



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

Fernanda Trevisan Klanfar Jordão

**Usos e desusos da lousa digital:
escolas municipais de Ensino Fundamental I do Município do Guarujá/SP (2010 a
2019).**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, POLÍTICA, SOCIEDADE

**SÃO PAULO
2020**

Fernanda Trevisan Klanfar Jordão

**Usos e desusos da lousa digital:
escolas municipais de Ensino Fundamental I do Município do Guarujá/SP (2010 a
2019).**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, POLÍTICA, SOCIEDADE

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Educação: História, Política, Sociedade, sob a orientação da Prof.^a. Dra. Helenice Ciampi.

**SÃO PAULO
2020**

BANCA EXAMINADORA

O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES.
[Código de Financiamento 88887.199055/2018-00]

This study was financed with support from CAPES (Brazil).
[Finance Code 88887.199055/2018-00]

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus.

Agradecimento especial ao meu amado marido, que em todo esse tempo me apoiou, supriu minha ausência e cuidou de tudo para que eu pudesse me dedicar aos estudos. E à minha mãe, pelo suporte e incentivo, sem os quais eu não teria conseguido.

Agradeço aos meus filhos, pela paciência e compreensão.

À minha orientadora, Dr. Helenice Ciampi, que foi muito presente e paciente em todos os momentos, entendendo minhas dificuldades e ansiedades. Agradeço pelas orientações, pela disposição e disponibilidade, pelo conhecimento compartilhado, e o tempo dedicado.

Ao professor Dr. Alexandre Pianelli Godoy, pelas ricas contribuições no exame de qualificação.

À professora Dra. Katya Mitsuko Zuquim Braghini, pelas contribuições importantíssimas no exame de qualificação, pelos conhecimentos compartilhados, pelas disciplinas ministradas, pelas palavras motivadoras em momentos difíceis.

A todos os professores do EHPS, por me auxiliarem e compartilharem seus conhecimentos nessa trajetória.

À Betinha, sempre disposta a ajudar.

Aos colegas do EHPS: Patrícia, Luana, Irene, Gisele, Gerson, Isabela, Tati, Guilherme, Charles, Vivian, Nicolas e Cristiane; juntos durante todos esses meses, nos apoiando, conversando, tornando as dificuldades transponíveis. Aos amigos que estiveram presentes em todos os momentos, e espero que por toda a vida: Janaina, Carolina, Bruno e Patrícia Hehs.

Às diretoras da Rede Municipal de Guarujá: Nagela Santos Silva, Viviane Rodrigues e Silvia Cardoso, às quais o apoio e a compreensão foram fundamentais.

À orientadora Regina, pelo apoio e à sua mãe Sônia, que compartilharam suas experiências e memórias.

Aos meus colegas professores, pelas contribuições e pela compreensão – em especial aos professores que abriram suas salas de aula (para que esta pesquisa pudesse ser realizada), que participaram das rodas de conversas, que colocaram suas opiniões e que, de alguma maneira, contribuíram para essa pesquisa.

Aos meus amigos: José Manoel, João e Orlando que, do início ao final do processo, estiveram presentes, me ajudando em tudo o que foi necessário para que eu pudesse seguir.

Aos meus amigos do Guarujá: Mary, Verena, Charles, Juliana, Jane, Sandra, Helaine, Andreia e à minha sogra Elenice, que, em minha ausência, tanto colaboraram na solução de problemas.

E a todos que, de alguma maneira, fizeram parte da minha vida e contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Dedico ao meu marido, meus filhos, minha
mãe e aos professores que, a cada momento,
dão o seu melhor em sala de aula.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar os usos e desusos das lousas digitais nas práticas pedagógicas dos professores do Ensino Fundamental I, do Município do Guarujá, de 2010 (ano da implantação das lousas digitais) a 2019 (final desta pesquisa). Procurou-se responder as seguintes questões: Quais os procedimentos recorrentes no uso das lousas digitais pelos professores? Há práticas próprias e diferenciadas realizadas pelos professores observados? O que significa para o professor o uso da lousa digital como material didático? As políticas públicas educacionais articulam-se com as demandas da escola? Na observação das práticas pedagógicas realizadas com o uso da lousa digital, analisamos as atividades recorrentes dos professores, procurando identificar permanências da cultura escolar; e como essas tradições se mantêm ou se dissipam com a chegada de um novo objeto didático. Nossa hipótese inicial foi redimensionada. O pouco uso da lousa digital não se justifica, unicamente, pela incapacidade dos professores, mas sim pela falta de serventia do equipamento ante outras prioridades e necessidades dos docentes em sala de aula. A análise do currículo baseou-se nos estudos de Goodson, e o conceito de cultura escolar no entendimento de Dominique Juliá e Viñao Frago. Ambos os autores afirmam que para entender a cultura escolar é necessário adentrar o chão da escola, observar suas práticas, sua rotina. Reflexões de David Harvey subsidiam a análise, discutindo os interesses neoliberais e a mercantilização da educação; Maurice Tardif e Antonio Nóvoa complementam a discussão sobre saberes docentes e práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Inovações tecnológicas; Lousa digital; Práticas pedagógicas; Ensino Fundamental I; Rede Municipal do Guarujá/SP.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the uses and disuses of digital whiteboards in the pedagogical practices of Elementary School teachers in the city of Guarujá, from 2010 (year of the implementation of digital whiteboards) to 2019 (final year of this research). We tried to answer the following questions: What are the recurrent procedures used by teachers when using digital whiteboards? Are there any proper and differentiated practices carried out by the observed teachers? What does it mean for the teacher to use the digital whiteboard as didactic material? Do educational public policies articulate with the demands of the school? In observing the pedagogical practices carried out with the use of the digital whiteboard, we analyzed the recurring activities of the teachers, trying to identify permanencies of the school culture; and how these traditions are maintained or dissipated with the arrival of a new didactic object. Our initial hypothesis was revised. The little use of the digital whiteboard cannot be justified solely by the inability of teachers, but by the lack of usefulness of the equipment in relation to other priorities and needs of the teachers in the classroom. The analysis of the curriculum was based on Ivor Goodson's studies, and the concept of school culture was based on Dominique Juliá and Viñao Frago's analyses. Both authors state that in order to understand the school culture it is necessary to enter the school, observe its practices, its routine. David Harvey's reflections also support the analysis, by discussing the neoliberal interests and the commodification of education; Maurice Tardif and Antonio Nóvoa complement the discussion on teaching knowledge and pedagogical practices.

Keywords: Technological innovations; Digital whiteboard; Pedagogical practices; Elementary School; Guarujá/SP Municipal Education Network.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1- INOVAÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	26
1.1 Inovações tecnológicas na educação	26
1.2 A Rede Municipal de Guarujá	35
1.3 A implementação das lousas digitais na Rede Municipal do Guarujá...	48
CAPÍTULO 2 – DA PEDRA A LOUSA DIGITAL: A HISTÓRIA DA LOUSA DIGITAL NO MUNICÍPIO DO GUARUJÁ.....	62
2.1 A cultura material e a lousa antes da era digital	62
2.2 A lousa digital.....	69
2.3 Capacitação e formação docente para uso das lousas.....	74
CAPÍTULO 3 – USOS E DESUSOS DA LOUSA DIGITAL NA ESCOLA SELECIONADA PARA A PESQUISA	74
3.1 A escola selecionada e sua cultura escolar	79
3.2 Diário de bordo	96
3.3 Usos e desusos da lousa digital nas atividades escolares.....	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	Erro! Indicador não definido.
REFERÊNCIAS.....	124
ANEXOS.....	128

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BID	Banco Internacional de Desenvolvimento
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
EFAP	Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores
EHPS	Educação: História, Política, Sociedade
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Escola Municipal
EMAI	Projeto de Educação Matemática nos Anos Iniciais
EMEA	Europa, Oriente Médio e África
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica
IAEP	<i>International Assessment of Education Progress</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LLECE	Laboratório Latino-Americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	<i>Program for International Student Achievement</i>
PME	Plano Municipal de Educação
PMQE	Programa de Melhoria da Qualidade do Mobiliário e Equipamentos

PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRIMAHD	Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme
Procientec	Programa de Ciência e Tecnologia do Guarujá
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
PSE	Programa Saúde na Escola
SARESP	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SEDEL	Secretaria de Educação, Esporte e Lazer
SEB	Secretaria de Educação Básica
SEESP	Secretaria de Estado da Educação de São Paulo
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos de 1936	36
Figura 2 – Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos de 1936	37
Figura 3 – Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos de 1939	38
Figura 4 – Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos de 1940	38
Figura 5 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973	39
Figura 6 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.....	40
Figura 7 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.....	40
Figura 8 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.....	41
Figura 9 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973	41
Figura 10 – Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973	42
Figura 11 – Contrato do programa Microkids.....	50
Figura 12 – Laboratório de Informática nas Escolas do Guarujá	51
Figura 13 – Cronograma de capacitação para uso das lousas digitais Sapiienti	52
Figura 14 – Contrato com a empresa Docprint Service Tecnologia LTDA.....	60
Figura 15 – Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos de 1936.....	63
Figura 16 – Imagem da lousa branca/tela das salas de aula do Município do Guarujá...70	
Figura 17 – Barra de interatividade e caneta infravermelho da marca digiSonic	71
Figura 18 – Retroprojeter da marca DigiSonic	71
Figura 19 – Gabinete da lousa Digital	72
Figura 20 – Pátio da escola observada	80
Figura 21 – Ofício de adesão ao Programa Nacional de Escola Cívico-Militar	81
Figura 22 – Cronograma bimestral da escola observada	82
Figura 23 – Salas de aula da escola	85
Figura 24 – Quadro de aulas, 2009	86
Figura 25 – Quadro de aulas, 2019	87
Figura 26 – Portão de entrada da escola observada	89
Figura 27 – Projetos exigidos para as escolas da Rede Municipal do Guarujá	90
Figura 28 – Materiais expostos nos murais dos corredores	92
Figura 29 – Croqui da escola com o projeto da quadra	93
Figura 30 – Dependências da escola em 2009	94
Figura 31 – Dependências da escola em 2016	95
Figura 32 – Planejamento de Língua Portuguesa	99

Figura 33 – Planejamento de História	99
Figura 34 – Planejamento de Geografia	100
Figura 35 – Planejamento de Ciências	100
Figura 36 – Planejamento de Matemática	101
Figura 37 – Lousa da professora 1A	105
Figura 38 – Lousa da professora 2A.....	107
Figura 39 – Lousa da professora 2A	108
Figura 40 – Lousa da professora 2A	109
Figura 41 – Lousa da professora 2A	109
Figura 42 – Lousa da professora 3A	112
Figura 43 – Lousa da professora 3A	113
Figura 44 – Lousa da professora 4A	115
Figura 45 – Lousa da professora 5A	116
Figura 46 – Lousa do professor 5A	117
Figura 47 – Lousa do professor 5A	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Atendimento no Município do Guarujá por ciclo, 2017... ..	43
Quadro 1.2 – Nota do IDEB nos anos iniciais no Município do Guarujá e Estado de São Paulo de 2009 a 2017.....	45
Quadro 1.3 – Investimento dos mantenedores em 2017-2018.....	56
Quadro 1.4 – Demonstração financeira CIED em 31 de dezembro de 2017 e 2018.....	58
Quadro 1.5 – Repasse anual para serviços de internet por número de matrícula na Educação Básica.	59
Quadro 3.1 – Planejamento do Ensino Fundamental I – 2019... ..	98

INTRODUÇÃO

Sou formada em pedagogia e professora do Ensino Fundamental I, no Município do Guarujá desde 2015. Nesse mesmo ano, participei de uma capacitação oferecida pela empresa contratada por realizar a implantação das lousas digitais.

Tais equipamentos consistem em três componentes, sendo eles: o quadro branco ou tela para a projeção, o computador e o projetor de multimídia. A lousa ou tela para projeção podem ser de diversos tamanhos. Para a interatividade geralmente utiliza-se o mouse, a caneta eletrônica ou o dedo, dependendo do modelo do equipamento. Está entre suas potencialidades ser audiovisual e interativa, possibilitando que o aluno conheça o objeto, compreenda sua utilização, veja sua composição e características físicas (em vários ângulos e dimensões), de modo que o aluno possa ter contato com o universo do objeto estudado. Num primeiro momento, a tela causou forte impacto, pois o artefato metálico e imantado, que recebe as imagens projetadas, ocupava toda a parede da sala de aula. Seu aspecto e magnitude causaram uma impressão de modernidade.

Em 2016, passei a atuar na escola que é o objeto de estudo desta pesquisa, e fui surpreendida com o fato de que a internet da lousa não funcionava, embora tivéssemos o equipamento, sua funcionalidade estava comprometida por esse fato. A expectativa era que esse problema em breve seria solucionado, afinal, o ano estava apenas começando. Ao passar pelas outras salas de aula e pelos corredores, observava que a lousa era utilizada; eu podia ouvir o som dos áudios e, algumas vezes, ver a luz da projeção. Ao preparar minhas aulas, sentia que precisava incluir maneiras de utilizar o equipamento, pois, além do alto valor do investimento, havia o desempenho do trabalho associado ao seu uso.

Participei de uma segunda capacitação, durante a qual nos foi apresentado o site parceiro da empresa, responsável pela instalação das lousas digitais. Foram fornecidos os números de login e senha para navegarmos em sua plataforma, que disponibilizava, naquele momento, mais de quatro mil aulas, com temas variados, e elaboradas para os diversos ciclos de aprendizagem, todas disponíveis para utilização por meio da lousa digital.

Antes de encerrar o primeiro semestre, a lousa da minha sala parou de funcionar por conta de algum problema técnico; e, nos meses seguintes, conforme apresentavam problemas técnicos, muitas lousas foram inutilizadas, restando poucos equipamentos em

funcionamento. Soube que o contrato de manutenção dos equipamentos não havia sido renovado, por isso não havia previsão para o conserto das lousas. Tais condições deflagraram uma situação de disputa pelas salas em que, ainda, as lousas funcionavam, de modo que os professores passaram a revezar o uso dessas salas, de acordo com a demanda do equipamento. Para organizar os professores, elaborou-se um esquema de horário de troca de sala. Nos momentos em que os professores que as ocupavam oficialmente não as estivessem utilizando, bem como seu uso nos horários em que os alunos estivessem em aulas “extras”, tais como artes e educação física.

Observei que os professores, comumente, utilizavam a lousa para a exibição de filmes de entretenimento, pequenos vídeos referentes a algum conteúdo, projeção de textos e, muitas vezes, os professores reuniam as salas para uma atividade intitulada “cinema” com os alunos. Porém, constatei com preocupação que, mesmo entre aqueles docentes que ocupavam, oficialmente, as salas em que as lousas estavam funcionando, os usos eram muito restritos, dificilmente indo além dos objetivos citados acima.

Em 2017 fui para outra escola, no bairro Perequê; a unidade era grande, mas os problemas eram similares. No corredor em que eu trabalhava havia oito salas de aula, mas apenas em duas as lousas funcionavam, e nenhuma era a minha. Esses problemas tornaram-se rotineiros nas escolas da rede.

Essa escola era de Ensino Fundamental I e II e compreendia a formação do primeiro a nono ano, então, além dos problemas com as lousas digitais, havia também o conflito pelo uso dos celulares por parte dos alunos, pois, enquanto alguns professores permitiam, propondo atividades que utilizavam o aparelho, outros professores, contrários ao uso, proibiam. Até que, finalmente, o uso do celular foi oficialmente proibido pelo conselho de escola, de modo que os alunos passaram a desafiar essa regra, tentando infringi-la, muitas vezes, tendo os celulares retirados ou sendo encaminhados à direção como formas de punição.

Essa complexidade de situações, desencadeadas pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), despertou meu interesse pelo estudo de seus usos em salas de aula, o que norteou minha escolha do tema de pesquisa.

Inicialmente, meu interesse era por todos os dispositivos. Tinha a impressão de que os problemas nos usos das TICs, no ambiente escolar, decorriam da falta de competência e formação dos professores, da falta de manutenção dos equipamentos ou,

até mesmo, da falta de familiaridade dos professores, principalmente da dificuldade dos mais velhos com as mídias digitais.

Observando os usos e desusos das lousas digitais, discutindo com professores e colegas do EHPS sobre as situações que presenciava nas escolas, interessei-me pelo estudo da cultura material escolar e, também, sobre como o discurso da “inovação” permeia a escola, alterando, ou não, as práticas pedagógicas.

A sociedade contemporânea é dominada pelos meios de comunicação e informação que, nas últimas décadas, tem se desenvolvido e ganhado espaço. Com a popularização dos smartphones, a informatização de muitos serviços e o aumento do acesso à internet, há uma naturalização dos dispositivos tecnológicos, que estão presentes nos discursos como imprescindíveis. As TICs são os meios técnicos usados como formas de auxiliar a comunicação e transmitir informação, correspondendo às tecnologias utilizadas nos processos informacionais e comunicativos. Os dispositivos mais utilizados são os computadores, tablets, smartphones.

Os mercados desses dispositivos lucram com a inovação dos mesmos, pois, frequentemente, lançam versões cada vez mais modernas e, por meio da propaganda, provocam a necessidade de consumo do novo produto, fazendo o anterior parecer obsoleto. Surgem novos aplicativos, que dependem dos recursos e configurações dos aparelhos mais novos para funcionar adequadamente; além do status de obter as novidades. Esse fetiche pelo “novo” também está presente nas escolas.

A “novidade”, os objetos “inovadores” sempre foram utilizados na educação como forma de adaptar a escola à contemporaneidade. A relação entre a qualidade do ensino e as “novidades”, a associação do “velho” com o ruim e o ultrapassado é um discurso recorrente. Isso acontece no método de ensino, na didática desenvolvida, nos objetos pedagógicos. Braghini (2015) critica a utopia da pedagogia em “anunciar tempos novos, encaixando procedimentos educacionais no eixo do tempo”. Critica a narrativa de “passado tenebroso para que seja fundada a mais nova ‘educação de qualidade’ mediante a inclusão de inovações tecnológicas tidas imediatamente como sinônimo de progresso” (BRAGHINI, 2015, p. 1).

As escolas começam a ser bombardeadas pela necessidade de “inovação”. A tecnologia passa a ser cobrada como algo essencial. Com a expansão da internet e o crescimento do mercado de dispositivos tecnológicos, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se expandem e passam a desenvolver objetos para serem utilizados

nas escolas: “Na história da educação é comum que objetos diversos sejam transformados em materiais didáticos” (BRAGHINI, 2015, p. 2). Os dispositivos de comunicação não foram criados com o intuito de serem materiais didáticos, mas sim recursos sociais e comunicacionais, sendo aproveitados pelas empresas e emprestados para uso didático. Um grande mercado educacional de TICs entra na disputa pela venda de “novas tecnologias”, que inovam e tornam as escolas “modernas”, que preparam os alunos para o “futuro”.

Não surpreende que os grandes grupos corporativos sejam os principais mantenedores de grupos de pesquisa pela inovação das escolas públicas do país, desenvolvendo estudos e políticas para implantação de tecnologias e internet nas escolas. O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), órgão parceiro do Ministério da Educação (MEC), responsável pela formulação de políticas públicas e realização de pesquisas em defesa do uso das tecnologias de informação e comunicação, tem como mantenedores financeiros e contribuintes o Instituto Natura, Fundação Lemann, Instituto Península, Itaú Social e a cooperação técnica do *The Boston Consulting Group*, Consed, *Digital Promise*, Finep, Porvir e UNESCO¹.

O CIEB, em parceria com o Governo Federal, criou o programa de inovação “Educação conectada”, com o intuito de articular-se com a quinta competência da BNCC, que consiste na utilização das tecnologias de informação e comunicação nas práticas escolares e, assim, levar às escolas públicas do Brasil o acesso à internet banda larga e às TICs. Não tenho a intenção de ser determinista avaliando se as inovações tecnológicas são boas ou ruins. Os recursos digitais existem e se expandem, ao mesmo tempo em que os termos como “global” ou “sociedade do conhecimento” nos remetem a impressão de que o processo de expansão tecnológica e acesso à informação são síncronos. Canclini (2007, p. 225) apresenta críticas à generalização da sociedade do conhecimento à totalidade do planeta, ressaltando que a expansão do acesso às tecnologias e à informação avança de maneira desigual.

¹ No site do CIEB há uma aba em que estão listados todos seus parceiros, de maneira que o logotipo de cada um deles funciona como *hiperlink* para seu respectivo site. Disponível em: < <http://cieb.net.br/quem-somos/#parceiros> >. Acesso em 1/12/2019.

Vale questionar e tentar entender quais as intenções dos grandes grupos na educação brasileira, e os interesses na elaboração dessas competências que integram o nosso currículo. O que grandes corporações, não ligadas ao campo educacional, têm a ver com a formulação do currículo e políticas públicas brasileiras?

Essa discussão sobre os acordos e grupos internacionais tem relevância na educação, pois nossos currículos, nossas avaliações, nossos sistemas educacionais e diretrizes das políticas públicas articulam-se com os acordos e interesses internacionais dos grandes grupos dominantes. Ao impor o currículo e as avaliações dos sistemas de ensino no país, estabelecem as habilidades e competências necessárias para formar o cidadão e o profissional que lhes interessa, inculcando valores e saberes que os favorecem, além, é claro, do lucro que os mercados da educação e da tecnologia movimentam. Em 2011, o gasto na área de programas e aplicativos tecnológicos foi cerca de 5,2% do PIB, ou seja, 295 milhões de dólares: “Tem-se investido vários bilhões de dólares, tanto públicos quanto privados, em equipar as escolas com computadores, tablets e conexão à internet” (UNESCO, 2016). É um mercado em ascensão, com grande potencial de crescimento.

As políticas desenvolvidas para o uso das tecnologias na escola pública trazem a justificativa de inserção da comunidade escolar ao novo formato de sociedade, nos quais os conhecimentos e o domínio do uso dos aparatos tecnológicos passam a se fazer essenciais para a vida. A competência cinco da BNCC, que versa sobre o uso das novas tecnologias, se justifica como um redutor das desigualdades sociais. Lembramos que de acordo com Canclini (2007), em países de capitalismo tardio, a maior parte das pessoas não tem acesso aos meios tecnológicos, o que aumenta a miséria e a desigualdade, excluindo do sistema grande parte da população.

A disparidade entre os informatizados, os entretidos e os outros aumenta em países nos quais a dívida externa reduz o crescimento econômico, e a corrupção ou a informalidade dificultam o exercício de direitos de trabalhadores e consumidores (CANCLINI, 2007, p. 212).

A nova cultura de conexões e informações midiáticas, sendo uma ferramenta da globalização, ao mesmo tempo em que tende a unir, promover relações, hibridizar culturas, exclui aqueles que não têm acesso a esses meios tecnológicos, aumentando as diferenças de oportunidades e acessos, promovendo a exclusão social.

Muitos trabalhos acadêmicos estão sendo realizados para estudar a inserção e o uso das TICs nas escolas brasileiras, e a partir do levantamento das produções acadêmicas – conforme será apresentado adiante – o discurso que justifica os estudos é a cibercultura, as mudanças da sociedade e a inserção dos alunos na sociedade conectada, narrativa sustentada pelos conceitos de Pierre Levy, apontado como principal referencial teórico das pesquisas relacionadas ao tema.

Levy apresenta a conectividade e a “atualização” das escolas como inevitável, e tem como ideia principal pensar que vivemos na cibercultura (para ele, cultura superior às culturas que estão fora do ambiente virtual), que os alunos estão inseridos neste mundo digital e em rede, e que a escola necessita se atualizar para ser inserida neste contexto. O autor naturaliza os dispositivos e o ambiente virtual ao tratá-los como inevitáveis. Desconsidera quaisquer aspectos negativos dessa realidade, enfatizando a necessidade de nos movermos rumo à “inovação”. Poucos trabalhos analisados trazem crítica ao pensamento de naturalização dos aparatos tecnológicos, ainda que evidentes os interesses mercantis e privatistas envolvidos nesse discurso.

Iniciei a atual pesquisa com a identificação das teses e dissertações sobre o uso de dispositivos móveis em salas de aula do Ensino Fundamental I, produzidas entre os anos de 2010 a 2018, com busca nos seguintes bancos de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), banco de teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e Scielo. Os descritores usados para a pesquisa foram: tecnologia educacional; lousa digital/Ensino Fundamental; tecnologia móvel; novas tecnologias/educação; smartphones/educação; lousa digital.

O levantamento está centrado no Ensino Fundamental I, segmento no qual atuo. Foram analisadas trinta pesquisas das quais, oito são teses e vinte e duas dissertações, sendo sete dissertações sobre “lousas digitais”. Entre elas, destaco alguns trabalhos realizados no Programa de Pós Graduação em Educação: História, Política, Sociedade (EHPS), que auxiliaram meu estudo:

- Dissertação de Valdeniza Maria da Barra, defendida em 2001, intitulada: *Da pedra ao pó: O itinerário da lousa na escola paulista do século XIX*.

Esse estudo de Barra sobre a trajetória da lousa, objeto que na sua época ocasionou grande mudança no método, contribuiu para esta pesquisa. A lousa é um objeto com fins essencialmente escolares, que possibilitou o

ensino simultâneo: um professor é capaz de apresentar o conteúdo a ser ensinado para vários alunos ao mesmo tempo. No momento de sua invenção esse objeto representou grande “inovação”, modificando o método utilizado na época. Durante a história dos objetos escolares muitos foram tidos como inovações. E até hoje nas escolas a lousa permanece com grande significado.

- Dissertação de Eloa Azzena Parada, defendida em 2011, intitulada: *TICs na escola: balanço de teses e dissertações brasileiras produzidas no período de 1990 a 2010*. Trata-se de uma significativa contribuição, pois apresenta as pesquisas acadêmicas produzidas no período que antecede esta dissertação (cujo foco é o Ensino Fundamental I). O trabalho de Parada teve como objetivo compreender a relação entre TICs e a educação, investigando as conexões estabelecidas entre a escola e esses novos recursos comunicativos. A pesquisadora analisou 262 resumos e verificou uma tendência favorável da produção acadêmica quanto à inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação escolar. Apresentou que 70,6% dos trabalhos investigara a eficácia pedagógica das TICs. O referencial teórico mais citado foi Pierre Levy. A autora conclui que, diante dos resultados, a justificativa para a inserção das TICs na educação residia no fato que essas ampliavam as possibilidades de ensino-aprendizagem; aproximavam a escola do contexto extraescolar, sociedade permeada por aparatos tecnológicos, e renovavam a estrutura escolar, melhorando o preparo dos alunos para o mercado de trabalho.

Os demais trabalhos, identificados com os descritores acima mencionados, mostram que as abordagens dos últimos oito anos (2010-2018) assemelham-se aos encontrados no período anterior (1990-2010). O levantamento indica que existe um interesse na implantação das TICs (e dispositivos móveis) ou refere-se como se essa já fosse uma realidade nas escolas brasileiras.

Entretanto, analisando os resultados das pesquisas constatamos que a maior parte das escolas públicas não se encontram inseridas nesse contexto. Na maioria das pesquisas os autores apresentam as TICs como fundamentais e apontam que há “necessidade” da escola e dos professores imergirem na sociedade tecnológica.

O levantamento mostra que os dispositivos mais recorrentes nas pesquisas são os tablets, em seguida os celulares e computadores, sendo a lousa digital de menor abordagem. Os principais obstáculos apontados nas conclusões dos trabalhos são: a) equipamentos e conexões: as tecnologias digitais não chegam a todos os lugares, e quando chegam nem sempre existem as condições necessárias para a utilização. Os problemas encontrados com o uso das TICs apontam para a falta de manutenção, deficiência na velocidade da internet e a falta de quantidade suficiente de equipamentos; b) indicam o professor como resistente, ou mal formado, para lidar com as mudanças, falta de familiaridade dos professores com os ambientes virtuais e dispositivos digitais; e c) apontam mudanças na função do professor com a chegada das TICs.

A relevância dessa investigação se apresenta pela constatação da reduzida produção sobre a lousa digital no campo da cultura material escolar, assim como do significado deste objeto para o professor do Ensino Fundamental I. É importante investigar os usos e desusos da lousa digital pelos professores, no sentido de ampliar a compreensão sobre as resistências docentes a este objeto. Aceitar que as resistências ocorrem somente pela incapacidade ou má formação do professor seria desconsiderar os saberes pedagógicos e a cultura que envolve o cotidiano escolar destes profissionais.

A investigação no Município do Guarujá torna-se pertinente em razão da localidade ter aderido ao programa de inovação do Governo Federal chamado “Educação conectada”, cujo propósito é inserir as lousas digitais em todas as salas de aula de Ensino Fundamental I – o que fornece subsídios para analisar como ocorre o uso dessas tecnologias.

O objetivo geral da pesquisa é analisar os usos e desusos das lousas digitais nas práticas pedagógicas dos professores do Ensino Fundamental I, de 2010 (ano da implantação das lousas no município) a 2019 (término do período da observação na escola). Procura-se responder as seguintes questões: Quais os procedimentos recorrentes no uso das lousas digitais pelos professores? Há práticas próprias e diferenciadas realizadas pelos professores observados? O que significa para o professor o uso da lousa digital como material didático? As políticas públicas educacionais articulam-se com as demandas da escola?

Os objetivos específicos visam observar se a formação desenvolvida na implantação das lousas apresenta vestígios nas práticas cotidianas dos docentes; analisar

como acontece a articulação entre as políticas públicas/prescrições para o uso das lousas digitais, e a prática docente.

Parto das seguintes hipóteses: a formação inicial e continuada, envolvendo concepções, valores e saberes do professor, respondem pelo uso que o mesmo faz da lousa digital; as políticas públicas não se articulam com as demandas da escola e as práticas docentes.

Na observação das práticas pedagógicas realizadas com o uso da lousa digital, analisou-se as atividades recorrentes e comuns entre os professores, procurando identificar permanências que constituem tradição na cultura escolar da unidade selecionada; e como essas tradições se mantêm ou se dissipam com a chegada de um novo objeto didático, que passa a ocupar espaço central na sala de aula. Braghini (2017) apresenta a possibilidade de compreender o contexto social e educacional do momento, a partir dos objetos escolares utilizados e da importância que eles exercem nas práticas pedagógicas, e/ou o significado que adquirem.

Observamos e registramos no Diário de Bordo as disciplinas ministradas e suas respectivas séries e turnos, planejamentos, recursos utilizados, objetos e livros didáticos adotados, atividades desenvolvidas em sala de aula e realizadas nas lousas digitais, assim como nos cadernos dos alunos. Foram também anotadas as mudanças ocorridas nas práticas pedagógicas, a partir das observações acima mencionadas e as conversas informais com professores, por meio das quais pude entender melhor algumas ações e resistências dos professores.

A observação das práticas, inicialmente, ocorreu em quatro salas de aula – respectivamente do 1º ano, 2º ano, 4º ano e 5º ano. O critério de escolha das salas de aula foi por essas possuírem lousa digital em funcionamento e, assim, permitir que a prática docente pudesse ser observada. Na escola, durante quase todo o período de observação, somente duas salas possuíam lousa funcionando. Cada uma dessas salas recebe duas turmas, uma no período da manhã e uma no período da tarde, computando o total de quatro turmas. Cada turma foi observada durante dez dias (duas vezes, cada dia da semana), para que a observação contemplasse a rotina em diversas disciplinas escolares. No final das observações ocorreu um pregão, isto é, uma licitação, e outra empresa foi contratada, o que ocasionou a troca de todos os equipamentos, colocando em funcionamento todas as lousas da escola, que há muito tempo estavam paradas por falta de manutenção.

A escola objeto da pesquisa localiza-se no bairro Cidade Atlântica, em uma comunidade denominada Cantagalo. Os alunos atendidos pela escola têm baixo poder aquisitivo, moram em residências precárias, sem a infraestrutura básica e a renda per capita é menor do que um salário mínimo. O índice de criminalidade da região é alto, os números de alunos evadidos conforme as séries vão se elevando, por anos consecutivos. O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola tem como principal meta a diminuição da retenção e da evasão escolar. A escola é grande, possui vinte salas de aula e atende o Ensino Fundamental I, regular, nos períodos matutino e vespertino, e o Ensino Fundamental I e II na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno.

Foram diversas as fontes analisadas. Documentos oficiais sobre legislação e políticas públicas referentes à implementação e uso das TICs; documentos escolares, incluindo o Projeto Político Pedagógico, planejamentos anuais, programas de curso, cadernos dos alunos, livros didáticos adotados; documentos administrativos: histórico dos docentes, certificados de formação e capacitação em serviço; e observação das práticas docentes.

A análise das documentações desenvolveu-se em dois movimentos. No primeiro, voltou-se sobre a investigação das políticas públicas adotadas pelo município, a legislação e o currículo prescrito, referente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação. A análise do currículo foi observada a partir dos conceitos de Goodson. O autor apresenta o currículo como artefato social, concebido para realizar determinados objetivos humanos específicos, isento de neutralidade, afirmando que o currículo: “Não é neutro, relaciona-se diretamente com a disputa de espaço e poder” (GOODSON, 1995, p. 95). Faz a crítica às mudanças curriculares, provenientes de grupos internacionais com interesses capitalistas.

No segundo movimento, a análise centrou-se nos documentos escolares e administrativos, com o intuito de entender a escola, sua história, seus profissionais, suas tradições e valores a partir da cultura escolar. O conceito foi trabalhado no entendimento de Dominique Juliá, que a entende:

Como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas

(finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) (JULIÁ, 2001 p. 10).

E Viñao Frago que discute como as mudanças, permanências e resistências ocorrem no interior da escola. Ambos os autores afirmam que para entender a cultura escolar é necessário adentrar o chão da escola, observar suas práticas, sua rotina. Segundo Frago (2006, p. 2): “A cultura escolar, deve ser observada no cotidiano, o ritual da vida escolar”. E segue: “A análise da cultura escolar pode ser útil para compreender essa mistura de continuidades e mudanças, de tradições e inovações, que são as instituições educacionais” (2006, p. 3).

A dissertação foi estruturada em três capítulos. O primeiro capítulo discute as políticas públicas relacionadas às tecnologias de informação e comunicação e as “inovações” tecnológicas; os interesses envolvidos nos discursos produzidos para gerar a necessidade de “modernizar” a escola. Apresenta a Rede Municipal de Guarujá e a implantação das lousas digitais no município.

O capítulo dois centra-se na cultura material e na história da lousa digital; as especificidades e funções do produto, custos, empresas que fornecem os equipamentos e manutenção no Município do Guarujá. Apresenta também a capacitação e formação dos docentes para o uso das lousas.

O capítulo três discute os usos e desusos da lousa digital na escola selecionada para a pesquisa. Analisa sua cultura escolar, assim como as atividades desenvolvidas nas diferentes disciplinas; e os recursos utilizados procurando identificar possíveis mudanças ocorridas nas práticas observadas.

CAPÍTULO 1 – INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E POLÍTICAS PÚBLICAS

1.1 Inovações tecnológicas na educação

O que é inovação? Existem várias referências ao termo inovação. Segundo o dicionário, inovação refere-se ao ato de inovar, mudança, novidade. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na terceira edição do Manual de Oslo², apresenta algumas definições sobre o termo:

Inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2005, p. 55).

É um termo empresarial, geralmente tipificado em produto e processo de produção, com propósito de estabelecer vantagem competitiva: “Por definição, todas as inovações devem conter algum grau de novidade. Três conceitos para a novidade das inovações são discutidos abaixo: nova para a empresa, nova para o mercado, e nova para o mundo” (OCDE, 2005, p. 69).

Revela também que:

Como já foi observado, o requisito mínimo para se considerar uma inovação é que a mudança introduzida tenha sido nova para a empresa. Um método de produção, processamento e marketing ou um método organizacional pode já ter sido implementado por outras empresas, mas se ele é novo para a empresa (ou se é o caso de produtos e processos significativamente melhorados), então trata-se de uma inovação para essa empresa (OCDE, 2005, p. 69).

² Manual de Oslo é um documento realizado conjuntamente pela OCDE e o Eurostat, e foi escrito para e por especialistas de cerca de 30 países, que coletam e analisam dados sobre inovação. No Brasil, o manual foi traduzido sob a responsabilidade da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a partir das edições originais em inglês e francês publicadas sob os títulos: *The Measurement of Scientific and Technological Activities – Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual / La mesure des activités scientifiques et technologiques – Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique: Manuel d'Oslo*. Disponível em: <<https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em 12/12/2019.

Pode-se observar no Manual de Oslo que a inovação é um termo originalmente empresarial, que remete à qualidade e competitividade da empresa, podendo ser utilizado em diversos segmentos, incluindo a educação. As corporações se reportam à educação como produto, entendendo que há um mercado educacional com possibilidades de crescimento. Nomeia-se a educação a partir dos equipamentos utilizados e níveis de “inovação”. São comuns os termos Educação 3.0, Educação 4.0, como se a numeração que sucede a palavra educação remetesse à versão mais nova, recente do produto, tornando a versão anterior ultrapassada.

Segundo os conceitos de inovação apresentados acima, todas as mudanças nos procedimentos, métodos ou materiais, sendo novos para a “empresa” que a utiliza, tratam-se de inovação. Porém, há uma tendência por referir-se à inovação, apenas quando há a inserção de procedimentos informatizados, ou a implementação de materiais e equipamentos digitais e conectivos. Como se a utilização de equipamentos digitais mais novos fosse sinônimo de inovação.

Anualmente, cresce o número de conexões, na qual a internet, os computadores, os celulares, e outras mídias digitais, estão presentes e aumentando seu alcance e possibilidades de utilização. O telefone, anteriormente fixo, tornou-se móvel com a chegada dos celulares. Estes, que inicialmente só realizavam e recebiam ligações, foram se modificando, até se tornarem os atuais smartphones que, dadas todas as suas funcionalidades, tornaram-se pequenos computadores portáteis.

Essa facilidade em transmitir informações e dados também foram essenciais para a expansão do mercado da informação que, por meio dos aplicativos, redes sociais, compras online, conseguem traçar o perfil dos usuários; e com o uso de inteligência artificial prevê seus comportamentos, favorecendo a venda de produtos, serviços e ideias. Tais fatos nos deixam expostos às empresas de marketing que, se antes precisavam comprar informações, hoje as recebem espontaneamente, gratuitamente fornecidas por nós mesmos, o que aumenta o acesso à subjetividade, refletindo no consumo, na ideologia, na política. A todo momento emitimos opiniões, postamos fotografias, compartilhamos interesses e fornecemos dados que são armazenados e utilizados por esse grande banco de dados.

As empresas de eletrônicos lançam no mercado produtos novos em curtíssimos intervalos de tempo, e esses produtos sempre substituem o anterior, que possui funções

semelhantes, mas trazem pequenas modificações que são suficientes para tornar o produto anterior “ultrapassado”, despertando no consumidor a sensação de que ele precisa adquirir a “novidade”, pois o aparelho que possui, adquirido a não muito tempo, já não é o suficiente. Isso acontece com celulares, computadores, tablets, notebooks, e outros aparelhos³.

Essa prática de “tornar obsoleto” utilizada na indústria tecnológica, realizada com a intenção de vender mais produtos, e assim inutilizar o produto anterior a fim de criar a necessidade de consumir o “lançamento” tem adentrado as escolas. Criando necessidades de equipamentos e inovações, exigindo que a escola esteja em permanente “atualização”, numerando seu “grau de modernidade” com nomenclaturas classificatórias, tais como: Educação 2.0, Educação 3.0, e agora Educação 4.0.

A Educação 3.0, recentemente lançada, visa criar a necessidade pedagógica de preparar os alunos para o mundo digital, com a justificativa de que é preciso acompanhar as mudanças na sociedade, além de capacitar o aluno para o mercado de trabalho. A definição de Educação 3.0 conforme o site do grupo Porvir⁴, seria o uso das tecnologias digitais na sala de aula para estimular a produção e a troca de conhecimentos com ênfase nas interações, estimular a conexão entre as pessoas, e o ensino-aprendizagem mediado por tecnologias digitais. Promover o uso das “metodologias ativas”, como por exemplo: o ensino híbrido⁵ e sala de aula invertida⁶. O papel do professor passa de transmissor do conhecimento para mediador, aquele que orienta e coordena as atividades.

³ Sobre esse tema consultar o documentário *The light bulb conspiracy*, com direção de Cosima Dannoritzer e produção de Joan Úbeda (Mundial, 2010). Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=4e7DfC0ytIY>>. Acesso em 15/12/2019.

⁴ Site grupo Porvir: <https://porvir.org/educacao-3-0-e-tecnologia-integra-pessoas>.

⁵ Citação extraída do site do grupo Porvir: “Ensino híbrido é a metodologia que combina aprendizado online com o offline, em modelos que mesclam (por isso o termo blended, do inglês “misturar”) momentos em que o aluno estuda sozinho, de maneira virtual, com outros em que a aprendizagem ocorre de forma presencial, valorizando a interação entre pares e entre aluno e professor”. Disponível em <<https://porvir.org/ensino-hibrido-ou-blended-learning/>>. Acesso em 30/12/2019.

⁶ Citação extraída do site Futura: “A sala de aula invertida é um conceito com base no ensino híbrido, que se caracteriza por juntar dois sistemas de ensino: o on-line e o off-line. No on-line, o aluno estuda sozinho, no tempo e no ritmo que desejar, em casa ou em qualquer outro lugar, no celular, tablet, computador ou com livros. Com os conteúdos estudados, os alunos partem para a sala de aula. É o momento de aprofundar conceitos, desenvolver atividades em grupo, tirar dúvidas e serem avaliados”. Disponível em <<http://www.futura.org.br/trilhas/o-que-e-sala-de-aula-invertida/>>. Acesso em 02/01/2020.

Atualmente, a “nova” Educação 3.0 já começa a ficar obsoleta diante das possibilidades apresentadas pela Educação 4.0, pois novamente mudam as concepções pedagógicas, a função do professor e dos aparatos tecnológicos. As interações, as “mediações”, as intervenções do professor relacionadas ao uso dos equipamentos tecnológicos já não são mais necessárias, pois os equipamentos mais modernos realizam essa função. Afinal, o novo discurso é o de que a Educação 4.0 prepara o aluno para a Indústria 4.0. A educação proposta é fundamentada nas possibilidades do *learning by doing* (traduzindo: aprenda fazendo), e do *big data*, uso da inteligência artificial para fazer a coleta e o processamento das informações sobre a aprendizagem, habilidades, competências desenvolvidas e dificuldades dos alunos, partindo das avaliações e atividades desenvolvidas no ambiente virtual.

As empresas lançam suas novas propostas de ensino. A Microsoft apresenta seu método “Educação do Futuro” e “Sala de Aula 2030”, na qual oferece suporte ao professor, pacotes de aulas pré-elaboradas (de acordo com a necessidade do aluno), iniciando seus trabalhos em algumas “escolas modelos”, selecionadas para serem pioneiras na aplicação do método. A Google apresenta seu mais inovador sistema de ensino, o *Google for Education*, onde fornece o Chromebook, com seus aplicativos educacionais, suas nuvens de armazenamento; detendo o fornecimento de todo o material necessário entre hardware e software para a execução do sistema. Segundo texto do próprio site (GOOGLE, 2019):

É uma **Educação** que começa a responder às necessidades da “Indústria 4.0” ou da também chamada quarta revolução industrial, onde a linguagem computacional, a Internet das Coisas, a Inteligência Artificial, os robôs e muitas outras tecnologias se somam para dinamizar os processos nos mais diversos segmentos da Indústria⁷.

As corporações estabelecem a necessidade da “inovação”, apontam as “soluções”, financiam os grupos de pesquisas, que em parceria com os governos elaboram políticas públicas, desenvolvem os sistemas de ensino com todos os materiais para suprir a demanda que eles mesmos criaram. David Harvey quando afirma que “O

⁷ Citação extraída do site da *Google for Education*, disponível em: https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/?modal_active=none. Acesso em 06/12/2019.

neoliberalismo transformou tudo em mercadoria – até o conhecimento” (HARVEY, 2018, p.3), ilustra o que está acontecendo com os sistemas de ensino.

A Microsoft, em sua “Sala de Aula 2030”, apresenta soluções para situações ainda inexistentes. Propõe-se preparar para profissões que ainda não existem, apresentando um discurso de que as escolas têm que se organizar/capacitar para a grande revolução, por meio da qual as profissões mudarão e os alunos devem estar de prontidão, juntamente com as escolas, para acompanhar esse “futuro”. Conforme texto da empresa (MICROSOFT, 2019):

Baseada na pesquisa “Preparando a classe de 2030”, a Microsoft traz uma proposta de sala de aula que irá preparar os alunos para empregos que ainda não existem, para tecnologias que não foram imaginadas e para a oportunidade de resolver desafios sociais e globais que ainda não foram antecipados⁸.

Os discursos mostram que a cada proposta de mudança, as concepções pedagógicas e a função desempenhada pelo professor se modificam. Tais corporações, que desenvolvem esses sistemas, reportam-se ao professor como o grande responsável pelo sucesso dos “novos métodos”, discurso amplamente aceito na atualidade. O professor é imputado como promotor do sucesso (ou fracasso) dos novos métodos. Segundo Braghini (2017):

Vale criticar a condição de “novidade” em educação. Primeiro porque nem tudo o que hoje é considerado uma “novidade”, significa que teve pouco uso na história. Segundo, porque, se pensarmos adequadamente, a didática aplicada pelo professor parece ser insuficiente diante do peso da “novidade”, já que a velocidade das transformações culturais que hoje fazem pressão sobre a escola torna a aceleração do trabalho docente, muito mais do que a maturação do seu conhecimento, algo crível. E por último, o discurso da “novidade” na Educação pode ser pensado como uma ideologia que ao perpetuar um constante estado de mobilidade no professor, em certo sentido, reproduz uma condição perversa de “formação continuada”: neste caso, autônoma; em muitos casos, sem remuneração; capaz de imbuir muita culpa no caráter secular de sacerdócio do professor (BRAGHINI, 2010, p.153).

⁸ Citação extraída do site da Microsoft. Disponível em: <https://news.microsoft.com/pt-br/microsoft-leva-sala-de-aula-do-futuro-bett-educar/>. Acesso em 08/12/2019.

As mudanças propostas pelas “empresas” da educação desconsideram as concepções, valores, saberes e práticas dos professores, assim como a realidade encontrada nas salas de aula. Isto é evidente quando se trata da escola primária, que historicamente embute em suas práticas o cuidado e a afetividade. O professor passa a ser visto como uma máquina, que precisa estar sempre atualizada para servir o processo de produção. Tendo como meta o inalcançável.

A última atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais – a Base Nacional Curricular Comum – foi elaborada a partir das práticas e exigências internacionais, uma vez que as habilidades e competências que as constitui integram as avaliações internacionais. Logo, apesar do espaço às peculiaridades regionais que são discutidos nos conselhos e compõem o Projeto Político Pedagógico das escolas, a Base Comum se impõe a todas as escolas e sua aplicação é avaliada por meio de exames padronizados.

Desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês), e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol) (BNCC, 2017, p. 13)⁹.

Goodson ressalta o efeito que os períodos de mudança histórica têm tido sobre o currículo: “O currículo nas escolas e universidades constitui uma mediação muito importante entre a estrutura social e o povo” (GOODSON, 2014, p. 30).

O autor afirma que nos anos 1960 o currículo era muito importante na maioria dos países europeus, Estados Unidos e Canadá. Era frequentemente determinado e controlado pelos próprios professores. Segundo o autor, os “professores tinham autonomia, governos acreditavam que os educadores e professores sabiam o que seria

⁹ Disponível em < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em 10/12/2019.

melhor para a educação” (2014, p. 33). Hoje o currículo é determinado pelos grupos financeiros internacionais e grandes corporações. De acordo com o autor:

A formulação de mudanças está acontecendo agora de forma misteriosa. A defesa de um novo currículo e de mudanças é proveniente, agora, de instituições como Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. O que é que esses sujeitos sabem sobre a educação? Nada. É completamente ridículo, mas se olhar de onde vieram muitas das iniciativas novas e reformas, elas estão sendo produzidas pelos especialistas financiados pela indústria. Eis um exemplo do mundo novo em que vivemos, que é um mundo do domínio corporativo. Não devemos acreditar que vivemos sob controle governamental, pois, de fato, vivemos sob o domínio corporativo e o currículo demonstra isso claramente. Não se trata mais de raízes educacionais, mas tem a ver com o FMI, o Banco Mundial, tem a ver com laboratórios de ideias (GOODSON, 2014, p. 34).

As mudanças são promovidas e impulsionadas pelos interesses corporativos, que dizem o que precisam, qual currículo os atendem, quais disciplinas interessam e quais não querem – e isso é legalizado. “Eles podem dizer tudo isso e promover o que eles querem e depois legalizar tudo isso” (GOODSON, 2014, p. 35). Esse cenário nos situa sobre as reais intenções das mudanças na educação e na sociedade, e responde quem está se beneficiando com essas mudanças.

David Harvey (2003) discute a globalização e o neoliberalismo, com as condições dos acordos entre os países dominantes e os países de industrialização tardia, mostrando como os acordos internacionais na verdade não passam de ferramentas que regulamentam a exploração e as vantagens de uma nação sobre a outra. Segundo ele, a acumulação do capital cria suas próprias redes de operação no espaço, de acordo com os interesses do Estado burguês, que proporciona condições para favorecer a atividade capitalista. O Estado pode conter a exploração excessiva da força de trabalho ou ser agente ativo da acumulação de bens e capital. Com a globalização o poder dos países ricos domina a economia e o mercado dos países dominados, obrigando-os a aceitar regras e fazer exportações em consonância com as exigências dos países dominantes. A Organização Mundial do Comércio (OMC) proclama o livre comércio, mas na verdade promove o comércio injusto em que os países ricos têm coletivamente vantagens sobre os mais pobres. Na educação nossas políticas públicas articulam-se com os acordos e interesses internacionais desses grandes grupos dominantes, que estabelecem as diretrizes do nosso currículo e nosso sistema educacional.

O documento da UNESCO: *Tecnologias para a transformação da educação: experiências bem sucedidas e expectativas*, afirma que:

Unicamente com melhor educação e mais competitividade, em termos de melhores políticas públicas, instituições, infraestrutura e uso da tecnologia, se conseguirá um aumento na produtividade per capita. De modo particular, a oferta de boa educação é uma excelente estratégia para gerar igualdade de oportunidades, além de aumentar a produtividade (PEDRÓ, 2016, p. 5).

Essa afirmação relaciona diretamente a qualidade da educação com a infraestrutura de tecnologias digitais, desconsiderando fatores essencialmente escolares, e atribui à escola uma função unicamente produtiva, assim como uma indústria, que visa o “aumento da produtividade per capita”, e “aumento da produtividade”. Cabe o seguinte questionamento: como se mede a produtividade da escola?

Existe um otimismo sobre a expansão das tecnologias de informação e comunicação e a diminuição das desigualdades sociais. Acredita-se que as tecnologias levam a educação a todos os lugares, dando acesso àqueles que não a teriam em outras condições. Entretanto, sabemos que este acesso tem alto custo financeiro e exige uma infraestrutura que em países pobres, em regiões mais carentes e afastadas, são precárias.

Segundo dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, a apropriação às tecnologias está vinculada ao extrato socioeconômico, sendo que o uso da internet pelos de maior renda é cinco vezes maior do que aqueles de baixa renda. “Também são notórias as distâncias entre o uso das TICs em áreas urbanas e rurais, com prejuízo das últimas. No Brasil, o acesso global à internet se situava em 38%, mas era de 43% em áreas urbanas e somente 10% em áreas rurais” (BID, 2012).

Canclini (2007) apresenta a situação dos países latino-americanos, nos quais os jovens têm acesso ao mundo globalizado e conectado, de modo diferente da situação dos países ricos e classifica as propostas neoliberais de modernização como modernização seletiva. Segundo o autor: “passa da integração das sociedades para a submissão da população às elites empresariais, e dessas aos bancos, investidores e credores transnacionais” (CANCLINI, 2007, p. 224).

Em um documento de 2016 a UNESCO apresenta um experimento para avaliar o impacto de uma ampla variedade de programas de matemática e leitura, baseada no princípio do ensino assistido por computador com 9400 alunos de 132 escolas. Outro amplo estudo foi desenvolvido para avaliar a efetividade da exposição dos estudantes a

um programa de computador baseado no método fônico. Entretanto, ambos os estudos não apresentaram ganhos nas provas e avaliações realizados pelos alunos que integraram os referidos programas, deduzindo que a tecnologia não resultou em melhora da aprendizagem para esses alunos.

Os estudos realizados sobre a efetividade da tecnologia em sala de aula muitas vezes geram resultados mistos ou pouco conclusivos, por isso é difícil generalizar sobre o impacto global da tecnologia na melhora da aprendizagem. Na realidade a pergunta correta não é qual é o impacto da presença da tecnologia nos resultados da aprendizagem, e sim qual é o impacto dos planejamentos dos processos de ensino e aprendizagem em que a tecnologia é um suporte imprescindível (PEDRÓ, 2016, p. 16).

Goodson, em suas análises sobre o currículo, enfatiza a importância de considerar o momento histórico e social da sua constituição. A escola e a sociedade estão inseridas em um contexto histórico, no qual o papel e interesses do Estado se diferem ao longo do tempo. Segundo o autor: “Diferentes regimes de acumulação de capital, acompanhando diferentes períodos históricos, têm implicações substanciais para as formas de organização social e econômica” (GOODSON, 2014, p. 25).

Goodson entende que o currículo objetiva atender propósitos diversos, não tendo um processo contínuo; mas como construção histórica é constituído em meio a disputa de poderes e espaços. Os conteúdos a serem estudados, as avaliações a serem desenvolvidas, políticas e legislações elaboradas têm como finalidade o favorecimento de uma determinada classe.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), de 1996, define como função da escola a formação para o exercício da cidadania e progresso profissional. Diante das mudanças sociais surgem novas situações que direcionam e provocam mudanças no currículo. As mudanças com o intuito de atender às demandas da globalização, formulam as políticas públicas a partir das necessidades e interesses das grandes corporações globais que dominam o sistema, estando os estados-nação submetidos a essas organizações transnacionais.

Considerando os dados das desigualdades sociais e os resultados de pesquisas que avaliam o desempenho dos alunos após a introdução das tecnologias, percebe-se que o interesse determinante, contrário ao propagandeado, parece ser a mercantilização da educação, a reafirmação da dominação entre os países e a privatização dos sistemas utilizados nas escolas públicas.

1.2 A rede municipal de Guarujá

Por volta de 1893, situada à rua Mário Ribeiro, foi inaugurada a primeira escola da cidade, denominada Grupo Escolar do Guarujá. Conforme relatos de estudante¹⁰ que cursou o ensino primário na escola, o local era um grande chalé de madeira, conhecido como Chalé n. 39, local onde hoje funciona a primeira delegacia do Guarujá. O grupo escolar atendia as classes de primeira a quarta série: as classes eram divididas por séries, cada uma com uma professora polivalente, que ministrava os conteúdos de todas as disciplinas.

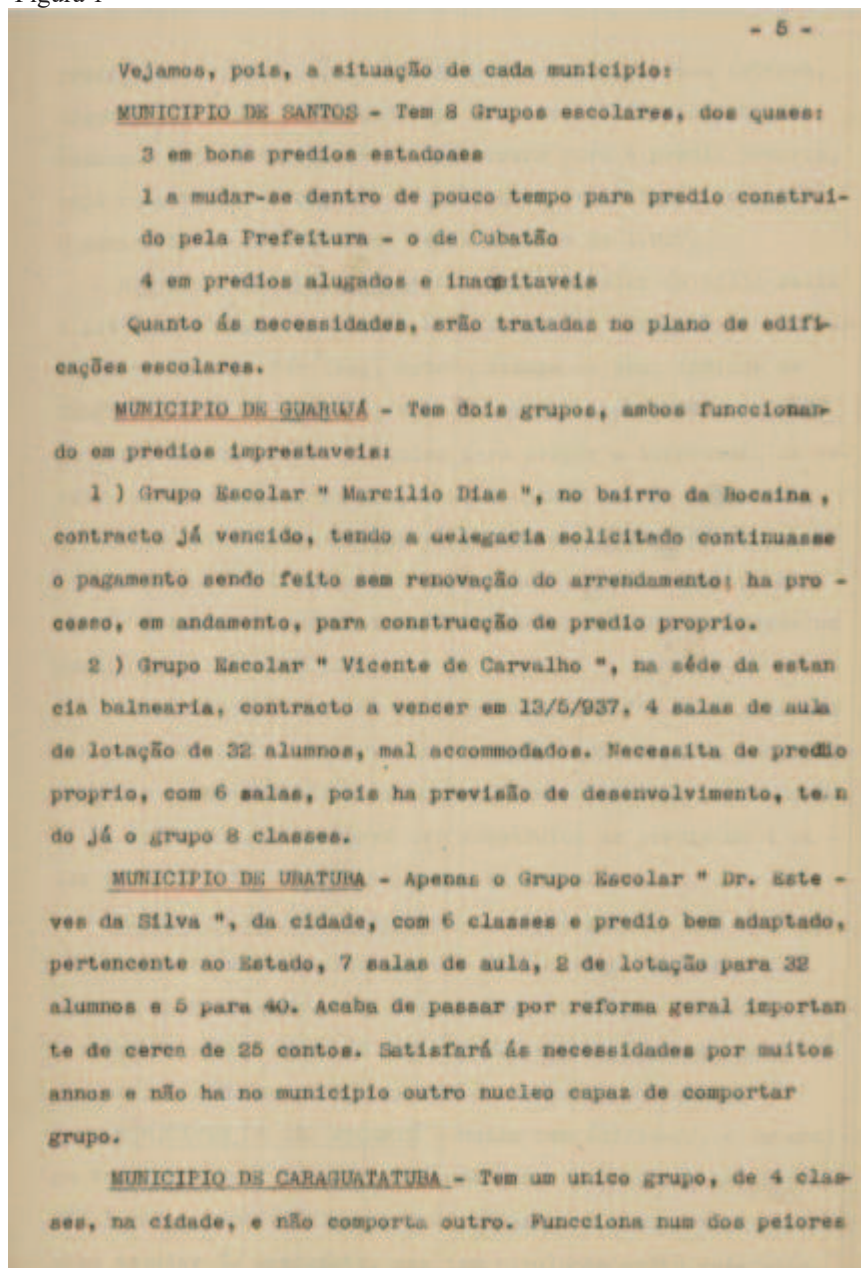
Em 1932, mediante o decreto nº 9.325/32, a escola recebeu autorização para a procura de um novo local para suas instalações. O Grupo Escolar do Guarujá passou, então, a ter uma nova denominação, o Grupo Escolar Vicente de Carvalho, sob a direção de Felício Mascioto, e um novo local foi indicado para sua reconstrução, já nos padrões modernos para a época.

Por volta de 1937, conforme relatório anual de ensino de 1939, foi criada a segunda escola, denominada Grupo Escolar Marcílio Dias, sob a direção de Durval de Castro. Neste período não havia escolas municipais ou isoladas.

Conforme relatório anual de 1936 (Figura 1), os prédios onde ambos os grupos escolares funcionavam estavam inadequados, necessitando aquisição de novo prédio escolar.

¹⁰ Entrevista com a Sra. Sônia Cardoso Antoniete, nascida em 1929, estudante que cursou a primeira e segunda série no Grupo Escolar do Guarujá.

Figura 1



Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Relatório Anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos, de 1936.

Os grupos escolares até a emancipação municipal (1934) pertenciam ao Município de Santos, após a emancipação continuaram fazendo parte da Delegacia de Ensino de Santos.

Em 1935, o município possuía 13 salas de aula, atendendo 514 alunos. O atendimento era de primeira a quarta série (não havia atendimento pré escolar), ou seja, apenas escola primária. O principal objetivo dessa escola primária era a alfabetização.

Figura 2

RESUMO DO MOVIMENTO DOS GRUPOS ESCOLARES EM 1.935

ESTABELECIMENTOS	Nº de classes	Matricula geral	Matricula final	Media de alunos (final)	Porcentagem frequencia	Porcentagem promoção	Porcentagem alfabetizaç.
CENTRO DA REGIÃO							
SANTOS - G. E. Cesario Bastos	50	2.183	1.927	38,5	92,00	66,73	61,20
G. E. Barnabé	30	1.309	1.129	35,7	90,47	53,27	53,90
G. E. Visconde de São Leopoldo	30	1.290	1.115	37,1	90,57	56,53	60,84
G. E. Azevedo Junior	18	753	649	36,0	91,80	72,88	75,00
G. E. Dino Bueno	15	690	570	38,0	93,39	74,37	63,63
G. E. Bartholomeu de Gusmão	12	469	407	33,9	90,43	67,56	68,38
G. E. Braz Cubas	9	357	321	35,5	94,09	66,04	52,66
G. E. do Cubatão	6	205	185	30,8	91,32	49,19	36,76
GUARUJÁ- G. E. Vicente de Carvalho	7	268	227	32,4	93,26	61,67	44,70
G. E. Marcilio Dias	6	247	195	32,5	94,24	62,56	55,25
SÃO VICENTE - G. E. de São Vicente	14	638	511	36,5	90,31	64,18	65,62
ITANHANH - G. E. de Itanhaen	4	187	160	40,0	88,28	48,75	34,19
	201	8.536	7.395	36,8	91,93	61,97	56,01

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.

Relatório Anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos, de 1936.

A Delegacia de Ensino de Santos era responsável por 12 municípios, abrangendo o litoral norte, sul, baixada santista e Vale.

Os documentos apontam a criação das primeiras escolas municipais no Guarujá por volta de 1940, pois no relatório da Diretoria de Ensino, de 1939, consta a informação de que no Guarujá “não há escolas municipais e isoladas”. No ano seguinte, 1940, consta a presença de quatro escolas isoladas no quadro de escolas municipais, com uma sala de aula em cada escola, atendendo aproximadamente 141 alunos.

Figura 3

A região tem 12 municípios, considerada como município a Estancia Balnearia do Guarujá. Tem 11 auxiliares de inspecção, isto é, em todos os municípios, menos no Guarujá, onde não ha escolas isoladas estaduais ou particulares. Mesmo assim o director do Grupo Escolar Vicente de Carvalho tem a incumbencia de recolher os mappas das escolas municipaes. Pelo regime do Codigo de Educação haveria auxiliar de inspecção em todos os municípios. Decreto posterior limitou o seu numero, determinando não houvesse essa autoridade na sede das inspectorias, das delegacias e nos municípios com menos de tres escolas. Não temos (salvo o Guarujá) município com menos de tres escolas. Mas tinhamos duas sedes de inspector e uma de delegado. Porque uma das sedes de inspectorias não fosse a sede do município, foi ali mantido o auxiliar de inspecção, ali, em Iguape, pois que a sede era em Registro. E como o inspector de São Sebastião veio para Santos, acaba o director do Grupo Escolar " Henrique Botelho " de ser designado auxiliar de inspecção. De sorte que agora só o director do Grupo Escolar " Cesario Bastos ", de Santos, exerce a função clandestinamente. Porque é preciso declarar que os serviços continuaram sempre a cargo dos funcionarios que já os faziam, embora sob a responsabilidade dos inspectores, e continuaram por esta razão de mencionar-se:

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.

Página do Relatório Anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos, de 1939.

Figura 4

ESCOLAS MUNICIPAIS											
1940											
MUNICIPIOS	Grupos	Unidades			Professores			Matricula Geral	Matricula Final	Total de alunos propostos	Porcentagem de proção
		Classes	Isoladas	Total	Normalistas	Não normalistas	Total				
SANTOS	5	80	13	93	36	67	103	4.027	3.487	2.454	70,98
CARAGUATUBA	-	-	1	1	-	1	1	37	32	6	16,75
GUARUJÁ	-	-	4	4	2	2	4	174	141	86	60,99
SÃO VICENTE	-	-	6	6	4	2	6	277	188	88	46,80
ITANGAEM	-	-	3	3	-	3	3	84	68	44	64,70
PRAIEIRA	-	-	4	4	-	4	4	171	154	91	20,12
IGUAPE	-	-	4	4	-	4	4	112	102	0	---
JACUPIRANGA	-	-	1	1	-	1	1	38	37	15	47,34

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.

Relação de Escolas Municipais da Delegacia Regional de Santos, de 1940.

Oficialmente, a primeira escola da Rede Municipal foi criada pelo prefeito Raphael Vitiello, em janeiro de 1973, sob o decreto n.º 1774, e foi denominada Unidade Escolar Municipal de 1º Grau de Guarujá Professor Antônio Ferreira de Almeida Júnior. A escola contou com a presença do governador do Estado de São Paulo, Laudo Natel, em sua inauguração (Figuras 5-10).

As Figuras 9 e 10 mostram que a escola contava com duas disposições de mobílias nas salas de aula – sendo mesas quadradas e quatro cadeiras, e carteiras individuais.

Figura 5



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

Figura 6



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

Figura 7



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

Figura 8



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

Figura 9



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

Figura 10



Arquivo Público do Estado de São Paulo - Memória Pública

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.
Inauguração da Escola de Primeiro Grau de Guarujá, 1973.

A presente pesquisa foi realizada na cidade do Guarujá, abrangendo o período de 2010 a 2019. Da inauguração da primeira Escola Municipal (em 1973) até o ano de 2010 foram construídas 26 escolas de Ensino Fundamental I, sendo 16 localizadas no distrito do Guarujá e dez no distrito de Vicente de Carvalho. Segundo o Plano Municipal de Educação (PME), no ano de 2018, o Município atendia 20.652 alunos no Ensino Fundamental.

Quadro 1.1

Atendimento no Município do Guarujá por ciclo – 2017

Atendimento no município por ciclo	Número de alunos
Creches municipais	2283
Creches conveniadas	2265
Pré-escolas municipais	6530
Pré-escolas conveniadas	435
Ensino Fundamental	20652
Educação de Jovens e Adultos	1443
Educação Especial	960

Fonte: Publicado no Diário Oficial do Município, de 19 de dezembro de 2017 – Ano 16 – Edição nº 3.861.

O município atende escolas municipais e possui convênios com associações às quais subvenciona para atender as demandas de creche e educação infantil.

A cidade está localizada a 80 km de São Paulo, e tem atividades relacionadas ao turismo como principais fontes de renda e ocupação, razão de um grande índice de trabalho informal e sazonal (IBGE, 2018).

Segundo o Censo, em 2010, a cidade possuía 290.752 habitantes, sendo 36% da população com renda per capita menor que meio salário mínimo. Em 2018, aumentou para 318.107 habitantes, sendo 17% da população com ocupação formal e 83% em ocupação informal ou sem ocupação. O PIB per capita do município, no ranking do país com 5570 municípios, ocupou a posição 4978; no estado, com 645 municípios ocupou a posição 621, e na microrregião com seis cidades ocupou o 4º lugar (IBGE, 2018).

A cidade apresenta grande desigualdade social, pois há valorização dos imóveis próximos da orla marítima, ocupada por pessoas com maior poder aquisitivo, com boa infraestrutura, comércio e serviços. Paralelamente, grande parte da população reside em favelas ou acomodações irregulares, que ocupam áreas de grande importância ambiental (situadas em Áreas de Preservação Permanente, tais como, área de mangue ou próximo a corpos d'água.) e alto risco nas encostas de morros, passíveis de deslizamentos. Essas regiões são mais afastadas do centro e possuem muitas residências sem saneamento básico, asfalto nas ruas e água encanada, utilizando de água das bicas.

O PRIMAHD- Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme, elaborado em 2.005, relata que o município apresentou 42 áreas com habitação desconforme, sendo que 19 destas estão situadas em Áreas de Preservação Permanente, como, área de mangue ou próximo a corpos d'água (ISSA, 2014, p. 77).

A Rede Municipal do Guarujá segue as diretrizes do Governo Federal, do Governo Estadual de São Paulo e possui o Plano Municipal de Educação (PME), elaborando suas políticas em concordância com a BNCC.

O Primeiro Plano Decenal do Município de Educação do Guarujá foi elaborado para o período de 2012 a 2021, pela prefeita Maria Antonieta de Brito, junto com a Secretária de Educação, Priscilla Maria Bonini Ribeiro. O macroproblema, que orientou e guiou a formulação do Plano Municipal de Educação 2012-2021, foi o acesso e permanência dos alunos na escola e a qualidade de ensino ofertada: “O grande desafio de superar a insuficiente e inadequada cobertura e qualidade da educação para promover a inclusão social e produtiva e a cidadania plena da população do município” (PME, 2012, p. 56).

Segundo os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB¹¹), conforme a tabela abaixo, houve melhora no ensino do Guarujá, no entanto, sua avaliação é inferior à média do estado de São Paulo. No ano de 2009 a escola pesquisada apresentava o IDEB de 3,7 – avaliação inferior à média do município.

¹¹ IDEB (sigla do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) é o indicador criado pelo Governo Federal para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas (Portal MEC). Para mais informações consultar: < <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>>.

Quadro 1.2

Nota do IDEB nos anos iniciais, no Município do Guarujá e Estado de São Paulo
Período de 2009 a 2017

Ano	Anos iniciais (Guarujá)	Anos iniciais (estado SP)
2009	4,6	5,4
2011	4,6	5,4
2013	5,3	5,7
2015	6,1	6,4
2017	6,2	6,5

Fonte: Site Qedu, 2018. Disponível em: <https://www.qedu.org.br>. Acesso em 05/01/2020.

Segundo dados do site Qedu¹², em 2018, o município apresentou a posição 443, de 513 cidades avaliadas do Estado de São Paulo no ranking de aprendizagem, segundo avaliações externas de Língua Portuguesa e Matemática (Prova Brasil).

Neste período, os principais desafios do município constituíam em melhorar a qualidade do ensino, aumentar o número de matrículas na educação básica, diminuir o problema de defasagem idade/série, e a evasão escolar. Tais problemas são apontados com gravidade e a maior parte dos projetos desenvolvidos visam solucioná-los. Ante a demanda e o discurso da necessidade de atualizar as escolas, ações e programas foram desenvolvidos para a implementação de TICs e informatização das escolas, entendida como uma forma de diminuir as desigualdades e melhorar a qualidade do ensino.

Conforme o Plano Decenal (2012-2021), a diretriz para o uso das TICs nas escolas municipais do Guarujá estão na operação estratégica 1.3, que consiste em “redesenho e melhoramento da estratégia de integração das tecnologias de informação nos processos de ensino-aprendizagem na Rede Pública de Municipal de Guarujá, com metas estratégicas para o cumprimento da operação¹³”. Entre os objetivos do PME do

¹² Site da Fundação Lemann que disponibiliza dados educacionais, como Censo, IDEB, provas e avaliações externas. Para mais informações consultar: <https://www.qedu.org.br>

¹³ As estratégias constam na página 9, do Diário Oficial de Guarujá, de 30 de dezembro de 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/prefeituradeguaruja/dirio-oficial-30122015>>. Acesso em 15/12/2019.

Guarujá está o macro-objetivo 1.13, relacionado ao uso das TICs como ferramenta para o ensino-aprendizagem; tendo como metas, segundo o texto do documento:

Garantir que as Redes Escolares adotem o uso de estratégias didáticas ativas mediante o uso das TICs, que facilitem a aprendizagem autônoma, colaborativa e o pensamento crítico e criativo dos alunos. Desenvolver nas Redes Escolares os desenhos e modelos curriculares que incluam o uso transversal das TICs como meio para elevar a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem e a promoção de competências tecnológicas e informáticas. Garantir que as Unidades Escolares tenham implantadas salas de aula multimídia com equipamentos modernos e com acesso à internet de qualidade, de modo a atender a demanda total de alunos e melhorar significativamente o seu desempenho. Garantir que toda a comunidade escolar se beneficie com programas de inclusão digital, a fim de facilitar a integração da sociedade, e em especial dos pais, nos processos de educação dos alunos (PME, 2012).

Conforme o texto do documento do PME, que justifica as ações relacionadas ao emprego das TICs na Rede Municipal, o problema da educação é ocasionado pela desatualização dos conteúdos, recursos pedagógicos, metodologias e, principalmente, das práticas pedagógicas, apontando as práticas dos professores como desatualizadas e ineficazes. Relaciona a qualidade da educação e a solução dos pontos frágeis da rede com a atualização das metodologias de ensino, recursos utilizados e atualização da concepção dos professores de educação, considerado o centralizador da transmissão dos conteúdos. Sugere que a inovação e inserção de recursos tecnológicos e metodologias inovadoras são a solução para os problemas da educação:

As diretrizes, conteúdos pedagógicos e recursos pedagógicos, ainda limitam a formação eficaz de conhecimentos, valores e competências dos alunos. Esta condição é manifestada em metodologias e práticas pedagógicas de alguns profissionais que ainda são centradas na transmissão e memorização de conhecimentos, desestimulando a criatividade, a colaboração e a interação dos alunos no processo de aprendizagem. Desta forma, pode se afirmar que predomina um modelo de escola conteudista, desvinculado da realidade do aluno e dos desafios da sociedade do Século XXI e com regras curriculares que não possibilitam que os estudantes contribuam na construção do seu próprio conhecimento e das competências necessárias para a vida em sociedade. O modelo de escola vigente é inadequado para os tempos atuais de domínio das tecnologias de informação e da internet, mas também para as mudanças realizadas na reconfiguração da família e os valores sócio-contemporâneos (PME, 2012/2021).

O texto do PME expressa a ideia que a prefeitura do município tem de TICs, ou seja, como sinônimo de inovação e qualidade, e adoção de novas metodologias “ativas” como solução dos problemas da educação.

No período que antecede a implantação das lousas digitais, o método utilizado pelos professores não é pré-estabelecido pela prefeitura, permanecendo a escolha ao critério de cada docente. Conforme decreto n.5560, de 03/03/1999: “Consistem direitos do professor, valer-se de técnicas pedagógicas próprias para obter melhor rendimento de seus alunos” (Art. 30). Não havia um método único de ensino. Na educação primária os principais materiais utilizados pelos professores eram/são os cadernos, livros, folhas impressas, lousa, os atendimentos individuais, explicações, jogos pedagógicos, cartazes colocados nas salas de aula e utilizados como material de apoio. Os livros didáticos são escolhidos pelos professores a partir de pré-seleção de editoras, que enviam suas amostras para serem escolhidas (a mudança de livros é bienal).

No período de 2009 a 2011 os principais avanços relatados no PME para o Ensino Fundamental em Guarujá foram: 1) ampliação do acervo tecnológico nas Unidades de Ensino e demais instâncias da educação, com a implantação das salas multimídias; 2) criação de quatro bibliotecas e adaptação da biblioteca da E.M. 1º de Maio para deficientes visuais e acessibilidade; 3) implantação dos Conselhos de Escola; 4) incentivos para elaboração de políticas públicas educacionais e políticas públicas de inclusão; 5) informatização nas escolas municipais: em 2009 eram 743 computadores e em fevereiro de 2012, a Rede de Ensino contava com mais 781 novos computadores, chegando a um total de 1.527; 6) mudança gradual na concepção do ensino-aprendizagem; 7) adesão e criação de programas destinados ao ensino em período integral; 8) inclusão dos alunos com necessidades especiais na rede regular de ensino; 9) participação em sistemas de avaliação externa: Provinha Brasil, Prova Brasil e SARESP; e 10) participação do Brasil no sistema de avaliação do *International Assessment of Education Progress* (IAEP) e no teste do *Program for International Student Achievement* (PISA)¹⁴.

Foram realizados convênios com o Governo Federal e/ou Governo Estadual, objetivando melhorar as condições do atendimento das crianças matriculadas nos níveis, etapas e modalidades, por meio de programas como: Dinheiro Direto na Escola (PDDE), Alimentação Escolar, Mais Educação, Saúde na Escola (PSE), Correção do

¹⁴ O PISA é o teste da Organização para o Comércio e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que mede o nível de aprendizagem de estudantes de Ensino Médio em mais de 65 países.

Fluxo Escolar–Aceleração da Aprendizagem, PROINFO, Melhoria da Qualidade do Mobiliário e Equipamento (PMQE); e programas orientados a melhorar a implantação do tempo integral, como Segundo Tempo e Mais Educação, entre outros (GUARUJÁ, 2012, p. 29).

O objetivo do PME, segundo documento, é assegurar que, até 2021, 100% das unidades escolares de Educação Básica do Município de Guarujá possuam espaços especializados para a utilização de tecnologias educacionais. Isto é, equipar todas as unidades escolares de Ensino Fundamental e de Ensino Médio com adequados e modernos laboratórios, bibliotecas, equipamento didático-pedagógico de apoio ao trabalho em sala de aula, e equipamentos multimídia e de tecnologias de informação para o ensino. Assegurar a atualização e manutenção permanente das novas tecnologias de informação em todas as unidades escolares (GUARUJÁ, 2012, p. 24).

1.3 A implementação das lousas digitais na Rede Municipal do Guarujá

Há muito tempo se desenvolvem políticas com o intuito de inserir as Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) nas escolas públicas. Com o início da Ditadura Civil Militar, em 1964, os objetivos do sistema educacional foram alterados, conforme as novas funções atribuídas à educação. O governo objetivava que a escola preparasse a mão de obra para o mercado de trabalho, orientando a educação para o ensino profissionalizante. Em 1968 ocorreu a Reforma Educacional da Educação Básica e do Ensino Superior, regulamentada pela Lei 5692, de 1971, iniciando um movimento de criação de sucessivas políticas públicas para implantação e o uso das TICs nas escolas públicas. Segundo texto do Ministério da Educação:

Há mais de vinte anos, o país não estabelecia uma política nacional nesse setor. Contabilizamos um passivo positivo, com o projeto Educom, na década de 1970; o ProInfo, no final da década de 1990; o PROUCA – Programa Um Computador por Aluno (2005); o Programa de Banda Larga nas Escolas, instituído em 2008. Desses, o ProInfo é o único ainda em vigor, mas carecendo de atualização (MEC, 2017).

O Programa Nacional de Informática na Educação, o PROINFO, foi uma ação importante do Ministério da Educação através da portaria n.º 522, de 1997. O objetivo era levar às escolas públicas de educação básica acesso às TICs, por meio do laboratório de informática e internet. Nas prescrições havia a proposta de formação de professores e

técnicos para utilizar os recursos de informática, tendo como intuito melhorar o processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento científico e tecnológico da educação. No PROINFO os governos locais entraram com a estrutura das escolas e o MEC com a compra dos equipamentos e instalações.

A capacitação de professores, gestores e técnicos da educação obteve recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), com cursos presenciais e o programa Formação pela Escola, que dispunha de cursos à distância.

Trata-se de um conjunto de ações complexas, com um orçamento de cerca de um bilhão de reais em quatro anos (2006-2010). Até o primeiro semestre de 2009, cerca de 750 milhões de reais já tinham sido investidos, e o restante consta no planejamento orçamentário de 2010.

O FNDE é uma autarquia federal, criada pela lei n.º 5537, de 1968, vinculada ao Ministério da Educação, e responsável pela execução das políticas educacionais do MEC, captando recursos financeiros e direcionando-os para o financiamento de projetos de ensino e pesquisa, de acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 1968).

No Guarujá, conforme a tabela do Pregão do Ministério da Educação e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (MEC-FNDE 70/2009¹⁵), foram inseridos 46 laboratórios de informática nas escolas do município por meio do PROINFO.

Em seguida, o Projeto Microkids Tecnologia Educacional foi inserido com objetivo de reforçar o conteúdo curricular, utilizando o computador, beneficiando cerca de seis mil alunos, de oito a dez anos, da Rede Municipal de Ensino. O projeto era direcionado a estudantes do 3º ao 5º ano, do Ensino Fundamental I.

O Guarujá foi o quinto município do Estado de São Paulo, sendo o primeiro da Baixada Santista, a adotar o sistema educacional Microkids, aprovado pelo Ministério da Educação.

¹⁵ Para mais informações: ftp://ftp.fnde.gov.br/web/pregoes_eletronicos/pregao_070_2009.pdf

Figura 11

EXTRATO DE TERMO DE CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº. 54/2012
 DISPENSA DE LICITAÇÃO
 PROCESSO Nº 36398/3418/2011
 CONTRATANTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJÁ**
 CONTRATADA: **EDITORA CAMARGO LTDA**

OBJETO: "Implantação e Implementação do Sistema Microkids, com aquisição de material didático de tecnologia educacional para alunos e professores da rede municipal de ensino de Guarujá" com o objetivo claro de capacitar, professores e alunos, incluindo: Palestras e Aulas Práticas. A implantação do sistema Microkids Tecnologia Educacional será implantado nas seguintes etapas: Formação de Educadores, Material Transdisciplinar, Portal Informática Educacional, Softwares Educacionais, Assessoria e Suporte Pedagógico; nos termos do que dispõe o artigo 25, inciso I da Lei Federal 8666/93. O valor total deste contrato é R\$ 585.000,00 (quinhentos e oitenta e cinco mil reais). Prazos: O presente contrato terá vigência de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua assinatura. As despesas decorrentes da execução deste contrato correrão por conta da Dotação Orçamentária: 12.01.00.12.36 1.1.002.2.080.3.3.90.39.00 (708). Os serviços ora contratados serão diretamente acompanhados e fiscalizados, em todas as suas fases, pela Secretaria Municipal de Educação, que zelará pelo fiel cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, nos termos do art. 67, da Lei Federal nº 8666/93. Data da assinatura de 24 de fevereiro de 2012.

Fonte: Diário Oficial do Guarujá de 29/02/2012, p. 13
 Contrato do Programa Microkids.

A imagem abaixo (Figura 12) foi veiculada no site da Prefeitura em 2012 e mostra o laboratório de informática de uma escola do município. Esclareço que, na escola observada, o laboratório de informática não mais existe e o espaço é utilizado como sala de aula. O programa foi implementado com a instalação de computadores e capacitação de professores. Os computadores eram ligados em redes e à medida que foram sendo danificados, e por não haver manutenção, os laboratórios ficaram inutilizados.

A realidade das escolas do município é variada. Algumas escolas possuem os computadores nos laboratórios, e em poucas eles ainda estão em funcionamento; na maioria das escolas os laboratórios estão desativados, os computadores não funcionam e o espaço virou depósito de outros materiais inutilizados.

Figura 12



Laboratório de Informática nas escolas do Guarujá.
Fonte: Site Oficial Prefeitura do Guarujá, 2012.

Em 2010 foi instaurado o Programa de Ciência e Tecnologia do Guarujá (Procientec), com o intuito de desenvolver a ciência e tecnologia nas escolas do município, e, segundo o texto do documento, auxiliar o ensino do currículo com o uso de computadores. O objetivo era implementar o projeto Lego e Robótica, Planetário e TICs em todas as escolas municipais de Ensino Fundamental II. O projeto deu início à implantação das lousas digitais, abrangendo inicialmente 214 salas do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e as salas multimídia.

O propósito era concluir as instalações das lousas digitais em todas as salas até o final de 2012. Na escola objeto da pesquisa foram instaladas as lousas digitais em 12 das 18 salas de aula, em 2011. No final de 2014 todas as salas de aula de Ensino Fundamental da Rede Municipal tiveram suas lousas substituídas por lousas digitais.

A primeira empresa a instalar as lousas foi a Sapienti¹⁶. O equipamento compreendia o quadro branco ou tela, objeto metálico imantado com a dimensão de 100” widescreen (projedor de tela larga), computador da marca Positivo e projetor de imagem. A lousa da marca Sapienti era interativa – interatividade possibilitada por meio do uso da caneta digital. Os equipamentos foram adquiridos pela prefeitura com a utilização dos recursos do Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB).

Figura 13

CAPACITAÇÃO LOUSA DIGITAL

Local: SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO – PAÇO MUNICIPAL RAPHAEL VITIELLO
 MANHÃ: DAS 7h às 11h e TARDE: DAS 13h ÀS 17h

Afonso Nunes	3
Almeida Junior	2
Angelina Dalge	3
Ary da Silva	2
Benedicta	2
Franklin	2
Giusfredo	1
Total	15

Afonso Nunes	2
Almeida Junior	2
Angelina Dalge	2
Ary da Silva	2
Benedicta	1
Franklin	2
Giusfredo	2
total	13

Jacirema	3
Lucia Flora	2
Lucimara	2
Napoleão	3
Paulo Freire	4
Mario Cerqueira	1
Total	15

Oswaldo	1
Jacirema	3
Lucia	2
Lucimara	1
Napoleão	2
Paulo	3
Jafet	2
Total	14

Ary	2
Almeida	2
Giusfredo	1
Herbert	2
Ivonete	1
Mario	2
Myriam	3
Oswaldo	1
Total	14

Ivonete	1
Mario	2
Oswaldo Cruz	1
Herbert	2
Sergio	2
Valéria	3
Myriam	3
Total	14

Valéria	3
Almeida	1
Giusfredo	1
Sergio	3
Mario	2
Myriam	3
Total	13

Datas e horários de capacitação dos professores para utilização das lousas digitais Sapienti.

¹⁶ Empresa de tecnologia digital, localizada no Município de São Caetano do Sul, em São Paulo. Oferece como serviço a venda, instalação e manutenção de sala multimídia e capacitação de professores.

A empresa Sapianti realizou 12 horas de capacitação de professores com o intuito de habilitá-los para o uso dos equipamentos, além de fornecer acesso a 4 mil aulas pré-elaboradas, por meio de inserção dos dados de login e senha. Segundo o jornal Folha de São Paulo: “O custo médio de uma sala Sapianti é R\$ 25 mil, incluindo a instalação e a capacitação dos professores. O Guarujá gastou no total R\$ 1,8 milhão” (Folha de São Paulo, 26/03/2010).

O Município do Guarujá segue as diretrizes do Currículo Paulista e da BNCC. O currículo Paulista é um currículo elaborado em regime de colaboração entre a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEESP) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação de São Paulo (UNDIME/SP), para ser trabalhado em todos os municípios do estado de São Paulo.

A respeito do regime de colaboração, a Constituição Federal de 1988 prevê, em seu artigo 211, que “a União, os Estados e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino”. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996) traz em seus princípios os diferentes papéis dos entes federados – ou seja, Municípios, Estados e a União – para garantir acesso à Educação de qualidade em todo o território nacional (SÃO PAULO, 2019).

Em relação ao uso das TICs nas escolas o currículo Paulista – em cumprimento a Competência 5, da BNCC – dispõe sobre o uso das tecnologias digitais nas escolas estaduais e municipais do estado de São Paulo, conforme texto curricular:

O uso de tecnologias digitais está presente nas habilidades que compõem as unidades temáticas do Currículo Paulista desde os Anos Iniciais perpassando pelos Anos Finais do Ensino Fundamental. As tecnologias digitais estão agregadas ao currículo como recurso pedagógico e como forma de proporcionar aos estudantes novas aprendizagens, modificando as aulas ao favorecer aprendizagens colaborativas e o uso de ferramentas que podem inovar o processo de ensino e da aprendizagem, complementando outras abordagens didáticas no desenvolvimento das habilidades (SÃO PAULO, 2019).

Atualmente, a BNCC institui o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas por meio da “quinta competência”, que implica:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva, ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2017, p. 9).

Das habilidades a serem desenvolvidas na Educação Básica, 128 fazem menção explícita à tecnologia – constituindo 10% do currículo. No terceiro capítulo, ao realizar as observações das aulas, verifico como essa competência foi interpretada e está sendo praticada na escola objeto da pesquisa.

As lousas implantadas no município, seja pela inexistência de manutenção dos equipamentos, seja pela carência de internet, não estavam em funcionamento. No início de 2019, a escola observada (que possui 20 salas de aula) tinha apenas duas salas com as lousas digitais funcionando, e ambas sem acesso à internet.

Visando ao cumprimento das normas prescritas na BNCC, e com o intuito de resolver a situação dos equipamentos presentes nas salas de aula, sem condições de uso, a Prefeitura do Guarujá aderiu, em 2017, ao Programa de Inovação Educação Conectada, do Governo Federal.

O Programa de Inovação Educação Conectada foi instituído pelo Decreto Federal nº 9204, de 23 de novembro de 2017. Conforme texto veiculado no site do Ministério da Educação, constitui um programa do Governo Federal para levar às escolas públicas de Educação Básica, dos estados e municípios brasileiros, a inserção efetiva da tecnologia e da inovação nas práticas pedagógicas até 2024. Hoje este plano constitui a fonte de recursos para a reimplantação das lousas digitais.

CONSIDERANDO: A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação – PNE, instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que prevê a universalização do acesso à internet em alta velocidade nas escolas públicas brasileiras; a Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que trata sobre a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica (BRASIL, 2017).

Como o programa é recente, ainda não temos dados para verificar a efetividade dos resultados; embora saibamos que, como em programas de modernização anteriores, apenas a implantação dos dispositivos tecnológicos na escola por si só, não garante melhoria na aprendizagem, e, tampouco, prepara os alunos para seu uso em situações cotidianas.

O plano de ação para a implementação do programa de Inovação inclui quatro tópicos, a saber:

I – Visão: estímulo ao planejamento por estados e municípios da inovação e tecnologia como elementos transformadores da educação, promovendo valores como: qualidade, contemporaneidade, melhoria de gestão e equidade; II – Formação: disponibilização de materiais e oferta de formação continuada a professores, gestores e Articuladores Locais, e articulação com instituições de ensino superior para incluir o componente tecnológico na formação inicial; III – Recursos Educacionais Digitais: acesso a recursos educacionais digitais e incentivo à aquisição e socialização de recursos entre as redes de educação básica; e IV – Infraestrutura: apoio à aquisição e contratação dos serviços e equipamentos necessários ao uso da tecnologia nas escolas públicas, inclusive serviços de conexão à internet de alta velocidade (BRASIL, 2017).

O objetivo do Programa é contemplar 100% das escolas urbanas da Rede Estadual e 50% das escolas urbanas da Rede Municipal.

Como visão política, a Política de Inovação Educação Conectada propõe uma articulação com demais políticas públicas, como as metas do PNE. Um dos principais focos do plano, o ensino Médio tem a meta de chegar a 85% de jovens matriculados em todo o país, até 2024. A tecnologia será relevante para permitir a essa faixa de estudantes maior autonomia na aprendizagem, principalmente em face à nova proposta curricular. Outra visão estratégica determina que a Política de Inovação Educação Conectada apoie o desenvolvimento das competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A quinta das dez competências gerais da BNCC consiste em “utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas” (MEC – Política de Inovação Educação Conectada / Secretaria de Educação Básica, 2017).

Este programa de inovação foi desenvolvido a partir de pesquisas realizadas pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB). O CIEB é uma organização sem fins lucrativos, criado em 2016 para promover a cultura de inovação e o uso de tecnologia visando à qualidade e a equidade nas redes públicas de ensino. Essa instituição de pesquisa tem como objetivo formular políticas públicas e realizar estudos promovendo o uso das TICs, como forma de transformar os processos de aprendizagem. Segundo o site da CIEB: “A tecnologia, acreditamos, pode gerar qualidade, equidade e contemporaneidade para a educação, além de apoiar os gestores nas tomadas de

decisões sobre investimentos em tecnologia educacional”¹⁷. Além de parceiro do MEC, o Centro também faz parcerias com estados e municípios brasileiros.

Seus mantenedores financeiros e contribuintes são o Instituto Natura, Fundação Lemann, Instituto Península, Itaú Social, e a cooperação técnica: *The Boston Consulting Group*, *Consed*, *Digital Promise*, *Finep*, *Porvir* e *UNESCO*. O investimento anual desses mantenedores foi:

Quadro 1.3
Investimento dos mantenedores do CIEB em 2017-2018

	2018	2017
Instituto Sonho Grande	582.000	500.000
Instituto Península	582.000	500.000
Instituto Lemann	582.000	500.000
Instituto Natura	582.000	500.000
Fundação Itaú Social	582.000	500.000
Fund. Roberto Marinho	218.250	153.795

Fonte: (CIEB, 2019).

A Fundação Roberto Marinho e Instituto Sonho Grande foram colaboradores e mantenedores do CIEB até 2018, não permanecendo em 2019.

O CIEB realizou o acordo de cooperação e parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para o financiamento da implementação do Programa, tendo, também, diversas outras parcerias com estados e municípios. O BNDES é o responsável financeiro pelo programa, que “utilizará recursos não reembolsáveis do fundo social do BNDES e oriundos da captação junto a entidades privadas” (BNDES, 2018, p. 6); e: “O BNDES disponibilizará recursos no valor de R\$ 20 milhões (vinte milhões de reais) para operações contratadas até 31 de dezembro de 2018 (BNDES, 2018, p. 7).

¹⁷ Para mais informações: <http://cieb.net.br/>

Este projeto também está sendo executado por meio de convênio estabelecido com o Instituto Lemann, perfazendo o montante de R\$ 1.666.330,00 recebidos em duas parcelas de R\$ 833.165,00; sendo a primeira em 30 de agosto de 2018 e a segunda em 08 de fevereiro de 2019. Até o exercício findo, em 31 de dezembro de 2018, a entidade já havia empenhado o montante de R\$ 1.120.531,00, ou seja, R\$ 287.366,00 a mais do que havia recebido do associado até a mesma data. Assim, em 31 de dezembro de 2018, a entidade registrou o montante excedente (de R\$ 287.366,00) como saldo a receber nas demonstrações financeiras – valor que foi recebido na segunda parcela do convênio (CIEB, 2019, p. 22).

O quadro abaixo identifica os valores gastos pelo CIEB e os projetos que receberam apoio financeiro das respectivas instituições, nos anos de 2017 e 2018. O Programa de Inovação Educação Conectada foi o projeto que recebeu maior valor nos dois anos, sendo o valor que consta como “BNDES”, também referente ao Programa Educação Conectada.

Quadro 1.4

Demonstração financeira do CIEB em 31 de dezembro de 2017 e 2018:

Projetos	2018	2017
BNDES	1.120.531	
Seleção e aquisição de Tecnologias Educacionais	571.746	
Apoio ao Programa Educação Conectada	517.731	595.621
Mobilização e apoio técnico a Instituições públicas	395.062	166.153
Geração de Conhecimentos	103.616	42.412
Diretrizes curriculares	165.270	
Guia EduTec	101.017	377.731
EFEX Blumenau	20.711	384.210
EFEX Maceió	32.139	322.417
Espaços de formação de professores	29.283	138.833
Santa Catarina	-	155.141
Rede IEB	175.178	143.665
Plataforma	119.225	223.179
Reuniões Conecte-C	32.231	50.686
Total	3.383.739	2.600.048

Fonte: (CIEB, 2019).

O quadro revela que o CIEB participou financeiramente de diversos programas de inserção de TICs, conexão e desenvolvimento de tecnologias nas escolas brasileiras, em diversos estados e municípios. Demonstra, com os valores gastos, o grande interesse desses grupos na expansão das mídias digitais e da internet nas escolas públicas.

Os recursos necessários para a contratação de serviços de acesso à internet e a implantação, nas dependências da escola, de infraestrutura para distribuição interna do

sinal (nas escolas que aderiram ao programa), ocorrerá mediante depósito em conta bancária específica aberta pelo FNDE, na mesma agência bancária depositária dos recursos do PDDE. A SEB-MEC encaminhará ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) a relação nominal das unidades escolares participantes do Programa de Inovação Educação Conectada, com a indicação dos valores a elas destinados. Os recursos corresponderão ao valor anual estimado, sendo calculado em função da faixa de matrículas registradas na Educação Básica no Censo Escolar do ano anterior ao da adesão, com base nos valores abaixo (BRASIL, 2018, art. 5º-7º):

Quadro 1.5

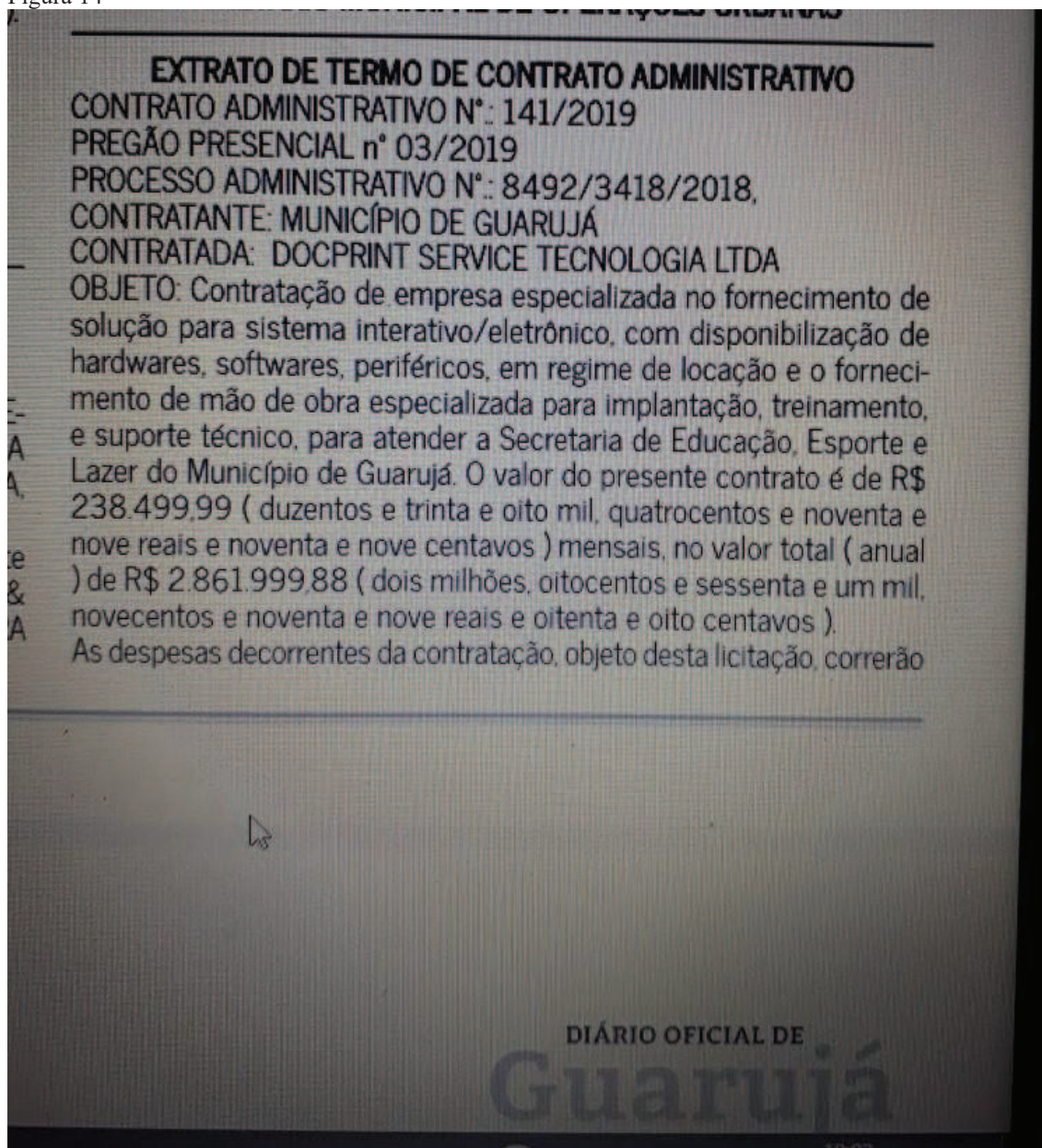
Repasso anual para serviços de internet por número de matrícula na Educação Básica

Faixa de matrículas na Educação Básica	Velocidade Média de referência	Valor de repasse anual
15 a 199	20 Mbps	R\$ 2.451,00
200 a 499	50 Mbps	R\$ 3.328,00
500 ou mais	100 Mbps	R\$ 3.892,00

Fonte: (CIEB, 2019).

No Município do Guarujá o Pregão foi homologado no Diário Oficial, de 12 de abril de 2019 (Figura 14), e teve como objetivo a contratação de empresa especializada no fornecimento para sistema interativo/eletrônico, com disponibilização de hardwares, softwares, periféricos, em regime de locação e o fornecimento de mão de obra especializada para implantação, treinamento e suporte técnico, para atender a Secretaria de Educação, Esporte e Lazer do Município de Guarujá (SEDEL); a empresa DOCPRINT SERVICE TECNOLOGIA LTDA. foi a empresa contratada. O valor mensal do contrato foi de R\$ 238.499,99 [duzentos e trinta e oito mil, quatrocentos e noventa e nove reais e noventa e nove centavos], sendo o valor anual de R\$ 2.861.999,88 [dois milhões, oitocentos e sessenta e um mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta e oito centavos] (Guarujá, 2019, p. 8-9).

Figura 14



Contrato da Prefeitura do Guarujá com a empresa de reimplantação da lousa digital DOCPRINT SERVICE TECNOLOGIA LTDA.

Fonte: Diário Oficial do Guarujá, de 12/04/2019.

De acordo com os dados do CIEB foram realizados 614.475 processos de compras governamentais, no período compreendido entre janeiro de 2013 a dezembro de 2017, em um total de R\$ 264,3 bilhões. Considerando-se as compras por cada órgão, o Ministério da Educação liderou o ranking, no período de 2013 a 2017, sendo responsável pelo valor de R\$ 111,5 bilhões. Em relação à quantidade dos processos de compra por modalidade, a maior parte foi realizada por meio de pregão eletrônico. Para

as compras do FNDE, no período 2013-2017, foram realizados 1.503 processos, totalizando o valor de R\$ 14,33 bilhões (NEGRI, 2018, p. 17-18; 21-22).

Observamos, assim, que são múltiplos os programas e os investimentos realizados pelo Governo Federal, com articulações com empresas internacionais. Os valores utilizados pelo Ministério da Educação compõem o maior gasto do Governo Federal. Os projetos para a inserção das TICs estão avançando no Brasil, e em outros países da América Latina, financiados por Bancos Internacionais, que atuam de acordo com seus próprios interesses, interferindo diretamente nas políticas públicas para uso das TICs.

CAPÍTULO 2 – DA PEDRA A LOUSA DIGITAL: A HISTÓRIA DA LOUSA DIGITAL NO MUNICÍPIO DO GUARUJÁ

2.1 A cultura material e a lousa antes da era digital

Os materiais escolares nos trazem muitas informações sobre a educação de uma determinada época, tais como: as disciplinas, o que era ensinado, como era ensinado e as atividades realizadas. As mudanças e permanências ocorridas ao longo do período atestam a importância da escola e das disciplinas.

Os relatórios da Diretoria de Ensino de Santos da década de 1930 apontam que os livros didáticos, assim como o mobiliário, eram enviados ao Município do Guarujá pela Delegacia de Ensino de Santos. Os materiais que sobravam em algumas escolas eram remanejados para as outras, sendo as duas primeiras escolas do Guarujá – o Grupo Escolar Vicente de Carvalho e Grupo Escolar Marcílio Dias – exemplos deste costume.

Segundo o relato da Sônia, aluna do primeiro Grupo Escolar do Guarujá (onde cursou a primeira e a segunda série, em período anterior à mudança de prédio e de ser denominado Vicente de Carvalho), até aproximadamente 1937 não havia lousa nas salas de aula. O material utilizado era uma grande folha de papel, semelhante a um cartaz, que a professora passava de mesa em mesa, conduzindo/orientando os alunos a observar atentamente a maneira como as palavras estavam ali dispostas para que, assim, pudessem copiá-las em seus cadernos. As salas eram organizadas em fileiras individuais; os alunos utilizavam a cartilha e o caderno, e tudo era escrito a lápis.

No ano seguinte, 1938, chegaram as lousas (quadros de cor preta escritos com giz). Nas memórias da aluna aquele objeto mudou a maneira da professora ensinar, pois já não precisava passar de mesa em mesa e esperar cada aluno copiar as letras. Ela escrevia na lousa, todos podiam ver e escrever. Na sala de aula não havia cartazes nas paredes, com números ou letras, nem decorações, apenas a lousa e as carteiras, relatou a aluna.

Ao ser denominado Grupo Escolar Vicente de Carvalho e realizar a mudança para o novo prédio, a Diretoria de Ensino de Santos enviou os materiais necessários para a montagem na nova escola. Os materiais requisitados, a saber:

Figura 15

duas das quais precisam de ser montadas, só requisitaram o seguinte material:

8	armarios desdobrados
6	banco traseiros duplos
11	banco para recreio
5	banquetas para talha
20	carteiras duplas medias
40	carteiras individuais
3	cadeiras gyrotorias
35	cadeiras simples
4	cavaletes para mappa
1	meia mobilia para sala
3	mesas para professor
1	mesa para directoria
8	quadros negros de 2 m.
21	relogios de parede (para substituir)
3	quadros para horario
7	collecções de solidos geometricos
18	reguas de 1 m.
6	talhos de barro
8	mappas do Brasil
11	mappas de São Paulo
8	mappas mundi
2	mappas da America do Norte
1	mappa da America do Sul
2	mappas da Europa
5	mappas de linguagens
2	contadores mechanicos
3	cartas de Parker
1	corpo humano em cartão
1	globo geographico

Relatório anual da Delegacia Regional do Ensino de Santos, de 1936.

Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo.

A mudança de prédio do Grupo Escolar Vicente de Carvalho ocorreu em outubro de 1939, passando a situar-se a Avenida Puglisi, nº 188, local onde até hoje funciona a Escola Estadual Vicente de Carvalho. Segundo a aluna Sônia, que cursou a terceira e quarta séries no novo prédio, os professores do grupo escolar acompanharam suas turmas na nova escola, mas foram sendo substituídos nos anos subsequentes. Os materiais e disciplinas permaneciam os mesmos. A educação da Vila de Guarujá era de responsabilidade do Município de Santos, porém, em 30 de junho de 1934, ocorreu a emancipação do Município do Guarujá.

Ao verificar a lista de materiais requisitados para a montagem das escolas, inferimos que havia salas de aulas, nas quais os alunos se sentavam individualmente e outros em duplas. As lousas já eram utilizadas em todas as oito salas de aulas, ou seja, quadros negros de 2 metros, conforme aponta o relatório. Objetos como mapas, cartão com o corpo humano (que, anteriormente, segundo as memórias da aluna não existiam) passam a ser utilizados em sala de aula. A cartilha e o caderno continuam sendo objetos essenciais, juntamente com a lousa para a alfabetização dos alunos.

Historicamente a lousa é um objeto de grande representatividade na escola que conhecemos. Ao pensar em sala de aula, a imagem que vem a mente é de uma sala com um quadro negro, carteiras voltadas em sua direção e, logicamente, uma professora (ou professor). A maioria de nós tem guardado na memória da infância o grande quadro negro/verde – com as muitas atividades, textos a serem copiados, cálculos e problemas que a professora chamava para resolver; os nomes dos alunos que não se comportavam estavam lá expostos, para todos verem e conhecerem. Ficaram também registradas as boas recordações, tais como as brincadeiras e mensagens que deixávamos escritas no quadro e os nomes com corações.

Apresentando-se em variadas cores, tamanhos e materiais, a lousa esteve e está sempre presente nas escolas. Desde sua criação ocorreram inúmeras modificações em seu aspecto físico, como, também, no seu uso. Logo, desde o início, a lousa é um objeto escolar central nas salas de aula: da ardósia individual até o grande objeto que ocupa a principal parede das salas atuais.

Antes do seu uso pelo professor em atividades simultâneas, a lousa era individual e de tamanho reduzido. “Ardósia” ou “lousa” é uma pedra metamórfica, sílico-argilosa formada pela transformação da argila. O dicionário Michaelis de Língua Portuguesa define ardósia como: “Pedra cinzento-escura ou azulada, usada em pisos residenciais ou para fazer quadros onde se escreve a giz, quadro-negro de ardósia, lousa” (2008). E de acordo com Barra (2001, p. 13): “Uma boa ardósia deveria ser homogênea, dura, de cor escura e lisa, não deve absorver água, ser perfeitamente plana, de densidade uniforme”. Segundo a autora, a ardósia já era utilizada para a escrita anteriormente ao seu uso escolar, como registro de bolso no século XIV. Não se sabe exatamente a data em que a ardósia começou a ser utilizada para a escrita. Estudos sobre sua chegada às escolas indicam a abertura dessas instituições para as classes pobres.

Tratava-se de um material financeiramente mais viável e com possibilidade de apagar diversas vezes, fator fundamental para o exercício de cálculos e rascunho de escrita.

As ardósias destinadas ao uso escolar aparecem de duas maneiras: naturais ou artificiais. As naturais se parecem com aquelas usadas na arquitetura, guardadas as especificidades do emprego escolar, a escrita. São “pequenas placas escolhidas entre placas mais ou menos regulares, têm a superfície lisa. Cortadas regularmente e aplainadas nas bordas, um lápis também em ardósia permite marcar nela traços suficientemente visíveis” (BARRA, 2013, p. 125).

No Manual do Método de Ensino Mútuo “[...] é previsto o emprego de areia para os alunos iniciantes, de lousa e papel para mais adiantados, na execução de lições de escrita e de aritmética” (BARRA, 2001, p. 17).

A autora cita também no manual de Lancaster a presença do alfabeto escrito em um papelão (pendurado na parede da sala da primeira classe), como um material coletivo: “A carta mural era um quadro com a lição de leitura impressa, recurso material proposto por La Salle e cujo caráter coletivo possibilitava a superação do ensino individual pela instituição da intervenção simultânea do ensino” (BARRA, 2001, p. 17).

A escola europeia no final do século XVI tinha intenções religiosas; os meninos aprendiam a ler para praticar o catecismo e não esquecer o que pregava as escrituras sagradas, não tendo a necessidade de aprender a escrita. O objetivo era apenas o ensino da leitura com fins religiosos. No final do século XVII, os “irmãos” da escola cristã fundada por Jean Baptista de La Salle, na França, passam a incluir a escrita e os cálculos no ensino da classe popular. Segundo Hébrard (2007), os materiais utilizados para a escrita (penas de ganso, papel) eram de difícil manuseio e de alto custo, e as classes das escolas urbanas gratuitas eram numerosas, impossibilitando o acesso de todos aos recursos necessários para a prática da escrita. Nesse contexto surge o quadro negro:

Os freis da escola cristã inventam um instrumento do qual nós ainda não deixamos de nos servir: o quadro-negro. Esta superfície vagamente pintada – sobre a qual com um pedaço de giz, fácil de se buscar na classe vizinha, o aluno é capaz de traçar letras ou números – é inútil, pois é “apagável”. Ela é o suporte privilegiado do exercício quando este se torna uma prática não mais dos colégios elitistas, mas das escolas destinadas a instrução de todas as crianças (HÉBRARD, 2007, p. 17).

A introdução de um novo material alterou o método utilizado nas escolas – anteriormente, voltada apenas para a oralidade, leitura e memorização de textos –, que passa a exercitar a escrita e os cálculos.

Com base nos registros examinados, o quadro-negro teria surgido entre o final do século XVIII e o início do século XIX. Em ambos os registros, é um instrumento de ensino coletivo, que aparece vinculado à simultaneidade do ensino de ler e escrever. É material escolar que marca o método de ensino de transmissão simultânea e divide espaço, tempo e exercícios com a ardósia de uso individual (BARRA, 2013, p. 126).

O quadro negro possibilita o ensino simultâneo, que com o seu uso passa a expandir-se, pois um único professor consegue ensinar o mesmo conteúdo a um grande número de alunos ao mesmo tempo, voltando à atenção da sala para si. Dessa maneira, o professor mantém tanto a transmissão do conteúdo como a disciplina dos alunos. De acordo com Lesage (1999, p. 11): “O ensino dado pelo professor não se dirige mais a um único aluno, como no modo individual¹⁸, mas pode atender a 50 ou 60 alunos ao mesmo tempo”. As escolas eram organizadas em três classes, de acordo com o nível dos alunos, ou seja, a classe dos principiantes, a classe dos médios e a terceira classe dos alunos avançados, cada qual conduzida por um professor.

O método é muito bem explicado no Guia das Escolas Cristãs, e o principal objetivo desta era inculcar os valores e princípios religiosos através da disciplina – elemento fundamental para a formação moral e espiritual dos alunos. Princípios esses necessários para agradar a Deus e alcançar a salvação eterna. As lições de leitura das escolas cristãs compreendiam: 1. o cartaz do alfabeto; 2. o cartaz das sílabas; 3. o silabário; 4. o primeiro livro; 5. o segundo livro, no qual os que souberem silabar perfeitamente, começam a ler; 6. o terceiro livro, que serve para aprender a ler por pausas; 7. o saltério; 8. a urbanidade; e 9. os manuscritos (LA SALLE, 2012, p. 36).

Ainda, segundo Lesage (1999, p. 11), o método exigia três irmãos (professores) por estabelecimento, possibilitando a instalação somente em locais com relativa densidade populacional. A aprendizagem era demorada: “Enquanto nas escolas

¹⁸ O professor chama sucessivamente para perto de si cada aluno e lhe dá atenção por alguns minutos. O estudo se resume geralmente a uma única matéria de ensino, a leitura: cada um deve ler o livro ou almanaque que trouxe. Depois, o aluno retorna a seu lugar e se exercita em repetir e em compreender aquilo que o professor acabou de mostrar-lhe. Tal organização gera a indisciplina (LESAGE, 1999, p. 10).

lassalistas, o aluno leva quatro anos para aprender a ler, nos estabelecimentos mútuos, esse tempo é reduzido a um ano e meio” (LESAGE, 1999, p. 17).

Estudos de Bastos (1999) e Barra (2001) mostram que o ensino mútuo já era utilizado no Brasil, antes da legislação que estabelece oficialmente o método. Em 15 de outubro de 1827 foi promulgada a lei que dispunha sobre a criação das escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares populosos do império. No artigo 4.º do documento está especificado o método de ensino que deveria ser utilizado na escola: o ensino mútuo. “Os diretores das escolas mútuas teriam preconizado e difundido o emprego escolar da ardósia” (BARRA, 2013, p. 123). O documento dispunha também sobre os prédios escolares e a formação dos professores para a aplicação do método, assim como o conteúdo e a disciplina que deveriam ser ensinadas: a leitura, a escrita, as quatro operações matemáticas, frações, decimais, geometria, gramática da língua nacional, princípios morais cristãos, doutrina da religião católica apostólica romana, constituição do império e história do Brasil. Segundo Barra (2013, p. 126), o quadro negro utilizado no método simultâneo foi absorvido pelo ensino mútuo, embora não apareça no Manual do Método de Ensino Mútuo, traduzido para o português por Guilherme Skinner, em 1823.

A dissociação entre o quadro-negro e a instituição do método de ensino simultâneo corresponde ao reconhecimento do uso deste material tanto numa modalidade de ensino quanto em outra, mas, em ambas, constata-se que o quadro-negro se associará ao ensino de aritmética, ao passo que o ensino de ler e escrever teria como suportes privilegiados os impressos: cartas, cartazes e traslados (BARRA, 2013, p. 129).

A partir do século XIX o método simultâneo é introduzido na legislação brasileira como alternativa de ensino. De acordo com Castanha (2017, p. 1062), o uso do método crescia nos Estados Unidos e na Europa, o que configurava inovação no cenário educacional.

Neste período, segundo as pesquisas de Castanha (2017) e Bastos (1999), os métodos mútuo, simultâneo ou misto conviviam e eram divididos em classes por níveis de aprendizagem, utilizando o quadro negro como objeto essencial nos espaços escolares:

Assim, devemos considerar que o aparecimento de um método não significa o desaparecimento do outro. Por um determinado período, breve ou longo, eles convivem mutuamente. O que pode existir é o predomínio de um sobre o

outro, mas isso depende da força de coesão das ideias presentes no método ou da força política de seus difusores (CASTANHA, 2017, p. 1071).

Enquanto o quadro negro era de uso do professor, o principal objeto utilizado pelos alunos era a lousa individual, “sendo seu único instrumento de trabalho até meados do século XIX, antes da generalização do uso do caderno” (BASTOS, 2005, p. 137), no qual realizavam o treino da escrita, os cálculos, desenhos, sendo facilmente apagado. Esse era o objeto utilizado pelos alunos, enquanto o professor usava a grande lousa, pois os alunos, muitas vezes, executavam cópias em sua ardósia daquilo que o professor escrevia no quadro. Bastos (2005, p. 137) aponta que: “A retirada das lousas individuais nas séries iniciais, se deu pelo crescimento da produção do papel nos anos 1920”.

O quadro negro no século XX passa a ser verde e, posteriormente, branco, quando começou a ser escrito com canetas. Porém, sua função permanece a mesma. O quadro branco pode ser também utilizado como tela de projeção da lousa digital.

As salas de aula da E. M. Sérgio Pereira Rodrigues possuem carteiras e cadeiras enfileiradas em duplas ou individuais, compostas de ferro e madeira. Não há nas salas brinquedos disponíveis permanentemente. Existem jogos pedagógicos de alfabetização e matemática, adquiridos para uso pedagógico pelos professores, assim como jogos do projeto Mind Lab¹⁹ (que parou de ser realizado). Os jogos ficam disponíveis para o uso em sala de aula e todos são guardados com a orientação da escola, que autoriza/permite a utilização mediante assinatura do livro de controle de fluxo do material. As salas possuem também dois armários de metais e alguns livros paradidáticos.

¹⁹ Mind Lab é um material didático composto por livro e jogos para o desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais, cognitivas e éticas. Informações extraídas do site da empresa Mindlab disponíveis em: < <https://www.mindlab.com.br/>>. Acesso em 20/01/2020.

2.2 A lousa digital

A lousa digital pode ser um instrumento projetor audiovisual ou ser um equipamento interativo, dependendo das funções desempenhadas, do tipo de equipamento utilizado e a maneira de utilização. Trata-se de um computador, cuja tela é projetada em uma superfície branca, o que a torna um objeto de projeção.

O uso de projeções audiovisuais em escolas não é recente. O relatório de inspeção da Delegacia de Ensino de Santos registra relatos da instalação do cinema escolar, em escola do Município de Santos, desde a década de 30. Registra também relatos de outros aparelhos retroprojetores; e, algumas décadas depois, televisores e videoaulas. O que torna a lousa digital interativa (e não um simples instrumento de projeção) é a sua capacidade de interação e conexão – a possibilidade de mover, modificar e interagir com os objetos.

A primeira lousa digital interativa (LDI) foi criada pela empresa canadense SMART Technologies. A empresa foi fundada em 1987 e tem sua sede em Calgary, no Canadá. Em 1990, o presidente executivo e cofundador, David Martin, imaginou um quadro que pudesse trabalhar juntamente com um computador e que as pessoas pudessem controlar apenas tocando na tela. A partir dessa ideia desenvolveu o conceito de quadro interativo SMART Board. Em 1991, a primeira geração da lousa digital interativa foi lançada. A SMART vendeu a primeira lousa interativa do mundo para a Universidade de Nevada (EUA), seguida pela Universidade de Ottawa (Canadá). No ano de 1992 a SMART formou uma aliança estratégica com a Intel® Corporation, que resultou em desenvolvimento conjunto de produtos e esforços de marketing, e a equidade de posse da Intel na companhia²⁰. A lousa digital interativa foi introduzida no Brasil por volta de 2004.

Em 2003, a Smart desenvolveu e mais tarde patenteou a tecnologia DVIT (Digital Vision Touch)²¹. No final do ano fiscal de 2011, os quadros interativos SMART Board lideravam a categoria de quadros interativos, com 63% de participação nos Estados Unidos, 44% de participação na EMEA

²⁰ Informações extraídas no site da revista Fator Brasil, 2008. Disponível em: <<https://www.revistafatorbrasil.com.br/imprimir.php?not=52824>>. Acesso em 05/01/2020.

²¹ Tecnologia que possibilita a interatividade com o toque dos tetos na tela.

(Europa, Oriente Médio e África) e 47% de participação global (WIKIPEDIA, 2020).

Existem diversas empresas que fabricam as lousas digitais interativas, entretanto, a SMART Technologies é a empresa mais representativa mundialmente, sendo a única que oferece interatividade com o uso dos dedos. As demais empresas proporcionam a interatividade com a utilização das canetas infravermelhas

A lousa digital é composta por três componentes: o quadro branco ou tela para a projeção, computador e o projetor de multimídia. A lousa/tela pode ser de diversos tamanhos. Para a interatividade utiliza-se o mouse, a caneta eletrônica ou o dedo, dependendo do modelo do equipamento.

Na Rede Municipal do Guarujá os equipamentos utilizados são o quadro branco metálico imantado da Sapiienti (Figura 16), adquirido pela prefeitura em 2010 (ano da primeira implementação da lousa).

Figura 16

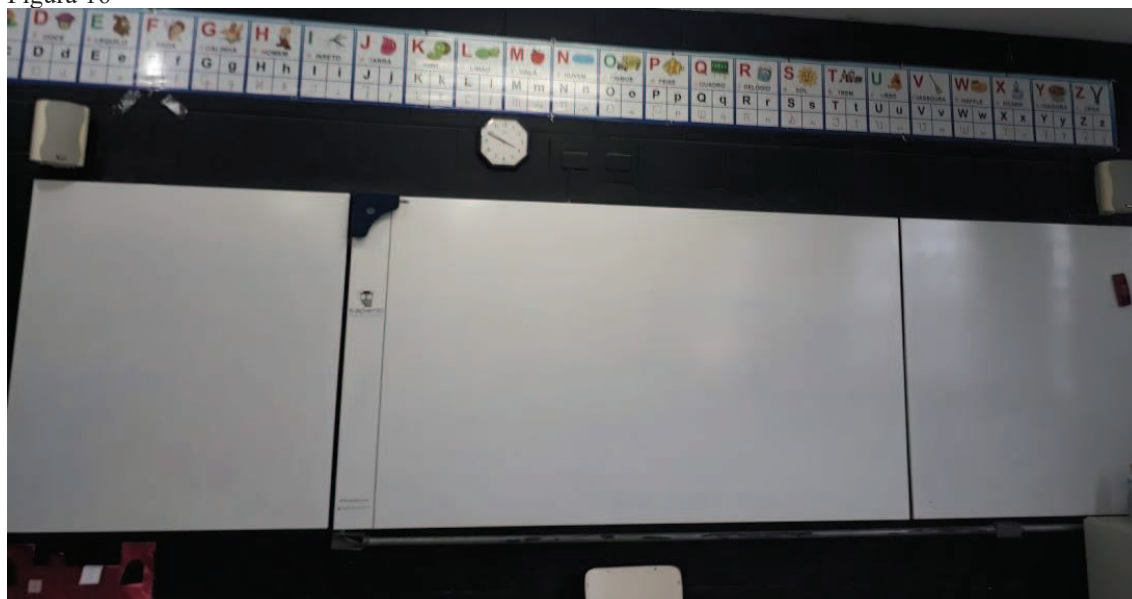


Imagem da lousa branca/tela das salas de aula do Município do Guarujá.

A marca da lousa reimplantada é digiSonic, empresa brasileira fundada em 2007, localizada na cidade de Bebedouro, interior de São Paulo. A interatividade é realizada através do kit móvel, composto pela Barra Digisonic e a caneta infravermelha (Figura 17). A caneta também desempenha a função de mouse, podendo ser utilizada para arrastar objetos, selecionar e escrever.

Figura 17



Barra de interatividade e caneta infravermelha da marca digiSonic.

O projetor que transmite/direciona a tela do computador na superfície branca:

Figura 18



Retroprojetor da marca digiSonic.

O computador permanece armazenado, juntamente com os equipamentos de áudio, em um gabinete trancado (Figura 19), cuja chave está na sala de orientação, e os professores retiram ao chegar e devolvem no final do período.

Figura 19



Gabinete da lousa digital.

Está entre as potencialidades da lousa digital ser audiovisual e interativa, possibilitando que o aluno conheça o objeto, compreenda sua utilização, veja sua composição e características físicas em vários ângulos e dimensões, podendo ter contato com o universo do objeto estudado. No ensino de Ciências, por exemplo, o aluno não possui o microscópio, mas consegue visualizar na lousa as células por dentro e por fora, estáticas e em movimento; no estudo do sistema solar consegue ver os planetas, as rochas, a movimentação e a relação entre os astros, como as explosões que ocorrem; na Matemática consegue colocar e retirar objetos, movimentar figuras geométricas, além

de assistir filmes que ilustram as aulas, jogos que colocam em prática o conhecimento adquirido, ouvir contações de histórias, participar de quiz²² e realizar simulados. Muitas são as possibilidades da lousa digital, porém, para que esses recursos sejam utilizados não basta apenas a presença do objeto na sala de aula, o professor precisa conhecer as ferramentas (saber executá-las), além de receber formação para o uso.

A lousa digital também pode apenas reproduzir as práticas que eram realizadas pelos professores antes da sua chegada, não significando necessariamente a mudança no método ou na prática pedagógica. As cópias escritas a giz podem agora ser digitadas ou escritas com a caneta eletrônica, no entanto, a lição continua sendo uma cópia da lousa no caderno. Da mesma maneira, o livro didático pode ser projetado na lousa para a leitura ou correção, porém continua sendo o livro didático, com seus textos, suas ilustrações e exercícios:

Convém lembrar uma obviedade: o livro didático é um objeto dotado de materialidade: papel e tinta. Que não se engane: mesmo quando seu suporte é digital, isso não significa que o livro seja virtual, imaterial; apenas que sua materialidade é constituída de impulsos eletromagnéticos (MUNAKATA, 2016, p. 133).

Isso serve para todas as práticas da lousa. O abecedário impresso na lona e soletrado pelos alunos pode ser projetado na lousa e soletrado pelos alunos. O objeto por si mesmo não define a prática do professor, mas é o professor que significa o uso do objeto, que pode ou não representar mudanças na prática pedagógica. A lousa digital interativa como cultura material adentra o ambiente escolar, e sua presença remete à inovação da escola e adesão aos formatos tecnológicos, mas a interatividade e o método utilizado não depende, unicamente, do equipamento, mas do uso que dele se fará.

A LDI é um entre os muitos recursos digitais utilizados nas escolas, alguns lugares utilizam tablets, celulares, óculos de realidade virtual, entre outros. Estes outros recursos modificam o formato da aula, pois os alunos executam suas atividades em seus dispositivos de maneira individual ou em grupo. A lousa digital se difere dos demais recursos digitais por manter o ensino simultâneo, no qual o professor utilizando o aparato realiza sua aula de maneira expositiva, ensinando a todos os alunos um mesmo

²² Jogo de perguntas e respostas para testar os conhecimentos.

conteúdo ao mesmo tempo. Não altera a disposição das carteiras, os olhares voltados para a lousa e a atenção para a explicação do professor.

Não desmerecendo as funções positivas da lousa digital e todos esses aparatos tecnológicos inovadores, é preciso salientar que não se pode desconsiderar que são produtos, e existe um grande mercado interessado na fabricação e circulação dos mesmos.

2.3 Capacitação e formação docente para uso das lousas digitais.

A formação de professores para o uso das lousas digitais e demais TICs constam como metas do município, a partir de diversas prescrições e documentos. Sendo assinalado como importante ou fundamental nos objetivos do Plano Municipal de Educação (2012-2021). O macro-objetivo 4.1 é:

Assegurar que 100% dos profissionais da rede de Ensino Fundamental recebam qualificação permanente para o atendimento deste nível. Garantir que os profissionais da educação do município sejam formados e atualizados permanentemente no uso das TICs como ferramenta pedagógica” (PME, 2012-2021).

Consta no Plano Municipal de Educação que, desde 2009, há uma preocupação com a atualização dos professores da Rede, sendo ofertados, em parceria com o Governo do Estado de São Paulo e o Governo Federal, cursos presenciais e online para a formação contínua. Os projetos implantados no Guarujá são realizados com recursos advindos de programas federais: Pró-Letramento, Proinfo Integrado, e Ecossistema de Inovação na Educação Básica. E com recursos do Governo do Estado (FUNDEB – 25% das receitas resultantes de impostos e transferências previstas no art. 212, da CF/1988): Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores “Paulo Renato Costa Souza” (EFAP). E municipais: o Simpósio de Educação de Guarujá; trata-se de um evento anual com participação de palestrantes da área da educação, do cenário nacional e internacional.

O Governo do Estado aderiu ao Programa do Governo Federal Proinfo Integrado, conforme podemos ler no documento abaixo:

O ProInfo Integrado é um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos

nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais (Portal MEC²³).

Com o intuito de realizar a formação dos professores das redes estaduais e municipais para o uso das Tecnologias, o Governo do Estado de São Paulo criou o Programa Inova Educação, em parceria com a Escola de Formação dos Profissionais da Educação (EFAPE):

A EFAPE trabalha em parceria com instituições de ensino, entidades públicas e privadas e organizações nacionais e internacionais dedicadas ao fomento à educação e à formação integral dos profissionais da rede de ensino do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2020).

Esse movimento de Inovação e capacitação docente integra o Movimento Inova, que, além dos cursos online de formação de professores, realiza palestras, oficinas e atividades que promovem a educação midiática e o uso das metodologias ativas. Visa inserir essa concepção de ensino nas escolas do estado de São Paulo, tendo como principais parceiros: Instituto Península, Instituto Singularidades, Microsoft, Fundação Lemann, Mais Brasil (FNDE), UNDIME (SP), Safer.NET, Proa, Cultura Inglesa, Fundação Vanzolini, Instituto Airton Sena, Fundação Telefônica / Vivo.

Os cursos online são disponibilizados para os professores do Município do Guarujá, uma vez que o município faz parte da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME). Não há divulgação dos cursos por parte da prefeitura, ficando a critério do professor a busca pela formação pessoal. Não houve no município nenhum tipo de formação docente para o uso das TICs, além da breve capacitação ofertada pela empresa Sipienti, na ocasião da primeira implantação da lousa digital, em 2015.

Inicialmente, é importante o entendimento da diferença entre formação docente e capacitação técnica (para a utilização de determinado equipamento, por exemplo). Nas conversas com professores sobre a formação para o uso das lousas, com frequência os mesmos se referiam a capacitação e formação como sinônimos.

²³ <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/271-programas-e-acoes-1921564125/seed-1182001145/13156-proinfo-integrado>.

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA, 1992, p.13).

Segundo Nóvoa, a formação deve proporcionar ao professor possibilidades de autorreflexão sobre suas práticas, de acordo com seus percursos e projetos. Enfatiza, ainda, as trocas de experiências com os pares no ambiente escolar e as soluções de problemas reais que surgem em sala de aula, como itens importantes no processo contínuo de formação docente:

A formação é um ciclo que abrange a experiência do docente como aluno (educação de base), como aluno-mestre (graduação), como estagiário (práticas de supervisão), como iniciante (nos primeiros anos da profissão) e como titular (formação continuada). Esses momentos só serão formadores se forem objeto de um esforço de reflexão permanente (NÓVOA, 2001, p.1)

Portanto, para o autor a formação docente implica vários momentos da vida pessoal e profissional dos professores. Inicia-se quando ainda são alunos, com suas experiências discentes em sala de aula; com a formação universitária e a formação prática, adquirida no ambiente escolar, aprendendo com as situações que aparecem no cotidiano e com o auxílio dos docentes mais experientes.

A capacitação técnica para a utilização da lousa, como o nome mesmo diz, não interfere nas concepções pedagógicas, não discute as possibilidades de refletir sobre os métodos de ensino, não oferece ao professor a possibilidade de conhecer os diversos recursos tecnológicos para uso do material, não proporciona troca de experiências entre professores que utilizam os equipamentos. A capacitação apenas ensina ao docente a utilizar o equipamento implantado e, de maneira superficial, pelo pouco tempo dispendido em tais cursos de treinamento.

Em 2015 a capacitação ofertada a todos os professores foi breve e superficial, abordando as funções da lousa, tais como: ligar os equipamentos, acessar os aplicativos e a internet, utilizar a caneta digital, salvar as imagens, inserir figuras. Não houve, em nenhum momento, abordagem ou espaço para que os professores fossem ouvidos ou discutissem sobre o uso do novo objeto. No fim do curso muitos professores diziam não

se sentirem preparados para utilizar a lousa digital, como também não sentiam necessidade de utilizá-la.

Pesquisas anteriores (NAKASHIMA, 2008) consideram os cursos de capacitação para o uso das lousas digitais interativas curtos e superficiais, sendo meramente capacitação técnica sem formação ou apropriação dos meios tecnológicos para emprego em sala de aula, capacitando o professor apenas para reproduzir na lousa digital as práticas que realizava anteriormente.

As prescrições para a formação de professores para o uso da LDI – assim como das demais TICs que são apresentadas nos currículos, programas dos governos federal, estadual e municipal – não chegam às salas de aula da maneira como se apresentam nos documentos.

Muitos professores não estão familiarizados com o uso dos computadores. Têm na sua formação e experiências outros métodos e essas “capacitações” não apresentam ao professor soluções para os problemas que o mesmo encontra no cotidiano da sala de aula.

O uso técnico não é sinônimo de formação, que é adquirida a partir das experiências profissionais, reflexões e trocas de informações com seus pares.

Na implantação da lousa digital pela empresa Sapienti, houve dois dias de capacitação para os professores aprenderem a utilizar os equipamentos. E na reimplantação pela digiSonic não houve capacitação para todos os professores, sendo escolhidos pela direção da escola apenas dois docentes por unidade de ensino, um do período da manhã (professor denominado 5A) e o outro do período da tarde, ficando estes responsáveis por passar as informações e tirar as dúvidas dos demais colegas.

Na escola observada a equipe de orientação pedagógica cedeu um HTPC, para que os professores que participaram da capacitação da nova lousa pudessem explicar para os demais o que lhes foi transmitido.

No HTPC, do dia 31 de julho de 2019 (no qual estive presente), a colega docente que participou da capacitação deu sua opinião sobre como posicionar melhor a mesa, a cadeira e o gabinete do computador para o manuseio da LDI. Explicou como abrir o gabinete (Figura 19), como ligar o computador, o microfone e o projetor. Fez uma apresentação do programa utilizado para gerenciar as tarefas (Libre Office), o funcionamento e armazenamento dos periféricos (mouse, caneta, teclado, caixas de som, retroprojetor e microfone) e senhas de funcionamento. Mostrou, também, como acessar

a internet, a senha de acesso e como armazenar informações na nuvem (gmail). No entanto, no uso cotidiano/diário, muitas dúvidas foram surgindo durante a utilização dos materiais, e os professores não sabiam como solucioná-las.

Nesse sentido, podemos afirmar que houve uma capacitação superficial e incompleta .

CAPÍTULO 3 – USOS E DESUSOS DA LOUSA DIGITAL NA ESCOLA SELECIONADA PARA A PESQUISA

3.1 A escola selecionada e sua cultura escolar

Para ser breve, poder-se-ia descrever a cultura escolar como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização) (JULIÁ, 2001, p. 10).

A Escola Municipal Sérgio Pereira Rodrigues, observada durante a pesquisa, zela pela organização do espaço e manutenção da disciplina, segundo o Projeto Político Pedagógico, de 2013. O pátio é um espaço central no cotidiano escolar, local no qual os alunos se reúnem no início e fim das aulas, organizam as filas, realizam as refeições e permanecem durante o recreio. Os corredores são locais que expressam o zelo mencionado, pois neles não se observa alunos correndo ou brincando. Tal fato, constitui, no meu entendimento, uma peculiaridade desta unidade escolar.

Os alunos fazem fila, diariamente, em local pré-determinado referente à série. Dois dias por semana acontece a execução do Hino Nacional, logo no período inicial das aulas. Na Figura 20 observa-se o pátio da escola, local onde é executado o Hino Nacional.

Figura 20

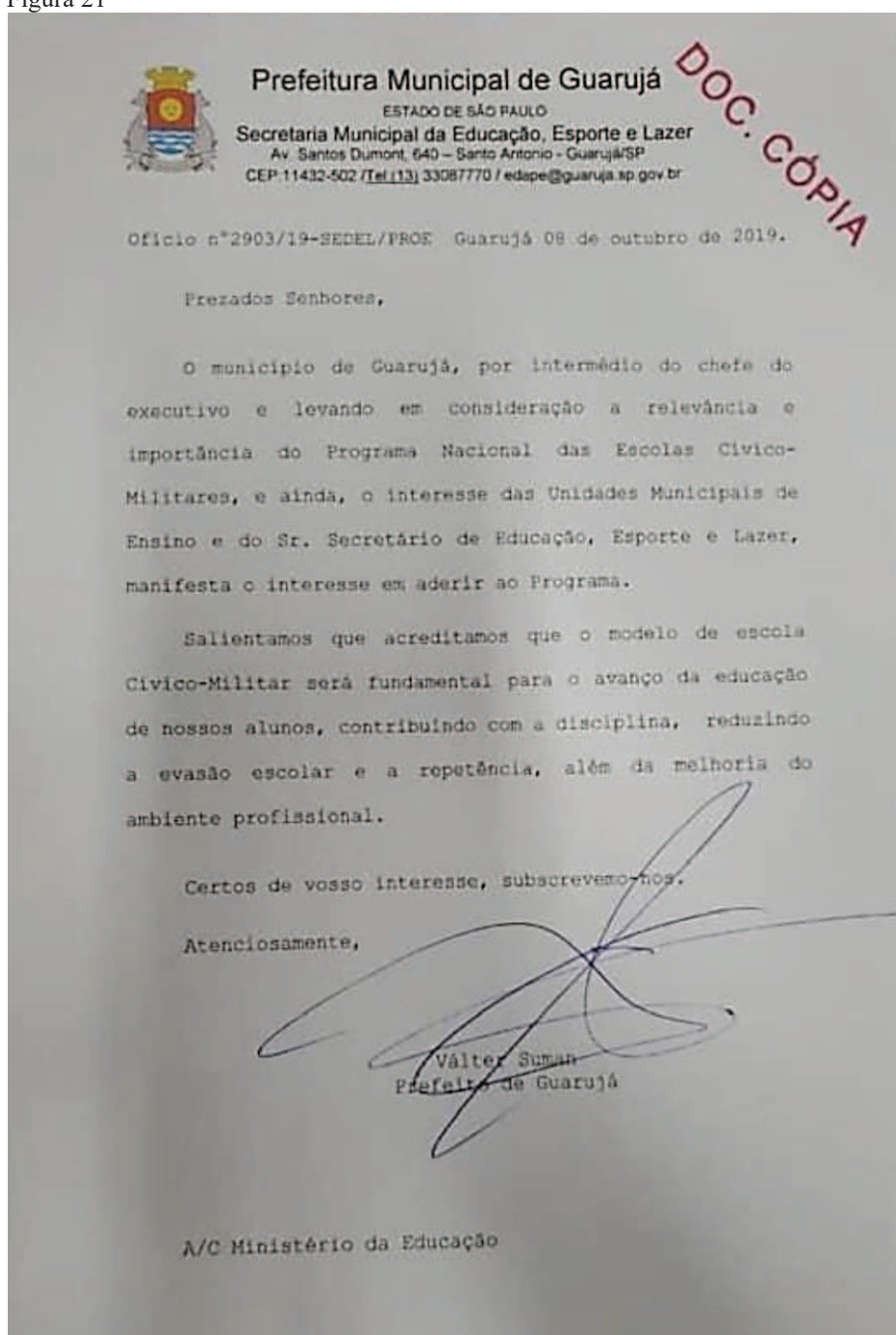


Pátio da escola observada.

As séries são divididas por períodos. Os primeiros e segundos anos estão alocados pela manhã; já os terceiros, quartos e quintos, à tarde. Corredores e recreios são separados por série.

A escola selecionada tem por “tradição” o ensino do bom comportamento e da disciplina: como sentar-se direito, não gritar, não falar gírias nem palavrões, e manter o silêncio durante as atividades. “Disciplina nos recreios, nos corredores durante as aulas e a subida e descida dos alunos em fila única” (PPP, 2013, p. 21). O município aderiu ao Programa de Escolas Cívico-Militares (Figura 21), que tem como principais objetivos ações voltadas a desenvolver o comportamento, valores e atitudes dos alunos, conforme o art. 11, do decreto Nº 10.004, de 5 de setembro de 2019, que institui o Programa. Fica patente que disciplina e organização constituem valores priorizados na escola, e em toda a Rede Municipal do Guarujá.

Figura 21



Ofício de adesão ao Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares.

Viñao Frago considera importante perceber/identificar a cultura escolar a partir do interior das escolas, com destaque especial para o tempo e espaços escolares, isto é, sua materialidade influenciando na corporeidade dos sujeitos escolares, pois varia de acordo com a instituição investigada. Frago prefere o termo no plural: culturas

escolares, pois cada instituição possui uma cultura escolar própria. Estas apresentam continuidades e persistências, ou seja, resistência às mudanças. O autor dá ênfase à ideia de continuidade, estabilidade, sedimentação, tradição, regularidade e regras de jogo explícitas. Considera sua relativa autonomia em relação ao meio externo numa perspectiva histórica, embora, para ele,, a análise deva equilibrar continuidades e descontinuidades (FRAGO, 2006).

No Planejamento Anual (e bimestralmente) consta no calendário o cronograma de atividades, as datas comemorativas e os projetos a serem realizados por toda a unidade escolar, conforme podemos verificar na figura abaixo:

Figura 22

Prefeitura municipal de Guarujá
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Educação
E.M. Sérgio Pereira Rodrigues
Av. Atlântica, 1516 – Balneário Cidade Atlântica /Guarujá/SP CEP:11442-070
Tel.: (13)33923860 E-mail: sergiopereirarodrigues@hotmail.com

CRONOGRAMA DE ENCERRAMENTO DO 2º BIMESTRE- 2019
Início: 02/5 e Término: 12/7 - 48 aulas previstas e 48 aulas dadas

MAIO 22 dias letivos	Obs. que devem constar no diário
02 03 06 07 08 09 10 13 14 15 16 17 20 21 22 23 24 27 28 29 30 31	<ul style="list-style-type: none"> • 01/05- Feriado Nacional – Dia do Trabalho • 03/05 – Conselho de Classe. • 06 a 10/05 – Semana Paulo Freire • 10/05 – Reunião de Pais • 27/05 à 31- Semana do Brincar • 29/05 – Dia do Desafio
JUNHO 18 dias letivos	Obs. que devem constar no diário
03 04 05 06 07 10 11 12 13 14 17 18 19 24 25 26 27 28	<ul style="list-style-type: none"> • 20/06 - Feriado - Corpus Christi • 21/06 - Ponto Facultativo • 26/06- Reunião de APM e Conselho de Escola • 27/06- Festa Junina • 30/06- Feriado Municipal – Emancipação Política e Administrativa do Município
JULHO 08 dias letivos	Obs. que devem constar no diário
01 02 03 04 05 10 11 12	<ul style="list-style-type: none"> • 04/07- Conselho de Classe dos 1º anos • 05/07- Conselho de classe dos 2º anos • 08/07- Ponto Facultativo • 09/07- Feriado Estadual – Revolução Constitucionalista de 1932 • 15 à 26/07 - Recesso Escolar • 31/07 – Reunião de Pais.

Atenção !!!
Lembrem-se de colocar a execução do Hino Nacional segundas e quartas.
Aulas Mind lab e Palavra Cantada, não esqueçam de registrar!

Cronograma bimestral da escola observada.

As principais festas contempladas no Planejamento são: a festa junina, o desfile cívico de Sete de Setembro, a comemoração do dia das crianças, e a formatura dos alunos dos quintos anos, evento integrado com outras escolas e promovido pela Secretaria de Educação, Esporte e Lazer (SEDEL).

O objetivo principal do Ensino Fundamental é a alfabetização de todos os alunos e a aprendizagem das quatro operações matemáticas. No Ensino Fundamental I o docente é um professor polivalente, o que significa que todas as disciplinas, exceto Artes e Educação Física são ministradas pelo mesmo professor, o que possibilita que ele realize a organização dos horários das aulas, como veremos posteriormente.

Desde as primeiras escolas municipais há na cultura material escolar da Rede Municipal do Guarujá uma valorização dos livros didáticos. Desde as séries iniciais são adotados sete livros: cinco livros relativos às disciplinas (matemática, português, história, geografia e ciências), que são escolhidos pelos professores após pré-seleção realizada pela Secretaria de Educação. Trabalham também com dois livros adotados pelo Estado de São Paulo: o “Ler e escrever”, de Língua Portuguesa e o Projeto de Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI).

O livro “Ler e escrever”²⁴ foi instituído no estado de São Paulo no ano de 2008, objetivando alfabetizar, até 2010, todos os alunos com idade de até oito anos e solucionar as dificuldades nas competências de leitura e escrita dos alunos da Rede Estadual de Ensino Fundamental I. O Projeto de Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI) foi implementado pela Secretaria Estadual de Educação, em 2013.

Os livros abordam temas interdisciplinares, apresentando textos e atividades. Ambos – “Ler e escrever” e EMAI – não são apenas livros didáticos, mas projetos que foram desenvolvidos para suprir o baixo rendimento dos alunos avaliados pelo exame nacional do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). A proposta visava à articulação do currículo e a formação docente para o ensino da matemática, leitura e escrita do 1º ao 5º ano. A formação dos professores para o uso do material não foi realizada.

²⁴ As informações sobre o “Ler e escrever” foram retiradas do Diário Oficial do Estado de São Paulo, publicado em 21 de dezembro de 2007, que instituiu o programa “Ler e escrever”.

O ensino municipal (assim como o estadual) valoriza as disciplinas português e matemática, enquanto história, geografia e ciências são menos exploradas e discutidas. As disciplinas de educação física e artes são quase sinônimos para “momentos de lazer”. Essa diferença pode ser notada na disposição dos objetos nas salas de aula, nas quais encontramos lonas anexadas com impressos de números, letras, famílias silábicas e tabuadas. Não são expostos mapas, esqueletos do corpo humano ou outros objetos que introduzam ou possibilitem despertar o interesse pelas demais disciplinas. A Figura 23 nos dá um exemplo da sala de aula, evidenciando, também, as permanências na disposição das carteiras enfileiradas e em duplas .

A utilização dos espaços, os materiais e as decorações das salas de aula mostram a importância da alfabetização e do ensino da matemática, além do cumprimento das lições nos livros didáticos e nos cadernos. A falta de local para a educação física, realizada na sala de aula, revela o pouco espaço e importância da disciplina no currículo. Tal fato é enfatizado por Frago, quando afirma: “O espaço comunica; mostra a quem sabe ler, o emprego que o ser humano faz dele mesmo. Um emprego que varia em cada cultura” (FRAGO, 2001, p. 64).

Figura 23



Salas de aula da escola.

Essa desvalorização de determinadas disciplinas, ante a valorização de outras, é visível nas prescrições quando é determinada a quantidade de aulas semanais: algumas disciplinas com oito ou nove aulas, enquanto outras têm apenas uma. Essa diferença tem aumentado, conforme se verifica nas Figuras 24 e 25, que apresentam dados de 2009 e 2019.

Figura 24

435/09
S.P.R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJÁ
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Educação

QUADRO CURRICULAR - ENSINO FUNDAMENTAL

MÓDULO: 40 SEMANAS
INÍCIO - ANO 2009
PERÍODOS: MANHÃ - TARDE - VESPERTINO - NOTURNO

LEGISLAÇÃO	COMPONENTES CURRICULARES	SÉRIES					TOTAL DE AULAS DE 1º A 5º	SÉRIES				TOTAL DE AULAS DE 6º A 9º	TOTAL DE AULAS DO CURSO	
		1º	2º	3º	4º	5º		6º	7º	8º	9º			
LEI FEDERAL Nº 9394/96 RESOLUÇÃO CNE / CEB 02/98	LÍNGUA PORTUGUESA	6	6	6	6	6	1200	6	6	5	5	880	2080	
	HISTÓRIA	2	2	2	2	2	400	3	3	3	3	480	880	
	GEOGRAFIA	2	2	2	2	2	400	3	3	3	3	480	880	
	MATEMÁTICA	5	5	5	5	5	1000	5	5	4	4	720	1720	
	CIÊNCIAS	2	2	2	2	2	400	4	4	4	4	640	1040	
	EDUCAÇÃO FÍSICA	2	2	2	2	2	400	2	2	2	2	320	720	
	EDUCAÇÃO ARTÍSTICA	1	1	1	1	1	200	2	2	2	2	320	520	
	TOTAL DA BASE COMUM	20	20	20	20	20	4000	25	25	23	23	3840	7840	
	PARTE DIVERSIFICADA	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)							2	2	2	2	320	320
		LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO								2	2		160	160
	TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4	480	480	
	TOTAL GERAL	800	800	800	800	800	4000	1080	1080	1080	1080	4320	8320	
	ENSINO RELIGIOSO	1	1	1	1	1		1	1	1	1			

Guarujá, 23 de março de 2009

Rosana Marques Pereira
Chefe de Divisão do Ens. Fundamental I

Clara Gómez Fernandez Cabral
Chefe de Divisão do Ens. Fundamental II

Homologo
Guarujá, 01 de abril de 2009
Priscilla Maria Bonini Ribeiro
Secretária Municipal de Educação

ela Homologação
Guarujá, 27 de março de 2009
Maria Silvia Santos Leite
Diretora de Ensino Fundamental e Profissional

Quadro de aulas, 2009.
Fonte: Projeto Político Pedagógico, 2009.

Figura 25

MÓDULO: 40 SEMANAS
LETIVOS: 200 DIAS
PERÍODOS: MANHÃ - TARDE - VESPERTINO - NOTURNO

LDB LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL Lei nº 9.394/1996	ÁREA DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h/a) FUNDAMENTAL I					TOTAL DE AULAS DE 1º ao 5º			
			1º	2º	3º	4º	5º				
Linguagens	Linguagens	LÍNGUA PORTUGUESA	9	9	9	8	8	1720			
		ARTE	1	1	1	1	1	200			
		EDUCAÇÃO FÍSICA	2	2	2	2	2	400			
		MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	7	7	7	8	8	1480		
			CIÊNCIAS DA NATUREZA	CIÊNCIAS	2	2	2	2	2	400	
				CIÊNCIAS HUMANAS	HISTÓRIA	2	2	2	2	2	400
					GEOGRAFIA	2	2	2	2	2	400
TOTAL SEMANAL - BASE COMUM		25	25	25	25	25	5000				
PARTE DIVERSIFICADA	PARTE DIVERSIFICADA	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)									
		TOTAL SEMANAL - PARTE DIVERSIFICADA	0	0	0	0	0	0			
		TOTAL GERAL	1000	1000	1000	1000	1000	5000			

Quadro de aulas, 2019.

Fonte: Projeto Político Pedagógico, 2019.

Observando os quadros de componentes curriculares apresentados nas Figuras 24 e 25, pode-se notar que, em ambos os períodos, há uma incidência maior de aulas de língua portuguesa e matemática, quando comparada com as outras disciplinas. Em 2019 há um aumento na carga horária semanal de 20 para 25 aulas; um aumento de cinco aulas semanais, sendo essas distribuídas em língua portuguesa e matemática, mantendo as demais disciplinas com as mesmas quantidades de aulas, uma ou duas.

Goodson rejeita a ideia de neutralidade do currículo e o apresenta como “artefato social criado e feito para propósitos humanos deliberados” (1995, p. 95). O autor entende o currículo não como neutro ou natural, mas como uma construção social. A posição e o prestígio de cada disciplina ocorrem dentro de uma disputa de espaços e poder que vão além da escola. A importância de algumas disciplinas ante a outras não ocorre de maneira natural, e tem agregado as intenções da escola e o tipo de formação pretendida. As disciplinas e conteúdos expressam respostas para questões implícitas como “o que eu quero formar?” e “para que estou formando?” o aluno.

Há no sistema de ensino estadual e municipal grande preocupação na obtenção de notas satisfatórias nas avaliações externas, especialmente na escola observada, em razão da avaliação inferior às demais escolas municipais em anos anteriores. Esta preocupação é explícita nas faixas e cartazes fixados na escola (Figura 26), nos documentos municipais, no PME 2012/2021, e no PPP da escola. Tais preocupações estão associadas à disciplina, organização e com o rendimento dos alunos em relação aos resultados da Prova Brasil.

Figura 26



Portão de entrada da escola observada.

O tempo dedicado para a realização das tarefas é importante, pois são muitas as atividades a serem desenvolvidas, considerando a quantidade de livros que deverão ser trabalhados (sete no total). Paralelamente, existem os projetos da SEDEL (Secretaria de Educação, Esporte e Lazer) para serem desenvolvidos. Como explicita o documento abaixo:

Figura 27



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJÁ
Estado de São de Paulo
Secretaria Municipal de Educação
E.M. SÉRGIO PEREIRA RODRIGUES

Anexo 21: Projetos exigidos pela legislação

TEMAS/LEGISLAÇÃO	APLICAÇÃO
✓ EDUCAÇÃO MUSICAL – LEI MUNICIPAL 3722/08:	1º ao 9º ano
✓ AGENDA 21;	1º ao 9º ano
✓ SEMANA MUNICIPAL DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O ECA – LEI MUNICIPAL 3175/04 – (SEGUNDA SEMANA DO MÊS DE MARÇO)	1º ao 9º ano
✓ SEMANA PAULO FREIRE – LEI MUNICIPAL 2537/97 –;	1º ao 9º ano
✓ Promoção de atividades a respeito do papel da educação na formação para a cidadania, principalmente no que se refere ao combate do analfabetismo no município.	
✓ PROJETO VERDE É VIDA – LEI MUNICIPAL 3250/05 – DECRETO 7940/07 - (EXPOSIÇÕES DE TRABALHOS EM SETEMBRO);	1º ao 9º ano
✓ EDUCAÇÃO DA DEMOCRACIA RACIAL – DECRETO MUNICIPAL 3325/06 – LEI FEDERAL 10639/03, ALTERADA PELA LEI FEDERAL 11645/08;	1º ao 9º ano
✓ EDUCAÇÃO AMBIENTAL – LEI FEDERAL 9795/99; Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.	1º ao 9º ano
✓ O ESTUDO DOS SÍMBOLOS NACIONAIS – LEI FEDERAL 12472/11;	1º ao 9º ano
✓ DIA MUNICIPAL DA CULTURA E DA PAZ – LEI MUNICIPAL 3598/08 – 11/09;	1º ao 9º ano
✓ SEMANA NACIONAL DO TRÂNSITO – LEI FEDERAL 9503/97 CTB – (ENTRE OS DIAS 18 E 25 DE SETEMBRO); ✓ Art. 76. A educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação. I - a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar com conteúdo programático sobre segurança de trânsito	1º ao 9º ano
✓ DIA INTERNACIONAL DO BRINCAR – MAIO-(1º ANO/ Educação Infantil);	1º ano
✓ CONCURSO SOLETRANDO – LEI MUNICIPAL 3609/08 (REALIZAR EM MAIO – 5º ANO);	5º ano
✓ COMPETIÇÃO ESPORTIVA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO – JOGOS ESTUDANTIS LEI MUNICIPAL nº 4.159/2014 (mudança da Lei 3642/08);	6º ao 9º ano
✓ LEI 4.099/2014 – PROGRAMA XADREZ NAS ESCOLAS (Publicação 07/05/2014)	
✓ LEI 13.066/2014 - Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a EXIBIÇÃO DE FILMES DE PRODUÇÃO NACIONAL NAS ESCOLAS de educação básica	1º ao 9º ano
✓ Lei 4.269/2015 Dispõe sobre a realização nas Escolas Municipais de Guarujá de Campanha periódica específica, de conscientização sobre os benefícios do uso econômico de Energia elétrica e da Água	1º ao 9º ano
✓ Projeto: Educação Inclusiva de acordo com as normas estabelecidas no	Ed. Inf./E.F/EJA

Anexo dos Projetos exigidos para as escolas da Rede Municipal do Guarujá.

São numerosas as aulas temáticas e projetos prescritos para serem trabalhados com os alunos. Alguns objetivam melhorar a formação dos alunos, outros são apenas apresentados e expostos, com a realização de desenhos ou outros recursos constituindo um mero formalismo, visando apenas não infringir as “ordens” e programas vindos hierarquicamente “de cima”. Em algumas situações os alunos acabam realizando atividades sem sentido para eles, como exemplo, a comemoração do dia da árvore, com

exposições, sem que seja discutida a importância das árvores na nossa sociedade e a sustentabilidade do planeta. O mesmo ocorre com outras “comemorações”. Muitas vezes, por falta de tempo, os professores não exploram devidamente a ocasião, realizando atividades sem nenhuma ou pouca discussão sobre o tema abordado. A tônica parece ser produzir material para ser exposto no mural²⁵, localizado na frente de cada sala (Figura 28).

Cabe aqui um exemplo concreto. Consta na legislação o projeto do xadrez na escola, porém a escola não ensina xadrez. O projeto da prefeitura apresenta a competição esportiva, porém a escola não possui quadra esportiva. O local para a realização da educação física é inadequado e, muitas vezes, indisponível, pois ocorre no mesmo local que os recreios, dividindo espaço com as mesas e cadeiras do refeitório.

Os espaços escolares e o seu uso revelam muito do que acontece no interior da escola; expressam valores, comportamentos, métodos, mudanças, muitas vezes sem a necessidade de palavras: “O espaço jamais é neutro: em vez disso, ele carrega, em sua configuração como território e lugar, signos, símbolos e vestígios da condição e das relações sociais de e entre aqueles que o habitam” (FRAGO, 2001, p. 64).

Os esportes e atividades culturais não fazem parte da cultura escolar da E. M. Sérgio Pereira Rodrigues. São atividades apenas mencionadas, sem produzir mudanças na rotina e valores da escola.

²⁵ Nos corredores, ao lado da porta de cada sala de aula, existe um mural de EVA. Nele, os professores podem expor as atividades dos alunos, realizadas durante as aulas, principalmente as referentes aos projetos e aulas temáticas.

Figura 28

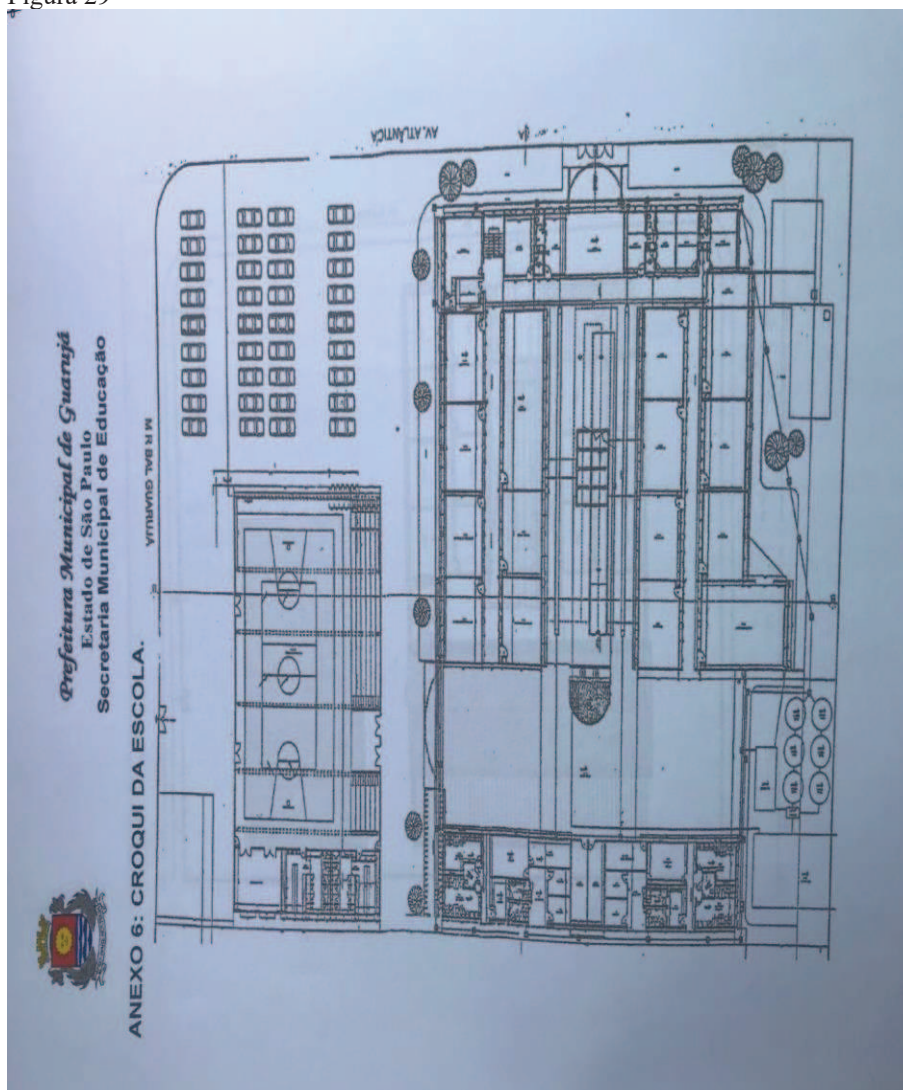


Material exposto nos murais dos corredores.

O prédio escolar da E. M. Sérgio Pereira Rodrigues foi planejado com o intuito de se construir uma escola ampla e agradável, com ambientes propícios ao desenvolvimento de atividades variadas pelas crianças, envolvendo experiências com os objetos, com o meio, e a interação entre elas. A unidade escolar integra um grupo de escolas que foram construídas a partir do mesmo projeto arquitetônico e na mesma época, durante a administração do prefeito municipal Farid Said Madi, pelo decreto n.º 7.928, de dezembro de 2006.

Em algumas escolas a obra foi completa, porém na E. M. Sérgio Pereira Rodrigues a quadra esportiva, segundo o croqui (Figura 29), ficaria na cobertura de uma creche que deveria ser anexa ao prédio da escola. Entretanto, ambos não foram construídos, ficando o prédio da creche inacabado e a quadra sem jamais sair do projeto.

Figura 29




Croqui da escola com o projeto da quadra.
 Fonte: Projeto Político Pedagógico, 2010.

É bom lembrar que algumas escolas da Rede Municipal de Ensino não foram construídas originalmente para serem escolas, eram galpões ou imóveis cujas construções foram adaptadas/transformadas para o espaço escolar.

O prédio da E. M. Sérgio Pereira Rodrigues quando foi construído possuía laboratório de ciências, matemática, informática, biblioteca, sala multimídia; havia a previsão da construção de quadra para as aulas de educação física, salas esportivas para a prática de judô, ballet e outros esportes. A quadra, como vimos, é uma obra inacabada. Os laboratórios foram gradativamente sendo desabilitados e transformados em salas de aula, devido à grande demanda da região e a pouca utilização desses ambientes. Tal fato, entre outros, expressa a pouca importância conferida à visualização e manuseio de

objetos, e uma educação que desenvolva a curiosidade, a experimentação e o desenvolvimento das sensibilidades. Esta transformação do uso dos ambientes expressa também a cultura de um ensino verbalizado, centralizado no currículo prescrito, no uso de cadernos e livros adotados.

Figura 30



PREFEITURA MUNICIPAL DO GUARUJÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
E.M. SERGIO PEREIRA RODRIGUES
Av. Atlântica nº 1516 – Balneario Cidade Atlântica – Guarujá
Tel.: 33923860

8. Dependências escolares e condições de uso:

Na coluna "Condições de Utilização," indicar a quantidade de dependências adequadas e inadequadas. Adequada é a dependência cuja estrutura e organização permite sua plena utilização. Inadequada é a dependência cuja estrutura e organização não permitem sua plena utilização.

DEPENDENCIAS	QUANTIDADE	CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO		O QUE ESTA INADEQUADO
		ADEQUADO	INADEQUADO	
Diretoria	01	X		
Secretaria	01	X		
Sala de Professores	17	X		
Sala da Coord. Pedagógica	01		X	OP e OE usam a sala em conjunto
Sala da Orient. Educacional	01		X	
Sala de Leitura ou Biblioteca	01	X		
Sala de TV e Vídeo		X		
Sala de Informática	01	X		
Sala de Multimeios	-	X		
Laboratório de Ciências	01	X		
Laboratório de Matemática	01	X		
Auditório		-		
Sala de Aula	17	X		
Almoarifado	01		X	Espaço físico peq.
Depósito de Material de Limpeza	01	X		
Despensa	01	X		
Refeitório	01	X		
Recreio coberto	01	X		
Quadra de esportes descoberta	-	-		
Quadra de esportes coberta	-	-		
Circulações internas	04	X		
Cozinha	01	X		
Área de Serviço	01	X		
Sanitário dos funcionários	04	X		
Vestiário dos alunos	-	-		
Sanitário dos portadores de necessidades especiais	02	X		
Sala Lego	01	X		


Dependências da escola em 2009.

Fonte: Projeto Político Pedagógico, 2010.

Errata: não são 17 salas de professores, mas sim 17 salas de aulas (houve erro na digitação).

Figura 31


PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJÁ
 Estado de São de Paulo
 Secretaria Municipal de Educação
E. M. "Sérgio Pereira Rodrigues"
 Avenida Atlântica nº 1516 – Balneário Cidade Atlântica - Guarujá/SP CEP : 11442-070
 Tel. (13) 3392-3860 e-mail: sergiopereirarodrigues@hotmail.com



Dependências da Unidade de Ensino e condições de uso:
 Na coluna "condições de utilização", indicar a quantidade de dependências adequadas e inadequadas.
 Adequada é a dependência cuja estrutura e organização permitem sua plena utilização.
 Inadequada é a dependência cuja estrutura e organização não permitem sua plena utilização.

Dependência	Quantidade	Condições de Utilização		
		Adequado	Inadequada	Não conformidade
Diretoria	01	X		
Secretaria	01	X		
Sala de Professores	01			X
Sala da Orientação Ensino	01			X
Sala de Leitura e biblioteca	01	X		
Sala de TV e video	00			
Sala de Informática	00			
Sala de Multimídia	00			
Laboratório de Ciências	00			
Laboratório de Matemática	00			
Auditório	00			
Sala de aula	20	X		
Almoxarifado	01			X
Depósito de material limpeza	01			X
Dispensa	01			X
Refeitório	01			X
Recreio Coberto	01			X
Quadra de esporte descobertas	00			
Quadra de esporte coberta	00			
Circulações internas	05			X
Cozinha	02			X
Área de serviço	01	X		
Sanitário dos funcionários	01			X
Sala de recursos	01	X		
Vestiário dos alunos	00			
Sanitários dos portadores de necessidades especiais	02			X

Dependências da escola, 2016.

Fonte: Projeto Político Pedagógico, 2017.

Ao comparar o prédio escolar nos anos de 2009 e 2016 fica evidente a falta de manutenção dos ambientes escolares e de investimentos em itens importantes para o bem-estar dos alunos e funcionários. Pode-se verificar que a escola perdeu nesses anos os laboratórios de matemática e ciências e a sala Lego; alguns ambientes que, anteriormente, eram adequados passaram a ser inadequados. As áreas de circulação estão descobertas, pois a cobertura teve que ser removida em razão de sua deterioração. Nos dias chuvosos, tal situação faz com que os alunos se molhem ou circulem de guarda-chuvas no interior da escola. O espaço do recreio, cozinha e refeitório, antes adequados, passaram a ser problemáticos para o uso, pois em dias de sol, a temperatura elevada, torna o local insuportável, dificultando ali quaisquer atividades.

A biblioteca não tem mais a bibliotecária, que afastada por motivos de saúde e não sendo substituída desde então, acabou por acarretar o fechamento do espaço. O local é acessível aos professores que quiserem realizar atividades coletivas, existindo um quadro de horários para agendamento semanal, sendo pouco utilizado.

Os horários de entrada e saída dos alunos são cumpridos de maneira rígida. Os alunos que se alimentam na escola (café da manhã no período matutino, e almoço no período da tarde) devem chegar dez minutos antes de bater o sinal de entrada. Após o sinal devem fazer fila e aguardar o professor para levá-los à sala de aula. O aluno que chegar após o sinal, perde a refeição, e após o fechamento do portão não poderá entrar na sala de aula. O início e o fim dos intervalos também são acontecem pelo toque da sirene, e os alunos fazem novamente fila para retornar à sala, não podendo utilizar o banheiro e o bebedouro após soar o sinal.

A saída dos alunos durante as aulas é restrita e necessita de autorização do professor. Analisando as regras não prescritas do cotidiano da escola, podemos perceber a preocupação com a inculcação da disciplina, do respeito ao horário, do controle realizado pelo toque das sirenes, da fila organizada, da postura dos corpos, do volume da voz.

Dessa forma, lembramos que a cultura escolar expressa os saberes valorizados e comportamentos desejados. São os valores inculcados e vividos diariamente com “naturalidade” que se tornam parte da rotina. A organização do espaço, o controle do tempo e das necessidades físicas dos discentes, nos remete ao perfil do aluno ideal, projetado pela escola. Conforme a concepção de Julià (2001), a ênfase nas práticas determina as finalidades do ensino.

3.2 Diário de bordo

As observações das práticas docentes ocorreram entre os meses de maio e novembro de 2019, com interrupção no final de junho e o retorno em 30 de julho, devido ao período de férias escolares. A escola possui oito salas de primeiro ano e seis de segundo, terceiro, quarto e quinto ano, respectivamente. Realizei as observações em uma sala de cada série. Ocorreram duas rodas de conversas significativas para o

entendimento da posição dos professores em relação à implementação das lousas digitais. Nesses momentos os docentes puderam se pronunciar e relatar suas experiências e dificuldades com o uso das lousas, discutindo com os colegas da mesma série.

A primeira conversa ocorreu com os professores do segundo ano. Declaram os professores a importância da lousa digital, mas afirmam que a maioria não a utiliza diariamente. Predomina o uso da lousa digital como ilustração (para concretizar o que os alunos não conseguem imaginar) e para a apresentação de filmes. Uma das professoras (2B) relatou que a imagem facilita o entendimento dos objetos; uma outra (2C) afirmou que as crianças se envolvem com as imagens, pois prende a atenção. Ela recordou que quando a lousa foi instalada na sala de aula, alguns alunos, principalmente aqueles que não possuem computadores e acesso às tecnologias em casa, ficaram impressionados, porém a professora salientou que o livro é um suporte mais útil e o caderno é o material que mais utiliza.

Outra professora (2D) afirma que em sua sala de aula os jogos pedagógicos são bons suportes para alfabetização, e se pudesse escolher entre a lousa digital e os jogos (em quantidade suficiente para todos os alunos), escolheria os jogos. Todas as docentes apoiaram tal posição. Uma professora (2E) diz que a lousa digital a ajuda, porque não precisa ficar copiando textos e atividades; só projeta na lousa ganhando tempo, no entanto, não a considera fundamental. A professora (2A) titular de uma sala, na qual foram realizadas as observações, assim como uma outra professora (2F) afirmaram que utilizam a lousa com pouca frequência, e a usam para projetar imagens e textos.

Todas afirmam que continuam suas práticas de costume, que utilizam a lousa como suporte; continuam com suas rotinas, mantendo, assim, seu modo de trabalhar. Todas (exceto a professora 2B) têm como material mais utilizado o caderno, seguido do livro. Uma professora (2B) afirma que utiliza mais jogos e brincadeiras. Os cadernos servem apenas para registros, e não utiliza os livros com frequência.

A roda de conversa com os professores do quarto ano, no período da manhã, registrou as seguintes colocações: a professora (4A) da sala observada reclama que os professores têm muitas necessidades e questões, mas há pouco interesse em escutá-los por parte de quem adquire os materiais e elabora o Projeto Político Pedagógico. Segundo a professora, ela se recusa a utilizar alguns materiais adquiridos, pois não condiz com a necessidade e a faixa etária dos seus alunos.

Uma professora (4B) concordou com a posição da colega, alegando que materiais e livros chegam à escola, sem antes um parecer dos professores com relação a eles, havendo, ainda assim, a obrigatoriedade do uso, mesmo que inoportuno – por exemplo, o livro de projetos que chegou no mês de novembro. Todos os professores concordaram, ressaltando a conclusão de uma colega (4C), sobre a utilização forçada de materiais que não escolheram e que não foram consultados. São materiais impostos, sem considerar as necessidades dos professores.

Ao serem questionadas sobre as mudanças com a chegada das lousas, as docentes mostraram que o equipamento é utilizado como suporte de pouca importância, e, inclusive, alguns professores se recusam a utilizar por considerá-la desnecessária, ou porque acreditam existir outras prioridades que não foram atendidas. Os principais usos relatados são projeção de textos e filmes (relacionados ao conteúdo e de entretenimento) e simulados de provas externas em sites e blogs.

Os planejamentos comuns por série são divididos em cinco disciplinas, enviados pela SEDEL, para serem analisados pelo grupo de professores de uma determinada série. Os docentes podem acrescentar o que consideram pertinente e juntos elaboram uma versão final da avaliação para o grupo

São cinco planejamentos, um para cada série e comum a todas as disciplinas. Cada disciplina é dividida em eixos, conforme Quadro 3.1 abaixo:

Quadro 3.1

Planejamento do Ensino Fundamental I – 2019

Disciplina	Eixos trabalhados
Língua Portuguesa	Oralidade, leitura, escrita
Matemática	Espaço e forma; tratamento da informação; grandezas e medidas; números e operações
História	História das representações e das relações de poder; história das relações sociais e do trabalho; história local, do cotidiano e da cultura
Geografia	Cultural e demográfica; Política; Econômica; Socioambiental
Ciências	Meio ambiente, Ser humano e saúde, Terra e universo, recursos tecnológicos

Fonte: Planejamento anual, 2019

Nos planejamentos, após a indicação dos conteúdos a serem trabalhados em cada eixo, segue-se com a indicação das estratégias, recursos utilizados e modo de avaliação. Tudo preenchido pelos professores, conforme modelo abaixo:

Figura 32

Estratégias	Recursos utilizados	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - leitura em voz alta de vários gêneros textuais; - roda de conversa com tema específico; - músicas diversas; - atividades diversificadas; - leitura do alfabeto; - bingo de letras; - escrita do alfabeto; - alfabeto móvel; - jogos; - dramatização 	<ul style="list-style-type: none"> - roda de conversa; - livros; - revistas; - cartazes; -recurso audiovisuais(se possível) - alfabeto móvel; - atividades em folha e cadernos. - dramatizações - filmes 	<ul style="list-style-type: none"> - observação e registro das informações úteis ao rendimento escolar; - sondagens; - participação nas atividades propostas - avaliação contínua.

Planejamento de Língua Portuguesa de 1º e 2º ano.
Fonte: Planejamento Anual, 2019.

Figura 33

Estratégia	Recursos utilizados	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa em diferentes fontes: fotografias, obras artes, entrevistas, livro, jornais e internet; - Troca de informações; - Levantamento de diferenças e semelhanças individuais; - Apreciação de histórias de vida diferentes da sua; - Confronto de opiniões; - Exposição de trabalhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - roda de conversa; - recurso audiovisuais;(se possível) - livros; - revistas; - cartazes; - fantoches; - alfabeto móvel; - apresentações; - atividades em folha e cadernos. 	<ul style="list-style-type: none"> - observação e registro das informações úteis ao rendimento escolar; - roda de conversa; - avaliação contínua.

Planejamento de História de 1º e 2º ano.
Fonte: Planejamento Anual, 2019.

Figura 34

Estratégias	Recursos Utilizados	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Registro coletivo do levantamento de hipóteses; - Questionamento dos diferentes conceitos geográficos; - Leitura de mapas e roteiros; - Utilização de pinturas, filmes, fotografias, entrevistas e outros, como fonte de informação; - Confeção e exposições de trabalhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - roda de conversa; - recurso audiovisuais; (se possível) - livros; - revistas; - cartazes; - mapas - localização por satélite (se possível) - visitas externas;(se possível) - pesquisas; - atividades em folha e cadernos - jogos (com educação física) - maquete (se possível) disponibilidade de material. 	<ul style="list-style-type: none"> - observação e registro das informações úteis ao rendimento escolar; - roda de conversa; - participação nas atividades propostas. - avaliação contínua.

Planejamento de Geografia de 1º e 2º ano.

Fonte: Planejamento Anual, 2019.

Figura 35

Estratégias	Recursos Utilizados	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> -Observação de elementos da Natureza. -Pesquisa em diferentes fontes - Registrar informações por meio de desenhos e listas. - Exposição de trabalhos. - Elaboração de cartazes 	<ul style="list-style-type: none"> - Roda de conversa - Recurso audiovisuais - Livros -Cartazes -Apresentações - Atividade em folha e caderno. - Conta de água 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação e registro das informações úteis ao rendimento escolar. - Roda de conversa. - Participação nas atividades propostas. - Avaliação <u>contínua</u>

Planejamento de Ciências de 1º e 2º ano.

Fonte: Planejamento Anual, 2019.

Figura 36

Estratégias	Recursos Utilizados	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Contagem oral nas brincadeiras, jogos, cantigas de roda em situações nas quais reconheça sua necessidade; - Leitura, escrita, comparação e ordenação e ordenação de números familiares ou frequentes; - Comunicação e observação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais; - Observação do espaço da sala de aula, escola; - Uso do dinheiro em situações de interesse das crianças; - Registro pessoal para comunicação das informações coletadas; - Brincadeiras (amarelinha, boliche, bingo, jogos e desafios); - Marcação do tempo por meio de calendários; - Organização da rotina diária e planejamento eventos (festa, projeto, Estudo do meio, cronograma dos aniversariantes); - Uso de diferentes procedimentos para comparar grandezas; - Experimentação de noções de medidas de tempo, comprimento, peso, volume pela utilização de unidades não convencionais e convencionais, tendo como primeiro referencial o próprio corpo; - Marcação do tempo por meio de calendários; - Leitura e interpretação de informações contidas em imagens; - Observação e registro de trajetos 	<ul style="list-style-type: none"> - jogos; - brincadeiras; - trilhas; - calendários; - músicas; - recursos audiovisuais; - atividades em folha e caderno; - materiais concretos; - mapas; - blocos lógicos; - cartazes. 	<ul style="list-style-type: none"> - observação e registro das informações úteis ao rendimento escolar; - sondagens; - avaliação contínua.

Planejamento de Matemática de 1º e 2º ano.

Fonte: Planejamento Anual, 2019.

Ao verificar as estratégias do Planejamento, os professores diversificam as atividades com jogos, elaboração de cartazes com recortes de revistas e jornais, rodas de conversas, além de atividades em folhas coladas nos cadernos. Os materiais propostos para uso são livros, cadernos, cartazes, jogos pedagógicos e recursos audiovisuais (se possível). As avaliações são contínuas, pois nesse ciclo (primeiro e segundo ano) não há notas.

Observando as aulas dos professores e a roda de conversa, verifiquei que os professores utilizam esse momento para discussões, explicações orais e jogos

pedagógicos, sem deixar de mencionar que os alunos não ficam em uma formação circular, apesar de se chamar “roda de conversa”; ao contrário, permanecem sentados em suas carteiras enfileiradas. Não presenciei, em nenhuma sala de aula, atividades de recortes e colagens, apenas cartazes de aulas temáticas obrigatórias para serem fixados nos corredores, conforme já apontado no capítulo anterior. O uso mais recorrente foi dos cadernos e livros.

As avaliações, apesar de não haver notas nesse nível de ensino, consistem em provas bimestrais de Língua Portuguesa e Matemática enviadas pela SEDEL, a fim de avaliar a alfabetização dos alunos e aquisições de conhecimentos matemáticos. Há também a prova do programa do Governo Federal “Mais alfabetização”, que acompanha o nível de escrita dos alunos (eles realizam a prova e o professor digita os resultados no sistema, havendo, assim, um acompanhamento das hipóteses escritas do aluno durante o ano, além de um controle da evolução dos mesmos e da sala).

No Planejamento não foram citadas atividades a serem desenvolvidas na lousa digital, apenas filmes. Porém, no início do ano, período em que são realizados os planejamentos, havia apenas duas salas de aulas com as lousas digitais em funcionamento, o que justifica a observação “se possível”, colocada pelos professores, ao lado do material utilizado “recursos audiovisuais”.

3.3 Usos e desusos da lousa digital nas atividades escolares

Segundo Tardif (2002), os saberes são definidos como aquisições que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação. O saber docente é plural, “formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana” (2002, p.54). A prática docente reflete um conjunto de saberes adquiridos durante a vida, não só na formação profissional, mas pessoal. O professor carrega em suas práticas seus valores, crenças, anseios. É o que difere um docente do outro, apesar das semelhanças.

O autor divide os saberes docentes em categorias: os saberes experienciais, aqueles produzidos pelos docentes durante a trajetória profissional, por meio da vivência de situações no espaço escolar, na interação com os pares e que reflete a prática, constituindo grande importância na formação do profissional. Ao observar a

prática de cinco professores em sala de aula, cada um de uma série, entre o primeiro e o quinto ano do Ensino Fundamental I, percebe-se que a mesma capacitação, os mesmos equipamentos, resultam usos diferentes. A lousa digital adentrou cada sala de aula de uma maneira, e a relação dos professores com os materiais se modificam, de acordo com suas concepções, formação e saberes.

A **sala de primeiro ano** observada tem 24 alunos; a professora, que aqui chamarei de 1A, é pedagoga com especialização em gestão escolar, e tem idade entre 35/40 anos, aproximadamente. Utiliza computador em sua casa, relatando ter familiaridade com o equipamento e facilidade em manuseá-lo. Segundo relato da professora, o principal objetivo do primeiro ano é a alfabetização dos alunos, tendo como foco a escrita e a leitura. A sala é organizada em duplas de alunos formadas pela professora, de acordo com o nível de escrita dos alunos. A professora inicia sua aula com uma roda de conversa provocativa sobre algum tema relativo ao cotidiano dos alunos, tais como: brincadeiras preferidas, atividades desenvolvidas no final de semana, o que tem na rua de casa, entre outros temas cotidianos. Após a discussão, elaboram uma lista de palavras mencionadas no debate, soletram e a professora as escreve na lousa. Ao final, todos copiam a lista de palavras no caderno. O tema abordado no início da aula permanece como condutor de todas as atividades.

Após todos copiarem a lista da lousa, as atividades variam. Na maioria dos dias a professora utiliza o livro da disciplina e de acordo com o horário das aulas – história, geografia ou ciências – introduz o assunto, seguindo com a distribuição dos livros. A introdução foi realizada em forma de conversa, contação de história, música ou filme de curta duração, variando de acordo com o conteúdo.

Nas aulas de português a professora trabalha com o livro “Ler e Escrever”, e nas de matemática com o EMAI. É nessa ocasião que a professora utiliza a lousa digital para projetar o livro, a fim de que todos acompanhem as atividades. Explica o conteúdo e as lições na lousa digital e com o término da atividade, as correções são efetuadas também no equipamento. Diariamente tem aula de português e matemática. As outras disciplinas aconteceram, em média, uma vez por semana, incluindo Artes; educação física tem duas aulas semanais. No final de todos os dias, como última atividade, são dados jogos de alfabetização ou matemática (esses jogos variam entre alfabetos móveis, jogos de madeira ou jogos na lousa digital).

Os materiais mais trabalhados pela professora são os livros didáticos e o caderno, ambos utilizados diariamente. A lousa branca, escrita com a caneta, também é utilizada diariamente pela professora. A lousa digital é utilizada com frequência para projetar os livros de português e matemática, realizar jogos, passar filmes e projetar histórias.

A docente do primeiro ano observada considera a lousa digital importante, pois auxilia no uso dos livros, uma vez que alunos nessa faixa etária apresentam dificuldades em acompanhar a leitura. Há sempre a necessidade da professora mostrar/localizar onde está, qual exercício está realizando, e com a lousa os alunos acompanham com mais facilidade. Auxilia também quando necessita mostrar alguma imagem ou ilustração.

Durante o período de observação aconteceram duas atividades diferenciadas, realizadas com o uso da lousa digital. A primeira foi uma sequência didática de história, denominada “Quando eu era bebê”, ocasião na qual as crianças trouxeram fotos e objetos de quando eram bebês, e entrevistaram os pais. A atividade iniciou-se com brincadeiras, algumas ações lúdicas e depois as crianças expuseram os objetos e apresentaram aos colegas os relatos de quando eram bebês. Utilizavam o microfone para narrar cada qual sua história, e a foto da criança quando era bebê ficava projetada na lousa.

Figura 37



Lousa da professora 1A – Atividade “Quando eu era bebê”.

Outra sequência de atividade foi sobre a chegada dos portugueses no Brasil. Os alunos ouviram a música Pindorama, com a letra projetada na lousa, e depois assistiram a um vídeo sobre a chegada dos portugueses. Finalizaram a aula realizando atividades no livro “Ler e Escrever” sobre a música Pindorama.

As atividades de língua portuguesa realizadas nos cadernos incluem as listas de palavras, alguns ditados e, para os alunos mais avançados, algumas formações de frases e histórias. Em matemática as atividades realizadas nos cadernos são contas e problemas matemáticos. A maioria das atividades nos cadernos tem os enunciados copiados da lousa, escrita com caneta para quadro branco, sem a utilização da lousa digital. A professora observada do primeiro ano quase não utiliza atividades impressas em folhas. No decorrer do período acompanhado não houve nenhuma atividade nos cadernos durante as disciplinas de história, geografia ou ciências; elas aconteceram apenas nos livros, que são bastante utilizados.

Ao analisar as atividades realizadas nos cadernos²⁶ dos alunos durante o ano, percebe-se a recorrência de atividades, não havendo mudanças com a inserção da lousa digital.

A **sala de segundo ano** observada tem 25 alunos (matriculados), no entanto, durante o período de acompanhamento tinha uma média de 17 a 23 alunos presentes. A Professora, que chamarei de 2A, é pedagoga, cursando especialização, com idade de entre 40/45 anos, aproximadamente. Utiliza pouco o computador em casa, declarando ter dificuldades em realizar atividades no equipamento. Segundo ela, o principal objetivo do segundo ano é a alfabetização dos alunos, tendo como foco a escrita e a leitura, e no segundo semestre, a introdução da letra cursiva. A sala é organizada em fileiras individuais ou em duplas, escolhendo os alunos as duplas que irão trabalhar e o local onde irão se sentar.

A sala de aula é agitada, mas a professora tem domínio e consegue a atenção dos alunos durante as explicações e realização das tarefas.

Essa sala do segundo ano teve a lousa funcionando apenas no início do ano. Com a troca de empresa e a instalação da nova lousa no mês de agosto, a professora passou a usá-la com pouca frequência.

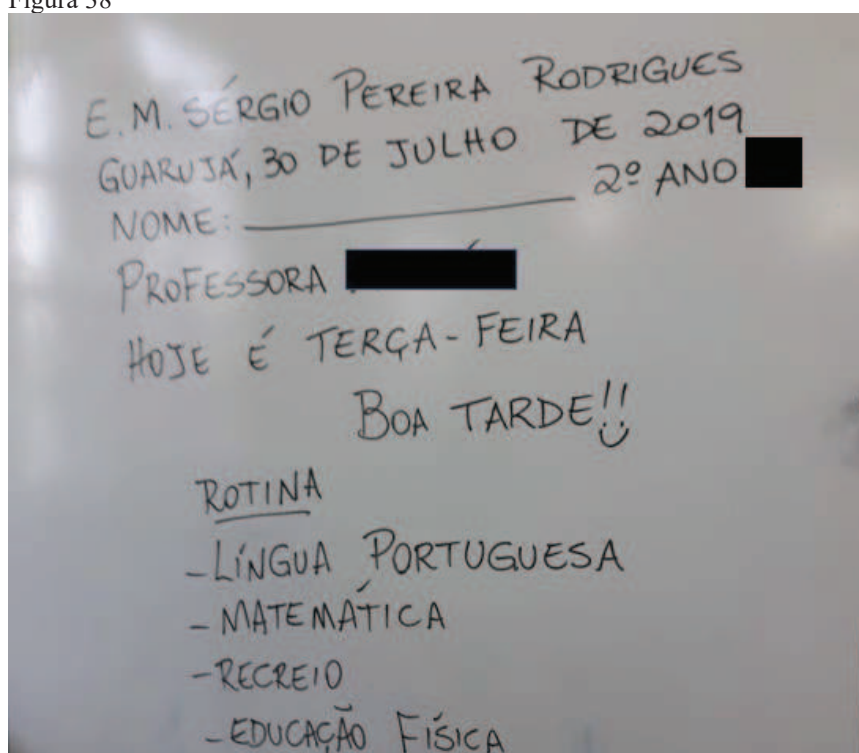
Durante o período acompanhado predominaram as aulas de língua portuguesa e matemática, ocorrendo duas aulas sobre o projeto da escola denominado “Eco-escola”. Trata-se de um projeto ambiental internacional, que certifica a escola como eco-escola a partir de algumas exigências de sustentabilidade nas atividades cotidianas, incluindo a não utilização de descartáveis, a confecção de brinquedos com materiais reciclados, reciclagem, posto de recolhimento de óleo de cozinha, pilhas, baterias, reciclagem do lixo, entre outras ações ambientais.

As duas aulas focadas no projeto incluíram uma caminhada ecológica pelo quarteirão da escola, com cartazes para conscientizar a população sobre o lixo; uma oficina de brinquedos de sucatas e lixos reciclados. Nos demais dias observados foram ministradas somente aulas de língua portuguesa e matemática.

²⁶ As atividades dos cadernos dos alunos estão disponíveis para consulta nos Anexos desta pesquisa.

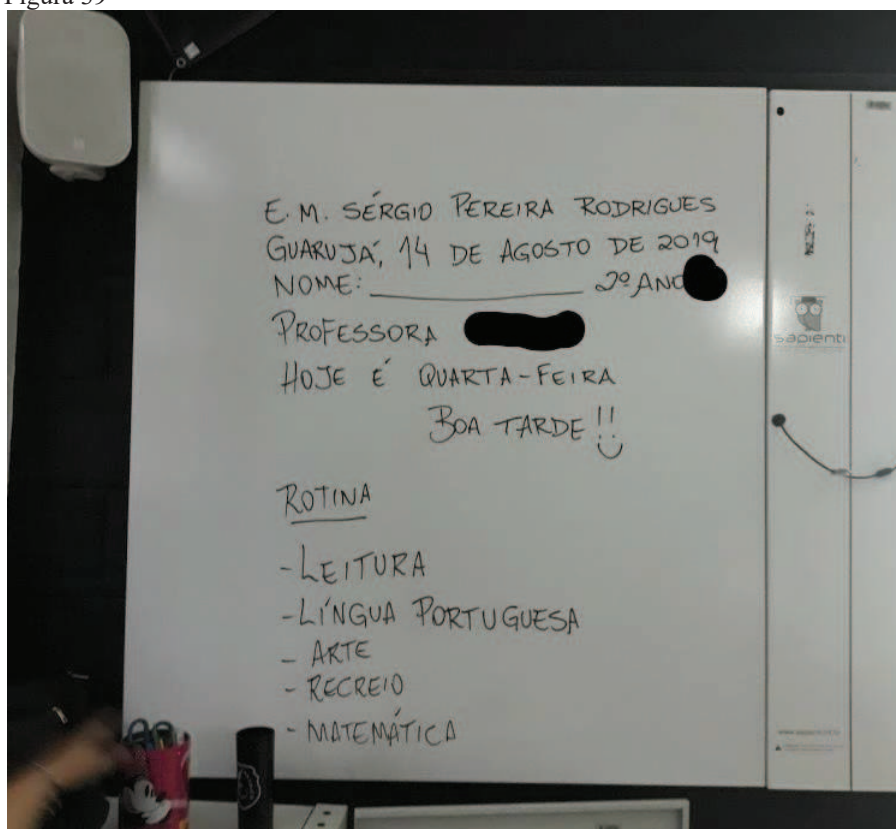
A professora inicia a aula cumprimentando os alunos com um “boa tarde”, escrevendo na lousa o cabeçalho e a rotina dos trabalhos, que devem ser copiados no caderno pelos alunos. Em seguida, a professora escreve as lições para que os alunos as copiem; feito isso, a professora passa a observar a execução das atividades, auxiliando individualmente àqueles que apresentam dificuldades. Frequentemente, após a lição na lousa, a professora entrega atividades impressas em folhas, que devem ser resolvidas pelos alunos, corrigidas pela professora e coladas no caderno.

Figura 38



Lousa da professora 2A; terça-feira – rotina.

Figura 39

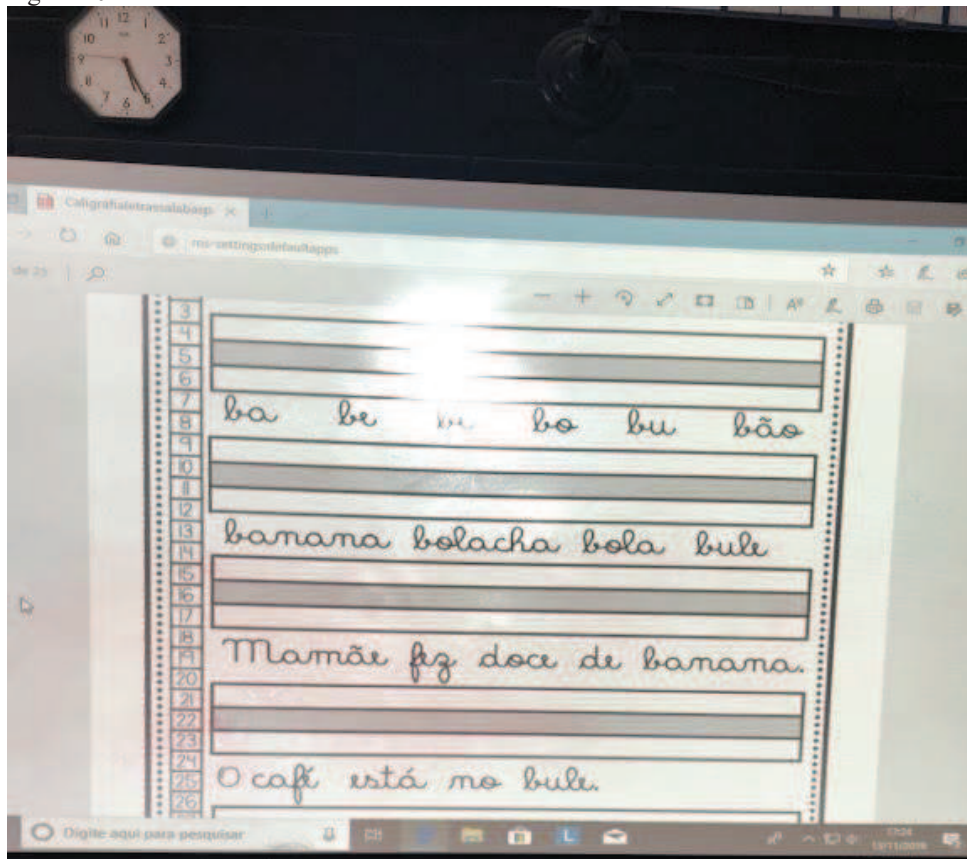


Lousa da professora 2A; quarta-feira – rotina.

Os conteúdos desenvolvidos durante as aulas acompanhadas foram: escrita dos números até 150, dúzia e dezenas, cálculos de adição e subtração, formação de palavras, alfabeto em letra cursiva (durante muitas aulas) e escrita de palavras em letra cursiva.

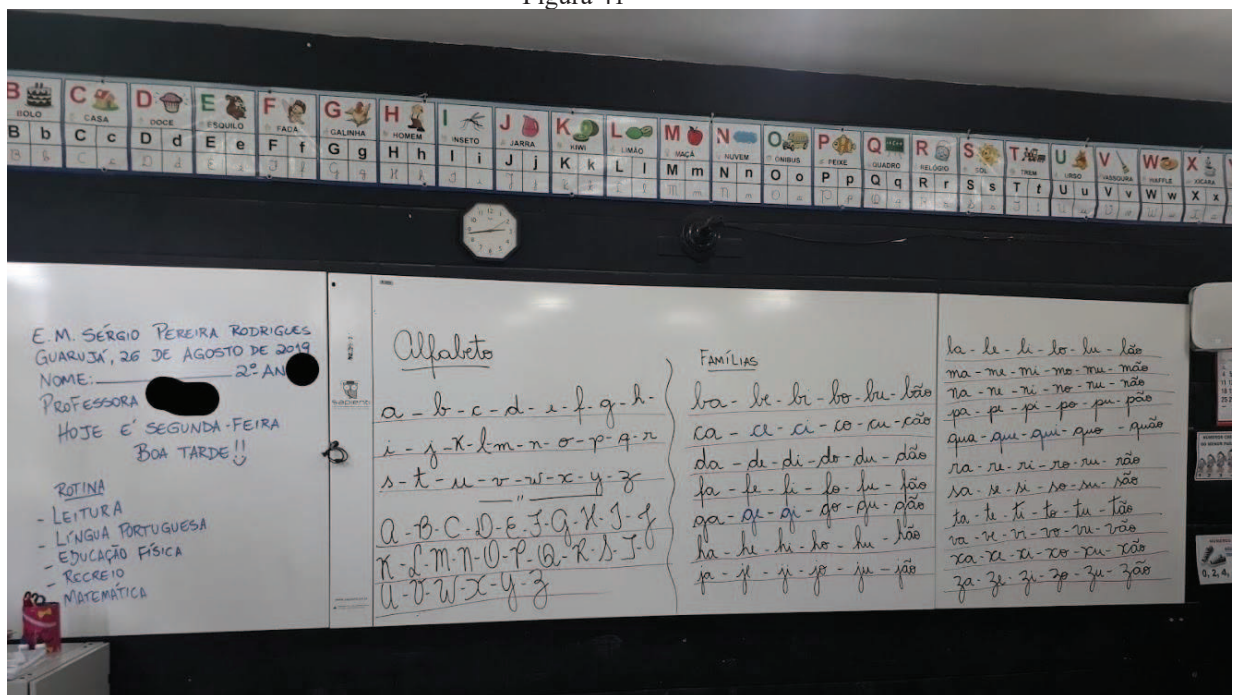
Observou-se também que durante duas semanas do mês de maio a professora não realizou nenhuma atividade com a lousa digital. Ao retomar o acompanhamento da sala no mês de agosto, já com a nova lousa, observou-se que a professora a utilizou algumas vezes – quatro vezes, em um período de dez dias. As atividades realizadas com a lousa digital incluíram: texto escrito (utilizando a caneta digital), atividade de letra cursiva para ser copiada no caderno (Figura 40) e filme da Turma da Mônica.

Figura 40



Atividade realizada pela professora 2A.

Figura 41



Lousa da sala de aula da Professora 2A (segunda-feira).

Nas Figuras 40 e 41 verifica-se que a professora realizou atividades semelhantes, uma escrita com a caneta para quadro branco e outra com a caneta eletrônica na lousa digital. Tal fato não ocasionou mudança na prática e nem nas atividades dos alunos. Durante o período observado não aconteceram atividades diferenciadas com o uso da lousa digital.

As atividades recorrentes realizadas nos cadernos incluíram: alfabeto, formação de palavras, completar com as sílabas, palavras cruzadas, lista de palavras, ditados, formação de frases, completar os números, escrever os números, armar e efetuar as operações. No segundo semestre as atividades de língua portuguesa assemelhavam-se com as do primeiro semestre, porém, diariamente em letra cursiva, com treino de movimentos e de letras. Grande parte das atividades são folhas impressas coladas. Não ocorreram mudanças nas atividades do caderno com a inserção da lousa digital.

No **terceiro ano** iniciei a observação na sala da professora 3A e, na sequência, mudei de sala, passando a observar a turma da professora 3B.

Ao iniciar o acompanhamento com a 3A, a professora me perguntou sobre o que eu estaria observando na sala de aula; ela leciona no período da manhã no Município do Guarujá e no período da tarde é docente do segundo ano primário, em uma escola estadual. A docente tem boa formação e é muito experiente. Considerou que sua sala não era a melhor opção para observar o uso da lousa digital, pois não a utilizava diariamente, e não desenvolvia nenhuma atividade especial com a lousa. Afirmou que a lousa digital é um excelente recurso, com muitas possibilidades, porém utiliza com moderação – assim como os outros recursos adquiridos. Isso porque, embora a lousa digital enriqueça as aulas, a professora tem outras prioridades, ou seja, existem outros problemas e necessidades que a lousa digital não resolve. Segundo a professora:

“Os alunos chegam ao terceiro ano sem ler e escrever por ineficiência dos anos anteriores e precisam ser alfabetizados. As práticas e saberes dos professores são mais importantes do que os dispositivos. É como um médico bem equipado que não sabe ler um laudo. Ou uma Ferrari se não souber dirigir. A lousa digital não resolve os problemas da educação, mas o governo não investe em políticas públicas de formação que realmente façam diferença, pois não tem interesse em formar quem lida diretamente com a massa. [...] É melhor deixar a massa como está” [Professora 3A].

Insiste a professora que os alunos precisam de atenção individual; é o contato, olho no olho, que realmente faz a diferença. A lousa pode auxiliá-la, pois evita a perda

de tempo escrevendo textos, podendo projetá-los. Mas insiste: a lousa digital não resolve os reais problemas que os alunos apresentam.

Observei a sala dessa professora por dois dias, notando que ela não se senta, ficando quase todo o tempo entre as mesas dos alunos explicando, auxiliando, corrigindo. Suas atividades são feitas no caderno, bem sequenciadas e trabalhadas, tudo contextualizado. Pedi para observar o caderno de sondagem e notei que os alunos tiveram grande evolução durante o ano. A sala é disciplinada e envolvida nas atividades.

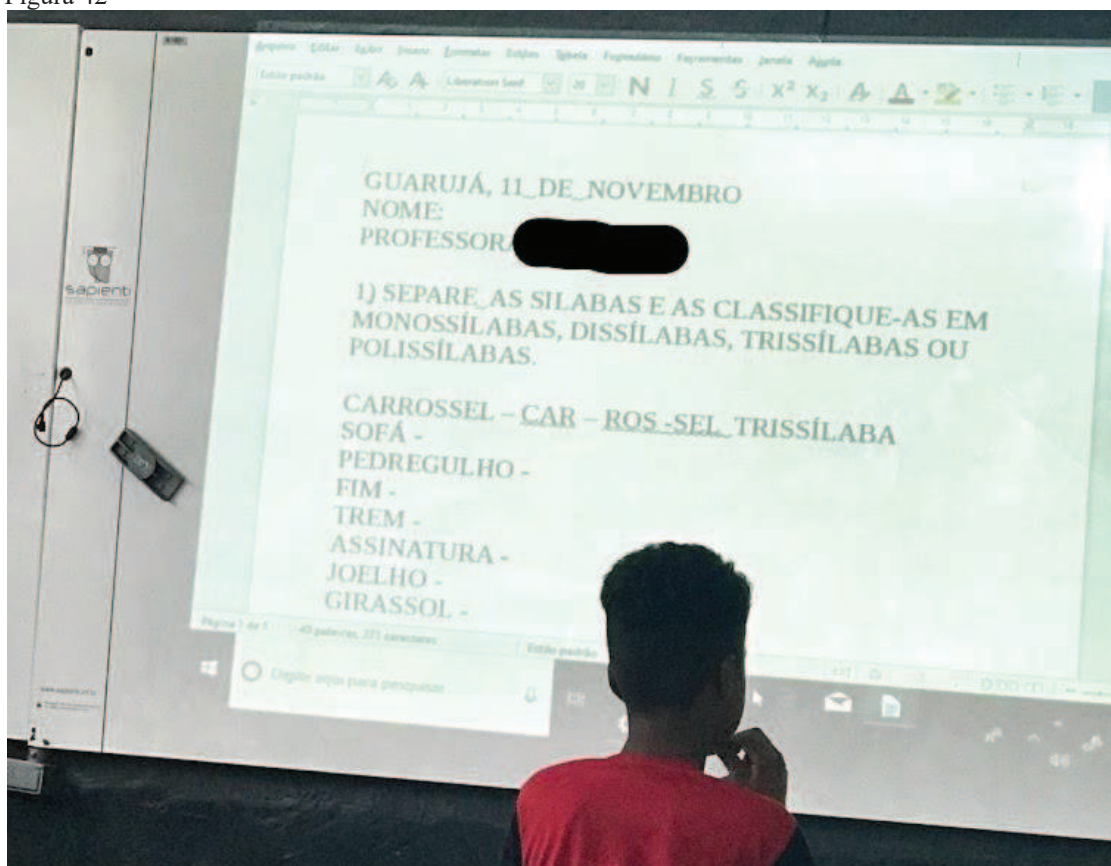
A professora me explicou cada análise do caderno de sondagem; o que cada atividade significava e o porquê daquelas frases e palavras. Fez com que eu percebesse que muitos professores reproduzem algumas ações (como o caderno de sondagem), sem entender o motivo da sua realização, sem saber nem o que deve observar nas atividades realizadas. A professora encerrou a conversa afirmando que os professores não necessitam de formação para o uso de tecnologias, mas sim formação para a docência, reflexão sobre as práticas mais básicas. Foi uma conversa de muito valor. Indicou-me que observasse outra sala de terceiro ano, cuja docente utiliza a lousa diariamente, e em todo o tempo, de acordo com a professora 3A. Então, iniciei a observação na sala da professora 3B.

A professora 3B trabalha na escola há muitos anos, tendo sede fixa na unidade. Tem aproximadamente 40 anos; é formada em pedagogia (com especialização), e no período da tarde é diretora em um colégio particular. A sala da professora 3B é uma sala frequente, disposta em fileiras onde os alunos se sentam em duplas, com lugares pré-determinados pela professora. A sala apresenta muita indisciplina, alguns alunos conversam muito durante as aulas, se movimentam pela sala, jogam objetos no chão, como papéis e pedaços de borrachas.

A professora relata que a sala é difícil, e até aquele momento (novembro) alguns alunos não estavam alfabetizados; segundo ela, os alunos eram desinteressados, pouco ou nada atentos ao conteúdo, com os cadernos incompletos. A sala é heterogênea, com alguns alunos que conseguem assimilar os conteúdos. Aproximadamente 40% da sala não tem um desempenho compatível com a série.

A professora utiliza a LDI diariamente. Ao chegar projeta uma leitura prazerosa para iniciar a aula, e a lê para os alunos. Nesse momento, a sala fica tranquila e presta atenção na leitura realizada pela professora. Então inicia as atividades no caderno, com exercícios projetados na lousa.

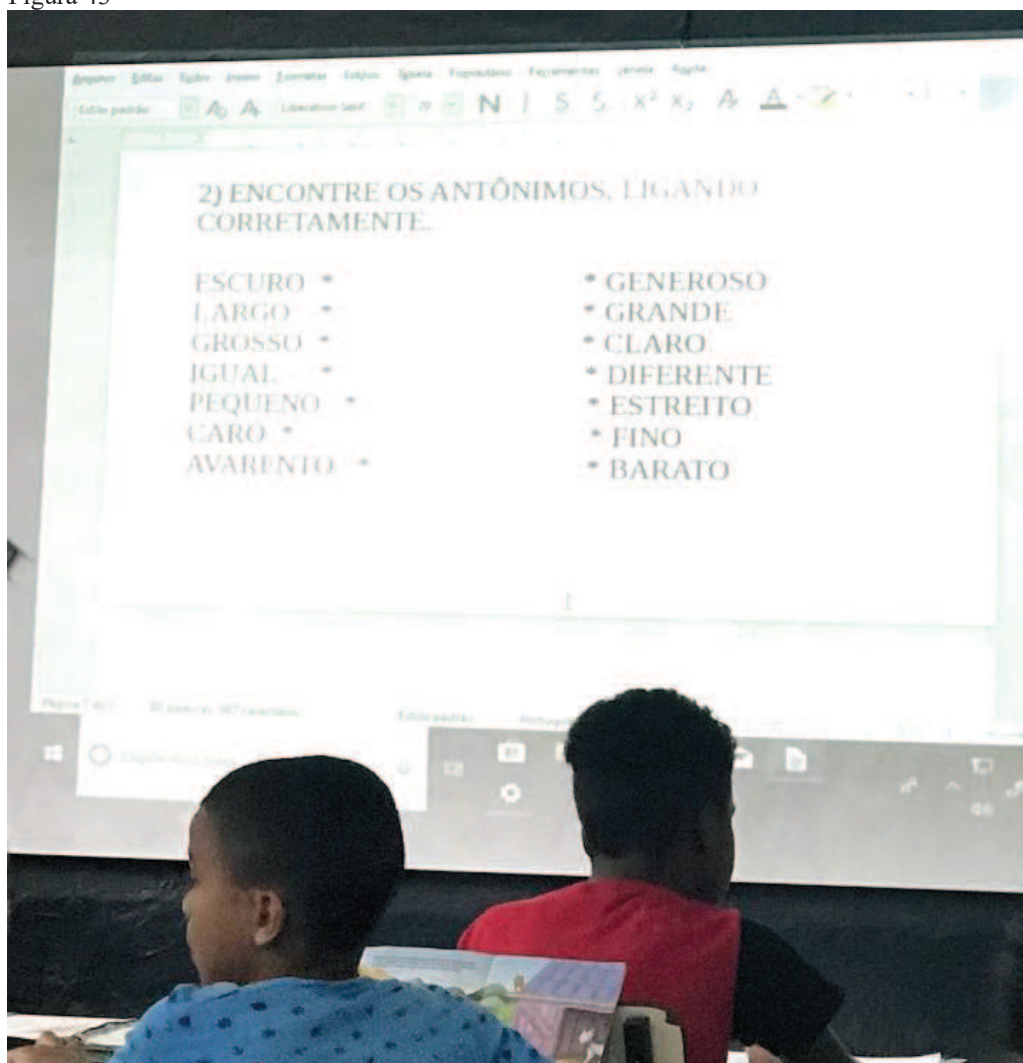
Figura 42



Lousa da professora 3B

Ao projetar as atividades na lousa, a professora explica coletivamente os exercícios, disponibiliza um tempo para que os alunos copiem a atividade e a resolvam. Enquanto os alunos realizam a tarefa, a professora permanece sentada em sua mesa e aproveita o tempo para corrigir provas, trabalhos, cadernos de sondagem, preparar alguma outra atividade e organizar seus pertences. Conforme os alunos terminam, levam o caderno para a professora, que corrige e faz as intervenções necessárias. Ao final do tempo a professora realiza a correção coletiva na lousa. Percebi que os alunos com facilidade em assimilar os conteúdos, realizam as tarefas e apresentam à professora. Aqueles que não são alfabetizados, portanto com dificuldades, não realizam as atividades, aguardando a correção na lousa para copiar as respostas. Enquanto parte dos colegas trabalha os exercícios, os demais, ou melhor, aqueles com problemas de alfabetização, brincam, causam indisciplina e agitação na sala.

Figura 43



Lousa da professora 3B.

A professora não apresentou, durante o período acompanhado, o planejamento prévio das suas aulas. Pude perceber que ela escolhe as atividades a serem realizadas no momento da aula, elaborando os exercícios naquele instante, ou buscando atividades prontas na internet. Utilizou a lousa em diversas ocasiões para passar filmes, que podiam ou não estar relacionados ao conteúdo (desenhos de entretenimento, por exemplo), porém nem mesmo nesses momentos a sala se tranquiliza, se concentra.

A professora também utiliza os livros com frequência. As disciplinas de português e matemática são realizadas diariamente, e além delas, durante o período observado, houve uma aula de história, na qual projetou um vídeo sobre a Consciência Negra (na semana comemorativa).

Não houve a realização de nenhuma atividade diferenciada, apesar da professora utilizar a lousa digital diariamente.

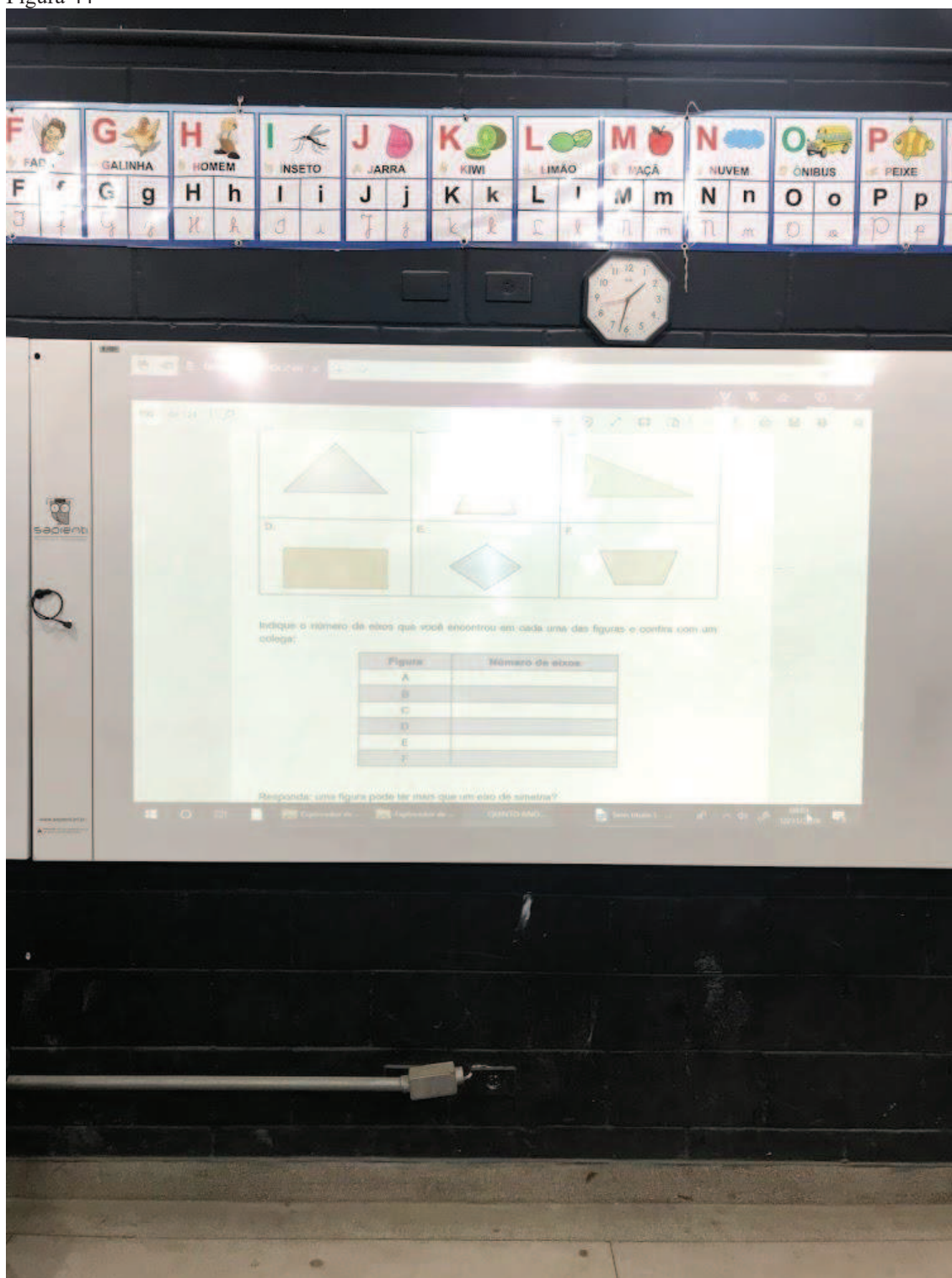
Ao analisar as atividades realizadas nos cadernos notei que as atividades não se modificaram; houve redução de folhas impressas e coladas no caderno, e um aumento de atividades copiadas, conforme poderá ser visto nos Anexos desta pesquisa.

A **professora 4A** atua na Rede Municipal há muito tempo; tem aproximadamente 50 anos e relata não ter dificuldades em utilizar computadores, celulares e tecnologias digitais. Utiliza a lousa com frequência, porém não diariamente. A sala tem 35 alunos, com frequência diária de aproximadamente 30 crianças. Utiliza a lousa digital como recurso para projetar imagens, vídeos, textos, simulados de provas e jogos. Emprega como principal recurso o caderno, as explicações acontecem na lousa e, posteriormente, de maneira individual, responde as dúvidas passando entre as carteiras, atendendo cada aluno individualmente. A professora utiliza os livros como material de apoio, como também jogos. A sala é disciplinada e as aulas planejadas – fica evidente a preparação das aulas pela professora. Há apresentação de atividades diferenciadas, como por exemplo: soletrando e brincadeiras interativas com os alunos.

No período observado a docente utilizou a lousa para um filme relacionado ao conteúdo, e para projetar brincadeiras e música, na festa do dia das crianças que organizou para os alunos. Projetou exercícios para a realização de simulados (Figura 41), onde os alunos liam as questões na lousa digital e colocavam as respostas no gabarito – e essa é uma atividade ocorre todas as sextas feiras. A sala é organizada em fileiras e os alunos se sentam em duplas, determinadas por eles próprios.

As atividades recorrentes realizadas nos cadernos dos alunos durante o ano são: textos impressos com questões de interpretação, ditados, formação de frases, produção de textos, ditados, listas, tabuadas, armar e efetuar as operações, problemas matemáticos, atividades em folhas impressas. Não houve mudanças nas atividades dos cadernos com a inserção da lousa digital.

Figura 44



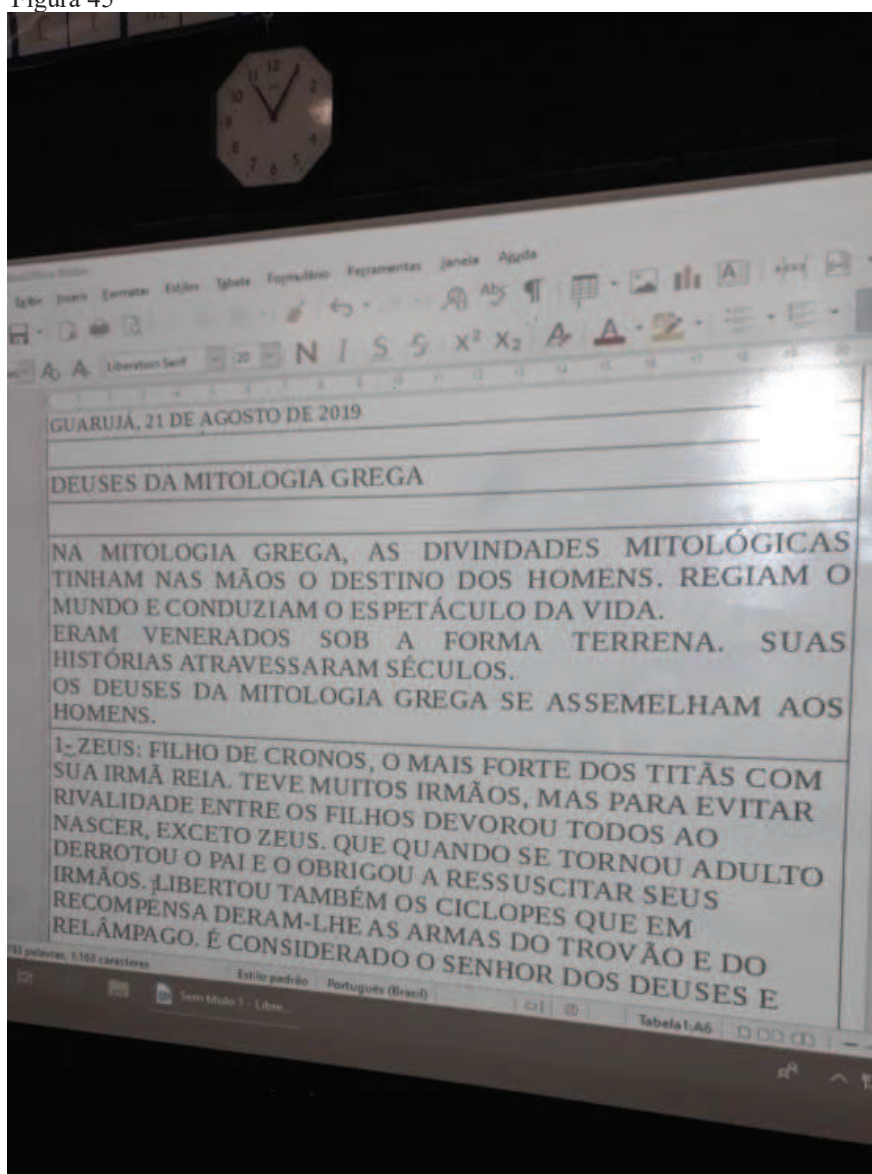
Lousa da professora 4A – atividade de simulado.

O **quinto ano** observado é a única sala da escola cujo professor é do sexo masculino. Com aproximadamente 35 anos, esse professor participou da capacitação na reimplantação da lousa. É formado em pedagogia (com especialização). Afirma ter

facilidade em utilizar computadores e tecnologias digitais. A sala possui 35 alunos, porém a frequência diária, no período observado, foi de 18 a 20 alunos por dia, sendo esta uma sala com alto índice de alunos ausentes.

O professor utiliza diariamente a lousa digital em quase todas as atividades. No período observado o professor não utilizou caneta para quadro branco, realizando toda a parte escrita na lousa digital.

Figura 45



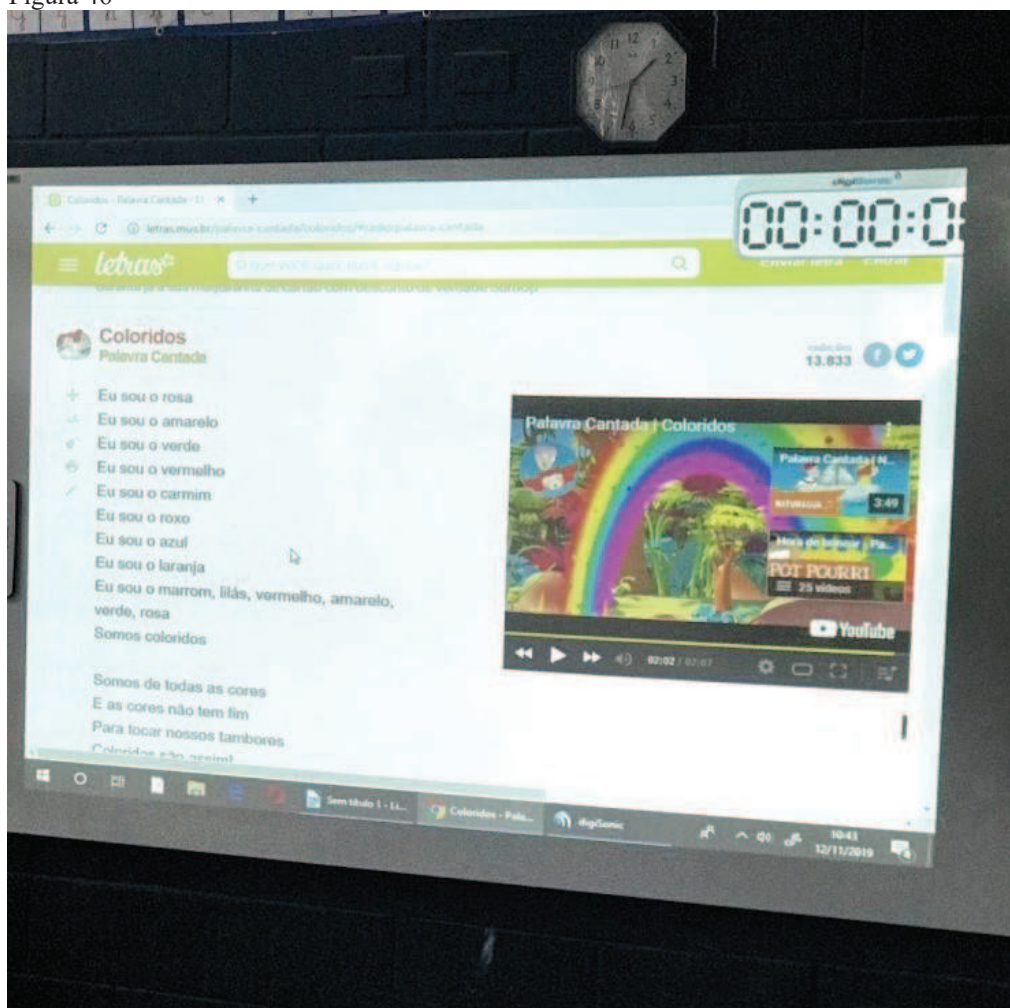
Lousa do Professor 5A – atividade de projeção de texto para cópia no caderno.

Além de português e matemática o docente trabalha outras disciplinas, no período de duas vezes por semana: uma aula de ciências, duas de história, uma sobre

mitologia grega, uma com foco no dia da Consciência Negra, e uma de geografia e as regiões do Brasil, com a utilização da lousa digital para projeção dos mapas.

Uma sequência didática sobre o dia da Consciência Negra foi uma das atividades diferenciadas com o uso da lousa digital. A aula teve início com a projeção do filme *A história do Quilombo dos Palmares*, e em alguns momentos o professor pausava o vídeo para dar algumas explicações. No final houve uma breve explicação sobre o Quilombo. Após o recreio inseriu na lousa a letra de uma música, que todos cantaram, sobre as cores (Figura 46,); discutiram os diferentes biotipos e finalizaram interpretando o texto da música no caderno. Além disso, os alunos produziram um texto sobre a história do Quilombo dos Palmares.

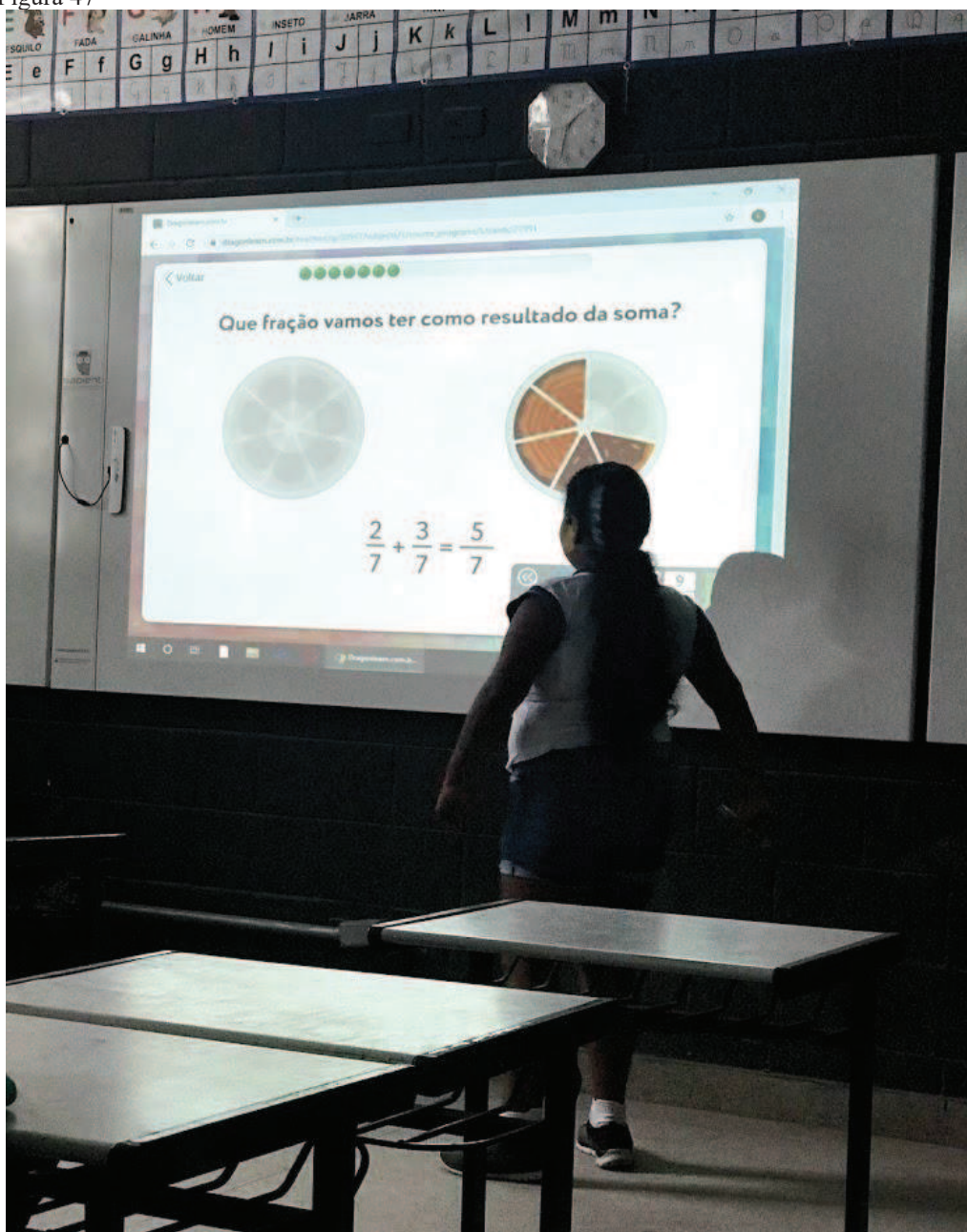
Figura 46



Lousa 5A – atividade sobre o dia da Consciência Negra com uso de música e interpretação.

Outra atividade diferenciada realizada pelo professor aconteceu no portal Dragonlearn. Trata-se de um site de atividades e jogos matemáticos, separados por série e conteúdo; a prefeitura tem um contrato, por meio de assinatura, e disponibiliza login e senha para os professores utilizarem durante as aulas, e para os alunos utilizarem em casa, em seus computadores.

Figura 47



Lousa do professor 5A – atividade no site Dragonlearn.

A sala é muito agitada e os alunos se movimentam o tempo inteiro, conversam bastante. A disposição das carteiras é livre, e os alunos podem formar duplas, trios, quartetos. O professor projeta os textos e atividades na lousa, os alunos copiam, resolvem os exercícios; alguns vão à mesa do professor mostrá-las. Aqueles que apresentam dificuldades, ou não estão dispostos a realizar as atividades, ficam conversando, o que causa muito barulho.

O professor explica os conteúdos coletivamente na lousa ou, individualmente, para aqueles que vão à sua mesa pedir explicações – não possuindo o hábito de andar pelas mesas ou verificar os cadernos e livros daqueles que não os trazem. O professor utiliza pouco os livros didáticos (no período da observação, apenas o EMAI e o “ Ler e Escrever”).

Nos cadernos dos alunos as atividades recorrentes são textos, produções de textos e interpretação; atividades do livro EMAI (realizadas no caderno), problemas matemáticos e expressões numéricas. No primeiro semestre o professor utilizava muitos textos impressos, no entanto, após a chegada das lousas digitais não houve mais nenhuma folha impressa colada nos cadernos, e os textos passaram a ser copiados pelos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As percepções presentes neste trabalho teceram-se com a análise dos documentos, e a relação com as práticas docentes, de uma escola da Rede Municipal do Guarujá. As informações que conduziram aos apontamentos foram extraídas das observações das aulas, rodas de conversas, análise dos cadernos dos alunos e materiais utilizados pelos professores observados, na tentativa de compreender/identificar os usos e desusos das lousas digitais nas práticas pedagógicas.

Observou-se uma sala de cada série, do primeiro ao quinto ano. O principal material utilizado por todos os professores foram os cadernos, seguido dos livros didáticos. A lousa utilizada como quadro branco (e escrita com caneta) foi utilizada diariamente por quase todos os professores, mesmo com a presença da lousa digital e da caneta eletrônica.

Os procedimentos mais recorrentes no uso das lousas digitais pelos professores foram: a projeção de textos para serem copiados nos cadernos, filmes com fins pedagógicos e/ou entretenimento, projeção de imagens como suporte para a explicação de objetos difíceis de serem imaginados pelos alunos, projeção de exercícios para serem copiados ou resolvidos nos cadernos e projeção de provas. A maioria dos professores não aciona a lousa digital diariamente.

Ocorreram poucas atividades diferenciadas. Identificou-se algumas sequências didáticas e o uso de plataforma de atividades matemáticas. Não houve nenhuma aula elaborada para a lousa digital, com a utilização dos recursos e possibilidades que a mesma oferece, sendo esta mais utilizada com funções de projetor, e pouco como objeto de interatividade. Tais fatos nos permite inferir que os cursos para a implantação das lousas não conseguiram envolver os docentes com o novo objeto. As capacitações não despertaram os docentes para a exploração das potencialidades do dispositivo.

Os documentos escolares que apresentam as diretrizes para o trabalho pedagógico, tais como o Projeto Político Pedagógico e os Planejamentos Anuais, não foram mencionados pelos docentes na sua programação, nem mesmo as possíveis ressalvas. Os Planejamentos Anuais que citam o uso de equipamentos midiáticos são sinalizados pelos professores com a observação “se for possível”, uma vez que, durante a elaboração dos Planejamentos, os professores não tinham conhecimento sobre o estado de manutenção das lousas na sala de aula.

A capacitação técnica para a utilização da lousa digital, como o nome mesmo diz, não interfere nas concepções pedagógicas e não discute as possibilidades de reflexão sobre os métodos de ensino. A capacitação apenas instrui o docente a utilizar o equipamento, inclusive de maneira superficial, pelo pouco tempo à ela dispensado. Portanto, capacitação deve ser pensada como espaço de treinamento e não de formação. O uso técnico dos materiais implantados não é sinônimo de formação, já que esta é adquirida a partir das experiências profissionais, reflexões e trocas de informações com seus pares.

A implantação das lousas digitais nas salas de aulas do Município de Guarujá não alterou o método de ensino dos professores. Apesar da utilização dos recursos audiovisuais da lousa digital, as aulas permaneceram como no período anterior, isto é, centradas na explicação do professor, com atividades de cópias, ditados, lições nos cadernos e exercícios nos livros, ficando as lousas como suporte de ilustração e entretenimento. O uso dos cadernos e livros escolares faz parte dos materiais mais utilizados na unidade escolar selecionada, constituindo uma tradição na cultura escolar observada. Ou seja, a entrada de objetos inovadores não modificou as práticas já existentes.

A lousa digital possui potencialidades para melhoria das práticas pedagógicas. É uma ferramenta que auxilia o professor, não ocasionando, pela simples presença, transformação na qualidade do ensino.

No início desta pesquisa, muitos dos trabalhos analisados apontavam que a falta de uso das lousas digitais era somente devido à má formação dos professores, falta de atualização, além da resistência dos mesmos ocasionada pela falta ou pouca familiaridade com os recursos tecnológicos. Porém, ao observar as aulas e conversar com os professores, verifiquei que a capacitação ofertada é deficiente, não havendo formação efetiva para o uso das lousas digitais.

Alguns professores possuem boa formação para a docência, mas não têm formação para o uso das TICs, utilizando-se das práticas as quais estão habituados. Não encontram na lousa digital possibilidades para a solução dos problemas encontrados na sala de aula.

Há docentes que investem na sua formação profissional, apresentam familiaridade no uso de computadores e TICs, mas não fazem da lousa digital um recurso fundamental, apresentando, até mesmo, uma certa resistência. Tais fatos evidenciam que o desuso não é sinônimo de falta de competência, mas que a formação do profissional possibilita ao docente refletir e fazer escolhas quanto ao seu método e materiais a serem trabalhados.

Nossa hipótese inicial foi redimensionada. Na escola observada a baixa frequência no uso das lousas digitais não se justifica, unicamente, pela incapacidade dos professores em usá-las. O saber docente, multifacetário, expressa movimento ao longo da vida profissional do professor, e o desperta para problemas que ocorrem na sala de aula e que necessitam de urgência na resolução. Nessa perspectiva, os docentes observados argumentam que a não utilização das lousas digitais deve-se, por exemplo, a prioridade dada à alfabetização dos alunos, visto que muitos alunos chegam ao final do Ensino Fundamental sem a aquisição da leitura e da escrita.

O não uso da lousa por parte de alguns colegas foi por eles justificada pela falta de serventia do equipamento ante outras prioridades docentes, e pela falta de articulação das políticas públicas com as necessidades dos professores em sala de aula. Conforme a hipótese inicial, as políticas públicas não se articulam com as demandas da escola e de seus profissionais. O motivo por parte de muitos professores para o não uso da lousa digital é o descaso/desconhecimento acerca das reais necessidades escolares, enviando às unidades escolares não o que necessitam, mas o que o capital e os interesses empresariais determinam – e obrigam os docentes a utilizá-los. Há, portanto, falta de comunicação ou consideração das necessidades dos professores pelas autoridades educacionais. As políticas públicas, geralmente, não focam as dificuldades enfrentadas pelos docentes no seu cotidiano escolar, uma vez que visam servir às corporações financeiras e satisfazer as necessidades mercadológicas.

O período de observações também apontou que professores com formação aparentemente deficiente, com dificuldades em lecionar os conteúdos, elaborar aulas e manter a organização da sala de aula, acabam por utilizar os recursos midiáticos para distração e lazer dos alunos. Aumentam o uso da lousa digital, porém sem elaborar/desenvolver aulas significativas.

Alguns professores utilizam a lousa digital como suporte, projetando filmes descontextualizados ou grandes textos, deixando os alunos sob “o ensino” da lousa, sem

direcionar explicações, aproveitando esse tempo livre para se ocupar de seus afazeres. Destaque-se que é importante que as TICs não sejam utilizadas para diminuir o trabalho do professor, mas sim para que lhe disponibilize mais tempo de atenção aos alunos.

Para os professores observados e ouvidos durante a realização deste trabalho, a lousa digital como material didático não tem grande significado. Todos a consideram um bom recurso/material no auxílio de algumas práticas, mas não fundamental a ponto de substituir os livros, cadernos e jogos manuais.

REFERÊNCIAS

BNDES. *Acordo número 18.2.0195.1*. Brasília, DF, 2018.

BARRA, V. M. da. *Da pedra ao pó: o itinerário da lousa na escola paulista do século XIX*. Dissertação (Mestrado em História e Filosofia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

_____. A lousa de uso escolar: traços da história de uma tecnologia da escola Moderna. *Educar em Revista*, Curitiba: UFPR, n. 49, p. 121-137, jul./set., 2013.

BASTOS, Maria Helena Camara. Do quadro negro a lousa digital: a história de um dispositivo escolar. *Cadernos de História da Educação*, n.4, jan-dez, 2005.

BID. *Construyendo puentes, creando oportunidades: la banda ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe*. Washington: s.ed., 2012.

BRAGHINI, Katya M. Z. Ensino híbrido ou ensino franqueado? *Pensar a educação em pauta*, ano III, n.73, 2015.

_____. O professor é um acessório ultrapassado? *Pensar a educação em pauta*, ano 5, n.150, 2017.

_____. Debates sobre a formação e atuação de professores secundaristas na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos no anos 1950: uma discussão sobre o “novo” em educação. *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro: UFRJ, v.5, n.9, p.136-155, 2010.

BRASIL. *Decreto nº 7.750*, de 8 de junho de 2012. Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional - REICOMP. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. *Decreto n.º 70.185*, de 23 de fevereiro de 1972. Dispõe sobre o Programa Nacional de Teleeducação (PRONTEL) e dá outras providências. Brasília, DF, 1972.

BRASIL. *Lei n.º 5.537*, de 21 de novembro de 1968. Cria o Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação e Pesquisa (INEP), e dá outras providências. Brasília, DF, 1968.

BRASIL. *Lei nº 13.005/2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. *Portaria n.º 1.602*, de 28 de dezembro de 2017. Ministério da Educação. Programa de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: 2017.

CANCLINI, Néstor Garcia. *Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.

CASTANHA, André Paulo. Os métodos de ensino do Brasil do século XIX. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, v.17, n.4 [74], p. 1054-1077, out./dez., 2017.

CIEB. *Demonstrações financeiras em dezembro de 2017 e 2018*. São Paulo, 2019.

ESCOLANO, Agustín; FRAGO, Viñao. *Currículo, espaço e subjetividade: a Arquitetura como programa*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

FRAGO, Viñao. *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas*. Madrid: Ediciones Morata, 2006.

GOODSON, Ivor F. O futuro da democracia social e o desenvolvimento de uma nova política de educação. In: BUENO, José Geraldo Silveira; CHIOZZINI, Daniel Ferraz; MUNAKATA, Kazumi (orgs.). *A escola como objeto de estudo: escola, desigualdades, diversidade*. Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2014.

_____. *Historia del curriculum: la construcción social de las disciplinas escolares*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor, S. A., 1995.

GUARUJÁ. *Diário Oficial*, 13 de dezembro de 2012.

GUARUJÁ. *Diário Oficial*, 12 de abril de 2019.

GUARUJÁ. *Decreto n.º 1774*, de 11 de janeiro de 1973. Dá nome de “Professor Antônio Ferreira de Almeida Junior” à Unidade Escolar Municipal de 1.º grau de Guarujá.

GUARUJÁ. *Decreto n.º 7928*, de 27 de dezembro de 2007. Cria unidades de ensino e dá outras providências.

GUARUJÁ. *Lei n.º 3985*, de 06 de novembro de 2012. Aprova o plano Municipal de Educação para decênio 2012-2021 e dá outras providências.

GUARUJÁ. *Lei n.º 4074*, de 27 de dezembro de 2013. Aprova o plano Municipal de Educação para o ano de 2014.

HARVEY, David. *O novo imperialismo*. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2003.

_____. É o dinheiro quem controla o processo democrático, não as pessoas. Entrevista concedida a Ruan de Souza Gabriel. *Revista Época*, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em < <https://epoca.globo.com/david-harvey-o-dinheiro-quem-controla-processo-democratico-nao-as-pessoas-23076538>> em 20/12/2019.

HEBRARD, Jean. A lição e o exercício: algumas reflexões sobre a história das práticas escolares de leitura e escrita. *Revista Educação UFSM*. Santa Maria (RS): UFSM, v.32, n.1, jan/jun/2007.

IBGE, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/guaruja/panorama>. Acesso em 20/07/2019.

INSTITUTO DE SEGURANÇA SOCIOAMBIENTAL (ISSA). *Projeto de revitalização socioambiental da enseada – Guarujá*. Guarujá: ISSA, 2014.

JACQUINOT, Geneviève. *O que é um educador?*. Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo, 1998. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cursosobjetosaprendizagem/jacquinot_98.pdf. Acesso em 17/02/2020.

JULIÁ, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, Campinas, n.01, p. 9-43, 2001.

LA SALLE, J. B. Guia das escolas cristãs. In: *Obras completas de São João Batista de La Salle*. Tradução de Edgard Hengemüller. Canoas: Unilasalle, 2012. v. 3, p. 7-317.

LESAGE, Pierre. A pedagogia nas escolas mútuas do século XIX. In: BASTOS, Maria Helena Câmara; FILHO, Luciano Mendes de Faria (orgs.). *A escola ementa no século XIX: o método monitorial/mútuo*. Passo Fundo: Ediupf, 1999, p. 9-24.

INEP. *Manual de Oslo: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação*. OCDE, 2005.

MORAES, Maria Cândida. *O paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus, 1997.

MUNAKATA, Kazumi. Livro didático como indício da cultura escolar. *Revista História da Educação*. Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação, vol. 20, n. 50, p. 119-138, set.-dez, 2016.

NAKASHIMA, Rosaria Helena Ruiz. *A linguagem interativa da lousa digital e a teoria dos estilos de aprendizagem*. Dissertação (Faculdade de Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008

NEGRI, João Alberto de. *Compras governamentais e inovação: modalidades e alternativas para aquisição de tecnologia educacional*. São Paulo: CIEB, 2018.

NÓVOA, Antonio. *Os professores e a sua formação*. Dom Quixote: Lisboa, 1992.

_____. Professor se forma na escola. Entrevista concedida a Paola Gentile. *Revista Nova Escola*, 2001. Disponível em <

<https://novaescola.org.br/conteudo/179/entrevista-formacao-antonio-novoa>> em 20/12/2019.

ORTIZ, Elena Arias; CRISTIA, Julian. *O BID e a tecnologia para melhorar a aprendizagem: como promover programas eficazes?*. BID, 2014.

OSMUNDO, Lidiana. *BNCC e a cultura digital*. São Paulo: CIEB, 2018.

PEDRÓ, Francesc. *A tecnologia e as transformações da educação*. Brasília: Fundação Santillana / UNESCO, 2016.

SÃO PAULO. *Deliberação CEE 179/2019*. Currículo Paulista para o Sistema de Ensino do Estado de São Paulo – etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, 2019.

SUNKEL, G., TRUCCO, D. (eds.). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: algunos casos de buenas prácticas*. Santiago de Chile: CEPAL, 2012.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

WIKIPEDIA. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Smart_Technologies>. Acesso em 02/01/2019.

ANEXO I – TCLE**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa USOS E DESUSOS DA LOUSA DIGITAL: a lousa digital em escolas municipais de Ensino Fundamental I do município do Guarujá/SP (2010 a 2019). O objetivo é investigar como as escolas municipais de ensino fundamental I do município do Guarujá estão implantando as lousas digitais interativas, e identificar possíveis alterações nas práticas pedagógicas.

O motivo deste convite é que o (a) Sr. (a) responde aos critérios de seleção dos docentes participantes: ser professor do ensino fundamental I do Município do Guarujá e possuir lousa digital em sua sala de aula. A participação neste estudo não implica custo, e qualquer vantagem financeira. Será garantido, se necessário, o ressarcimento de suas despesas, e de seu acompanhante, como transporte e alimentação.

A participação é voluntária e o (a) Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo, em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar, retirando seu consentimento ou interrompendo sua participação a qualquer momento. Haverá total sigilo com relação a sua identidade. No caso de obtenção de fotografias, vídeos ou gravações de voz os materiais ficarão sob a responsabilidade do pesquisador. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na PUC-SP e a outra será fornecida a(o) Sr. (a). Caso ocorram danos decorrentes dos riscos desta pesquisa, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo ressarcimento e pela indenização.

Eu, _____, portador do CPF _____, nascido (a) em ____/____/_____, residente no endereço _____, na cidade

de _____, Estado _____, podendo ser contatado (a) pelo número telefônico () _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo USOS E DESUSOS DA LOUSA DIGITAL de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Concordo que os materiais e as informações obtidas relacionadas à minha pessoa poderão ser utilizados em atividades de natureza acadêmico-científica, desde que assegurada a preservação de minha identidade. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar, de modo que declaro que concordo em participar desse estudo e recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

GUARUJÁ/SP, _____ de _____ de _____.

ANEXO II – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Considerações Finais a critério do CEP:

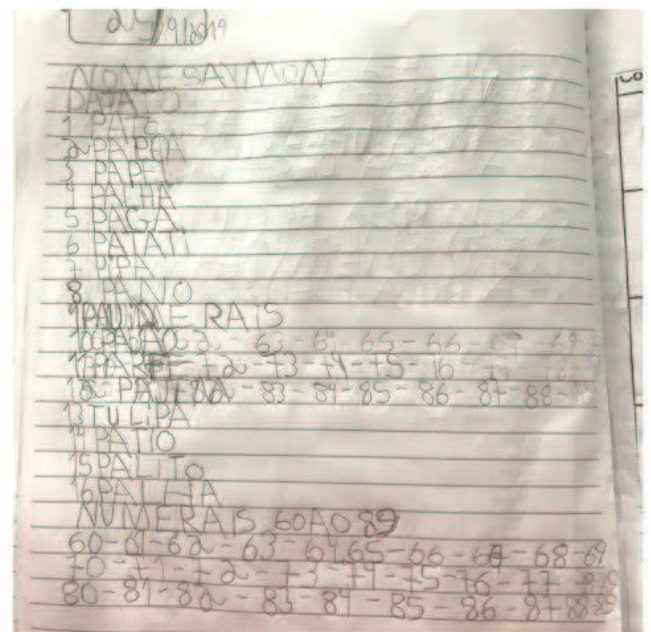
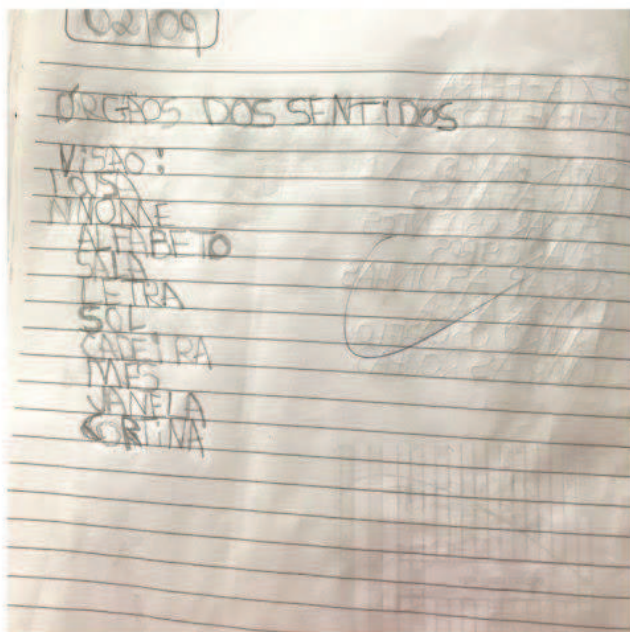
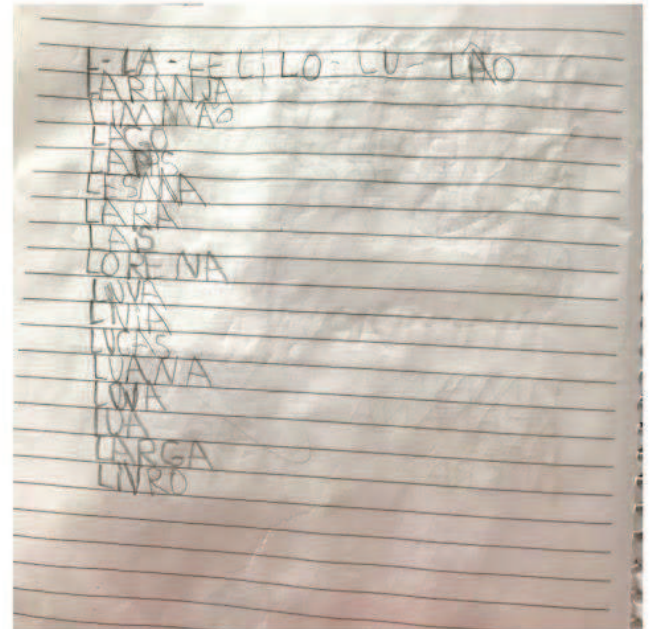
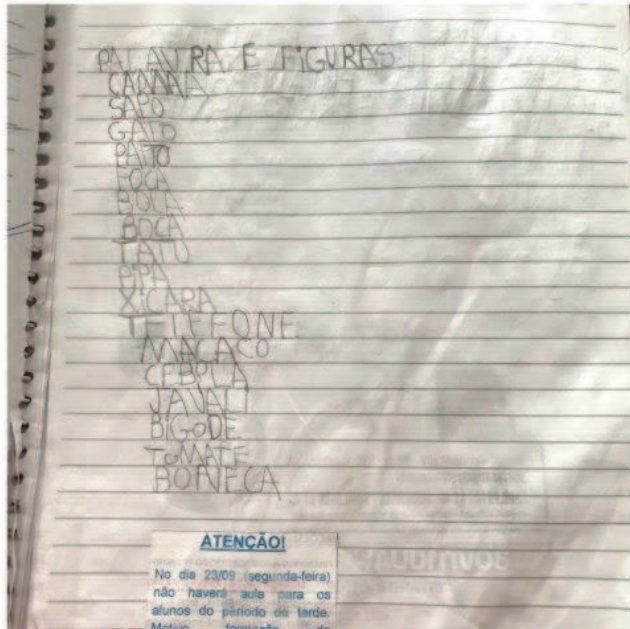
O Colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa, campus Monte Alegre da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - CEP-PUC/SP, aprova integralmente o parecer oferecido pelo(a) relator(a).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1317278.pdf	11/06/2019 10:27:56		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_alterado.pdf	11/06/2019 10:25:59	FERNANDA TREVISAN KLANFAR JORDÃO	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	13/04/2019 18:32:35	FERNANDA TREVISAN KLANFAR JORDÃO	Aceito
Outros	parecer.pdf	13/04/2019 18:24:48	FERNANDA TREVISAN KLANFAR JORDÃO	Aceito
Outros	oficio.pdf	13/04/2019 18:22:08	FERNANDA TREVISAN KLANFAR JORDÃO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	30/03/2019 12:46:30	FERNANDA TREVISAN KLANFAR JORDÃO	Aceito

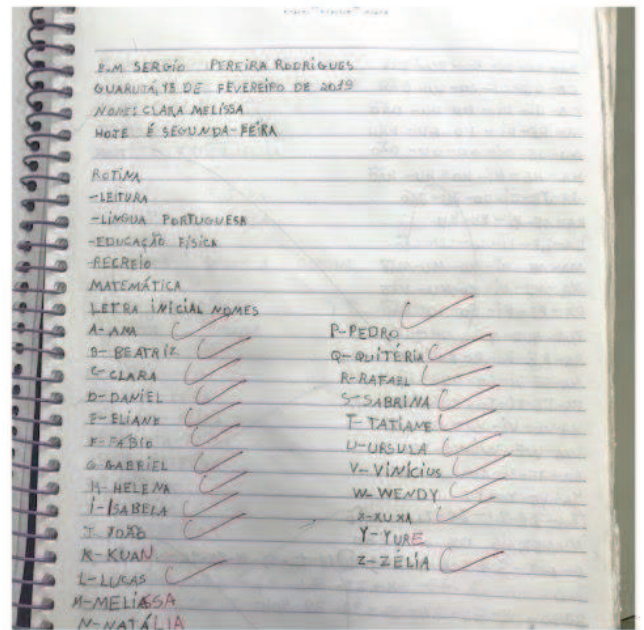
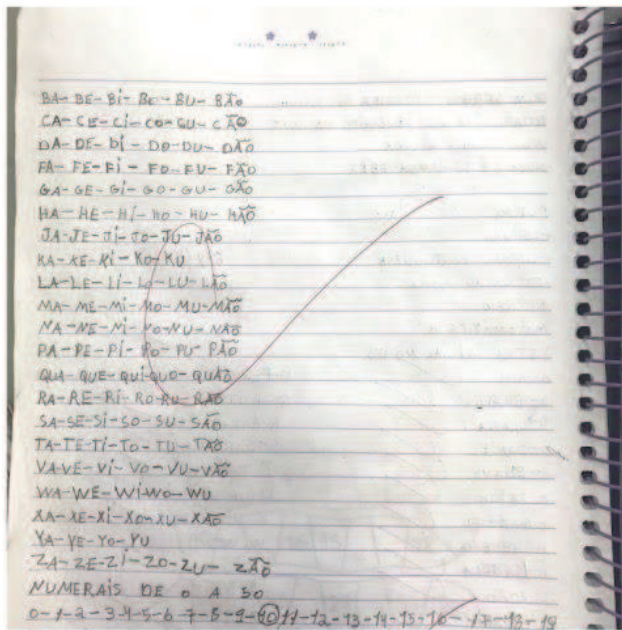
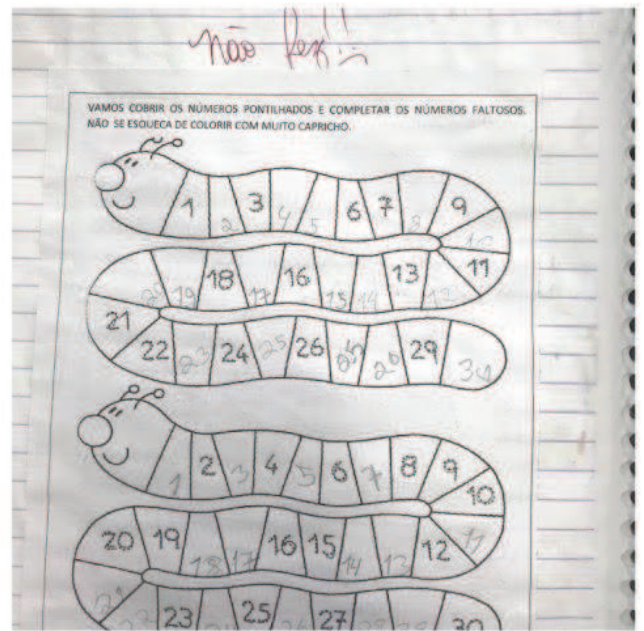
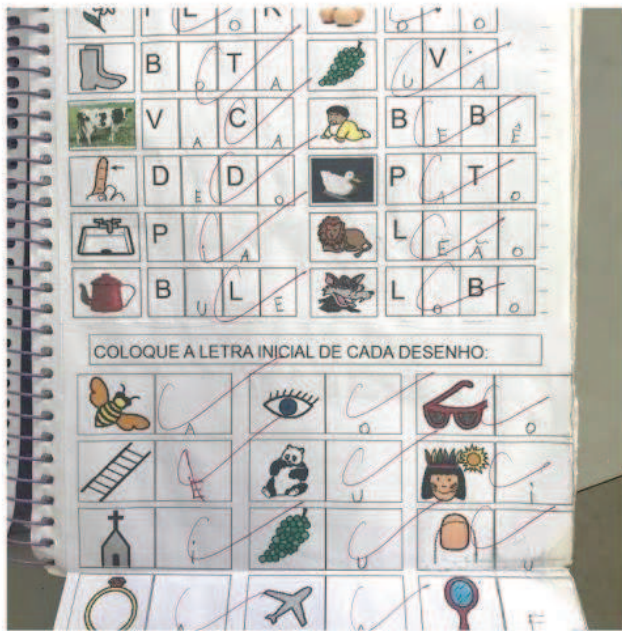
Endereço: Rua Ministro Godói, 969 - sala 63 C
 Bairro: Perdizes CEP: 05.015-001
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3670-8466 Fax: (11)3670-8466 E-mail: cometica@pucsp.br

**ANEXO IV – Atividades realizadas nos cadernos – 1º ano.
Segundo semestre (depois da lousa digital).**



Amostra de atividades de setembro e outubro – 1º ano.

**ANEXO V – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Primeiro semestre (antes da lousa digital).**



Amostra de atividades de fevereiro – 2º ano.

**ANEXO VI – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Primeiro semestre (antes da lousa digital).**

7 + 3 = 10 5 + 3 = 8
 4 + 4 = 8 6 + 4 = 10
 5 + 4 = 9 6 + 3 = 9

E.M. SÉRGIO PEREIRA RODRIGUES
 GUARUJÁ, 10 MARÇO DE 2019
 NOME: CLARA MELISSA LINS SANTOS
 PROFESSORA ANDREA
 HOJE É SÉXIM - FEIRA
 ROTINA LÍNGUA PORTUGUESA PORTUGUESA
 CALENDÁRIO
 MATEMÁTICA
 EDUCAÇÃO FÍSICA

3ª TERÇA-FEIRA
 4ª QUARTA-FEIRA
 5ª QUINTA-FEIRA
 6ª SEXTA-FEIRA
 7ª SÁBADO

E.M. SÉRGIO PEREIRA RODRIGUES
 GUARUJÁ, 20 DE MARÇO DE 2019
 NOME: CLARA MELISSA LINS SANTOS
 PROFESSORA ANDREA
 HOJE É BOA TARDE

LÍNGUA PORTUGUESA
 ALFABETO
 A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z
 SILABÁRIO
 B - BA - BE - BI - BO - BU - BÃO
 C - CA - CE - CI - CO - CU - CÃO
 D - DA - DE - DI - DO - DU - DÃO
 F - FA - FE - FI - FO - FU - FÃO
 G - GA - GE - GI - GO - GU - GÃO
 H - HA - HE - HI - HO - HU - HÃO

K - KA - KE - KI - KO - KU - KÃO
 L - LA - LE - LI - LO - LU - LÃO
 M - MA - ME - MI - MO - MU - MÃO
 N - NA - NE - NI - NO - NU - NÃO
 P - PA - PE - PI - PO - PU - PÃO
 Q - QA - QE - QI - QO - QU - QÃO
 R - RA - RE - RI - RO - RU - RÃO
 S - SA - SE - SI - SO - SU - SÃO
 V - VA - VE - VI - VO - VU - VÃO
 W - WA - WE - WI - WO - WU - WÃO
 X - XA - XE - XI - XO - XU - XÃO
 Y - YA - YE - YI - YO - YU - YÃO
 Z - ZA - ZE - ZI - ZO - ZU - ZÃO

ENCONTRE AS PALAVRAS
 1 - RATO 6 - CAMUZO 7 - CARAMUJO
 2 - GATO 8 - SAPO
 3 - VACA 9 - CORUJA
 4 - TATU 10 - ABELHA
 5 - FOCA 11 - COELHO

24/03/2019

A - APTO
 BA - BALA
 CA - CASA
 DADADO
 FA - FADA
 GA - GATA
 H - HOMEM
 JA - JACARE
 KA - KIWI
 LA - LAPE
 MA - MACACO
 NA - NAVIO
 PA - PATO
 QU - QUATI
 RA - RATO
 SA - SAPO
 TA - TATO
 VA - VACA
 XA - XADREZ
 ZA - ZAMBORA

Ditado RECORRIDO

TOALHA MILHO ILHA
 ABELHA CHALEIRA COELHO
 TELHA ESPELHO OLHO

E.M. SÉRGIO PEREIRA RODRIGUES
 GUARUJÁ, 27 DE FEVEREIRO DE 2019
 NOME: CLARA MELISSA LINS SANTOS
 PROFESSORA ANDREA
 HOJE É TERÇA-FEIRA

Amostra de atividades de março – 2º ano.

**ANEXO VII – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Primeiro semestre (antes da lousa digital).**

1- Observe a reta numérica.

2- De acordo com a reta numérica, escreva a dezena mais próxima de:

a) 18 20 b) 62 60 c) 58 60
 d) 29 30 e) 41 40 f) 8 10

3- Pense e responda:

a) de 6 para 10 faltam 4
 b) de 4 para 14 faltam 10
 c) de 5 para 12 faltam 7
 d) 8 para 15 faltam 7
 e) de 6 para 12 faltam 6
 f) de 3 para 9 faltam 6
 g) de 2 para 20 faltam 18
 h) de 9 para 11 faltam 2

ATIVIDADES

1) Observe as sequências de números e faça o que se pede:

Geovana

a) Escreva o ANTECESSOR dos números?
 6 5 10 9 12 11 6 5
 b) Escreva o SUCESSOR dos números?
 6 7 10 11 12 13 6 7

Maria

a) Pinte de verde, o ANTECESSOR, de cada número colorido na sequência de Maria.
 b) Pinte de amarelo, o SUCESSOR, de cada número colorido na sequência de Maria.

2) Observe o preço de alguns produtos e descubra o que as meninas podem comprar, de acordo com a quantia que cada uma delas têm:

<p> Marcos</p>	<p> 5 reais</p>	<p> 3 reais</p>	<p> 2 reais</p>	<p> 1 real</p>
<p> Jeremias</p>	<p> 5 reais</p>	<p> 3 reais</p>	<p> 2 reais</p>	<p> 1 real</p>

HÁBITO - HIPOPOTAMO - HOTEL
 HELICÓPTERO - HIEMAL - HONEM
 HOSPITAL

SEU HÁBITO É DETE MARTELA

em minha primeira viagem de avião
 minha mãe me levou para a
 primeira aula de matemática
 hoje é sexta-feira e vou para a escola

matéria: matemática

ja - ju - ji - ja - ju - jã
 ja - ji - ji - ja - ju - jã
 ja - ji - ju - ja - ju - jã

Yanela - Yalenti - Yilena
 Yasa - Yultra - Yacou
 Yalanti - Yilá - Yanda
 Yata - Yomili - Yelama
 Yaca - Yenta - Yadura

FA - FE - FI - FO - FU - FAO
 PA - PE - PI - PO - PU - PAO
 FA - FE - FI - FO - FU - FAO

FACA - FEIO - FABUA
 FIO - FADA - FUBA
 FOCO - FIADO - FIGA
 FLOO - FUGA - FEIRA

FÁBIO FEI Á FEIRA COMPRAR FIGO.

GA - GE - GI - GO - GU - GAO
 GA - GE - GI - GO - GU - GAO
 GA - GE - GI - GO - GU - GAO

GALO - GATA - GILETE
 GELO - GALE - GELATINA
 GIRAFÁ - GALEIRO - GELEIA
 GARFO - GUTO - GAVIÃO

EU GOSTO DE GEBEIA DEGOIABA
 HA - HE - HI - HO - HU

Amostra de atividades de abril – 2º ano.

**ANEXO VIII – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Segundo semestre (após a implementação da lousa digital).**

DITADO RECORTADO

LENDAS


BOITATÁ
É UMA COBRA QUE SOLTA FOGO.

IARA
É UMA SEREIA QUE ENCANTA PESSOAS.

SACI
É UM MOLEQUE SAPECA QUE FUMA CACHIMBO E TEM UMA PERNA SÓ.

LOBISOMEM
É UM HOMEM QUE SE TRANSFORMA EM LOBO NAS NOITES DE LUA CHEIA.

CURUPIRA
É O PROTETOR DAS FLORESTAS.



a o m r u p l o p e s s o i n o r e d r i q u e i
 p r o f e s s o r a 2 ª d e a g a t o d e 2 ª s e
 N a n e i c l a r o m e l h o r a d e 2 ª o
 p r o f e s s o r a a r d u í a
 h a f e i m a r q u e d o - t e r a
 i l h a t a r d e

r e t i l a
 l e i t u r o
 l i l p i a p a n t a
 e d u c a d o r p i c h
 m a r i a
 m a t r i c u l a r a

— ♥ —

Alfabeto

a b c d e f g h i j k l
 m n o p q r s t u v x y z

a b c d e f g h i j k l
 m n o p q r s t u v x y z

ba - be - bi - bo - bu - bôo
 ca - ce - ci - co - cu - côo
 da - de - di - do - du - dôo
 fa - fe - fi - fo - fu - fôo
 ga - ge - gi - go - gu - gôo
 ha - he - hi - ho - hu - hôo
 ja - je - ji - jo - ju - jôo
 la - le - li - lo - lu - lôo
 ma - me - mi - mo - mu - môo
 na - ne - ni - no - nu - nôo
 pa - pe - pi - po - pu - pôo
 qua - que - qi - qo - qu - quôo

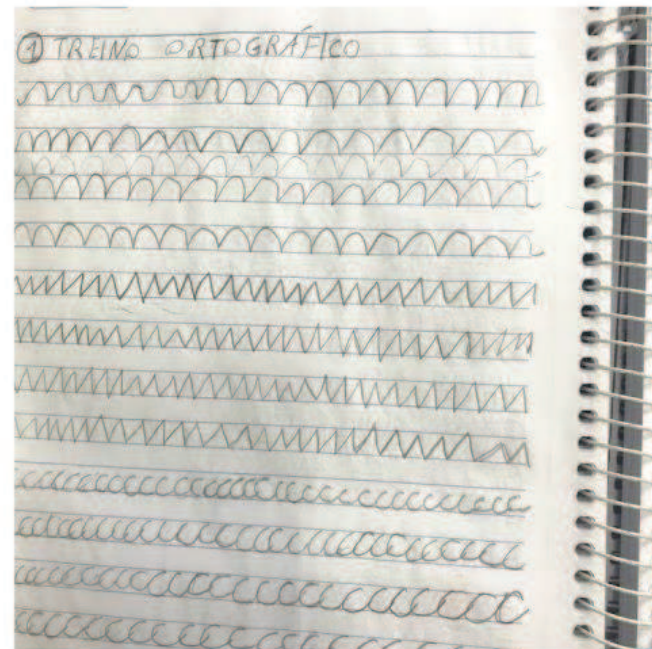
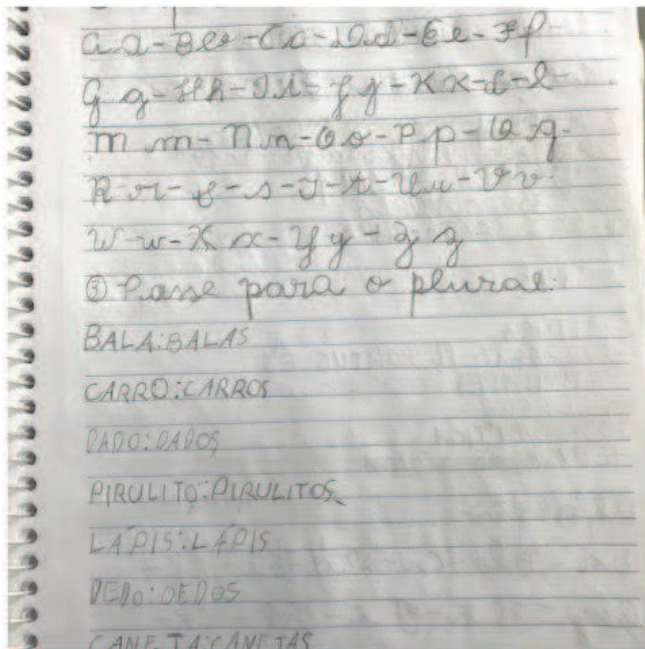
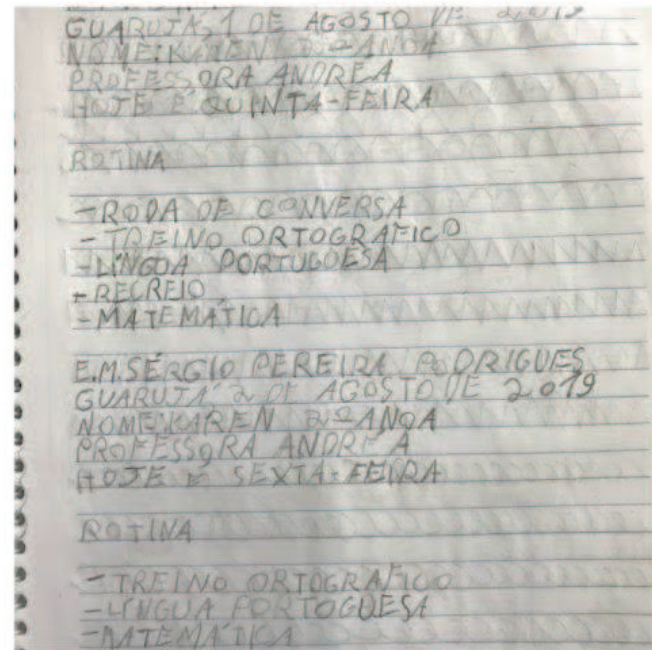
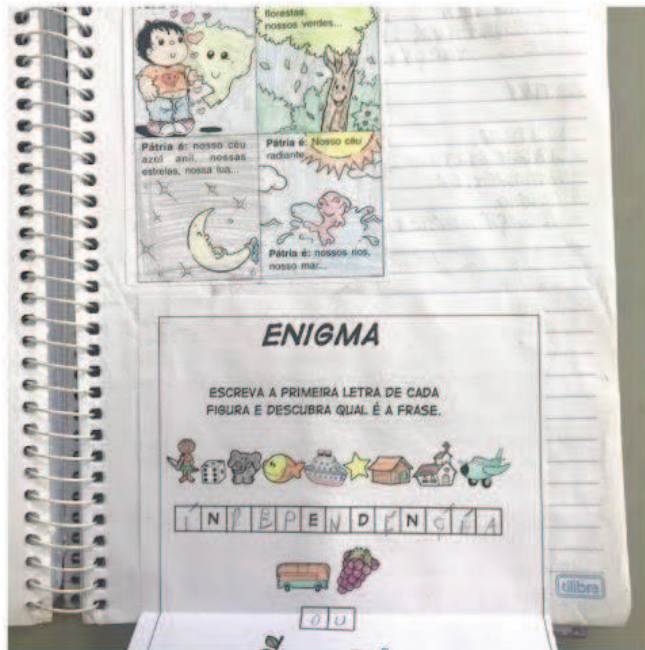
ta - te - ti - to - tu - tôo
 ua - ue - ui - uo - uu - uôo
 va - ve - vi - vo - vu - vôo
 xa - xe - xi - xo - xu - xôo
 ya - ye - yi - yo - yu - yôo
 za - ze - zi - zo - zu - zôo

a o m r u p l o p e s s o i n o r e d r i q u e i
 p r o f e s s o r a 2 ª d e a g a t o d e 2 ª s e
 N a n e i c l a r o m e l h o r a d e 2 ª o
 p r o f e s s o r a a r d u í a
 h a f e i p a n t a - t e r a
 i l h a t a r d e

r e t i l a

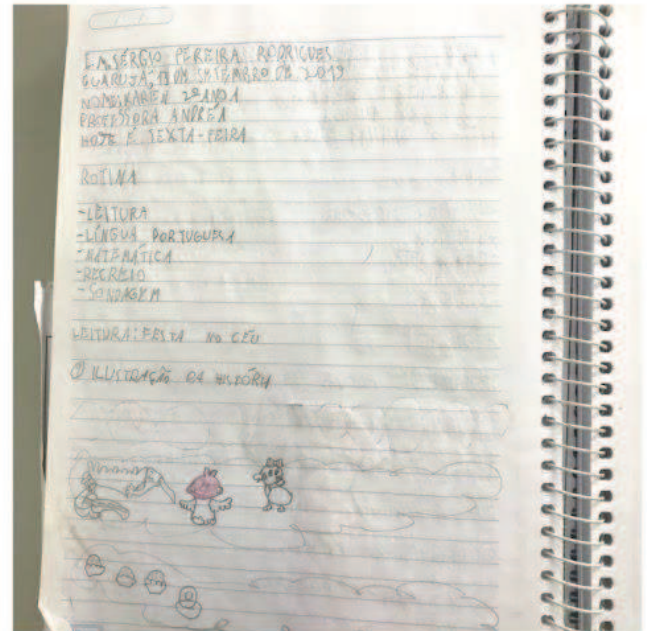
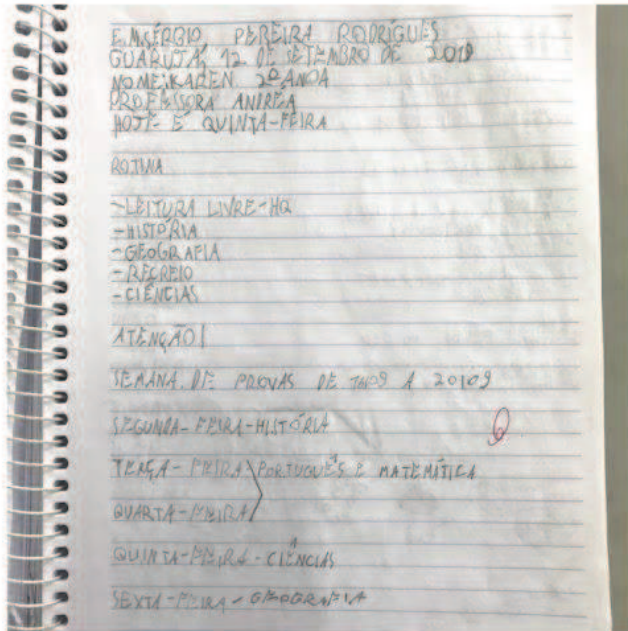
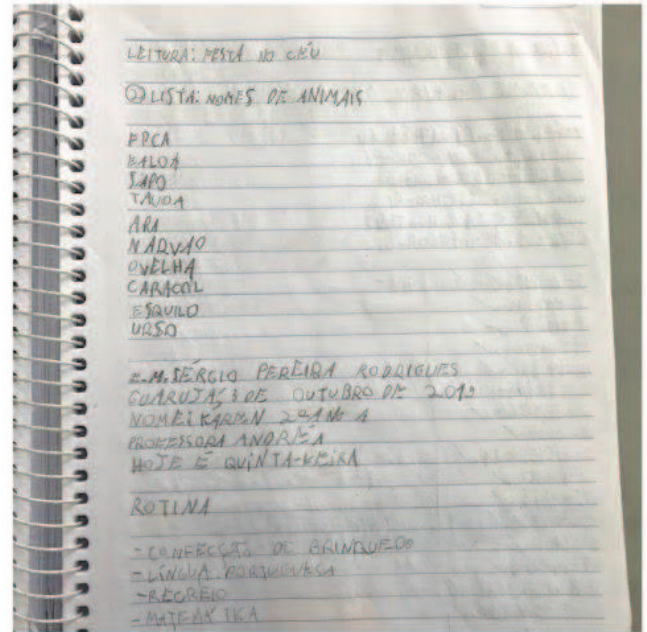
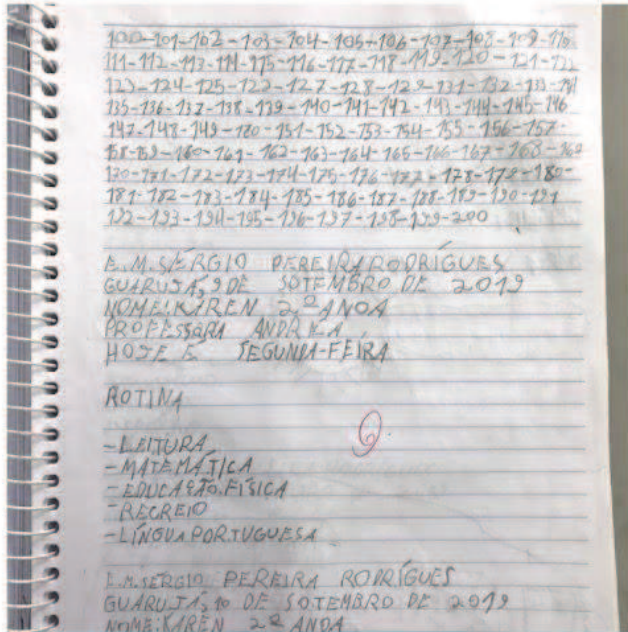
Amostra de atividades de agosto – 2º ano.

**ANEXO IX – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Segundo semestre (após a implementação da lousa digital).**



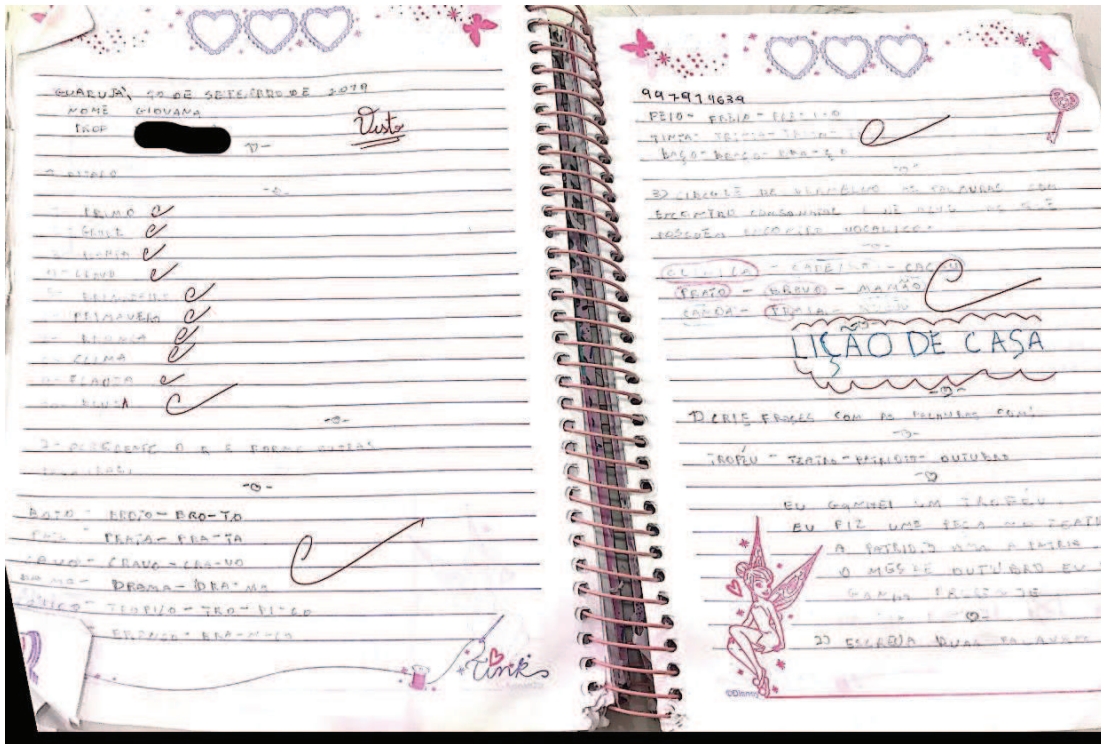
Amostra de atividades de agosto – 2º ano.

**ANEXO X – Atividades realizadas nos cadernos – 2º ano.
Segundo semestre (após a implementação da lousa digital).**



Amostra de atividades de Setembro/outubro – 2º ano.

**ANEXO XII – Atividades realizadas nos cadernos – 3º ano.
Segundo semestre (após a implementação da lousa digital).**



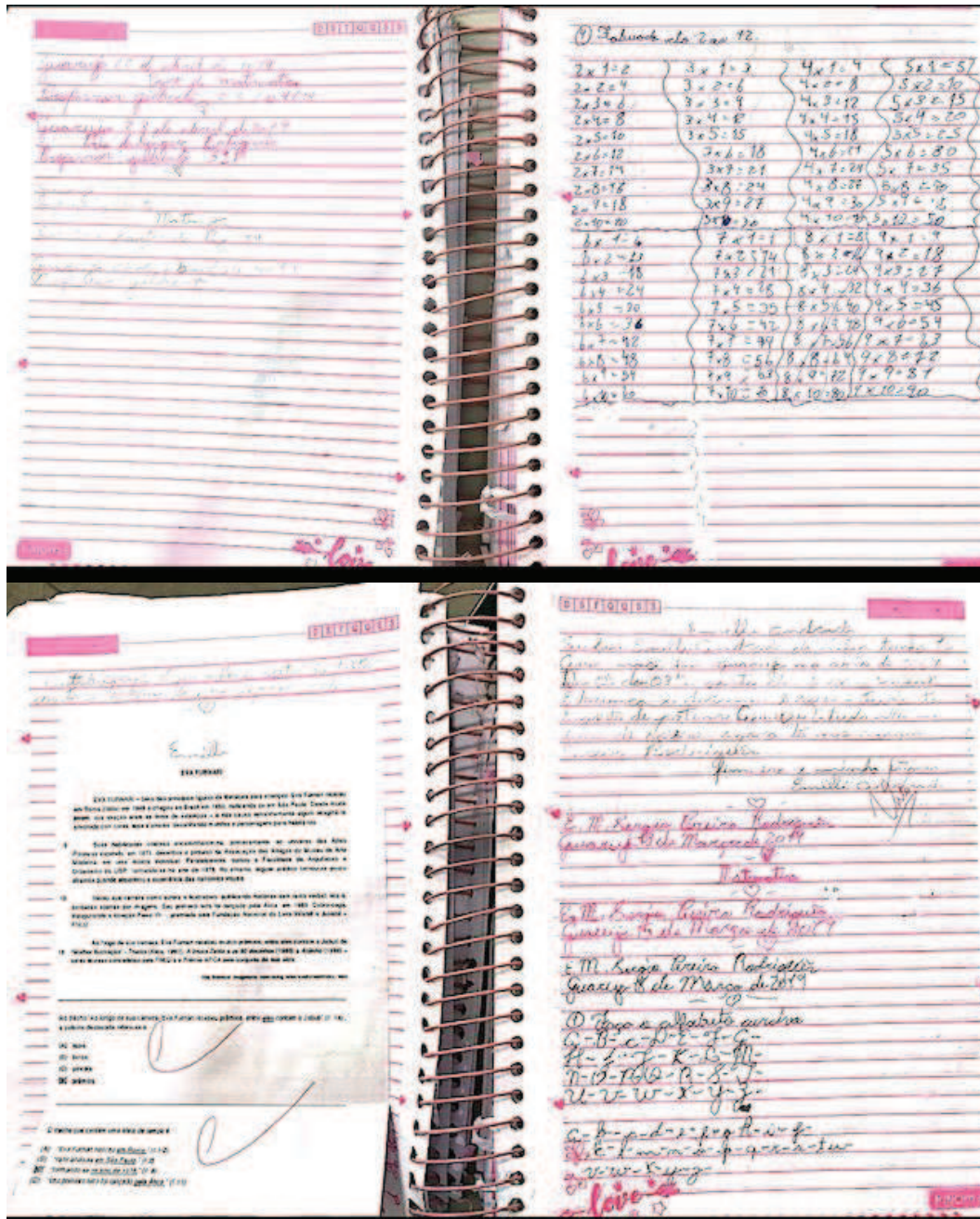
Amostras de atividades setembro – 3º ano.

**ANEXO XIV – Atividades realizadas nos cadernos – 5º ano.
Primeiro semestre (antes da lousa digital).**



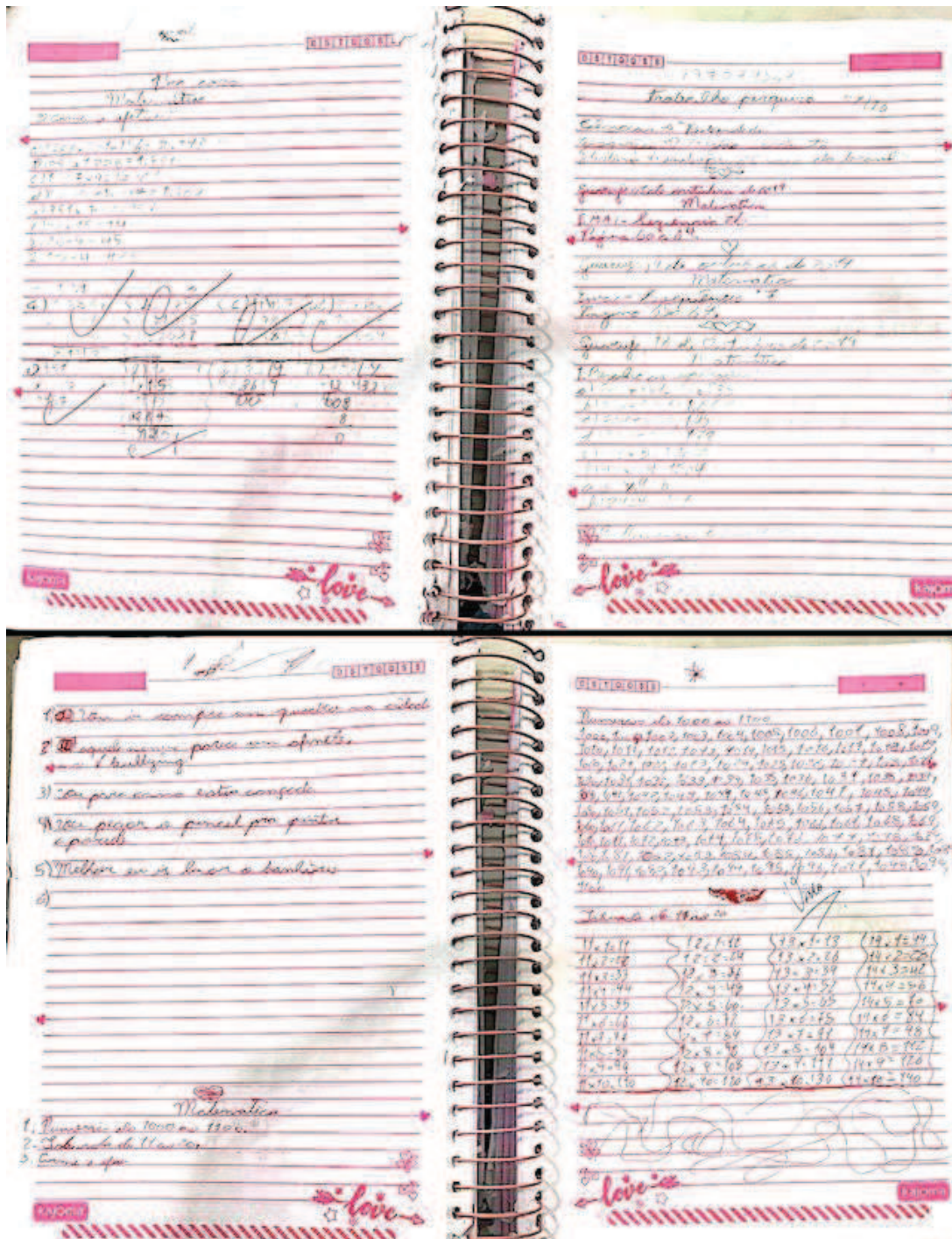
Amostra de atividades de fevereiro/março – 5º ano.

**ANEXO XV – Atividades realizadas nos cadernos – 5º ano.
Primeiro semestre (antes da lousa digital).**



Amostra de atividades março/abril – 5º ano.

**ANEXO XVII – Atividades realizadas nos cadernos – 5º ano.
Segundo semestre (após a implementação da lousa digital).**



Amostras de atividades outubro – 5º ano.

[**NOTA:** Não há registro visual dos cadernos do quarto ano; houve a troca de cadernos dos alunos no início do segundo semestre, portanto, havia pouco material de atividades para se documentar].