIGUEIREDO, João; GUIMARÃES, Mauro. O papel dos professores/educadores ambientais e seus espaços de formação: qual é a educação ambiental que nos emancipa? *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol. 11, n. 2 – p. 117-125. Universidade de São Paulo: PEA, 2016.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: Terceira Carta Pedagógica*. 1ª ed. São Paulo (SP): UNESP, 2000. 134 p.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. 45ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Paz & Terra, 2008. 213 p.

FREITAS, Neli Klix; RODRIGUES, Melissa Haag. O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo. *Revista da Pesquisa*, UDESC, Florianópolis (SC) v. 3. n. 1, 2008.

FULLAN, Michael; HARGREAVES, Andy. *A Escola Como Organização Aprendente*. São Paulo (SP): ARTMED, 2000. 136 p.

GADOTTI, Moacir. *Educar para a sustentabilidade - uma contribuição crítica à década da educação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo (SP): Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. 69 p.

GEILFUS, Frans. Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador, *Prochalate – IICA*, 1997, p. 1-5.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; BORTOLETO, Ana Paula. A prevenção de resíduos sólidos e o desafio da sustentabilidade. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. *Design, Resíduo e Dignidade*. São Paulo (SP): Olhares, 2014. p. 91-114.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; STIGLIANO, Beatriz Veroneze. Educação para sustentabilidade: reflexões sobre desafios e dimensões em instituições de ensino superior. In: GIROTTI, Marcio Tadeu; ROMUALDO, Claudio; ZUIN, Poliana Bruno. *Perspectivas da Educação para o século XXI*. Franca (SP): Ribeirão Gráfica e Editora, 2012. p. 172-205.

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino. O desafio da gestão de resíduos sólidos urbanos. *Sociedade e Gestão*, São Paulo (SP), v. 11, n. 1, p. 16-20, jan. 2012.

_____. Consumo & Resíduos: duas faces da mesma moeda. *Gvexecutivo*. Vol. 14, Nº1 Jan/jun 2015., São Paulo (SP), v. 14, n. 1, p.1-4, jan. 2015.

GRAY, David. *Pesquisa no mundo real*. 2ª ed. Porto Alegre (RS): Penso, 2012. 488 p.

GRÜN, Mauro. *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. Campinas (SP): Papirus, 1996. 120 p.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, Philippe Poemier. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf> Acesso em: 14 set. 2014.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo (SP): Cortez, 2006. p. 15-29.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Ecopedagogia e cidadania planetária. São Paulo: Cortez Editora, 2000. 144 p.

HADDAD, Ana Estela *et al.* A Diretriz do Plano Nacional de Pós-Graduação de articulação com a educação básica: relato do projeto Experimentando Ciência. *Revista da Abeno*, São Paulo (SP), v. 17, n. 3, p. 2-9, fev. 2017.

HERNÁNDEZ, Fernando. Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educar*, Barcelona (ES), v. 29, p. 39-51, 2000.

HIGGS, Joy; CHERRY, Nita. Doing qualitative research on practice. In: HIGGS, Joy; HORSFALL, Debbie; GRACE, Sandra (Eds.). *Writing Qualitative Research on Practice*. Rotterdam (NE): Sense Publishers, 2009. p. 3-12.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. Currículo e projeto político-pedagógico: implicações na gestão e no trabalho docente. In: *Seminário Nacional de Especialistas*, 2013, Brasília (DF): Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação, 2013. Disponível em: <<http://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2014/06/curr%C3%ADculo-e-projeto-pol%C3%ADticopedag%C3%B3gico.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2017.

HYPOLITO, Álvaro Moreira; IVO, Andressa Aita. Políticas curriculares e sistemas de avaliação: efeitos sobre o currículo. *Revista E-curriculum*, São Paulo (SP), v. 11, n. 2, p. 376-392, ago. 2013.

HYPOLITO, Álvaro Moreira; VIEIRA, Jarbas dos Santos; LEITE, Maria Cecília Lorea. Currículo, gestão e trabalho docente. *Revista E-curriculum*, São Paulo (SP), v. 8, n. 2, p. 1-16, ago. 2012.

JACCOUD, Myrlene; MAYER, Robert. A observação direta e a pesquisa qualitativa. In: POUPART, Jean *et al.* *Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 254-294.

JICKLING, Bob. Why I don't want my children to be educated for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*. Heldref Pub., Washington DC, USA, v. 23, n. 4, p. 5-8, 1992.

JÚLIO, Silvana Rossi. *Ligados.com*. 5º ano. 1ª ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2014. 176 p.

LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual de usuário. *Em Aberto*, Brasília, v. 16, n. 69, p. 2-9, jan./mar. Brasília: INEP 1996. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2061>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do Ecodesenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável: evolução de um conceito. *Proposta*, Rio de Janeiro (RJ), vol. 25(71). p. 5-10. 1997.

Disponível em:

<http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/biblioteca/Layrarguesecodesenvolvimento.pdf>.

Acesso em: 08 nov. 15.

_____. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental?. In: REIGOTA, Marcos. *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro (RJ): DP&A Editora, 1999, p. 131-148.

_____. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 2ª ed. São Paulo (SP): Cortez, 2002, p. 179-219.

_____. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo de Souza de. *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 7ª ed. São Paulo (SP): Editora Cortez, 2012, p. 87-155.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo (SP), v. 17, n. 1, p. 23-40, jan/mar 2014.

LEONARD, Annie. *História das Coisas*. 1ª ed. São Paulo (SP): Editora Zahar, 2011. 304 p.

LEONARDI, Maria Lucia. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, Clovis. *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. 2ª ed. São Paulo (SP): Editora Cortez, 1997. 436 p.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização*. 8ª ed. São Paulo (SP): Editora Cortez, 2009. 544 p.

LIMA, Gustavo da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, São Paulo (SP), v. 6, n. 2, p. 99-119, jul. 2003.

LIMA, Gustavo Costa. Educação, sustentabilidade e democracia: explicitando a diversidade de projetos político-pedagógicos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba (PR), v. 20, p. 69-75, 2009.

_____. Consumo e resíduos sólidos no Brasil: as contribuições da educação ambiental. *Revista Brasileira Ciências Ambientais*, n. 37, p. 47-57, 2015.

LIPAI, Eneida Maekawa; LAYRARGUES, Philippe Pomier; PEDRO, Viviane. Educação Ambiental na escola: tá na lei. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação Ambiental*. Brasília (DF): Ministério da Educação, 2007. 248 p.

LOGA. Logística Ambiental de São Paulo S.A. *Quando é minha coleta?* Disponível em: http://www.loga.com.br/content.asp?CP=LOGA&PG=LG_C02> Acesso em: 19/3/18.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação e Sociedade*, Campinas (SP), v. 26, n.93, p. 1473-1496, 2005.

_____. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. *Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental*. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2006, p. 104-161.

_____. *Sustentabilidade e Educação*. 1ª ed. São Paulo (SP): Cortez, 2012a, 128 p.

_____. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2012b. p. 13-46.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LIMA, Maria Jacqueline Girão Soares de. A hegemonia do discurso empresarial de sustentabilidade nos projetos de educação ambiental no contexto escolar: nova estratégia do capital. *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p.289-313, ago. 2012.

_____. Materialismo histórico-dialético e a pesquisa em educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, São Paulo, v. 9, p. 53-68, 2014.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. *Seminário Internacional Sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos*, UNESP Bauru, v. 2, n. 10, p. 1-10, 2004.

MARTINS, Gilberto A. *Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa*. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2008. 120 p.

MATAREZI, José. Trilha da vida: re-descobrimdo a natureza com os sentidos. *Ambiente & Educação*, Rio Grande, v. 5, n. 6, p. 55-67, 2000/2001.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. *Indagações sobre o currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília (DF): Ministério da Educação, 2007. 48 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2016.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículo: conhecimento e cultura. *Salto Para o Futuro*. Rio de Janeiro (RJ), p. 4-9, abr. 2009. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012193.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

MOREIRA, Tereza. Escola Sustentável: Gestão, Currículo e Edificação. *Salto Para O Futuro: Espaços Educadores Sustentáveis*. Rio de Janeiro (RJ), p. 4-10, jun. 2011. Disponível em: <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/salto/edition.jsessionid=867AFD550AADAC684983E9C216C9A20F?idEdition=8295>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

MOSCOVICI, Serge. *Natureza para pensar a ecologia*. Rio de Janeiro: Mauad X, Instituto Gaia, 2007. 254 p.

MOURA, Maria. Lucia. S.; FERREIRA, Maria Cristina *Projeto de pesquisa: elaboração, redação e apresentação*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2005. 144 p.

MUNHOZ, Débora. Alfabetização ecológica: de indivíduos às empresas do século XXI. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 141-168. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf> Acesso em: 14 set. 2014.

MUNAKATA, Kazumi. O livro didático: alguns temas de pesquisa. *Revista Brasileira de História da Educação*. Campinas-SP, v. 12, n. 3 (30), p. 179-197, set./dez. 2012.

NÓVOA, Antônio. Para uma análise das instituições escolares. In: NÓVOA, Antônio (org.). *As organizações escolares em análise*. Publicações Dom Quixote. Lisboa: 1995. p.13-42. 188 p.

OLIVEIRA, Haydée Torres de. Educação Ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão? In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Ministério da Educação – Departamento de Educação Ambiental. Brasília: UNESCO, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2014.

OLIVEIRA, Margarida Maria Dias de. Livros didáticos de História: pesquisa, ensino e novas utilizações deste objeto cultural. *Salto para o Futuro: O livro didático em questão*. 2006. Disponível em: <<https://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/1426100829786.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2016.

PACHECO, José. *Currículo: teoria e prática*. 3ª ed. Porto: Porto, 1996. 272 p.

_____. Esta escola não serve. *Carta Educação*, São Paulo, v. 1, n. 1, p.1-10, 09 out. 2013.

PADILHA, Paulo Roberto da; SILVA, Carlos Roberto. *Educação com qualidade social: a experiência dos CEUs de São Paulo*. 1ª ed. São Paulo: Instituto e Fundação Paulo Freire, 2004. 192 p.

PALMA, Marcia Silva di. *Organização do trabalho pedagógico*. 1ª ed. São Paulo: Editora IDPEX, 2011. 184 p.

PARO, Vitor Henrique. *Gestão Democrática da Escola Pública*. 4ª ed. São Paulo: Editora Cortez. 2016.141 p.

PAVÃO, Antonio Carlos. Proposta Pedagógica: O livro didático em questão. *Salto para o Futuro: O livro didático em questão*. 2006. Disponível em: <<https://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/1426100829786.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

PEPPER, Coral. Leading for sustainability in Western Australian regional schools. *Educational Management Administration & Leadership*, Nottingham (RU), v. 42, n. 4, p.506-519, 2014.

PEREIRA, Dulce Maria. O Mundo, a comunidade e as tecnologias ambientais para a sustentabilidade. In: TRAJBER, Rachel; MOREIRA, Tereza. *Processo formativo em educação ambiental: escolas sustentáveis e COM-VIDA*. Ouro Preto: UFOP, 2010. 112 p.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Trajetória escolar, profissional e atuação no ensino de Geografia. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*. Campinas (SP), v. 1, n. 1, p. 1-23, 2011.

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier. *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 113-140. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. *Perspectivas*. Florianópolis, v. 30, n. 2, 499-520, maio/ago. 2012.

_____. *O que é educação ambiental*. 1. ed. E-book São Paulo: Brasiliense, 2017.

RIOS, Terezinha Azerêdo. O espaço físico da escola é um espaço pedagógico. São Paulo (SP): *Gestão Escolar*, mai. 2011.

SÁ, Lais Mourão. Pertencimento. In: FERRARO JÚNIOR, Luíz Antonio. *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 247-256.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria Estadual de Educação. *Caderno Grêmio em Forma*. 2003. Disponível em:

<<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/1095.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

_____. Lei nº 12780, de 30 de novembro de 2007. *Institui a Política Estadual de Educação Ambiental de São Paulo*. 2007a. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2007/lei-12780-30.11.2007.html>> Acesso em: 08 jun. 2016.

_____. Portaria 6328/05. Programa Ler e escrever - prioridade na Escola Municipal. 2005. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=27092005P%20063282005SME> Acesso em: 15/05/2016.

_____. Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento e Empreendedorismo da Cidade de São Paulo. *Atlas Municipal*. 2007b. Disponível em:

<<http://atlas municipal.prefeitura.sp.gov.br/Download/frmDownload.aspx>> Acesso em: 12/08/2014.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Orientações Curriculares: Proposição de Expectativas de Aprendizagens. Ensino Fundamental II. Ciências Naturais. 2007c. 164 p.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Orientações Curriculares: Proposição de Expectativas de Aprendizagens*. Ensino Fundamental II. Geografia. 2007d. 138 p.

_____. Lei nº 14660, de 26/12/2007. *Dispõe sobre o Estatuto dos Profissionais da Educação Municipal*. 2007e. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=27122007L%20146600000>. Acesso em: 03 dez. 2016.

_____. Portaria 1566, de 2008. *Dispõe sobre Projetos Especiais de Ação – PEAs e dá outras providências*. 2008. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=19032008P%20015662008SME>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Portaria 6603/2010. *Dispõe sobre as etapas de escolha/atribuição de turnos e de classes/blocos de aulas aos Professores da Rede Municipal de Ensino que atuam nas Escolas Municipais e dá outras providências*. 2010. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=10122010P%20066032010SME>. Acesso em: 02 jun. 2016.

_____. Portaria 4091/2012. *Orienta o descarte dos livros didáticos que integram o PNLD*. Secretaria Municipal de Educação. 2012. Disponível em:

<<http://www.docidadesp.imprensaoficial.com.br/>>. Acesso em: 09 jun. 2016.

_____. Decreto nº 54.452, de 10 de outubro de 2013. *Programa Mais Educação São Paulo*. Programa de reorganização curricular e administrativa, ampliação e fortalecimento da rede municipal de ensino de São Paulo. 2013. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=11102013D%20544520000>. Acesso em: 15 abr. 2015.

_____. Lei nº 15967, de 24/01/2014. *Dispõe sobre a Política Municipal de Educação Ambiental de São Paulo e dá outras providências*. 2014a. São Paulo: Município de São Paulo, 2014a. Disponível em:

<http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=25012014L%20159670000>. Acesso em: 06 dez. 2015.

_____. Secretaria de Serviços. *Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo*. Comitê Intersecretarial para a política municipal de resíduos sólidos. 2014b. Disponível em:

<<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/servicos/arquivos/PGIRS-2014.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2015.

_____. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos. São Paulo: Município de São Paulo, 2014c. Disponível em:

<<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/regionais/amlurb/noticias/?p=186110>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

_____. Secretaria da Educação. *Plano de Navegação do Autor: professor*. 2014d. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Planos-de-Navegacao-AutorAluno-e-AutorProfessor>>. Acesso em: 03/12/2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Educação de Jovens e Adultos: princípios e práticas pedagógicas*. São Paulo: Município de São Paulo, 2015a. Disponível em:

<<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/9718.pdf>>. Acesso em: 31 jun. 2016.

_____. Lei nº 16.271, de 17 de setembro de 2015. *Dispõe sobre o Plano Municipal de Educação de São Paulo*. São Paulo, 2015b. Disponível em:

<<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Conheca-o-Plano-Municipal-de-Educacao-de-Sao-Paulo>>. Acesso em: 30 out. 2015.

_____. Portaria nº 4.145/2015. *Institui o programa Na Mesma Mesa*. 2015c. Disponível em: <<http://eolgerenciamento.prefeitura.sp.gov.br/frmgerencial/NumerosCoordenadoria.aspx?Cod=108100>> Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria Regional de Educação Butantã. *Total de Escolas*. 2015d. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Page/PortalSMESP/DRE-Butanta>> Acesso em: 15/04/2015.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Revisitar, Ressignificar, Avaliar e Replanejar com a escola*. 2016a. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Revisitar-Ressignificar-Avaliar-e-Replanejar>> Acesso em: 03 dez. 2016.

_____. Secretaria de Habitação. *Relatório 2. Estimativas Relativas à Precariedade Habitacional e ao Deficit Habitacional no Município de São Paulo*. 2016b. Disponível em: <www.fflch.usp.br/centrodametropole/upload/arquivos/relatorio2.CEMSehab2016.pdf> Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Projeto Político-Pedagógico*. São Paulo: Município de São Paulo, 2016c. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Projeto-Politico-Pedagogico>>. Acesso em: 31 jan. 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral*. Coleção Componentes Curriculares em Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria. 72 p. 2016d. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Colecao-Componentes-Curriculares>>. Acesso em: 15 out. 2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral*. Coleção Componentes Curriculares em Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria. Ciências Naturais. 81 p. 2016e. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Colecao-Componentes-Curriculares>>. Acesso em: 15 out. 2016.

_____. Decreto nº 56.913, de 5 de abril de 2016. *Dispõe sobre a obrigatoriedade de inclusão de alimentos orgânicos ou de base agroecológica na alimentação escolar no âmbito do Sistema Municipal de Ensino de São Paulo*. 2016f. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=06042016D%20569130000>. Acesso em: 03/12/2016.

_____. Secretaria Municipal de Educação. *Projeto Político-Pedagógico EMEI Clycie Mendes Carneiro*. 2017a. Disponível em: <<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Main/Noticia/Visualizar/PortalSMESP/Acesse-aqui-os-Projetos-Policos-Pedagogicos-das-Unidades-Escolares-da-SME-1>> Acesso em: 15/04/17.

SATO, Michèle. Identidades da Educação Ambiental como rebeldia contra a hegemonia do desenvolvimento sustentável. In: XII Jornadas da Associação Portuguesa de Educação Ambiental: educação ambiental nas políticas do desenvolvimento sustentável, 12, 2005, Lisboa (PO). *Anais*. Lisboa: ASPEA, 2005. v. 5, p. 1-5. *Revista Pedagógica*, ano XII, mai/jul, 2008, p. 55-59.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo (SP), v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago/2005.

SCHOLOCHUSK, Virginia do Carmo P. As práticas curriculares democráticas apresentadas pela Escola Municipal de Ensino Fundamental Desembargador Amorim Lima. Curitiba (PR): *Formação de professores: contextos, sentidos e práticas*. EDUCERE - Congresso Nacional de Educação. 2017. Disponível em: <<http://educere.pucpr.br/>> Acesso em: 17/09/2017.

SILVA JÚNIOR, Celestino A. *A escola pública como local de trabalho*. São Paulo: Cortez, 1995. 160 p.

SILVA, Maria das Graças; ARAÚJO, Nailsa Maria Souza; SANTOS, Josiane Soares. “Consumo consciente”: o ecocapitalismo como ideologia. *Revista Katálisis*, v. 15, n.1, p. 95-111, jan. 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autentica, 1999. 156 p.

SINPEEM. *Proposta de Texto Referência para Apresentação de Emendas*. 2017. Disponível em: <https://www.sinpeem.com.br/sites/arquivos/downloads/propostadetextoreferencia-final.pdf> Acesso em: 13/09/2017.

SORRENTINO, Marcos. *Educação Ambiental e Universidade: Um estudo de caso*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 1995.

SORRENTINO, Marcos *et al.* Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*, São Paulo (SP), vol. 31, nº 2, p. 285-299, mai/ago 2005.

STAKE, Robert E. *Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. São Paulo (SP): Editora Penso, 2011. 263 p.

STERLING, Stephen. *Sustainable education: re-visioning learning and change*. Bristol, UK: Green Books, 2001. 96 p.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet M. *Pesquisa Qualitativa - Técnicas e Procedimentos para o Desenvolvimento de Teoria Fundamentada*. São Paulo (SP): ARTMED. 2008. 288 p.

TEIXEIRA, Beatriz de Bastos. Comunidade escolar. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Adriana Cancelli; VIEIRA, Livia Fraga. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, Florianópolis, v. 39, n. 13, p. 545-598, 2008.

TORRES; Juliana Rezende; FERRARI; Nadir; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação Ambiental Crítico-Transformadora no contexto escolar: teoria e prática freiriana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende. *Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire*. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Temas ambientais como temas geradores: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Revista Educar*, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006.

TRAJBER, Rachel. Educação integral em escolas sustentáveis: políticas públicas para os desafios da contemporaneidade. In: MOLL, Jaqueline. *Caminhos da educação integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos*. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 172-188.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande (RS), p. 70-78, set/2010.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? *Cadernos Cedes*, Campinas (SP), v. 23, n. 61, p. 267-281, dez/2003.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político-Pedagógico, conselho escolar e conselho de classe: instrumentos da organização do trabalho. *XXIII Simpósio da ANPAE*. UFRGS: Porto Alegre (RS). Nov/2007. Disponível em: http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/176.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

VELOSO, Najla. Entre camelos e galinhas, uma discussão acerca da vida na escola. In: *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Ministério da Educação. Departamento de Educação Ambiental. Brasília. UNESCO, 2007. p. 73-82. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 03 dez. 2014.

VIÉGAS, Aline; GUIMARÃES, Mauro. Crianças e a Educação Ambiental na Escola: associação necessária para um mundo melhor? *Revista Brasileira de Educação Ambiental*. Brasília (DF), n.0. p. 56-62. Nov/2004.

VIÑAO, Antonio. Espaços, usos e funções; a localização e disposição física da direção escolar na escola graduada. In: BENCOSTTA, Maucus Levy (Org.). *História da educação, arquitetura e espaço escolar*. São Paulo (SP): Cortez, 2005. p. 15-47.

WADSWORTH, Barry. *Inteligência e Afetividade da Criança*. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli Cia, 1996. 223 p.

WALKER, Stuart. Terra dos resíduos: sustentabilidade e design com dignidade. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. *Design, Resíduo e Dignidade*. São Paulo (SP): Olhares: 2014. p. 15-28.

YIN, Robert. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. São Paulo: Bookman, 2010. 290 p.

APÊNDICE A - Documentação fotográfica

Figura 7: fotografia dos resíduos produzidos pelo período da tarde. Escola ALPHA.
Adriana Dall'Onder.

Figura 8: fotografia de uma das composteiras gerenciadas pelos alunos do projeto Horta. Escola BETHA.
Adriana Dall'Onder.

Figura 9: fotografia da horta. Escola BETHA.
Adriana Dall'Onder.

Figura 10: fotografia da horta. Escola BETHA.
Adriana Dall'Onder.

Figura 11: fotografia dos cestos coletores. Escola BETHA.
Adriana Dall'Onder.

Figura 12: *bag* e contêiner usados pela comunidade escolar. Escola BETHA.
Adriana Dall'Onder.

APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista

Foram estabelecidos os tópicos gerais, devendo a autora, a partir desse roteiro semiestruturado, conduzir as perguntas.

- A participação dos atores nas decisões escolares.
- Construção do PPP.
- Prevenção e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos na escola.
- Prevenção e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no PPP.
- Como a escola está promovendo abordagens e práticas de educação ambiental em seus espaços.
- Escolha dos saberes a serem desenvolvidos durante o ano letivo. Documento base.
- Abordagem dos RSUs.
- Uso do livro didático. Uso do livro didático acerca dos RSUs.
- Formação acerca sustentabilidade e/ou RSUs.
- Espaço físico como um espaço educador.