

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

GISELI DE SOUZA LUCAS

**VIVÊNCIAS TECNOLÓGICAS DA REDE SESI-SP:
UMA ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL PARA AUXILIAR O PROCESSO DE
ENSINO E APRENDIZAGEM**

**SÃO CARLOS
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

GISELI DE SOUZA LUCAS

**VIVÊNCIAS TECNOLÓGICAS DA REDE SESI-SP:
UMA ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL PARA AUXILIAR O PROCESSO DE
ENSINO E APRENDIZAGEM**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Formação de professores e outros agentes educacionais, novas tecnologias e ambientes de aprendizagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Iolanda Monteiro

SÃO CARLOS

2015

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L933v Lucas, Giseli de Souza
Vivências tecnológicas da rede SESI-SP : uma
estratégia organizacional para auxiliar o processo
de ensino e aprendizagem / Giseli de Souza Lucas. --
São Carlos : UFSCar, 2015.
197 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de
São Carlos, 2015.

1. Vivência tecnologia. 2. Autonomia digital. 3.
Metodologia de ensino. I. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Giseli de Souza Lucas, realizada em 27/02/2015:

Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro
UFSCar

Profa. Dra. Patricia Maria Fragelli
Educativa

Profa. Dra. Carolina Rodrigues de Souza
UFSCar

DEDICATÓRIA

Para minha querida mãe Vicentina,
meu irmão Gilson e meu amor Vinícius.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos céus por me permitir a realização de um sonho e me conceder a oportunidade de concluir este curso de mestrado.

Agradeço a minha mãe pelo esforço dedicado à minha formação, pela força espiritual que com certeza dispensou a mim nesta jornada e pelo orgulho do meu desempenho, e pelo seu olhar sempre carinhoso.

Agradeço o apoio, incentivo, motivação, paciência, orações e força, que meu companheiro de vida manifestou-se, pois, durante este tempo foram inúmeras as viagens, estradas e perigos, em busca de um sonho.

Obrigada Professora Maria Iolanda Monteiro, pela oportunidade e chance, demonstrando-me sempre generosidade, paciência e conhecimento. Espero ter correspondido às suas expectativas.

Um agradecimento especial a rede SESI-SP, no nome do Diretor do CAT que autorizou esta pesquisa, as professoras participantes pela confiança e colaboração irrestrita.

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Educação e aos professores que ministraram as disciplinas e avaliaram-me na banca. Aprendi muito através da exigência e da qualidade que irão contribuir para valorizar ainda mais minha conquista.

Aos meus queridos amigos que sofreram com minha ausência, mas, vibram com minha conquista, obrigada!

Aos colegas que fiz durante o curso que também estão na caminhada e muito agregaram à minha formação um agradecimento especial.

A todos que de alguma forma contribuíram para que isso tudo acontecesse os meus mais profundos agradecimentos.

Lista de Figuras

Figura 1 - Centro Educacional SESI-SP	22
Figura 2 - Sala de alfabetização de Adultos - frigorífico Armour do Brasil 1947	51
Figura 3 - Alunas de Corte e Costura - Criciúma 1957.....	52
Figura 4 - alunos no LCT, em grupo, para a montagem.....	69
Figura 5 - alunos no LIE, atividade autorretrato	70
Figura 6 - Revista LEGO Zoom	71
Figura 7 - alunos no LCT, montagem do porta-retratos.....	83
Figura 8 - disposição da turma dentro do LCT	87
Figura 9 - Seção "Você Sabia?"	94
Figura 10 - Seção "Máquina do Tempo"	95
Figura 11- Maletas RECURSOS UTILIZADOS (9656 e 9632).....	97
Figura 12- Maleta RECURSOS UTILIZADOS 9797	97
Figura 13 - aluno em atividade no LIE	104
Figura 14- Alunos no LCT em atividade de montagem do porta-retratos.....	104
Figura 15- Plano de trabalho Docente (Projeto)	106
Figura 16 - Plano de Trabalho Docente	111
Figura 17 - Plano de Trabalho Docente - matemática.....	112
Figura 18 – Instruções para desenvolver a atividade	115
Figura 19 - Planejamento docente introdução de VT	123
Figura 20 - Planejamento Docente e o uso do LIE	126

Lista de Quadros:

Quadro 1 - Relevância dos termos de pesquisa na Base de Dados Horizonte	43
Quadro 2 - Organização Curricular do 1º ao 5º ano	59
Quadro 3- Organização Curricular do 6º ao 9º ano	60
Quadro 4- Porcentagem dos conteúdos programáticos por ano	61
Quadro 5 - Parte diversificada do currículo	62
Quadro 6 - Responsáveis pelas atividades diversificadas - vivências.....	63
Quadro 7 - Vivências Tecnológicas - competências e habilidades.....	72
Quadro 8 - Linha do Tempo - um pouco de história da LEGO	79
Quadro 9 - Qualificações-chave e qualidades pessoais	88
Quadro 10 - Definições dos termos das qualidades-pessoais individuais	90
Quadro 11- Definições dos termos das qualidades-pessoais coletivas.....	91
Quadro 12 - Atividades dos recursos utilizados divididas por conteúdo.....	93
Quadro 13 - Atividades e desenvolvimento - Porta Retratos.....	107
Quadro 14 - Atividades e desenvolvimento – Gêmeos (anexo 5).....	109

Lista de Siglas:

CNI - Confederação nacional da Indústria

DE - Divisão de Educação

DN - Departamento Nacional

DPC - Discussão Pedagógica Coletiva

DR - Departamento Regional

DVD - Digital Versatile Disc

FIESP - Federação da Indústria do Estado de São Paulo

LCT - Laboratório de Ciência e Tecnologia

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

LEM - Língua Estrangeira Moderna

LIE - Laboratório de Informática Educativa

MIT - Massachusetts Institute of Technology

SEE - MG - Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

SESI - SP - Serviço Social da Indústria

TIC - Tecnologia de Informação e Comunicação

TV - Televisão

UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais

UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

VT - Vivência Tecnológica

RESUMO

O objetivo desta dissertação é discutir se as aulas de Vivência Tecnológica, ministradas aos alunos do Ensino Fundamental I, da rede do Serviço Social da Indústria de São Paulo SESI/SP, é uma estratégia pedagógica que auxilia os docentes no processo de ensino e aprendizagem e os alunos na autonomia digital. É notória a tendência do uso cada vez mais frequente de computadores e outras tecnologias na educação escolar, por este motivo, a Vivência Tecnológica foi implantada na rede para potencializar os aspectos didáticos e metodológicos para o ensino e aprendizagem. Por essa razão, esta pesquisa objetiva analisar a dinâmica deste momento de “Vivência Tecnológica”, que recebe o subsídio da teoria construtivista e contribuições de duas profissionais, verificar se as aulas no Laboratório de Informática e as montagens e programações no Laboratório de Ciências e Tecnologias, com os recursos de blocos de montagem, contribuem para uma abordagem metodológica de ensino relacionada ao desenvolvimento do pensar, do raciocinar, da resolução de problemas, das práticas de leitura e escrita, e se pode ser referenciada como estratégia pedagógica. Utilizaremos, principalmente, como referencial teórico, relacionado à Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os autores: Belloni (2009), Kenski (2000), Lévy (1993), Papert (2008), Valente (1998) que abordam a interação tecnologia com a sociedade. Para o campo da alfabetização e do letramento, recorreremos à pesquisa de Ferreiro (2001), Kleiman (1995), Monteiro (2010) e Soares (2007). Optou-se pela metodologia de pesquisa, “Estudo de Caso”, para o desenvolvimento dos objetivos, que adotou a entrevista semi-estruturada, observação participante e análise de documentos (LUDKE; ANDRÉ, 2012), envolvendo duas professoras da rede SESI/SP, uma do primeiro ano do Ensino Fundamental e outra da sala “Vivência Tecnológica”, cuja formação é da área de informática educativa, atuando como analista de suporte em informática. A pesquisa buscou o entendimento das relações entre as duas colaboradoras, identificando a articulação entre o material de ensino, as aulas de informática e as aulas regulares na sala de aula do primeiro ano. Este trabalho possibilitou o aprofundamento das características utilizadas, avaliando a qualidade da relação e socialização entre estas duas esferas formativas para o aluno do primeiro ano do ensino fundamental, identificando os procedimentos metodológicos e ainda, investigar a profissionalização dos agentes educacionais assim como sua formação.

Palavras-chave: Vivência tecnologia. Autonomia digital. Metodologias de ensino.

ABSTRACT

The aim of this work is to discuss whether the lessons of Technological Experience, taught students of elementary school, the network of Industry Social Service SESI São Paulo / SP, is a pedagogical strategy that helps students in school literacy and digital autonomy . It is noticeable trend of increasingly frequent use of computers and other technology in school education, therefore, Technological Experience has been deployed in the network to enhance the teaching and methodological aspects of teaching and learning. Therefore, this research aims to analyze the dynamics of this moment of "Technology Experience," which received the grant from the constructivist theory, and whether the classes in the Computer Lab and assemblies and programs in Science and Technology Laboratory, with the blocks assembly, contributing to the achievement of teaching methodologies related to the development of thinking, reasoning, problem solving, the reading and writing practices. We will use mainly as a theoretical framework, related to Information and Communication Technologies (ICT), the authors: Belloni (2009), Kenski (0000), Levy (1993), Papert (2008), Valente (1998) that address the interaction technology with society. To the field of literacy and literacy, we will use the Blacksmith's research (2001), Kleiman (1995), Miller (2010) and Smith (2007). We opted for the research methodology, Case Study for the development of objectives, which adopted the semi-structured interviews, participant observation and document analysis (LUDKE; ANDRÉ, 2012), involving two teachers from SESI network / SP, a the first year of elementary school and one of the room "Technological Vivencia" it is formed of educational computing area, working as an IT support analyst. The research sought to understand the relationship between the two professionals, identifying the link between the educational material, computer classes and regular classes in the classroom the first year. This work enabled the deepening of characteristics, evaluating the quality of the relationship and socialization between these two spheres training for the student's first year of elementary school, identifying the methodological procedures and also investigate the professionalization of educational agents and their training..

Keywords: Experience technology. Digital autonomy. Teaching methodologies.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	10
<i>Introdução.....</i>	<i>10</i>
<i>Reflexão teórica acerca do projeto de pesquisa.....</i>	<i>18</i>
<i>Teoria e metodologia da pesquisa.....</i>	<i>19</i>
<i>Caracterização das participantes e da escola.....</i>	<i>21</i>
Caracterização do Centro Educacional SESI.....	21
Caracterização das profissionais.....	22
CAPÍTULO 1 – FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DO USO DAS TECNOLOGIAS.....	25
1.1 <i>Formação docente necessária para a complexidade.....</i>	<i>25</i>
1.2 <i>Formação Docente no contexto das tecnologias.....</i>	<i>29</i>
CAPÍTULO 2: CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA UMA VIVÊNCIA TECNOLÓGICA.....	33
2.1 <i>Letramento e alfabetização: algumas considerações.....</i>	<i>33</i>
2.1.1 Diferença entre alfabetizados e letrados.....	38
2.2 <i>Tecnologia e Educação Tecnológica.....</i>	<i>44</i>
2.2.1 Tecnologia.....	44
2.2.2 Educação Tecnológica.....	46
CAPÍTULO 3: ASPECTOS HISTÓRICOS, ADMINISTRATIVOS E PEDAGÓGICOS DO SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA DE SÃO PAULO – SESI – SP.....	49
3.1 <i>Relação ensino e aprendizagem visão institucional.....</i>	<i>54</i>
3.3 <i>O currículo da rede SESI-SP.....</i>	<i>59</i>
3.4 <i>A prática docente e a necessidade permanente de formação – Discussão pedagógica Coletiva – DPC.....</i>	<i>63</i>
3.5 <i>VIVÊNCIAS – componente curricular da parte diversificada.....</i>	<i>64</i>
3.5.1 Vivências Artísticas do 1º ao 6º ano.....	65
3.5.2 Vivências de Empreendedorismo.....	66
3.5.3 Vivência em Língua Estrangeira Moderna – LEM.....	66
3.5.4 Vivências Esportivas e Esporte Escolar.....	67
3.5.5 Vivências de Ciência e Tecnologia.....	67
3.6 <i>A prática docente na rede SESI-SP.....</i>	<i>73</i>
3.7 <i>Autonomia digital e o uso do laboratório de informática e dos recursos utilizados.....</i>	<i>75</i>
3.8 <i>Construindo a própria aprendizagem com recursos utilizados – o material de montagem.....</i>	<i>77</i>
3.9 <i>Perspectivas educacionais e pedagógicas para o uso dos recursos utilizados.....</i>	<i>83</i>
3.10 <i>Estratégias educativas e justificativas para o uso dos recursos utilizados.....</i>	<i>85</i>
3.11 <i>Condições para a aprendizagem de habilidades intelectuais.....</i>	<i>89</i>
3.12 <i>Os recursos utilizados recursos utilizados – o que se trabalha.....</i>	<i>92</i>
CAPÍTULO 4: VIVÊNCIA TECNOLÓGICA E A ATUAÇÃO DAS ESFERAS FORMATIVAS.....	100
4.1 <i>Características e especificidades de uma metodologia voltada para as Vivências Tecnológicas.....</i>	<i>100</i>
4.2 <i>Projeto Sou Único e Especial – um modelo de atividade.....</i>	<i>102</i>

CAPÍTULO 5: EIXOS DE ANÁLISES PARA A ARTICULAÇÃO DAS DUAS ESFERAS FORMATIVAS	117
.....	
5.1 Percepções e concepções do que é uma Vivência Tecnológica	117
5.2 A articulação entre as esferas formativas: professora alfabetizadora e analista de informática	122
5.3 Inclusão e autonomia digital para uma formação dos alunos	129
CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
REFERÊNCIAS:	140
APÊNDICES	
APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	149
APÊNDICE B - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA DA PROFESSORA ALFABETIZADORA	151
APÊNDICE C - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA DA ANALISTA DE SUPORTE EM INFORMÁTICA	
.....	155
APÊNDICE D – DIÁRIO DE CAMPO	159
ANEXO ANEXO 1 - MODELO DE RELATÓRIO APLICADO AOS ALUNOS DO 1º ANO EF	167
ANEXO 2 – GRADE DE CONTEÚDOS DE MONTAGEM DO 1º ANO	169
ANEXO 3 – ENCARTE DO FAZER PEDAGÓGICO	170
ANEXO 4 – MANUAL DO PROFESSOR (RECURSOS UTILIZADOS)	179
ANEXO 5 – MANUAL DO ALUNO (RECURSOS UTILIZADOS)	183
ANEXO 6 – RELATÓRIO PREENCHIDOS PELOS ALUNOS	186
ANEXO 7 – AUTORIZAÇÃO PARA A PESQUISA	193
ANEXO 8 – AUTORIZAÇÃO PARA A PESQUISA LEGO ZOOM	196

APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Introdução

O texto aqui apresentado trata-se de uma reflexão teórico-prática acerca da pesquisa intitulada “Vivência Tecnológica da rede SESI-SP: uma estratégia organizacional para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem”, e está elaborado da seguinte forma; a primeira parte, uma introdução que visa descrever a trajetória realizada até chegar a este tema de pesquisa; em seguida, apresenta-se uma reflexão teórica dos conceitos de alfabetização, letramento, tecnologia e formação docente, temas essenciais para o entendimento desta pesquisa, a seguir um levantamento bibliográfico acerca dos aspectos da legislação, do campo de pesquisa; e por último uma discussão articulando as observações realizadas com os alunos do primeiro ano do ensino fundamental.

Resgatar minha história de vida e, buscar neste contexto, contar um pouco da minha trajetória, é expor por meio de algumas experiências os caminhos que escolhi. Foram muitas as possibilidades, e nesse emaranhado de fatos construí uma linearidade cheio de provocações, questionamentos, reflexões, enfim, demonstrarei como minha história até aqui é enviesada pelas particularidades.

Narrar a própria história é trazer à tona algumas vivências que pareciam conhecidas, mas, agora, olhando por outro prisma, refletido com os olhos de hoje, tem outro significado. Esta tarefa foi um momento privilegiado de tomada de consciência, e eu que nem diário escrevia e nem falar sobre o passado tinha hábito, me vi revisando em velhas experiências.

Sempre fui boa aluna preocupada e comprometida, sempre gostei de estudar e meus familiares sempre me apoiaram muito. Tive “sorte”, as escolas onde estudei, todas públicas, sempre foram referência¹, mais isso tudo se deve ao esforço da minha mãe, mulher batalhadora. Lembro-me de todo início de ano, para conseguir vaga nas “melhores escolas” era necessário passar a madrugada na fila.

¹ O Projeto Escola Referência - ER é uma política do governo de Minas Gerais tendo como lema o “desenvolvimento de ações que buscam a reconstrução da excelência na rede pública” (MINAS GERAIS, 2004, p.4-5).

Eram ditas as melhores, aquelas escolas centrais, tradicionais, com longa experiência no ensino. E a periferia tentando invadir o centro.

Penso agora que meus pais tentavam dar a nós (eu e meu irmão), os que viviam às margens, melhores oportunidades e assim inconscientemente estavam buscando uma solução, Freire (1996, p. 70) afirma:

Sua solução estaria em deixarem a condição de ser “seres fora de ” e assumirem a de “seres dentro de”. Sua solução, pois, não está em “integrar-se”, em “incorporar-se” a esta estrutura que os oprime, mas em transformá-la para que possam fazer-se “seres para si.

Passado à educação básica, me formei no ensino médio. A minha cidade, Poços de Caldas – MG, não tinha rede pública de ensino superior, e sem o subsídio de políticas de ação afirmativa e, principalmente, sem recursos financeiros para ingressar na faculdade privada, matriculei-me no curso técnico buscando a inserção no mercado de trabalho, mas não qualquer mercado, e sim ao mercado produtivo, ou seja, destinado à mão de obra. Penso que a educação profissionalizante é interessante em certos aspectos imediatistas, contudo a posteriori penso que devemos no fim recorrer a outros cursos onde o saber seja construído a partir do aluno e com práticas mais autônomas, foi válido este curso no meu currículo, contudo, a respeito disso, Fiori (1991, p. 87) ressalta:

Enganam-se, pois, os que pensam libertar os dominados integrando o maior número possível deles ao sistema escolar de dominação. Esta pseudodemocratização do ensino é a maneira mais eficaz de funcionalizar os dominados ao sistema de dominação.

Assim, no ano de 1998, ingressei no curso técnico em microinformática, alternativa para os alunos egressos do ensino médio e que não queriam fazer o magistério, química ou eletrônica, apontava já neste começo o meu interesse pela área da Ciência da Informação.

Nessa época era uma grande novidade, visto que, o uso dos computadores pessoais popularizou-se em 1995 mas, não foi de imediato que comecei a trabalhar na área, passaram-se anos até que, efetivamente, viesse a

exercer essa carreira. Concomitantemente aos estudos iniciei minha carreira profissional, em 1996 assumi um emprego público na Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, realizava serviços administrativos, na prefeitura, trabalhei por dez anos (1996 – 2006) e, sem muita perspectiva de avançar profissionalmente, comecei a procurar novos desafios.

No ano de 2004 a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG trouxe para Poços de Caldas, o curso de pedagogia. Vi nesta ocasião, a oportunidade de fazer uma faculdade e ter a condição de vivenciar uma prática estimulante de educação – para o ensino superior, contudo era necessário fazer uma preparação para o vestibular, novamente a condição de desigualdade de condições bateu à porta, mas nem por isso desisti. Fiquei sabendo de um curso pré-vestibular ao qual o meu perfil enquadrou perfeitamente, o Educafro², este curso me preparou e me colocou dentro da universidade.

A pedagogia, novamente, não foi uma escolha muito consciente, mas realizada a partir de um desejo, pois, era o que tinha de curso superior gratuito. Enfim, no decorrer do curso, me propus a buscar uma formação adequada à minha área de interesse – informática. Dessa forma procurei fazer oficinas de informática e cursos de extensão que me dessem alternativas para além da docência nos primeiros anos e gestão escolar. Com essa visão, acreditava estar me preparando para o que viria na minha carreira profissional.

Em 2006 passei em outro concurso e percebi que conseguiria juntar o útil ao agradável, ou seja, a pedagogia com a informática. Nesse momento me torno técnica educacional, habilitação em informática, da Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais. Na SEE – MG trabalhava desde a manutenção dos laboratórios de informática da rede estadual, sob nossa jurisdição, à capacitação

² A Educafro é um projeto voltado à linha do movimento negro, que tem como principal objetivo, inserir e garantir a permanência de negros e pessoas da camada popular dentro das Universidades Públicas (Federais e Estaduais), quanto nas Universidades Particulares através das Bolsas de estudo que podem chegar a 100%. Trata-se de uma proposta de inclusão com princípios voltados para a autogestão, o voluntariado, e a cultura e cidadania, visando fortalecer a cidadania através do acesso à educação superior, bem como fazer da Educafro um espaço alternativo para se discutirem temas caros ao projeto em comum com as questões que assolam a sociedade, como: Direitos Humanos, racismo, políticas públicas, ações afirmativa, gênero, cidadania, violência, consciência negra, etc.

docente na área de informática, oferecendo cursos básicos de informática e até alguns outros cursos mais específicos de cada área. Trabalho árduo, porém agradável. Começava a se desenhar nesse momento a carreira ideal – tecnologia e educação.

Fiz muitos contatos com diretores de escolas, professores e coordenadores e ao concluir a graduação em 2007, fui convidada a lecionar no curso normal de nível médio, de uma escola pública da minha cidade, a disciplina: Informática Aplicada à Educação, o curso visa formar profissionais para atuar na Educação Infantil – parceria com o município. Considerei essa oportunidade de trabalho, sendo meu início como docente, contudo, a partir das discussões e leituras realizadas no curso de mestrado e principalmente, através dos relatos dos colegas, percebo agora que essa ocasião foi quando se deu na verdade o “choque de realidade”. Até então, na SEE – MG atendíamos, através de cursos de capacitação, as demandas ou projeto de inserção tecnológica para grupos pequenos, carga horária reduzida, enfim, muito confortável, porém o que eu encontrei no “magistério” não foi bem o que eu imaginava.

O início da docência foi muito angustiante, talvez seja uma reclamação geral, ou ainda, devido às amplas atribuições do curso de pedagogia, que forma para tudo ou para nada, que Gatti define como aquele curso que,

deverá propiciar: “a aplicação ao campo da educação, de contribuições, entre outras, de conhecimentos como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o cultural”; a formação de habilidades de planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação (...) (GATTI, 2010, p. 1358).

Devido a estas considerações, percebo agora, que enfrentei o que Veenman (1988) chama de choque de realidade, ou seja, o que eu havia idealizado não correspondia a verdade diária da escola, e minha frustração maior não se dava pela falta do conhecimento do conteúdo específico ou conhecimento pedagógico geral, tomando as categorias de Schulman (2005). As minhas principais dificuldades foram com o domínio da sala de aula, falta de recurso da escola (o laboratório de informática era muito precário), diversidade cultural , ou seja, as alunas não tinham o mesmo nível de conhecimento (ao contrário do que eu estava acostumada), não havia uma proposta do curso, muito menos da disciplina a ser lecionada, enfim,

definitivamente, eu não estava preparada. Não tinha uma experiência real “o confronto entre as duas culturas profundamente diversas e em muitos aspectos conflitantes: a da instituição formadora e a dos contextos de trabalho” (ROLDÃO, 2007, p. 63) eram muito grandes.

Saber lidar com essas questões, resolver esses problemas me angustiava muito, senti muita falta de uma orientação mais pontual nesse momento. E, apesar de recém-formada, e com alguma experiência no trato com as pessoas percebi que a escola era outra dinâmica e a minha prática dependia muito da minha busca por melhorar enquanto profissional e buscar significado, junto às futuras professoras, para o conteúdo informática aplicada à educação.

Passado o primeiro ano, os que se seguiram, confirmaram que a docência necessita sempre de ressignificação, de capacitação e busca, foi então que procurei aprofundamento, que nas palavras da Gatti (2008, p. 57) são “(...) trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus ângulos, em qualquer situação”. Através de cursos de formação continuada, modalidade especialização, oferecidos pelas Instituições integradas ao programa Universidade Aberta do Brasil³, voltei ao mundo acadêmico.

Após fazer três cursos de pós-graduação, complementares entre si e que contribuíram sobremaneira para minha prática, minhas argumentações para os objetivos de ensinar cada conteúdo programático, contribuíram para explorar novas possibilidades de aprendizagem e aprender que a diversidade na verdade é a grande riqueza. Nos cursos de pós-graduação consegui aliar a prática com a teoria, dimensões que na graduação não foram possíveis. Dessa forma, construí o “como fazer” para ensinar informática educativa de forma mais contextualizada e metodologicamente mais acertada o que as pesquisas apontam como “conhecimento pedagógico do conteúdo” (MIZUKAMI, 2004, p.5).

Mais segura da minha prática, e mais consciente do papel do professor, e melhor embasada quanto o uso da informática na educação, resolvi alçar novos

³ O programa busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação a distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados.

voos. Em 2010 participei de um processo seletivo para rede SESI-SP, cargo professor de informática. Fui contratada e resolvi exonerar do meu cargo técnico do Estado. Continuei a lecionar para o curso Normal, que estou até os dias de hoje, e lecionar na Escola SESI de São João da Boa Vista – SP, município vizinho a Poços de Caldas – MG.

Na rede SESI o professor de informática era responsável pelas aulas de informática, ministrando o conteúdo básico do uso dos computadores e na montagem e programação de projetos, usando o material dos recursos utilizados, público alvo: alunos do 1º ao 9º ano. Em 2011 a concepção do professor de informática mudou, a rede entendeu que não deveria haver esse profissional na Escola, a inserção de conhecimentos básicos do mundo computacional deveria ficar a cargo do professor de cada disciplina, ou seja, cada professor deveria adequar o seu conteúdo a algum recurso tecnológico, assim o ensino de informática seria contextualizado – concepção esta que concordo plenamente.

Dessa forma o cargo de professor de informática foi alterado para analista de suporte em informática e passamos a fazer parte do quadro administrativo da escola, e nossas funções passaram a ser as seguintes:

- Auxiliar os docentes das Unidades, quanto à correta utilização dos equipamentos e de seus recursos;
- esclarecer dúvidas e assistir professores e alunos quanto à utilização dos recursos de informática e sua aplicação em trabalhos e pesquisas escolares;
- orientar, esclarecer dúvidas e articular os aplicativos da Informática à ação docente, auxiliando os professores nos processos de planejamento e gestão do ensino e aos alunos na utilização dos equipamentos e de seus recursos; técnico de robótica educativa utilizando o material recursos utilizados. (Edital de seleção SESI-2010).

Participando ativamente do processo de ensino e aprendizagem, mediando os momentos de interação professor/conteúdo/aluno/recursos de informática, passei a refletir sobre quais alternativas melhor contribuem para potencializar o ensino e aprendizagem tendo como suporte a informática. Ao pensar sobre essas questões percebi uma ruptura de modelo, a rede SESI começou a abandonar o ensino tecnicista e adotar um ensino mais reflexivo. Dessa maneira surgiu outra questão, de cunho pessoal, a minha formação foi reflexiva ou “(...) o

principal objetivo da minha formação foi reproduzir melhor um currículo ou um método de ensino” (ZEICHNER, 2008, p.541)?

Com o desejo de continuar e aprofundar os estudos e conversando com alguns professores e colegas mais experientes e, incomodada com a formação inicial que eu e meus colegas havíamos recebido, reparei que os cursos de especialização lato-sensu não dariam conta da dimensão investigativa e reflexiva que gostaria de empreender. Assim me inscrevi no processo seletivo do curso de Mestrado acadêmico da Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR, linha de pesquisa “Formação de Professores e outros agentes educacionais no uso das tecnologias”.

E, cursando a disciplina “Práticas Sociais e Processos Educativos”, percebi que nada é por acaso, assim como não foi minha trajetória pessoal e acadêmica, várias possibilidades de interpretação dos dados me foram colocadas, estou saindo de uma concepção restrita para uma mais abrangente e complexa, aprendi que se aprende ensinando e ensina aprendendo, como Freire (1987) preconiza.

Dessa forma ao me propor a investigar como se dá a relação professor alfabetizador e analista de informática, que se encontram para ministrar uma aula de Vivência Tecnológica - VT e ao analisar o resultado dessa relação e sua contribuição para a aprendizagem do aluno do primeiro ano do ensino fundamental.

Para alcançar este objetivo principal, **no primeiro capítulo** investigamos a formação docente necessária para lidar com a complexidade, com base nas concepções de Edgar Morin e, ainda, como se dá esta formação no contexto do uso das tecnologias.

No **segundo capítulo**, descrevemos as concepções dos conhecimentos necessários para desenvolver uma Vivência Tecnológica, tema principal desta pesquisa, realizamos a caracterização teórica e as concepções de alfabetização, letramento, tecnologia e autonomia digital e suas particularidades; com perspectiva nas teorias mais tradicionais as mais contemporâneas.

O **terceiro capítulo**, denominado: aspectos históricos, administrativos e pedagógicos do Serviço Social da Indústria de São Paulo – SESI-SP, pretendemos

contextualizar o campo da pesquisa os aspectos desta instituição educacional, em particular.

No **quarto capítulo**: Vivência tecnológica e atuação das esferas formativas, procuraremos descrever comportamentos e modos de interação dos alunos de 6 anos com os recursos de computadores e recursos utilizados, tendo como perspectiva as influências das aulas de Vivência Tecnológica como metodologia de ensino e auxílio da autonomia digital. No quarto capítulo apresentaremos os eixos de análise que nortearam toda a pesquisa. Primeiro esclareceremos como foi o processo para chegar aos três eixos de análise: relação professor da sala de aula e analista de informática (as duas esferas formativas), a metodologia de ensino e recurso utilizados com os alunos do primeiro ano do ensino fundamental; no segundo eixo discutiremos o entendimento dos termos, alfabetização, letramento, tecnologia e autonomia digital; e no terceiro, como se dá a formação docente para educar na complexidade que é a criança de hoje mediadas pela tecnologia.

Por fim, apresentaremos os eixos de análise e as considerações finais, uma série de reflexões desenvolvidas neste estudo e algumas perspectivas de utilização deste recurso com recursos utilizados com a pretensão de indicar soluções aplicadas em sala de aula e caracterizar a relação do professor da sala de aula e o analista de suporte de informática e prol das vivências tecnológicas.

A seguir, no próximo capítulo, iniciaremos as reflexões iniciais acerca da pesquisa assim como seus objetivos.

Reflexão teórica acerca da pesquisa

O objetivo da pesquisa é discutir se as aulas de Vivência Tecnológica - VT ministradas aos alunos do Ensino Fundamental I, da rede do Serviço Social da Indústria de São Paulo SESI/SP, é uma estratégia organizacional capaz de auxiliar os docentes no processo de ensino e aprendizagem e autonomia digital dos alunos. É notória a tendência do uso cada vez mais frequente de computadores e outras tecnologias na educação escolar, por este motivo, a Vivência Tecnológica foi implantada na rede para potencializar os aspectos didáticos e metodológicos para o ensino.

Instigados por esse novo desafio, gostaríamos como objetivo geral, analisar a dinâmica deste momento de “Vivência Tecnológica” e verificar se as aulas no Laboratório de Informática, as montagens e programações no Laboratório de Ciências e Tecnologias, com os recursos utilizados de blocos de montagem e contribuições de duas profissionais, contribuem para o processo da autonomia digital dos alunos, auxiliando-os no desenvolvimento do pensar, do raciocinar e na resolução de problemas.

São referências no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), autores: Papert (2008), Valente (1998), Belloni (2009) e Lévy (1993), que abordam a interação tecnologia com a sociedade. Para a área da alfabetização e o letramento, recorreremos à pesquisa de Ferreiro (2001), Freire (1996,1987,2000), Kleiman (2012), Monteiro (2010) e Soares (2000).

A pesquisa tem por objetivo específico o entendimento das relações entre as duas profissionais, responsáveis pela ‘Vivência Tecnológica’, a analista de informática e a professora alfabetizadora e, ainda, identificar a articulação entre o material de ensino, as aulas de vivência e as aulas regulares na sala de aula do primeiro ano. Este trabalho possibilitará o aprofundamento das metodologias utilizadas, avaliando a qualidade da relação entre estas duas esferas formativas para o aluno do primeiro ano do ensino fundamental.

Assim, a pesquisa busca investigar a realidade de ensino das duas profissionais envolvidas (professora do 1º ano e a analista de informática): Quais atividades e conteúdos a professora desenvolve nas aulas de Vivência Tecnológica? De que forma as atividades e os conteúdos das aulas de Vivência Tecnológica

interferem/contribuem para as aulas do 1º ano? O que essas atividades completam/auxiliam dentro da sala regular do professor do 1º ano? Como a professora planeja essas atividades de Vivência Tecnológica? Como é o diálogo entre a professora alfabetizadora e a analista de informática? As professoras envolvidas trocam informações para o planejamento das aulas? Quais são os pressupostos teóricos metodológicos do material das maletas montagem?

Teoria e metodologia da pesquisa

Esta pesquisa supõe a estreita relação pesquisador e objeto de estudo, no aspecto do problema, por esse motivo, utilizar-se-a da abordagem qualitativa para orientá-lo que segundo Ludke (2012 p.13) “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada”.

“Ao retratar o cotidiano escolar em toda sua riqueza, esse tipo de pesquisa oferece elementos preciosos para uma melhor compreensão do papel da escola e suas relações com outras instituições da sociedade” (LUDKE, 2012, p.24).

Assim, refletiremos nossos estudos sob uma abordagem qualitativa, pois esta abordagem nos remete a um caráter mais social da pesquisa, assim apresentaremos um levantamento de dados, informações e discussões em um estudo de caso que segundo Menga e Ludke (2012), mesmo com similaridades a outros estudos, carrega em si muita distinção e um caráter único e particular. O estudo de caso será o procedimento técnico adotado para estudar profundamente o tema, detalhando e ampliando o conhecimento para compreender melhor o problema.

Dentre os pressupostos do estudo de caso, salientamos, principalmente, a interpretação do contexto como “princípio básico desse tipo de estudo (...), para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa” (MENGA; LUDKE, 2012 p.18). Dessa forma, as características e especificidades dos professores e da rede SESI-SP é um capítulo que caracteriza o campo de estudo.

Com base nos instrumentos de entrevistas e observações das aulas de duas docentes, participantes da pesquisa, atuantes no primeiro ano do ensino fundamental, sendo uma professora regente de turma e uma professora analista de informática, ambas da mesma unidade SESI – SP, localizada na cidade do interior do Estado, delimitamos o campo de investigação do estudo.

As professoras possuem formações distintas e exercem funções complementares no trato com a disciplina Vivência Tecnológica, tema principal para investigar. A interação das duas profissionais com o conteúdo “Vivência Tecnológica” contribuem para a alfabetização e o letramento dos alunos de 6 anos do primeiro ano do ensino fundamental.

A revisão da literatura é a etapa inicial para sistematização do conhecimento e como estratégia recorreu-se a artigos e livros sobre as concepções abordadas na pesquisa: tecnologias, vivências, metodologias e processos de ensino. Os documentos da rede SESI-SP que orienta a prática docente da Instituição, também constam na análise deste trabalho e são de fundamental importância para o entendimento das concepções de ensino e aprendizagem que norteiam os trabalhos em sala de aula. Neste sentido descreveremos os procedimentos adotados por professores, analistas e alunos com relação ao tema de pesquisa.

A coleta e análise de dados obtidos nas entrevistas e observações, segunda etapa da pesquisa, se deu através da delimitação clara dos objetivos, sistematização dos instrumentos de coleta de dados, que no caso desta pesquisa foi a organização do questionário e do relatório de observação (diário de campo), seleção dos sujeitos e análise dos dados coletados.

Em seguida, na análise e discussão dos resultados obtidos, procurará a articulação entre a teoria e a realidade descrita pela coleta de dados com base nos objetivos da pesquisa.

Por fim, na conclusão das análises sistematizaremos os resultados da pesquisa, apontado a resposta aos objetivos propostos e principalmente, a contribuição desta pesquisa para o desenvolvimento de práticas e metodologias de ensino e aprendizagem. Pretende-se, então, a partir das observações de um caso bem singular e bem próprio de uma Instituição específica, apresentar uma conclusão que auxilie na construção de conhecimento, acerca das vivências tecnológicas.

Caracterização das participantes e da escola

Caracterização do Centro Educacional SESI

A rede SESI-SP foi escolhida como entidade a ser investigada por manter estreita relação com a pesquisadora. Como professora de informática a priori e analista de suporte em informática a posteriori, da rede SESI-SP, a investigadora percebeu em sua rotina de trabalho algumas questões que suscitariam uma investigação acadêmica. As escolas SESI-SP possuem algumas particularidades muito interessantes, não encontradas em outras escolas similares. Aspectos como o funcionamento em tempo integral⁴ de nove horas, ser mantida com recursos da Federação da Indústria, dispor em seu currículo de aulas com objetivos tecnológicos explícitos e buscar a integração de profissionais das mais diversas áreas profissionais, demonstram um grande potencial investigativo.

O histórico da rede SESI- SP merece um texto à parte, descrito no capítulo II, desta dissertação, sob o título “Aspectos históricos, administrativos e pedagógicos do Serviço Social da Indústria de São Paulo – SP, cabe aqui ressaltar a escolha da unidade SESI-SP em uma cidade do interior do estado de São Paulo.

As profissionais participantes, professora alfabetizadora e analista de informática, foram selecionadas obedecendo aos seguintes critérios; o primeiro pertencer a unidade SESI-SP autorizada pelo diretor do centro administrativo regional, para realizar a investigação (Itapira, Mococa, Mogi-Guaçu, São João da Boa Vista e Tambaú), a escolha da unidade se deu da seguinte forma: eliminou-se a unidade São João da Boa Vista, por ser a escola de trabalho da pesquisadora, a unidade de Itapira também foi eliminada por não oferecer o ensino em tempo integral e Mogi-Guaçu, não foi investigada por não ser uma escola externa⁵, restaram Itapira

⁴ Censo escolar revela aumento das matrículas em tempo integral. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20264:censo-escolar-revela-aumento-de-matriculas-em-tempo-integral&catid=211&Itemid=86

⁵ Escola Externa, dentro da rede SESI-SP, são escolas que não estão inseridas dentro dos CAT's - Centro de Atividades, estas unidades, menos próximas dos CAT's, costumam contar com uma infraestrutura diferente.

e Mococa. Partindo dessas duas opções, o centro educacional em Mococa- SP, foi a escolhida por ser localizada perto da unidade de trabalho da pesquisadora.

O Centro Educacional está localizado na área urbana da cidade e conta com 16 salas de aula, duas áreas de convivência coberta, uma biblioteca escolar, dois laboratórios de informática educacional (com 37 computadores), um laboratório de ciência e tecnologia, um laboratório de química e biologia, um laboratório de física, três salas de convivência, uma sala de música, uma sala de artes cênicas e quadra poliesportiva coberta.

Seus professores e funcionários somam 71, distribuídos entre 32 professores, 10 administrativos, 2 coordenadores, 1 diretora, 20 para apoio operacional e 6 estagiários. Todos selecionados através de processo seletivo realizado pela rede SESI –SP, que constitui-se de uma prova escrita de conhecimentos gerais, uma prova escrita de conhecimento específico e entrevista. As inscrições se dão através da internet e o processo se conclui passado os três meses de estágio probatório.

O centro educacional SESI oferece o ensino em tempo integral desde 2012 e conta com 1.163 (um mil cento e sessenta e três) estudantes matriculados na educação básica e educação de jovens e adultos. A figura 1 mostra o pátio coberto da escola e a área de convivência.

Figura 1 - Centro Educacional SESI-SP



Fonte: Acervo Pessoal

⁶ Imagem disponível em: <http://wvicioni.com.br/mais-um-importante-dia-de-compromisso-com-a-educacao/sesi-mococa-3/>

Caracterização das profissionais

A escolha das professoras participantes se deu, principalmente, após a escolha do centro educacional SESI a ser pesquisado. Contudo, mesmo dentro dessa escola foi necessário fazer a escolha entre duas profissionais do primeiro ano do ensino fundamental. No primeiro contato realizado durante um evento que reuniu todos os professores das unidades SESI da região de Mogi-Guaçu, as duas profissionais se mostraram muito solícitas e dispostas a colaborar com a pesquisa, relataram trabalhar em conjunto e, ainda, comentaram ter um ótimo relacionamento profissional com a analista de suporte em informática.

A partir desse primeiro contato, informal, começou-se a desenhar um perfil de professora que se adequaria à pesquisa, as duas possíveis participantes, trabalham com as turmas do primeiro ano, tem o mesmo número de alunos em sala de aula e seguem o mesmo cronograma e rotinas de ensino. Com estas informações, partiu-se então para a experiência com as aulas de Vivência Tecnológica, independente da experiência docente.

Assim, a primeira candidata informou trabalhar com os recursos utilizados e com o laboratório de informática há um ano, tempo de inauguração do novo prédio, antes trabalhavam em um edifício sem estrutura para oferecer estas aulas aos alunos. A segunda candidata informou trabalhar com os recursos utilizados e com o laboratório de informática há dois anos, pois, vinha de transferência, de outra unidade SESI, e já havia iniciado as aulas de VT na unidade de origem.

Escolheu-se então a professora com uma experiência maior. Marcamos um primeiro encontro assim que as aulas do segundo semestre do ano de 2013 iniciou-se. Para o primeiro contato com as profissionais foi elaborado um questionário semiestruturado (anexo 3) para orientar a entrevista. As questões estão baseadas em um questionário elaborado e disponibilizado pela UNESCO que versa sobre o perfil tecnológico, considerado ideal, para dar conta dos avanços tecnológicos⁷.

Na entrevista, (apêndice A) a professora alfabetizadora conta com uma experiência docente de oito anos, sendo seis deles dedicados a rede SESI-SP, sua

⁷ Intitulado Padrões de Competência em TIC para professores traz alguns questionamentos sobre conceitos e práticas necessárias aos professores para poderem atuar. Disponível em > <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210por.pdf>.

área de atuação sempre alternou entre o 1º e o 2º anos do ensino fundamental, e desde 2011 faz uso dos kits recursos utilizados como recurso didático para ensinar os alunos.

Formada em Pedagogia em 2004, no Centro Universitário de Ensino Otávio Bastos em São João da Boa Vista, a professora concluiu também um curso de pós-graduação em psicopedagogia na mesma instituição no ano seguinte.

A Segunda participante relatou em sua entrevista (apêndice B) ser bacharel em ciência da computação pela PUC-Pontifícia Universidade Católica, formada em 2007 e realiza atualmente um curso de licenciatura em pedagogia na modalidade semipresencial no programa universidade aberta do Brasil. Ingressou na rede SESI-SP em 2012, assim conta com a experiência de 1 ano de atividades com os professores e alunos da unidade de Mococa-SP.

A analista de informática, a segunda participante, realiza suas atividades em parceria com os professores da rede, elaborando e executando os planejamentos elaborados em conjunto, e recentemente sentiu necessidade de estudar mais para poder atuar de forma mais efetiva junto aos alunos, por isso em 2012 ingressou no curso de licenciatura.

As duas entrevistadas e participantes da pesquisa, periodicamente, recebem capacitações voltadas para suas áreas de atuação oferecidas pela rede SESI-SP e buscam em discussões coletivas, estar sempre em contato para buscarem as melhores atividades, sempre contextualizando, para aplicar nos alunos.

CAPÍTULO 1 – FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DO USO DAS TECNOLOGIAS

Neste capítulo buscaremos delimitar um perfil docente, que entendemos ser necessário para conseguir desenvolver no ambiente escolar atividades que façam uso das tecnologias em sua forma mais complexa. O contexto sócio-econômico-cultural, atual, exige de todos os profissionais uma formação que dê conta de agregar as inovações às suas necessidades de trabalho e não podia ser diferente com o professor, dessa forma um profissional comprometido e atento às ferramentas que podem melhorar sua prática deve buscar uma capacitação permanente, mas não somente para uso correto de equipamentos, mas sobretudo para o uso racional e transformador. Pesquisadores como Dowbor (2001) afirmam o grande poder que as tecnologias, que ele denomina ser “Tecnologias do Conhecimento” tem de modificar vidas,

Não é preciso ser nenhum deslumbrado da eletrônica para constatar que o movimento transformador que atinge hoje a informação, a comunicação e a própria educação constitui uma profunda revolução tecnológica. Este potencial pode ser visto como fator de desequilíbrios, reforçando as ilhas de excelência destinadas a grupos privilegiados, ou pode constituir uma poderosa alavanca de promoção e resgate da cidadania de uma grande massa de marginalizados, criando no país uma base ampla de conhecimento, uma autêntica revolução científica e cultural (DOWBOR,2001, p.15)

Sendo assim, buscar uma formação que contemple uma transformação é essencial para a formação cidadã, crítica e que contribua para com a sociedade de forma produtiva e com conhecimento suficiente para saber buscar mais e se apropriar do conhecimento produzido pela humanidade.

1.1 Formação docente necessária para a complexidade

Segundo Moran (2011, p.88) “a compreensão do outro requer a consciência da complexidade humana”. São muitas as variáveis que devem ser observadas para o entendimento do ser humano, e é impossível dar conta de todas elas e, ainda, reproduzir condições ideais para o ensino e a aprendizagem é

igualmente utópico, o que podemos fazer é tentar compreender o funcionamento do diálogo ensino - aprendizagem e buscar uma formação reflexiva e não técnica.

No entanto, para sustentar novos conhecimentos é necessário uma sólida e profunda base, construída no início da formação, desta forma podemos avançar e começar a relacionar, contextualizar e “aprender a conhecer inserindo todo o conhecimento no varal do passado, percebê-lo na atualidade do presente e vislumbrá-lo em sua densidade de futuro” (LIBÂNEO, 2002, p.20).

Para compreender nossa linha de investigação, faz-se necessário pensar sobre quais formações são necessárias para que os profissionais envolvidos na prática educativa (LIBÂNEO, 1994), mediada pela tecnologia de inclusão digital e Vivência Tecnológica, devem ter para efetivamente alcançar com êxito uma formação integral dos alunos do primeiro ano do ensino fundamental.

A formação profissional dos docentes é composta por uma série de disciplinas coordenadas, cujos objetivos buscam “confluir para uma unidade teórico-metodológica do curso. A formação profissional é um processo pedagógico, intencional e organizado, de preparação teórico-científica e técnica do professor para dirigir competentemente o processo de ensino” (LIBÂNEO, 1994, p. 27).

É fato que a formação inicial de professores não dá conta de prever as diversidades que podem ser encontradas em cada situação de ensino e aprendizagem. A formação inicial é bastante genérica e os processos de escolarização, segundo Reali, Tancredi e Mizukami (2008, p.80).

(...) passou por um período de mudanças conceituais e metodológicas. Cada vez mais, os professores e as práticas pedagógicas têm sido investigados a partir de perspectivas que visam favorecer a compreensão da complexidade dos processos envolvidos na vida da escola e as características singulares de seus participantes.

A complexidade e a singularidade pressupõem que os profissionais envolvidos devem estar em permanente desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento profissional, em linhas gerais, “requer tempo e recursos para que novas concepções, novos valores, novas técnicas sejam confrontadas com as que os professores já têm e comprovem sua eficácia na situação de atuação” (REALI; TANCREDI; MIZUKAMI, 2008, p.80).

O ensino, assim como a aprendizagem, é bastante dinâmico. O que pode garantir uma boa adaptação ao se configurar como estratégia para o enfrentamento da realidade escolar e ação pedagógica é o desenvolvimento da docência com fundamentos em uma boa base de conhecimento (SHULMAN, 1986,1987).

A profissionalidade dos professores, suas bases de conhecimento, a capacitação docente, o trabalho docente, bem como os percursos desenvolvidos na busca do aprender para vida, em suas diferentes fases, estão na vanguarda das pesquisas acadêmicas (GATTI, 2008; LUDKE, 2007; MIZUKAMI, 2003;). Este movimento tem por objetivo compor uma área de formação docente de forma integral e integrada com a coletividade e, ainda, estreitamente ligada à intelectualidade do professor, ou seja, no seu modo de refletir, pensar e os impactos de suas práticas na aprendizagem do aluno e em sua própria carreira “quer saiba ou não, o trabalhador intelectual forma-se a si próprio à medida que trabalha para o aperfeiçoamento de seu ofício” (MILLS, 2009, p.22).

Nestes estudos é possível empreender que os professores são os profissionais da educação responsáveis pela racionalização dos conhecimentos, e de acordo com pesquisa coordenada por Ludke e Boing (2007, p. 1195) estão no cerne das questões mais importantes para a sociedade, apesar do assunto se mostrar “muito complexo, com enigmas, ambivalências e mesmo contradições”.

Buscando conhecer melhor e entender como e em quais condições se dá a formação docente autores como Gatti (2010) aborda aspectos como: a) legislação; b) características sócio – educacionais; c) características dos cursos formadores; d) os currículos e ementas dos cursos. Outros como Huberman (1995) estabelece ciclos de vida profissional e desta forma entende que a carreira e, conseqüentemente, a formação docente, como um processo e não uma série de acontecimentos. Autores como Shulman (2005) questiona sobre: o que os professores precisam saber para poder ensinar? Ele conceitua com as bases de conhecimento, assim como, outros têm pesquisado quais elementos essenciais que determinam um professor. Por fim, Rodgers (2002) e Zeichner (2008) abordam a formação docente em uma perspectiva mais crítica através da reflexão.

Nesta direção é fato que o professor, independente da abordagem, deve lançar mão de todo o seu arcabouço teórico/prático e se reinventar, buscar e fazer uso do maior leque de estratégias possíveis para atingir o alunado, aluno este “essência da profissionalidade docente” (ROLDÃO, 2007, 1197).

O processo de ensino requer uma combinação de fatores e pessoas, a gestão eficiente desta atividade depende de um trabalho comprometido. A responsabilidade de educar e formar cidadãos são uma conquista e por isso é uma atividade importante, desta forma o empenho na capacitação e atualização mostra comprometimento com a qualidade e prepara a todos para o enfrentamento dos desafios da vida.

Libâneo (1994, p. 48) em seu livro “Didática”, faz uma afirmação que vem ao encontro de uma proposta de formação exigente e com responsabilidade social e profissional “estas considerações justificam a necessidade de uma sólida preparação profissional face às exigências colocadas pelo trabalho docente. Esta é a tarefa básica do curso de habilitação ao magistério”.

São caminhos difíceis de serem trilhados, contudo, faz-se necessário. Ao ter a oportunidade de melhorar a sua prática, a dinâmica de sala de aula, a relação professor-aluno, a aproximação com a comunidade escolar, ter reconhecimento financeiro, compreender ou aperfeiçoar técnicas e métodos de ensino, relacionar-se melhor com o conteúdo disciplinar são argumentos suficientes para buscar ser melhor do que foi anteriormente.

Quando se pergunta qual a formação ideal a resposta é: não há. A cada tempo e espaço existe uma necessidade, no século XVI Montaigne escreveu “desejaria que se tomasse cuidado de escolher-lhe um mestre que tivesse de preferência uma cabeça, uma inteligência bem-feita, a uma mente entulhada de saberes” (p. 194). Este comentário é muito pertinente e, mesmo nos tempos atuais, revela a importância de se colocar a reflexão sobre o conhecimento, a utilidade sobre as ferramentas, a organização sobre o descontrolado.

Sendo assim, devemos aprender a nos relacionar com o mundo e pessoas complexas, a receita para isso é a capacitação reflexiva contínua. No que diz respeito a educação tecnológica e o uso das tecnologias como conhecimento a ser adquirido é importante ver o todo e não o aglomerado de partes, ou seja,

reforçamos a importância de vislumbrar uma tecnologia capaz de abarcar habilidades e competências para o seu uso social e não simplesmente dominar um recurso de aplicação muito específica.

A crítica à especialização é no sentido que o ambiente escolar é muito diverso e impõe que o conhecimento não seja fragmentado e fechado em um único conceito, a formação que se pretende, deve estar aberto e em eterno processo. Há uma grande avalanche de informações e de dados, devemos aprender a estruturá-los e colocá-los a serviço de uma boa formação. Aquela capaz de fugir do pensamento linear, como era antigamente, e se aventurar no mundo das novas tecnologias que tem uma dinâmica multifacetada.

1.2 Formação Docente no contexto das tecnologias

Os últimos anos estão marcados pela produção e disseminação de informação (LEVY, 1999), esta nova era afeta sobremaneira, segundo Garcia (2009, p. 29), “nossa forma de viver, de comunicarmos, de trabalhar e de aprender”. Dessa forma, é importante não dominar as técnicas modernas de domínio de equipamentos e recursos, e sim poder transpor estas técnicas para serem utilizadas na sala de aula, com os alunos e com os conteúdos curriculares.

Não se tem a pretensão de concluir os saberes necessários para dar conta de toda a complexidade escolar. Basta-nos constatar que é necessário estar sempre disposto a aprender e a ressignificar a prática docente para poder se adequar com responsabilidade às demandas escolares, entre elas, o uso de recursos tecnológicos e as crianças conectadas.

Uma pesquisa coordenada por Gatti (2010) elenca as disciplinas obrigatórias em 71 cursos de licenciatura presenciais em pedagogia; e em uma lista de 3.513 disciplinas, 22 delas, ou seja 0,7 %, é referente a tecnologias. Esta base de conhecimentos relativos à formação profissional específica é muito incipiente.

A questão para esta pesquisa não é o tratamento técnico das tecnologias e sim como as tecnologias podem ser utilizadas para auxiliar o professor no ensino. Para estas orientações os professores estão buscando na formação continuada, que se dá de várias maneiras e não somente em espaços formais de formação, alternativas para poder se aproximar do tema.

Um outro caminho é o encontro de dois profissionais com experiências e formações diferentes, o que proporciona a ambos um ganho de conhecimento e desenvolvimento profissional. A troca de informação entre os pares, no ambiente de trabalho, sob a mesma realidade é uma grande oportunidade de aprendizagem, e é o que acontece quando a professora alfabetizadora e a analista de suporte em informática se encontram.

É possível conhecer melhor o que ensinamos se discutimos com outros profissionais, dessa forma podemos, segundo Reali, Tancredi e Mizukami (2008, p. 84).,

(...) conhecer o conteúdo que ensinam; compreender os fatos centrais e os conceitos fundamentais da matéria e como essas ideias estão relacionadas entre si; e também saber os processos adotados para a construção de novos conhecimentos na área de conhecimento.

Quando temos a oportunidade de compreender e organizar melhor nosso conhecimento podemos contribuir para o conhecimento dos outros e este outro pode ser o nosso colega de trabalho ou nossos alunos.

O encontro entre as docentes, proporciona a ambas, as esferas formativas, uma formação continuada em serviço que favorece a todos na comunidade escolar, a começar pelo alunado, que pode usufruir de várias visões sobre um mesmo tema e, ainda, podem ter valorizadas suas habilidades. É fato que cada aluno, assim como cada pessoa, tem mais ou menos facilidades para cada aspecto da aprendizagem, com a supervisão de dois profissionais estas preferências podem ser valorizadas e colocadas em evidências

Tendo em vista a necessidade de contribuir para o desenvolvimento de todos, na sociedade tecnológica e ciente da responsabilidade da escola e, por sua vez, dos professores e alunos de uma formação preocupada com as dinâmicas que a sociedade impõe, nos preocupamos aqui com a formação docente e sua prática pedagógica.

Uma educação midiática (BELLONI, 2009), preocupada com a democratização do acesso e a permanência com sucesso na escola, requer um preparo especial ou uma formação docente completa o suficiente para que o

professor possa utilizar pedagogicamente as tecnologias de informação e Comunicação (TIC). Todos os dias a inserção tecnológica está na casa dos alunos e nas escolas e a cobrança é que, estes recursos como (*tablets*, computadores, *smartphones*), possam ser usados na educação das crianças pelas instituições de ensino em prol de uma educação mais completa.

É importante, também, no que se refere à “alfabetização tecnológica” docente, uma formação que se preocupe com o domínio crítico da tecnologia e não simplesmente em um adestramento para uso dos recursos. Para este objetivo é importante entender e utilizar na educação os recursos dessas novas linguagens como forma de estruturar e construir o pensar dos alunos. Assim como nos diz Sampaio (2013, p. 19):

O professor, sintonizado com a rapidez desta sociedade tecnológica e comprometido com o crescimento e a formação de seu aluno, precisará – além de capacidade de análise crítica da sociedade – de competência técnicas que o ajudem a compreender e organizar a lógica construída pelo aluno mediante sua vivência no meio social. Essa capacidade será necessária para utilizar as tecnologias e suas diferentes linguagens, como o objetivo de atingir o aluno e transformá-lo em um cidadão também capaz de entende criticamente as mensagens dos meios de comunicação a que é exposto, além de saber lidar, no dia a dia, com os outros avanços tecnológicos que o rodeiam.

É necessário, contudo, não ser dominado pelas tecnologias e sim colocá-las a serviço de uma educação, como dito anteriormente e, ainda, entendida como recurso pedagógico, fazer uso destes instrumentos ou equipamentos para que professores e alunos sejam beneficiados.

Entendemos como beneficiamento tecnológico o lado mais positivo do uso das tecnologias de informação e comunicação, ou seja, aquele lado onde através das TIC seja possível tornar o conteúdo escolar mais prático e agradável. Transformar conceitos, tantas vezes abstratos e intangíveis, em concepções mais claras, palpáveis e concretas e, ainda, fazer com que os alunos e professores possam interagir em mão dupla. E, principalmente, os discentes possam se sentir valorizados e seguros o suficiente para ter autonomia do conhecimento.

Para alcançar este ideal do uso das tecnologias, os professores devem se sentir à vontade com o uso destes recursos (lousas digitais, *tablets*, *smartphones*, projetores, *softwares*), pois, é sabido que muitos destes instrumentos não foram

feitos para as escolas, estão na sociedade para os usos mais diversos; contudo dentro da escola estes equipamentos têm que ter um objetivo pedagógico, e é neste sentido que uma formação docente voltado para as tecnologias deve converter - se.

Segundo Valente (1998, p. 24):

Na verdade, a introdução da informática na educação segundo a proposta de mudança pedagógica, como consta no programa brasileiro, exige uma formação bastante ampla e profunda do professor. Não se trata de criar condições para o professor dominar o computador ou o software, mas sim auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo. Mais uma vez, a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação.

Desta forma podemos afirmar que é muito importante que tenhamos claro os objetivos da educação e do perfil discente que se deseja formar, os currículos e propostas pedagógicas devem estar em consonância, pois desta forma podemos traçar também um perfil docente. Através deste perfil, indicar os caminhos de formação possíveis para alcançar um fim último que é a excelência em educação.

Se podemos afirmar que atualmente as tecnologias, principalmente, as digitais, fazem parte da cultura, uma alfabetização tecnológica não pode se dissociar de uma educação mais geral e formal, ou seja, é necessário uma nova configuração de ensino que englobe sistematicamente tecnologias digitais como linguagem a ser trabalhada e discutida em sala de aula.

CAPÍTULO 2: CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA UMA VIVÊNCIA TECNOLÓGICA

Neste capítulo será apresentado o aporte teórico ao qual se baseia esta pesquisa, no que diz respeito à concepção de alfabetização e letramento, conhecimentos necessários aos alunos dos primeiros anos do ensino fundamental, de forma geral; e o nosso entendimento sobre o letramento e a alfabetização digital de forma específica de professores e alunos, assim como, as concepções de tecnologias e a formação docente esperada para esta complexidade.

As pesquisas⁸, Ferreira (1985), Monteiro (2010), Soares (1995), acerca da leitura e da escrita têm exigido dos professores grandes esforços e aperfeiçoamentos de suas práticas já que as características e implicações destas técnicas vêm exigindo mudanças no entendimento de como ensinar. Se não bastassem esses conceitos iniciais, é importante também, conceituar os termos alfabetização, letramento, tecnologia e educação tecnológica, que de forma mais abrangente, fazem parte de um complexo processo de aquisição do saber e da compreensão cultural da linguagem contemporânea.

2.1 Letramento e alfabetização: algumas considerações

São muitas as concepções sobre alfabetização e letramento que durante os anos foram se modificando e se construindo. Existem pesquisas que tratam de forma diferenciada cada um desses termos, e os colocam em patamares hierárquicos de valorização, estas teorias afirmam que inicialmente se processa a alfabetização para posterior letramento; nesse sentido, um termo completa o outro de forma subsequente. Ainda, existem outros estudos, que afirmam ser possível alfabetizar letrando (CEALE, 2004), nesta concepção os termos, alfabetização e letramento, são concomitantes; é a este último conceito ao qual se alinha esta pesquisa.

⁸ Para estas pesquisas, o aprendizado baseia-se na concepção de que o sujeito é um agente ativo no processo, constrói hipóteses e deduz o funcionamento da língua (BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008)

Estando claro a linha filosófica a qual esta dissertação se baseia, entendemos que as competências de alfabetizar e letrar requerem de seus agentes habilidades distintas. Esse assunto recentemente, ganhou bastante espaço e relevância, principalmente, a partir das modificações na legislação vigente. A exemplo disso podemos citar a Lei 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 (BRASIL,2006), que instituiu “o ensino fundamental obrigatório, com duração de 09 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando aos 06 (seis) anos de idade” (artigo 32); a Emenda Constitucional nº 59, de 2009 (BRASIL, 2009), que da nova redação ao artigo 208, inciso I, da Constituição Federal: “educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade (...)”; a Resolução Federal nº 7, de 14 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de 09 (nove) anos e estabelece, no artigo 30, que os 03 (três) anos iniciais de escolarização devem garantir a alfabetização e o letramento; e por último, a Portaria Ministerial, nº 867, de 4 de julho de 2012 (BRASIL, 2012), que institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, a partir dessas alterações as discussões sobre o tema e seus conceitos tornaram-se efervescentes.

Esta dissertação entende-se por alfabetização “processo específico e indispensável de apropriação do sistema de escrita, a conquista dos princípios alfabético e ortográfico que possibilita ao aluno ler e escrever com autonomia” (CEALE, p. 13).

Confirmando a definição descrita acima e esclarecendo a alguns pontos divergentes, Soares (2007, p.15) que afirma:

Não me parece apropriado, nem etimologicamente nem pedagogicamente, que o termo alfabetização designe tanto o processo de aquisição da língua quanto o de seu desenvolvimento: etimologicamente, o termo alfabetização não ultrapassa o significado de “levar a aquisição do alfabeto”, ou seja, ensinar o código da língua escrita, ensinar a habilidade de ler e escrever.

Soares, com essa afirmação, aponta para a necessidade de especificar a alfabetização e sua associação com o letrar e, ainda, acrescentamos que distinguir a aquisição do sistema de escrita do desenvolvimento de habilidades para a prática social da língua escrita é necessário.

Concordando com essa definição e buscando diferenciar a escrita entendida como um sistema de representação, daquele que se identifica com um código de transcrição; que não questiona a natureza das unidades, Ferreiro (2001, p.11) também afirma:

(...) A transcrição das letras do alfabeto em códigos telegráficos, a transcrição dos dígitos em códigos binários computacional, a produção de códigos secretos para uso militar, etc., são todos exemplos de construção de códigos de transcrição alternativos baseados em uma representação já construída.

A partir desses conceitos, parece-nos conveniente explicar como foi se ampliando as definições sobre o sujeito alfabetizado segundo Soares (2002, p. 45):

(...) até os anos 40 do século passado, os questionários do censo indagavam, simplesmente, se a pessoa sabia ler e escrever, servindo como comprovação da resposta afirmativa ou negativa a capacidade de assinatura do próprio nome. A partir dos anos 50 e até o último censo (2000), os questionários passaram a indagar se a pessoa era capaz de “ler e escrever um bilhete simples”, o que já evidenciava a ampliação do conceito de alfabetização. Já não se considera alfabetizado aquele que apenas declara saber ler e escrever uma prática social em que a escrita é necessária.

E, ainda, para Monteiro (2010, p. 20), “alfabetização tem o objetivo de desenvolver os princípios alfabéticos e ortográficos, visando à apropriação do sistema de escrita e o estudo das relações entre letra e som”. Neste momento a preocupação da escola e dos educadores recaía sobre quais os métodos mais eficientes para alcançar os objetivos expostos acima.

Em 1950, de acordo com Monteiro (2010, p. 20), Mortatti (2000), era considerado alfabetizado aquele capaz de ler e escrever um bilhete simples, “nessa perspectiva, a alfabetização começou a ser considerada como um meio para ter acesso à cultura” pensando desta forma, a responsabilidade do professor alfabetizador, transpôs o codificar e decodificar as letras, era necessário contextualizar a prática da leitura/escrita, apontar seu uso na sociedade e sua importância para a formação cidadã.

Para dar conta da alfabetização “completa”, a partir de 1970, algumas iniciativas entenderam que era necessário aumentar o período para alcançar, satisfatoriamente, a alfabetização. Projetos como o sistema de Ciclo de

Alfabetização⁹, e mais recentemente, projetos como o “Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa- PNAIC”¹⁰, do Governo Federal, estendem-se para até os 8 anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental, o prazo para que todas as crianças estejam alfabetizadas, que significa:

ser capaz de interagir por meio de textos escritos em diferentes situações. Significa ler e produzir textos para atender a diferentes propósitos. A criança alfabetizada compreende o sistema alfabético de escrita, sendo capaz de ler e escreve, com autonomia, textos de circulação social que tratem de temáticas familiares ao aprendiz (BRASIL, 2012a, p. 17).

As formas para alfabetizar são variadas e todas elas destacam um lado do aprendizado. Vários estudos dividem em dois os métodos para alfabetização: o sintético ou métodos que partem da leitura das partes – para – o todo; e o analítico ou os que fazem a leitura do todo – para - as partes.

Segundo Monteiro (2010), dividem-se em três as variáveis do método sintético: o alfabético, o fônico e o silábico. Essas técnicas e suas variações fazem associação entre as letras e seus sons; incorporam a soletração e a silabação. A crítica a esse recurso é que os alunos procedem a uma leitura mecânica do texto sem a compreensão do que está sendo lido e a ênfase na repetição sem criticidade.

Igualmente ao método sintético o método analítico pode ser dividido em palavração, sentencição e global. Partindo de unidades maiores o aluno faz a leitura do todo, o professor contextualiza cada palavra ou texto, as letras são apresentadas de forma significativa. A crítica a este método são as exceções da língua portuguesa e a tendência dos alunos a decorar o texto, a música ou outras estratégias usadas pelos professores.

Enfim, do sistema analítico ao sintético à mistura dos dois, foram criadas cartilhas e manuais, que até bem pouco tempo eram suficientes para dar conta da alfabetização de crianças, jovens e adultos e preparar o cidadão para inserção no mercado de trabalho. Ser alfabetizado garantia a empregabilidade e era

⁹ Os três anos iniciais do ensino fundamental de nove anos constituem o ciclo da alfabetização e letramento e não devem ser passíveis de interrupção. É o que recomendam as novas diretrizes curriculares nacionais. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16166

¹⁰ Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/2013/Portaria_n_867_sae_b_ana.pdf

considerado o grau de instrução necessário para atender a demanda da industrialização.

Devido ao contexto histórico-cultural, houve a necessidade de se ampliar, o que até então, conhecíamos por alfabetização. No processo de transformação da sociedade, começou-se a dar mais importância ao uso social da língua do que o mero conhecimento do seu sistema, que é baseado em um tipo de linguagem expressa na gramática e que entende a língua como prevalência do “ensino centrado na aquisição da base alfabética (...) nas práticas de silabação como exercícios preparatórios para codificação (escrita) e decodificação (leitura)” (COLELLO, 2010, p.63).

Claro que esse processo de conscientização das limitações da alfabetização, pura e simples, não se deu de forma mágica, há todo um conceito político e ideológico por detrás desses pensamentos que pregam práticas libertadoras, porém, não é o foco desta pesquisa. O importante é ressaltar que a educação deveria se afastar de uma alfabetização mecânica e se aproximar de uma alfabetização para além das letras e números.

A partir de 1980, deu-se início a uma discussão sobre uma nova terminologia para nomear a prática baseada na leitura de mundo, que, de acordo com Freire (1985), precede a leitura da palavra e não deve ser marcada por uma concepção bancária onde o aluno é visto como fiel depositário. Na época, Paulo Freire atribuía o termo alfabetização com conotação diferente da ação de codificar e decodificar as palavras, e sim como ação “capaz de levar o analfabeto a organizar reflexivamente seu pensamento, a desenvolver sua consciência crítica (...)” (KLEIMAN, 2012, p.16).

A partir de estudos empreendidos por Kleiman (2012) e Soares (2002) chegou-se a um termo que só foi dicionarizado¹¹, em 2001, mas que apareceu na literatura acadêmica em 1986, em um livro de Mary Kato; contudo, até hoje, encontra-se em discussão para acompanhar o desenvolvimento social. Assim, letramento segundo Kleiman (2012, p. 11),

¹¹ O dicionário Houaiss dicionarizou a palavra letramento como substantivo e letrado como adjetivo correspondente.

é um conjunto de práticas sociais, cujos modos específicos de funcionamento têm implicações importantes para as formas pelas quais os sujeitos envolvidos nessas práticas constroem relações de identidade e de poder.

Percebe-se pela definição escolhida que o termo é bem abrangente e complexo, o que dá margens a vários tipos de interpretações e relações, e que não é possível para uma única instituição dar conta de desempenhar a função de letrar, nem tampouco é possível marcar tempo e espaço para o sujeito desenvolver as atividades de letramento.

Assim, seguindo as práticas de letramento, para os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000, p. 23), letramento

É entendido como produto da participação em práticas sociais que usam a escrita como sistema simbólico e tecnologia. São práticas discursivas que precisam da escrita para torná-la significativas, ainda que às vezes não envolvam as atividades de ler ou escrever. Dessa concepção decorre o entendimento de que, nas sociedades urbanas modernas, não existe grau zero de letramento, pois nelas é impossível não participar, de alguma forma, de algumas dessas práticas.

Nessa definição, é possível verificar duas concepções dentro de um mesmo conceito: 1) “o entendimento, de que o letramento é como um produto da participação em práticas sociais”; 2) “não existe grau zero de letramento”. Sendo assim, recorreremos a concepção de letramento que Street (1984) defende e divide em dois modelos; um ideológico, que é construído no social e é culturalmente determinado; e um modelo considerado autônomo, e que “não estaria preso ao contexto de sua produção” (KLEIMAN, 2012, p.21). Estes modelos não se excluem, e sim, completam-se. Dando peso ao ato de letrar e confirmando que é um tipo de formação para toda a vida.

2.1.1 Diferença entre alfabetizados e letrados

Apresentadas as definições de alfabetização e letramento, é relevante abordar qual a diferença entre o sujeito alfabetizado e o letrado.

A princípio, defendemos que é perfeitamente possível alfabetizar letrando, “essa proposta explicita a contribuição das práticas de letramento para a aquisição da leitura e escrita” (MONTEIRO, 2010, p. 25), já que de acordo com os

conceitos apresentados o ato de alfabetizar não elimina a ação de letrar, pelo contrário a segunda enriquece a primeira e torna o processo de alfabetização mais fácil para o sujeito. O que acontece, frequentemente, é que as escolas em função de uma “didática” preferem separar as duas concepções.

Nesse sentido, é possível dizer que todo sujeito alfabetizado é letrado; mas nem todo sujeito letrado é alfabetizado, pois, entende-se que o sujeito alfabetizado é capaz de ler e escrever de forma autônoma e identificar alguns tipos de suportes de escrita e leitura; e o sujeito letrado é capaz de atuar em sociedade, fazer uso de signos e símbolos (não necessariamente escritos) interagindo e contribuindo sócio culturalmente.

É importante considerar que tanto a alfabetização quanto o letramento possuem distintas dimensões, e a abordagem de cada uma requer uma técnica e uma metodologia diferente. Assim, o professor ora deve abordar o aluno de forma direta, sistemática e efetiva, ora de forma incipiente, indireta e de acordo com o que o aluno “traz de casa”.

O letramento entendido como o uso da linguagem, encontra-se na vida cotidiana vários caminhos para a comunicação. Dessa forma, pode-se letrar fazendo uso dos livros, computadores, TV, nas ruas, nos símbolos, que são suportes do mundo real.

A diferença consiste, principalmente, no uso social que se faz da língua, como constroem suas relações e como se dão as estruturas de poder e o uso das tecnologias, que no entendimento desta pesquisa, deve dar autonomia suficiente ao sujeito a ponto de mesmo ser capaz de criar, modificar, estabelecer relações e se apropriar de tal forma das ferramentas e instrumentos tecnológicos que possa, efetivamente, fazer diferença na vida em sociedade.

Do mesmo modo que diferenciamos a alfabetização e letramento, em relação ao ensino e aprendizagem da língua escrita e seu uso social, é possível definir os mesmos termos em relação à apropriação e utilização das tecnologias digitais. Fazemos esta diferenciação por considerar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são as representantes mais próximas do rol de tecnologias, que estão na vanguarda dos recursos utilizados pelas escolas para

auxiliar a prática docente, inclusive na alfabetização e no letramento, cujas aplicações entraremos em detalhes nos próximos capítulos.

Neste momento é importante expor, de forma sintética, o que se entende por tecnologia digital. Para isso, recorreremos à seguinte definição: “é uma tecnologia baseada em circuitos eletrônicos com base no sistema binário, ou seja, todas as informações são guardadas e processadas a partir de dois valores 0 (zero) e 1 (um)¹²” (MURILO, 2013).

Assim, o termo alfabetização digital é possível, pois, determina o “processo de aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores, redes e serviços de internet” (KENSKI, 2007, p.133), equivale a dizer que são recursos digitais que precisam ser codificados e decodificados.

Codificados por que é necessário fazer a transposição do que o usuário tem em mente para algum suporte tecnológico, por exemplo: precisa-se digitar um texto; para essa ação o sujeito deve saber qual o instrumento e quais os recursos desse instrumento deve-se fazer uso para atingir ao seu objetivo. E, ainda, decodificar uma pesquisa na *internet* exige do sujeito saber “o quê” e como acessar um computador e sua rede de internet, saber que não é todo computador que tem acesso à internet, etc.

O que acontece com a alfabetização digital, mais do que na alfabetização da linguagem alfabética, é que as tecnologias digitais são da contemporaneidade de crianças e adolescentes nascidos a partir de 1990, são os chamados jovens da geração Z¹³, isso acarreta dizer que na maioria das vezes estes nativos digitais, ou seja, os nascidos a partir de 1990, a primeira geração a crescer na era digital, convivem e sabem utilizar TV, DVD, câmeras de vídeo e de fotografia, celular, computador, *tablets*, *smartphones*, *mp3 players*, *videogames*, *internet*, entre outros recursos tecnológicos da contemporaneidade.

No nosso entendimento, as crianças chegam à escola já alfabetizadas digitalmente, no máximo, cabe à comunidade escolar sistematizar melhor alguns

¹² A palavra **digital** deriva de dígito, que por sua vez procede do latim *digitus*, significando dedo. Disponível em: <http://digitalvolt.blogspot.com.br/2011/09/o-que-e-tecnologia-digital.html>

¹³ As pessoas da geração Z são conhecidas por “zapear” por várias opções de acesso a rede mundial de computadores e estão muito familiarizados com as tecnologias de transmissão e armazenamento de arquivos. (www.wikipedia.com.br)

conhecimentos, esclarecer quanto ao uso racional e os perigos inerentes a cada tipo de tecnologia e principalmente, colocar estes recursos como estratégia para alcançar algo maior do que ler, escrever e pesquisar na internet: o letramento digital.

Segundo Soares (2002, p. 151) o letramento digital pode ser definido como o estado ou condição do indivíduo que adquirem ou se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.

Corroborando com esta definição, Lévy (1999, p. 17) enfatiza que estamos diante de uma nova cultura, o que ele denominou como “cibercultura”, ou seja, um “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Ainda, segundo o autor, ciberespaço é definido “como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (p.92). Enfim, a relação com o conhecimento está sendo alterada, surge o que o autor define como tecnologias intelectuais.

Na cibercultura a inteligência pode ser potencializada devido ao compartilhamento de informação e desta forma constata-se que o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos) (LÉVY, 1999, p. 157).

Essas contribuições de Lévy nos faz retomar o nosso entendimento sobre o letramento digital e colocá-lo a serviço da cibercultura. É necessário muito mais que uma alfabetização digital para dar conta das transformações pelas quais a nossa sociedade está passando, assim essa nova modalidade de letramento deve abarcar uma gama de estratégias capaz de proporcionar ao aluno uma nova visão de mundo.

Existe uma grande diferença entre crescer usando uma tecnologia e adaptar-se a essa tecnologia. É muito mais fácil para o processo de ensino e aprendizagem fazer uso de recursos cujos alunos conhecem de forma natural.

Com a assimilação, as crianças passaram a ver a tecnologia simplesmente como uma parte do seu ambiente e a absorvem como todas as outras coisas. Para muitas crianças, usar a nova tecnologia [é tão natural quanto respirar. (TAPSCOTT, 2010, p. 79).

Assim, uma alfabetização e um letramento digital é muito recomendado para essa nova geração de estudantes, e até professores. O mundo contemporâneo está cada dia mais exigindo da sociedade, conhecimentos mais completos e conectados. O aumento por essa demanda de conhecimento está intimamente ligado ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC. Este processo de transição iniciado nas últimas décadas do século XX, impulsionados pelas mudanças tecnológicas dá à educação novos contornos e promovem competências, habilidades e comportamentos que modificam e determinam o desenvolvimento cognitivo.

Quase todos os segmentos da sociedade se beneficiam do acesso a esses novos produtos, sistemas, serviços e tecnologias, principalmente os digitais. Entretanto, nas escolas as oportunidades são limitadas e equacionadas, muito por políticas públicas tendenciosas e também por exigir grandes esforços de toda a comunidade escolar (professores, administradores e outros agentes). E ainda, há por desigualdades de condições para aquisição e manutenção da infraestrutura.

O fato é que algumas iniciativas procuram orientar as práticas educativas, ditas democratizadoras, em prol da universalização do acesso as tecnologias digitais, com qualidade suficiente para emancipar seus usuários. A intenção é instrumentalizar o educando afim que sejam capazes de mudar para melhor sua condição e contribuir para com a sociedade.

Assim, é comum identificar algumas palavras que ilustram esta tentativa de criar novos espaços para o conhecimento e de efetivamente fazer com que a informação possa ser acessível por todos. É importante nesta pesquisa mostrar a relevância dos termos como alfabetização digital, letramento digital, autonomia digital, nas pesquisas em educação promovida pelas instituições de ensino superior do Brasil, nos últimos 10 anos em teses de doutorado.

Para este objetivo procedeu-se uma pesquisa no banco de dados do grupo de estudos Horizonte¹⁴ com 15353 termos catalogados. Constatamos que 151 termos tratam dessa temática e aparecem nas palavras-chave de 3420 teses de doutorados variando em algum grau, mas que mantêm em seu núcleo estes termos: Informática (13), computador (13), digital (23), tecnologia (94), internet (14).

O quadro a seguir demonstra como os termos deste capítulo aparecem nesta base de dados:

Quadro 1 - Relevância dos termos de pesquisa na Base de Dados Horizonte

Termo	Frequência
Alfabetização Digital	00
Autonomia Digital	00
Inclusão Digital	04
Letramento Digital	01

Fonte: Dados da Pesquisa

O Quadro 1 demonstra a carência de pesquisas acerca dos termos alfabetização digital, autonomia digital e letramento digital em pesquisas. No que diz respeito à única tese sobre letramento digital que aparece no banco de dados, observamos no título da pesquisa “Letramento digital: um estudo sobre a formação de discentes do Curso de Letras da UEPA” que esta pesquisa objetivou analisar a relação entre o letramento digital e a formação discente (SOUZA, 2010).

O objetivo da pesquisadora, em questão, mostra uma das vertentes deste tipo de letramento que é necessário para professores e para alunos, ou seja, para ser ensinado e para ser aprendido. Neste entendimento é bastante importante reforçar o entendimento do termo letramento e letramento digital para mostrar assim em que base se pauta esta pesquisa, para estes termos Buzato (2006, p. 5) afirma

Assim, se lembramo-nos aqui de conceber linguagem como sistema/código, meio/tecnologia e uso, veremos que ao levar a escrita para um novo meio (o digital) e/ou ao usá-la em novas práticas (por exemplo, as envolvidas em trabalhos escolares que utilizem computadores e Internet), estaremos diante

¹⁴ Disponível em: <http://www.grupohorizonte.ufscar.br/ojs/index.php/horizonte/index>

de novos letramentos os quais, eventualmente, repercutirão também nos letramentos anteriores, sem contudo empurrá-los para um mundo à parte.

Dessa forma, compreender alfabetização e letramento e todas as suas especificidades, é um pano de fundo essencial para poder se lançar a investigar outros tipos de linguagem e tecnologias de linguagem, especialmente, para buscar entender melhor como ocorrem as aulas de Vivência Tecnológica aplicada na rede SESI-SP. E assim, analisar como este momento pode ser um recurso metodológico capaz de auxiliar professores e alunos na aprendizagem escolar.

Diante destes conceitos julgou-se relevante acrescentar o conceito de tecnologia e educação tecnológica, visto que esta dimensão envolve a todo o tempo o trabalho docente e relaciona a percepção do papel das tecnologias no processo educativo.

2.2 Tecnologia e Educação Tecnológica

Tecnologia e educação tecnológica são duas vertentes de um processo. É importante sistematizar algumas definições destes conceitos para deixar claro o entendimento acerca destes termos e também, para nos posicionar sobre estes assuntos, o que interfere intimamente nas concepções sobre o nosso problema de pesquisa – Vivências Tecnológicas e servirá de contraponto para a análise dos dados obtidos.

2.2.1 Tecnologia

A etimologia da palavra tecnologia refere-se à técnica, (do latim - *techné* – arte ou habilidade), com a junção do termo *logia* (do grego *logus*, razão), obtém-se tecnologia, a razão do saber fazer. O conceito original, então, denota uma atividade prática, uma ação.

Kenski (2007, p. 19) diz que o termo tecnologia ampliou-se tanto que seu significado evoluiu-se e invadiu “as nossas vidas, ampliando a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar (...)”. Destaca-se destas duas acepções a diversidade de conceitos; ao usar o termo como técnica remetendo-nos ao sentido de manuseio de equipamentos, instrumentos, utilização e criação de

máquinas. No segundo caso, com a ampliação do termo, relacionamos tecnologia com os efeitos e aspectos sobre nossas vidas.

A tecnologia, enfim, em uma concepção bem utilitarista, pode ser as duas coisas: o domínio sobre a técnica e tratada no contexto das relações com o conhecimento transformado e ampliado. O fato é que o principal objetivo da tecnologia é o aumento da produção de bens e serviço, de modo geral as tecnologias transformam as rotinas e interagem com a vida social.

A evolução tecnológica, segundo Grinspun (2009, p. 74), está relacionada ao contexto e, ainda,

Na Grécia como, já dissemos, tivemos a *téchnne* que não era uma habilidade qualquer, mas uma tarefa com determinadas regras que poderiam ser traduzidas pelo nome de ofício. Platão utiliza o vocábulo dando-lhe o significado de uma realização material e concreta.

De acordo com a mesma autora,

Observamos, hoje, que nesta sociedade existem formas mais ou menos avançadas de tecnologia nos seus mais diferentes setores e instituições; temos tecnologia no campo das comunicações, da educação, da saúde, da produção, dos serviços etc. (p. 76).

Vale ressaltar que podemos levar em consideração que a técnica é um conjunto de saberes acumulados durante os séculos que se mostraram eficientes e que o ser humano desenvolveu para melhorar a sua vida. Contudo, a um certo momento, a razão começou a se perguntar os “porquês” de cada ação, dessa forma surgiu a tecnologia. Existe também uma questão do senso comum que confunde tecnologia com ciências. De fato há semelhanças, mas é importante colocar aqui que, apesar de complementares são conceitos distintos.

De forma bem sintética reproduz-se um quadro que ilustra bem a diferença entre os termos, baseados na pesquisa de Veraszto (2003), o quadro 2 a seguir elaborado para esta pesquisa, busca demonstrar a importância de diferenciar ciência e tecnologia.

Quadro 2: Diferença entre ciência e tecnologia

Ciência	Tecnologia
Entende o fenômeno natural	Determina a necessidade;
Descreve o problema	Descreve a necessidade;
Sugere hipóteses	Seleciona ideias;
Experimenta	Faz o produto
Encaixa hipóteses – dados	Prova o produto;
Explica o natural	Fabrica o artificial
Analítica	Sintética;
Simplifica o fenômeno	Aceita a complexidade da necessidade
Conhecimento generalizável	Objeto particular.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Assim, partimos para definir como a tecnologia e a educação se relacionam, visto o foco desta pesquisa, estaremos atentos ao termo educação tecnológica em contraposição a ensino tecnológico, que é mais restrito e limitado a transmissão de conteúdos técnicos.

2.2.2 Educação Tecnológica

Assim como o termo tecnologia, na concepção de educação tecnológica, não há um consenso entre os pesquisadores (BASTOS, 1998; LITWIN, 1997; RODRIGUES, 1996), assim tanto pode significar aspectos da educação e o ensino técnico ou os meios e processos do desenvolvimento científico tecnológico.

Há, contudo, nos estudos citados algumas características da educação tecnológica que, segundo Grinspun (2009, p. 94), são:

- Educação tecnológica não impõe o ensino das novas tecnologias, mas sim promove o despertar para a interpretação do contexto atual à luz de seus condicionamentos e fundamentos;
- A educação tecnológica pretende levantar questões relativas aos valores pertinentes ao momento em que vive, sobressaindo a dimensão ética num mundo crivado de tecnologia em todos os setores sociais;
- A educação tecnológica exige uma interação da teoria e prática, ressaltando a rede de conhecimentos advindos das teorias existentes e da necessidade de se rever a prática pelo que a teoria sinalizou;

-A educação tecnológica busca integrar ensino e pesquisa fazendo com que se entenda as questões vivenciadas pelos educandos;
-A educação tecnológica procura identificar a partir do trabalho as novas exigências impostas pelas relações sociais e de que maneira poderemos superar as dificuldades existentes;
-A fundamentação básica da educação tecnológica resume-se no saber-fazer, saber-pensar e criar que não se esgota na transmissão de conhecimentos mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que o possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado.

A educação tecnológica, enfim, não é um conceito fechado, tampouco uma técnica a ser aplicada, é sim um conhecimento que pode ser iniciado na escola, mas não acaba nesta instituição, não é um produto, mas, um comportamento solicitado e marcado pelas demandas da sociedade.

Neste sentido, é importante conciliar o desenvolvimento tecnológico e o social. A rapidez com que as transformações acontecem, não pode sobrepor-se ao papel fundamental da tecnologia, que é estar a serviço do homem. A educação tecnológica em seu papel principal deve estar a serviço da formação cidadã em contraposição a um adestramento ou treinamento, mas em um exercício de diálogo com as necessidades e os instrumentos.

Como processo de investigação e pesquisa, o sujeito inserido na educação tecnológica é capaz de refletir sobre as condições de aplicabilidade da técnica e encaminhar-se para a produção de novos conhecimentos, emancipando-se. A educação, de forma geral, está recebendo significativos subsídios das tecnologias, nos últimos anos, a inserção e capacitação tecnológica está orientando o ser humano para novas competências, baseados no desenvolvimento da sociedade e nas suas demandas.

Em sintonia com a educação tecnológica, do ponto de vista da tecnologia como prática de educação, entendemos que a Vivência Tecnológica não se reduz a relação educação – mercado de trabalho, é muito mais abrangente que isso.

O capítulo 3 diz respeito a alguns aspectos da rede SESI-SP é um passo a diante para completar o campo de investigação. Partimos para o contexto da escola e do sistema que ela está inserida, apontamos suas particularidades e as

orientações que os profissionais da rede SESI-SP, seguem para alcançarem o sucesso no processo de ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO 3: ASPECTOS HISTÓRICOS, ADMINISTRATIVOS E PEDAGÓGICOS DO SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA DE SÃO PAULO – SESI – SP

Para contextualizar o campo da pesquisa e para melhor fundamentar as discussões sobre os aspectos das vivências tecnológicas, seus atores e processos fez-se necessário recorrer a alguns documentos do SESI - SP para compor a base teórica. Assim, procedeu-se a leitura do: referencial curricular (2013), fazer pedagógico do SESI - SP, Manual Didático Pedagógico, regimento interno, diretrizes para educação de tempo integral, decreto nº 57.375/1965, e pesquisa na página do SESI nacional.

O Serviço Social da Indústria (SESI) é uma entidade nacional e encontra-se em todos os estados do território brasileiro. É um órgão privado que se mantém através da Federação das Indústrias de cada estado. Existe uma organização estratégica que se divide em Departamento Nacional – DN, Departamento Regional – DR e Divisão de Educação – DE. O SESI – SP é um departamento regional que está ligado à Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – a FIESP.

A rede SESI - SP tem 67 anos (1945-2013) dedicados à educação, principalmente, na Educação Básica, segmentada em educação infantil, ensino fundamental e médio. Durante os anos de atividades, dentro de um contexto social, político e econômico, ocorreram mudanças significativas. É importante delinear o campo em que está assentada as concepções de homem, sociedade e conhecimento, adotada pela Instituição em seu currículo, descrever de forma sucinta as relações entre a sociedade e o Serviço Social da Indústria de São Paulo – SESI – SP.

O Serviço Social da Indústria foi criado pelo Decreto Lei 9.403, de 25 de junho de 1946 e regulamentado pelo Decreto nº 57.375, de 2 de dezembro de 1965, alterado pelo Decreto nº 6.637, de 5 de novembro de 2008. É uma entidade jurídica de direito privado. Surgiu, através de um projeto social e político, com a intenção de apoiar e melhorar a vida em sociedade, mas devido à época, marcada por um período de pós-guerra e elevadas taxas de migração, imigração e natalidade era necessário aumentar o sistema escolar, que até então era limitado,

principalmente, nas oportunidades dadas à classe operária brasileira e ao período de redemocratização do país.

Nesta época a sociedade almejava melhores oportunidades de trabalho, escolarização e reconhecimento, sonhavam com a dignidade que estes fatores proporcionariam, estas etapas foram essenciais para a criação do SESI,

No dia 1º de julho de 1946, nasceu o SESI, instituição de direito privado, mantida e administrada pela indústria. o Decreto-Lei nº 9.403, assinado pelo presidente Eurico Gaspar Dutra, atribuiu à Confederação Nacional da Indústria (CNI) a tarefa de criar, organizar e dirigir o Serviço Social da Indústria (SESI). Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e seus dependentes, as atividades se desenvolveram com a prestação de serviços em saúde, educação, lazer, esporte, cultura, nutrição e promoção da cidadania. Com uma diversidade de ações, o SESI atende às especificidades e às necessidades de cada região do país. Atualmente, os departamentos do SESI nos 26 estados e no Distrito Federal são percebidos pelos empresários como parceiros para o desenvolvimento social de suas indústrias e seus funcionários. (SESI-DN, 2014, p. 1).

Em 1947, efetivamente, foi implantado no SESI-SP um projeto educativo que almejava atender ao EJA – Educação de Jovens e Adultos, para melhor habilitá-los, para desempenhar atividades profissionais. A finalidade era atender aos analfabetos de 15 a 45 anos para além da alfabetização. Havia um objetivo mais amplo:

(...) dotá-los não apenas do domínio das técnicas elementares (leitura, escrita e cálculo), mas desenvolver-lhes hábitos e atitudes, facultando-lhes os elementos que lhes permitam viver vida mais completa e mais feliz, e de forma a adaptar-se com mais facilidade à modificação do seu meio. (caderno SESI, 18 anos, 1965, p.9).

Dessa forma em 29 de maio de 1947, no frigorífico Armour do Brasil S/A iniciou-se programas de alfabetização de adultos, educação moral e cívica e instrução complementar. Com duração de seis meses estes programas aconteciam em quaisquer outros lugares onde houvesse interesse, como fábricas, clubes e associações.

Figura 2 - Sala de alfabetização de Adultos - frigorífico Armour do Brasil 1947



Fonte: Revista SESI-SP, 1946, p.5

Observa-se através dos documentos que a intenção era formar indivíduos preparados para o serviço na indústria e para as novas cidades que se formavam e industrializavam. Nas escolas SESI, atuais, mesma intenção é perceptível visto que é exigido do trabalhador de hoje constante desenvolvimento e aprimoramento de suas habilidades e competências. Assim, a rede SESI continua empenhada na formação cidadã e investindo no mercado de trabalho.

Hoje, a rede escolar do SESI-SP oferece: educação infantil, ensino fundamental e médio, educação de jovens e adultos; educação profissional, e alguns cursos superiores. Percebe-se que o atendimento foi ampliado e a rede abrange toda a educação básica.

A figura 3¹⁵ demonstra uma aula de corte e costura ministrada às mulheres que queriam buscar uma capacitação. As aulas eram ministradas em salas de fábricas ou pátios de igrejas, assim como desmastrado.

¹⁵ <http://www.portaldaindustria.com.br/sesi/institucional/2012/03/1,1792/historia.html>

Figura 3 - Alunas de Corte e Costura - Criciúma 1957



Fonte: site do SESI Nacional

Passado treze anos de sua criação, a rede SESI-SP começou a atuar na educação de crianças na fase pré-escolar e primária, em classes localizadas em paróquias e vilas industriais.

Obedecendo a legislação vigente, LDB nº 4.024 de 1961 e as leis estaduais, o currículo foi estruturado pautado em diretrizes de concepções humanista, que privilegia o perfil de sujeito docente, ensino focado no aluno. Dessa forma pensa-se na valorização da formação integral do sujeito que aprende e o desenvolvimento das suas potencialidades.

A finalidade da educação primária era a de ensinar a criança a pensar. Por intermédio do currículo pretendia-se o desenvolvimento de habilidades e atitudes que envolviam o cuidado com a saúde e com o desenvolvimento físico, o raciocínio lógico, o desenvolvimento da criatividade, da responsabilidade e da sociabilidade. (SESI, 2013, p.10).

Na LDB nº 4.024 de 1961, a educação formal é transformada em política governamental, mesmo que ainda, o Estado, não oferecesse oportunidades iguais para todos. Nesta perspectiva, o sistema escolar SESI – SP ganha força como rede e sua ação principal é oferecer ao trabalhador e dependentes, além da sociedade de forma geral, possibilidades para os estudos. Entre 1959 e 1964 o número de crianças atendidas pela rede SESI-SP deu um salto de 88% (oitenta e oito por cento) isso se deu, principalmente, ao incentivo dado pelo governo com a criação do salário-educação e a instalação de empresas multinacionais, o que gerou

novos empregos e aumentou os recursos arrecadados pelo Serviço Social da Indústria de São Paulo – Sesi - SP.

A rede Sesi-SP tornou-se em 1960, a maior rede de ensino particular do estado de São Paulo.

A preparação para o trabalho era desenvolvida por intermédio de cursos extracurriculares realizados em Centros de Aprendizados Industriais – CAI onde alunos de 11 anos e meio a 13 anos e meio, que já haviam concluído a 4ª série e por não terem atingido idade mínima para o trabalho (14 anos), eram encaminhados a esses centros, nos quais recebiam, durante dois anos, treinamentos adequados para iniciar sua atividade profissional nas indústrias. (Sesi-SP, 2013, p. 2).

Estes centros possuíam o objetivo de aperfeiçoar e ampliar os conhecimentos que os alunos traziam de ensino primário, e motivá-los para os trabalhos artesanais, artísticos e, ainda, criar hábitos e postura profissional. O sucesso desse projeto fez com que estes cursos fossem integrados à parte diversificada do currículo, denominada Área Econômica (artº 5, lei 5692/71).

A legislação educacional de 1971 instituiu algumas inovações como o ensino obrigatório, criação dos supletivos e a valorização do ensino profissional, e declara que o ensino de segundo grau pode ser um curso voltado para uma formação profissional que encaminhariam os alunos para o mercado de trabalho. O fato é que os dados indicaram grandes números de fracasso escolar.

Devido ao contexto e ao discurso político-filosófico e as transformações da época, algumas iniciativas foram marcadas pela busca por mudanças no campo do ensino-aprendizagem, a diretoria de educação da rede Sesi-SP, aliada a diferentes abordagens buscaram resistir, promovendo diálogos com questões relacionadas a gestão, ensino e aprendizagem com a comunidade industrial para traçar as demandas.

Foi então que em 1995, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo permitiu ao Sesi – SP autonomia na supervisão externa o que acarretou um investimento em uma identidade própria. As primeiras providências foram reformular o regimento interno e a organização das diferentes modalidades.

A partir desse momento o Sesi - SP adotou como missão: “promover a qualidade de vida do trabalhador e de seus dependentes, com foco em educação,

saúde e lazer, e estimular a gestão socialmente responsável da empresa industrial” (SESI, 2013, p.12).

Após discussão e atentos a missão adotada como lema, foram selecionados os seguintes objetivos, descrito no referencial curricular da rede SESI-SP:

- Reiterar vínculos com a família, resgatando valores de confiabilidade, afetividade, respeito, reconhecimento e amor, transformando a escola, num espaço não só de aprendizagem, mas de convivência prazerosa e marcante no desenvolvimento do aluno;
- Desenvolver uma educação de qualidade possibilitando ao aluno sua formação integral, como pessoa, num processo contínuo em todas as dimensões humanas, extrapolando o conhecimento científico e abrangendo também as atitudes, a imaginação, respeito ao outro, a criatividade, o apreço por si mesmo e pelos demais, e ainda a capacidade para assumir compromissos;
- Propiciar aos educandos os conhecimentos científicos, culturais e tecnológicos de qualidade, a fim de que se situem no mundo globalizado;
- Proporcionar meios que mobilizem o aprender, o ensinar, o pesquisar e divulgar a arte e o saber, conviver e fazer, fruto de um trabalho coletivo, construindo a identidade e a autonomia da unidade escolar;
- Estimular no educando a capacidade de conviver com os impactos das novas tecnologias, utilizando-as como elemento motivador de inovações, aliando teoria e prática, ressignificando os conhecimentos historicamente acumulados, numa perspectiva de aprender a aprender.
- Formar o indivíduo para a participação política, o que implica direitos e deveres da cidadania, possibilitando a compreensão do seu papel na sociedade (SESI, 2013, p. 15).

Nas descrições acima estão claras as intenções da instituição para uma formação que possibilite ao educando uma educação formal completa, além de participar o aluno das expectativas do mercado industrial. É importante notar que é a partir dos objetivos descritos, que as metas de ensino, expectativas de aprendizagem, visão de conteúdo e currículo estão norteadas e compõem o plano de ensino do SESI-SP.

3.1 Relação ensino e aprendizagem visão institucional

A rede SESI-SP dentro de seu projeto político pedagógico (2010, divide de forma bem própria as diretrizes e conteúdos ensinados. Chamam de unidades significativas, os conteúdos considerados essenciais para cada área do conhecimento, preocupando-se com as fases e desenvolvimento de cada aluno. São

chamados de metas os objetivos que alunos e professores devem cumprir e cabem aos professores o planejamento da aula e a elaboração de situações-problema que partam das expectativas de ensino e aprendizagem que constam no material didático.

As expectativas de ensino e aprendizagem são parte da estrutura do currículo e propõe-se estabelecer os conteúdos que professores e estudantes, devem trabalhar. Estas sugestões, são uma ligação direta com o processo de ensino e de aprendizagem, e a forma com que elas são organizadas, estão baseados em objetivos, conteúdos, habilidades e competências.

A rede SESI-SP conta com um orçamento anual consubstanciado¹⁶ composta por contribuição do salário-educação, contribuição das empresas, receitas financeiras, receitas de serviços e outras receitas, desses recursos 70% estão destinados à educação, dados que demonstram certa preocupação em um grande investimento seguimento que é parte de um todo maior composto ainda por: cultura, esporte e lazer. Ademais, demonstra que não é uma instituição dependente dos recursos arrecadados das mensalidades de alunos que em sua maioria são beneficiários.

Atualmente, o SESI-SP, em sua diretoria de educação, desenvolve quatro grandes projetos. O primeiro deles é a educação em tempo integral, cuja meta é fazer não somente o acompanhamento educacional, como também inserir o jovem nas áreas de cultura, esporte e lazer.

O segundo projeto é a informática na educação, que tem por objetivo integrar o uso da tecnologia da informação e do computador como ferramentas de apoio ao ensino básico. Sua meta é promover a autonomia digital do aluno ajudando-o a organizar dados, ensinando-o a ler e a interpretar na contemporaneidade.

O terceiro projeto propõe a padronização da infraestrutura do SESI composta por: laboratórios, quadras, bibliotecas e áreas de lazer. E em parceria com a Fundação Roberto Marinho, o Telecurso 2000 + 10, aparece como quarto projeto prioritário do SESI, trata-se de um consagrado método de educação a distância.

¹⁶ <http://www2.sesisp.org.br/home/2006/download/orcamento-sesi.pdf>

Cabe explicar melhor nesta dissertação o primeiro e o segundo projeto que dizem respeito à educação em tempo integral e suas contribuições e à experiência com ciência, tecnologia e informática educativa com ênfase nos alunos do primeiro ano do fundamental. Esta opção se dá pois queremos demonstrar como a Vivência Tecnológica auxilia na alfabetização de crianças de 6 anos de idade.

3.2 Educação em tempo integral uma estratégia para melhorar a educação dos dependentes de funcionários da indústria

De acordo com as diretrizes da Educação Integral em tempo integral (2010), a educação integral foi uma reivindicação e uma grande conquista para os dependentes de funcionários da indústria, ligados ao Serviço Social da Indústria – SP. Foi implantado em 2007, e desde então vem aumentando a abrangência de atendimento.

Considerando as orientações didáticas para a Educação Integral em Tempo Integral a proposta é se desvencilhar de um currículo compartimentado e abrir para uma discussão mais abrangente e não linear. Para atingir tal objetivo é necessário, primeiramente, aumentar o tempo que o aluno permanece na escola, aproveitar melhor os espaços e os recursos humanos e investir em inovação pessoal e tecnológica.

De forma particularmente diferenciada, criou-se um movimento que produziu algumas orientações no sentido de integrar a base nacional comum à parte diversificada do currículo – denominou-se este momento de “vivência”. Tendo em vista uma educação verdadeiramente integral, é necessário compreender que da mesma forma que se preocupa com tempo e espaços de formação com vistas a formar cidadãos críticos, empreendedores e prósperos, é necessário formar também para a melhoria da qualidade de vida de forma geral. Contribuindo assim, para a convivência social e participar ativamente das mudanças sociais e tecnológicas.

No ano de 2007 aumentou-se gradativamente a oferta para outras unidades SESI-SP, dessa forma, reformas foram feitas, novas construções foram necessárias, investimentos em recursos materiais, didáticos e humanos, foram

empreendidos para que essa modalidade de atendimento obtivesse sucesso, o que faz hoje da rede SESI-SP uma das maiores redes privadas do país¹⁷.

A Educação Integral em Tempo Integral na rede SESI-SP buscou uma identidade própria no tratamento do tempo e espaço escolar. Enquanto, a maioria das escolas de tempo integral, do Brasil, considera de 6 a 8 horas de atendimento aos alunos, a rede SESI-SP oferece 9 horas com aluno na escola e mantém em seu currículo uma diversidade de experiências educativas consideradas de vanguarda em detrimento de outros currículos, a exemplo da robótica educativa¹⁸.

Acredita-se que com a ampliação do tempo na escola e as possibilidades de acesso a diferentes situações de aprendizagem, de atividades diversificadas, denominadas vivências, atitudes como motivação, curiosidade, vontade de aprender, possam ser favorecidos. Espera-se formar alunos, realmente preparados, para agir no mundo contemporâneo e que impactem positivamente a sociedade.

Em síntese: integralidade significa, em essência, não fragmentação; educação integral significa pensar a aprendizagem por inteiro; as inter-relações entre atividades e propósitos precisam ser otimizadas e valoradas com base no currículo, no projeto político-pedagógico, numa clara intencionalidade pedagógica, que tenha a formação do sujeito e do seu direito de aprender como o grande ponto de chegada. (CENPEC, 2011, p.1).

Dessa forma, para atender a clientela de alunos que frequentam as unidades em todo o Estado de São Paulo, em sua maioria, filhos de trabalhadores das indústrias, desenvolveu-se um currículo dividido em duas partes, como sugerido pelas legislações educacionais, sendo a primeira dedicada a parte comum

¹⁷ O Serviço Social da Indústria de São Paulo (Sesi-SP) tem uma das maiores redes de ensino particular, composta por 175 escolas, presentes em 111 municípios do Estado. Disponível em: <http://www.sesisp.org.br/educacao/educacao-no-sesi-sp/rede-escolar-sesi-sp>

¹⁸ Na educação, a robótica pode ser vista como o emprego da robótica industrial, isto é, a utilização de conceitos básicos de mecânica, cinemática, automação, hidráulica, informática e inteligência artificial em um ambiente de aprendizagem[7]. Nesse ambiente, as atividades de construção e controle de dispositivos (usando kits de montar ou outros materiais, como sucata, composta por diferentes peças, motores e sensores controláveis por computador e softwares) devem propiciar o manuseio e a construção de novos conceitos. Portanto, a robótica aplicada à educação designa-se Robótica Educativa ou Robótica Pedagógica, ambas com o mesmo sentido. Disponível em: http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2008/pdf/utilizacion_teorias_vygotski_robotica.pdf.

e outra diversificada, onde se destacam as vivências (que tem por base referências no esporte, arte, empreendedorismo, línguas e tecnologia).

A escola como um todo único e complexo, conta com um suporte físico para atender a Educação Integral em Tempo Integral. Dessa forma são oferecidos a todos os alunos serviços de saúde (periodicamente), nutrição (com nutricionista responsável pela alimentação dos alunos), esporte e cultura.

São muitas as variáveis que compõem o atendimento da Educação Integral em Tempo Integral da rede SESI-SP. Destaca-se nesse momento o perfil dos colaboradores, profissionais de todas as áreas, que fazem parte dos recursos humanos das escolas do SESI-SP, professores, coordenadores, diretor, serviço de apoio ao ensino (analista de informática e bibliotecário), nutricionista, inspetores de aluno, estagiários, auxiliares de manutenção, técnicos administrativos.

Devido ao contingente de pessoas, faz-se necessário um momento de trabalho em equipe, para que possa ser discutido. Nesta reunião as responsabilidades são apontadas com a intenção de manter-se conectado com as diretrizes que a escola aponta como sendo necessárias para o bom desenvolvimento dos trabalhos. A este momento coletivo dá-se o nome de Discussão Pedagógica Coletiva – (DPC) que acontece todas as quartas-feiras à tarde (dia especial que não há atendimento aos alunos no período).

Segundo o manual de orientações didáticas (2010) da rede SESI-SP, faz parte desses momentos de integração entre os colaboradores, o reforço da importância de cada um no processo educativo. Os profissionais envolvidos devem se reconhecer enquanto partícipe da aprendizagem docente, assumir-se como referência, enquanto agente responsável pela comunicação, em procedimentos administrativos e pedagógicos, nutricionais e outros.

Dessa forma, a organização didática-curricular da rede SESI-SP se divide em duas partes distintas e complementares entre si: uma administrativa e outra pedagógica. A dimensão administrativa do currículo contempla a divisão dos espaços e tempos, horários de professores, funcionários, aulas e tudo mais que for necessário para organizar e funcionar bem a Educação Integral em Tempo Integral. A parte pedagógica visa o serviço pedagógico e o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

As questões relacionadas ao tempo e espaço escolar, são fatores importantes, que devem ser observados para não ocorrer o erro de preparar atividades fragmentadas, e sem uma sequência didática ou interdisciplinar. O sucesso de um programa como este, se deve ao fato de que as atividades possam ser organizadas de forma que se integram.

3.3 O currículo da rede SESI-SP

É na matriz curricular onde se concentra, e estão expressas, as áreas do conhecimento e os componentes curriculares, tanto da base comum quanto da parte diversificada e diferenciada do currículo, com as respectivas cargas horárias.

De acordo com o quadro 2, das Diretrizes para Educação Integral em Tempo Integral da rede SESI-SP e obedecendo aos conteúdos obrigatórios, estão assim distribuídas:

Quadro 2 - Organização Curricular do 1º ao 5º ano

1º ao 5º ano	
Base Nacional Comum	Parte Diversificada
Áreas de conhecimento: eixos de trabalho	Componentes curriculares
Linguagens: linguagem, cultura artística e corporal Matemática: matemática Ciências da natureza: ciências naturais Ciências Humanas: cultura, natureza e sociedade	Orientação de estudos Vivências Esportivas Vivências Artísticas Vivências de Ciências e Tecnologia

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2003, p. 10).

O diferencial desta organização curricular é quanto à parte diversificada do currículo, pois é possível verificar que os conteúdos visam atender a uma

clientela e alguns objetivos institucionais. Para isso faz-se uso de uma nomenclatura diferenciada para nomear estes componentes com uma conotação bem prática.

O quadro 3, por sua vez, demonstra como se organizam os componentes dentro das áreas de conhecimento dos alunos do 6º ao 9º ano e novamente a parte diversificada dos componentes curriculares é o diferencial do currículo da rede SESI-SP.

Quadro 3- Organização Curricular do 6º ao 9º ano

6º ao 9º ano	
Base Nacional Comum	Parte Diversificada
Áreas de conhecimento: eixos de trabalho	Componentes curriculares
Linguagens: língua portuguesa, arte, educação física Matemática: matemática Ciências da natureza: ciências naturais Ciências Humanas: história e geografia	Orientação de estudos Vivências Esportivas Vivência de Língua Estrangeira Vivências Artísticas Vivências de Ciências e Tecnologia Língua estrangeira moderna-inglês Vivência de empreendedorismo

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2003, p. 10).

Segundo os referenciais da Rede SESI – SP (2013), deve-se procurar uma distribuição coerente dos Componentes Curriculares da Base Nacional Comum do 1º ao 5º ano, para 2013, visando a organização do trabalho. Dessa forma o quadro 4 foi elaborado para ser seguido por todas as escolas e buscar distribuir de forma mais adequada os conteúdos disciplinares, com ênfase para as disciplinas, que nos primeiros anos do ensino fundamental, influenciam diretamente na leitura e na escrita, foco dessa pesquisa:

Quadro 4- Porcentagem dos conteúdos programáticos por ano

	1º ano		2º ano		3º ano		4º ano		5º ano	
	%	aula								
Linguagem, Cultura Artística e Corporal	60	12*	55	11*	55	11*	40	8*	40	8*
Matemática	20	4	25	5	25	5	30	6	30	6
Ciência Naturais	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
Cultura, Natureza e, Sociedade	10	2	10	2	10	2	20	4	20	4

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2003, p. 11).

Pode-se verificar no quadro acima que com relação ao primeiro ano de ensino fundamental, mais da metade do tempo do aluno na escola é dedicado ao estudo da linguagem, o que reforça os objetivos principais deste ano/fase em alfabetizar e letrar, a matriz curricular garante estes momentos.

De acordo com as Diretrizes para Educação Integral em Tempo Integral (2010) e tendo em vista a proposta curricular e a organização didática, deve-se considerar alguns fatores que otimizaram os tempos e espaços escolares, a saber:

- A realização da Orientação de estudos de 1º ao 5º ano, no período da manhã, e do ensino fundamental II, no período da tarde;
- A possibilidade de propor aulas duplas, de modo que possam se desenvolver com maior tranquilidade evitando prejuízo de tempo com deslocamentos dos estudantes;
- A distribuição das Vivências Esportivas, evitando-se que ocorram logo após horário de almoço e sob sol intenso, quando não houver a disponibilidade de espaço interno;
- A utilização da Biblioteca Escolar, do laboratório de Informática e da Sala de Ciências e Tecnologia¹⁹ como espaços de aprendizagem diferenciados da sala de aula para a ampliação do trabalho desenvolvido com as expectativas de ensino aprendizagem;

¹⁹ Os ambientes destinados a Biblioteca, Laboratórios de Informática e Sala de Ciência e Tecnologia devem ser utilizados respeitando seu conceito de funcionamento, isto é, não se trata de utilizá-los como salas de aula comuns, propondo atividades que poderiam ser desenvolvidas em qualquer outro espaço. *No componente curricular Linguagem, cultura Artística e Corporal do total de aulas em cada ano, determinar 01 aula para Educação Física e 01 aula para Arte.

- A organização em um único período (manhã ou tarde) das aulas dos componentes curriculares da base nacional comum nas unidades escolares em que haja professores com jornada de trabalho parcial, do 1º ao 5º ano.
- A realização da Discussão Pedagógica Coletiva (DPC);
- A necessidade de aquisição de jogos educativos, aparelhos de som, materiais esportivos e didáticos, entre outros;
- A quantidade e a qualidade dos recursos pedagógicos disponíveis na unidade escolar e no CAT e a reposição, quando necessária. (SESI, 2013, p.12).

O quadro 5 aponta, de acordo com cada ano, as vivências, que fazem parte da parte diversificada do currículo, disponibilizadas aos alunos do tempo integral.

Quadro 5 - Parte diversificada do currículo

Parte Diversificada		
1º ao 5º ano	6º ano	7º ano
Orientação de estudos	Orientação de estudos	Orientação de estudos
Vivências esportivas	Vivências esportivas	Vivências esportivas
Vivências artísticas	Vivências artísticas	Vivências artísticas
Vivências tecnológicas	Vivências tecnológicas	Vivências tecnológicas
	Vivência em LEM – inglês	Vivências em empreendedorismo
	LEM – Inglês	Vivência em LEM – inglês
		LEM – Inglês

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2003, p. 20).

A parte diversificada do currículo, da rede SESI-SP, é a oportunidade de ampliar, favorecer e enriquecer com experiências adquiridas no meio social ou do grupo social ao qual os estudantes se encontram. É através dos momentos de vivências que os alunos podem experimentar, vivenciar na prática, as atividades que serão de grande utilidade em suas vidas.

É com esta oportunidade que a rede SESI-SP procura proporcionar aos seus estudantes, momentos que reflitam os anseios da comunidade industrial e se diferenciam quanto às aprendizagens ofertadas. Para isso, se faz necessário que o

fazer docente seja sempre objeto de reflexão, compartilhamento e ajustes, para estes momentos.

3.4 A prática docente e a necessidade permanente de formação – Discussão pedagógica Coletiva – DPC

Percebe-se que é exigido dos profissionais, colaboradores da rede SESI-SP, bastante responsabilidade, pois o seu trabalho não pode ser desvinculado dos outros profissionais, entende-se, o movimento do aprender não pode se resumir a instruções, mas uma formação global.

O quadro 6, a seguir, apresenta os responsáveis por ministrar as atividades da parte diversificada – vivências, que pela diversidade, justifica um momento para que esses profissionais possam estar juntos para planejar e discutir ações.

Quadro 6 - Responsáveis pelas atividades diversificadas - vivências

Responsáveis pelas atividades da parte diversificada - vivências		
Componentes curriculares da parte diversificada	Anos Iniciais do ensino fundamental	Anos finais do ensino fundamental
Orientação de Estudos	Professor (PEB I) e estagiário	Professor (PEB I)
Vivências esportivas	Professor (PEB II)	Professor (PEB II)
Vivências artísticas	Professor (PEB I) e estagiário	Professor (PEB II)
Vivências de Ciência e Tecnologia	Professor (PEB I) e analista de suporte em Informática	Professor (PEB I) e analista de suporte em Informática
Vivência em LEM – Inglês		Professor (PEB II)
Vivências de empreendedorismo		Professor (PEB I)

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2003, p. 10).

De acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação do Tempo Integral (SESI, p. 23, 2013), as Discussões Pedagógicas Coletivas – DPC é uma grande oportunidade que os colaboradores (professores, estagiários, analistas de informática, bibliotecários e outros) têm em conjunto para discussão sobre de suas práticas, buscando orientações e planejamento. Contudo as DPCs, não são os únicos momentos de capacitação, existem em paralelo a estes momentos, e atendendo às demandas apresentadas, formações mais pontuais e específicas.

É um grande desafio se preparar para entrar em uma sala de aula. Esta ação requer habilidades e competências que vão além dos saberes adquiridos na formação inicial. Os problemas e a resolução desses problemas demandam uma preparação que se aprende no desenvolver de cada trabalho, com os pares e com os desafios.

De acordo com o Regimento Interno da rede SESI-SP (2010), uma formação adequada é aquela em que os conhecimentos possam ser aperfeiçoados de forma reflexiva. Dessa forma a instituição propicia momentos que é possível ao professor discutir e analisar com seus pares, metodologias de ensino, trocas de experiências, métodos e situações de aprendizagem.

Os cargos de coordenação e direção devem estar atentos a estes momentos de maneira que os professores e colaboradores se sintam à vontade para discutir suas práticas de modo que incentivem a formação continuada e em serviços.

O trabalho coletivo faz parte da formação continuada dos professores para isso a rede SESI-SP promove as reuniões pedagógicas com a intenção de promover uma formação em serviço. Segundo o material da rede SESI-SP, especialmente, as Diretrizes da Educação em Tempo Integral (2013), estes encontros favorecem os planejamentos e as estratégias de ensino-aprendizagem do professor.

3.5 VIVÊNCIAS – componente curricular da parte diversificada

As vivências, como mencionado, fazem parte da parte diversificada do currículo e compõem a base de conhecimento do aluno.

A base nacional comum refere-se ao conjunto de conteúdos mínimos das áreas de conhecimento articulados aos aspectos da vida cidadã que devem

constar dos currículos escolares do ensino fundamental. Esses conteúdos mínimos das áreas de conhecimento são noções e conceitos essenciais sobre os fenômenos, processos, sistemas e operações, que contribuem para constituição do conhecimento, valores e práticas sociais indispensáveis ao exercício de cidadania plena. (SESI, 2003, p.30).

Dessa forma as vivências fazem parte, formalmente, das atividades desenvolvidas pelos docentes, contudo não são avaliadas da mesma forma que outras atividades da base comum. Não recebem uma nota ou conceito, integram de forma a agregar aos outros conteúdos. Nesse sentido é importante descrever como suas atividades devem ser trabalhadas.

3.5.1 Vivências Artísticas do 1º ao 6º ano

As Vivências Artísticas, de acordo com as Diretrizes para Educação Integral em Tempo Integral da rede SESI-SP (2013), são ministradas somente aos alunos do 1º ao 6º ano, para os outros é o conteúdo de Arte. A responsabilidade dessa vivência é de elaboração e execução dos estagiários de pedagogia, que segundo a lei 11.788 de 2008 “é um profissional em formação e que, por meio da realização de estágio, tem a possibilidade de adquirir conhecimentos práticos relativos à profissão futura” (SESI, 2013, p.18). Apesar de estar em formação, acredita-se que sob a supervisão e orientação do professor, é possível desenvolver um bom trabalho com os alunos. Todas as atividades devem contemplar as expectativas de ensino e aprendizagem.

O objetivo é ampliar os conteúdos, habilidade e competências de forma lúdica e motivadora, ampliando os espaços para o aluno criar e construir seu próprio conhecimento. Os momentos de vivência artística devem ser dinâmicos e práticos. No 6º ano do ensino fundamental, as Vivências Artísticas são aplicadas pelo professor de Arte e recebe uma conotação mais técnica e é voltada para aplicação de atividades especialmente elaboradas, com intuito de apresentar novos conhecimentos.

3.5.2 Vivências de Empreendedorismo

As Vivências de Empreendedorismo, de acordo com as referidas Diretrizes, obedecem ao clássico formato de incentivar o ato de ter iniciativa, visão de futuro, autonomia, identificar oportunidades, construir projetos, conhecer a si mesmo, ter responsabilidades. Dessa forma, a instituição, busca na prática desenvolver projetos como: feiras, eventos, festas, palestras, concursos e outras ideias para dinamizar estes momentos.

As vivências de empreendedorismo da Educação Integral em Tempo Integral envolvem atividades práticas e reflexivas que, longe de reduzirem o empreendedorismo à criação de um negócio, visam a uma formação que articule cidadania, solidariedade e sustentabilidade (SESI, 2010b, p. 21).

As atividades de empreendedorismo estão em sintonia com os referenciais curriculares da rede e propõem o aumento das possibilidades de comunicação e expressão dos alunos em sintonia com conceitos do mercado de trabalho, cultura, lazer, meio ambiente, solidariedade, política etc.

3.5.3 Vivência em Língua Estrangeira Moderna – LEM

A estratégia de criar uma Vivência em Língua Estrangeira, veio da necessidade de se experimentar de forma despretensiosa, aquilo que na prática já se encontra no cotidiano da vida dos alunos. Dessa forma, as orientações da rede SESI-SP constantes nas diretrizes para Educação Integral em Tempo Integral, se baseiam em uma constatação, de forma geral, já os alunos estão em constante contato com anúncios, jogos, produtos, programas, filmes, músicas, e sites, daí a justificativa de trazer para dentro da sala de aula esta vivência.

Outra justificativa, se deve ao conhecimento ínfimo de inglês, que os alunos obtêm ao final do ensino fundamental e médio. Neste cenário a rede SESI-SP, através das orientações didáticas, procura garantir aos estudantes condições de praticar e de se apropriarem da língua estrangeira.

Através de situações reais de comunicação são trabalhadas habilidades de fala, escuta, escrita e leitura com fins de atingir a proficiência em

inglês, e de forma contextualizada proporcionar aos alunos da rede uma aprendizagem mais significativa e voltadas para conhecimentos práticos que possam ser vivenciados.

3.5.4 Vivências Esportivas e Esporte Escolar

A prática da Vivência Esportiva ou do Esporte Escolar é condição extremamente favorável para auxiliar no desenvolvimento corporal e cognitivo, dessa forma:

As aulas de Vivências Esportivas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental deverão focar as manifestações da cultura corporal de movimento em suas mais diversas expressões (jogos, danças, esportes, brincadeiras, lutas, ginástica, atividades aquáticas, entre outras). O trabalho com foco nas manifestações corporais, além de garantir a variedade de práticas corporais, amplia o repertório motor da criança, desenvolvendo as habilidades motoras de locomoção (caminhar, correr etc.), de manipulação (arremessar, chutar, rebater, quicar, rolar, etc.) além de fatores psicomotores (equilíbrio, organização espacial e temporal, lateralidade, entre outros) (SESI, 2010b, p. 22).

No 6º ano as práticas esportivas são chamadas de esporte escolar e são direcionadas a alguns esportes de escolha dos alunos como, por exemplo: futebol e voleibol, a fim de que possam se aperfeiçoar ou aprofundar em alguma modalidade esportiva específica.

Como resultado dessas práticas, espera-se impactar positivamente a vida dos alunos e educá-los para uma vida mais saudável e produtiva. Busca-se qualidade de vida e uma boa oportunidade de ingressar em uma formação esportiva. É público e notório que a rede SESI-SP investe em esporte e lazer, e no currículo escolar não é diferente.

3.5.5 Vivências de Ciência e Tecnologia

Ciência e tecnologia caminham juntas e a sociedade vem desenvolvendo as duas coisas à medida que novas demandas aparecem. As transformações econômicas mundiais, políticas públicas e a sociedade são as maiores incentivadoras deste desenvolvimento, assim é muito importante trazer algumas discussões para dentro das escolas.

O avanço tecnológico, que na concepção mais geral, nada mais é do que o renovar das ciências tem influenciado no papel da educação, que por sua vez deve disponibilizar o acesso, não a tudo que se produz a título de avanço tecnológico, mas às habilidades e competência que torna possível se apropriar do que há de novo.

É importante diferenciar, neste momento, informação de conhecimento científico. Ter acesso a informação é muito fácil, pois ela está ao alcance das pessoas, em muitos lugares (rádio, TV, *internet*, bibliotecas). O conhecimento científico, no entanto, requer orientação e motivação. Assim, destaca-se o papel fundamental das escolas para preparar alunos e professores para enfrentarem grandes desafios.

A Vivência de Ciência e Tecnologia, segundo as Diretrizes do Tempo Integral da rede SESI-SP (2013), tem esse papel de ultrapassar a aprendizagem de conceitos e teorias e relacionar os conteúdos estanques com práticas formativas, mais dinâmicas e simuladoras da vida real, de forma que o aluno possa compreender, experimentar e criar. Deve-se levar em consideração o saber humano historicamente construído, embora seja importante trazer para a realidade de cada aluno os recursos que possam ser aplicados e estudados. A rede SESI-SP por sua vez, no exercício de seu papel social, procura através dessa vivência específica, aprofundar nos recursos que a ciência e a tecnologia pode proporcionar aos alunos.

Entretanto, para que isso aconteça, dentro da modalidade da Educação Integral em Tempo Integral, busca-se a todo o momento a integração do uso dos recursos tecnológicos com as expectativas de ensino e aprendizagem e os conteúdos do currículo.

Para atingir estes objetivos estão à disposição dos alunos os materiais recursos utilizados, recursos do Laboratório de Informática Educativa (computadores, lousa digital e internet), e profissionais capacitados e habilitados para orientação prática. Estes recursos materiais e humanos constituem o escopo da Vivência Tecnológica ou de Ciências e Tecnologia.

Os momentos de Vivência Tecnológica são experiências práticas e que se têm a maior expectativa de sucesso, devido ao grande potencial que recursos utilizados e computadores ligados a internet e lousas digitais podem proporcionar.

Didaticamente, foram divididos em dois espaços distintos e complementares entre si a infraestrutura para aplicação das vivências, o laboratório de ciência e tecnologia – LCT e o laboratório de Informática Educativa – LIE.

Apesar do momento de Vivência Tecnológica ocupar dois espaços distintos, as orientações didáticas da rede deixam claro que deve haver integração e uma sequência didática para estes momentos, respeitando a idade e o ano de cada aluno. Para isso o material didático da rede SESI-SP, juntamente com o manual didático dos professores, dá sugestões de como aproveitar estes momentos de forma mais produtiva e contextualizada.

As figuras a seguir mostram os alunos em momentos que caracterizam bem as atividades com o material recursos utilizados. No laboratório de ciência e tecnologia, os alunos da figura 4 estão divididos em uma equipe com quatro componentes, e cada um dos integrantes do grupo representa um papel bem delimitado: 1) é responsável pelo registro, em formulário próprio; 2) um aluno é o construtor, aquele que manipula as peças; 3) um outro aluno é responsável pela organização da maleta e, 4) e um aluno orienta o construtor na montagem. Nesta atividade, específica, os alunos estão desenvolvendo uma atividade de porta-retratos com recursos utilizados.

Figura 4 - alunos no LCT, em grupo, para a montagem

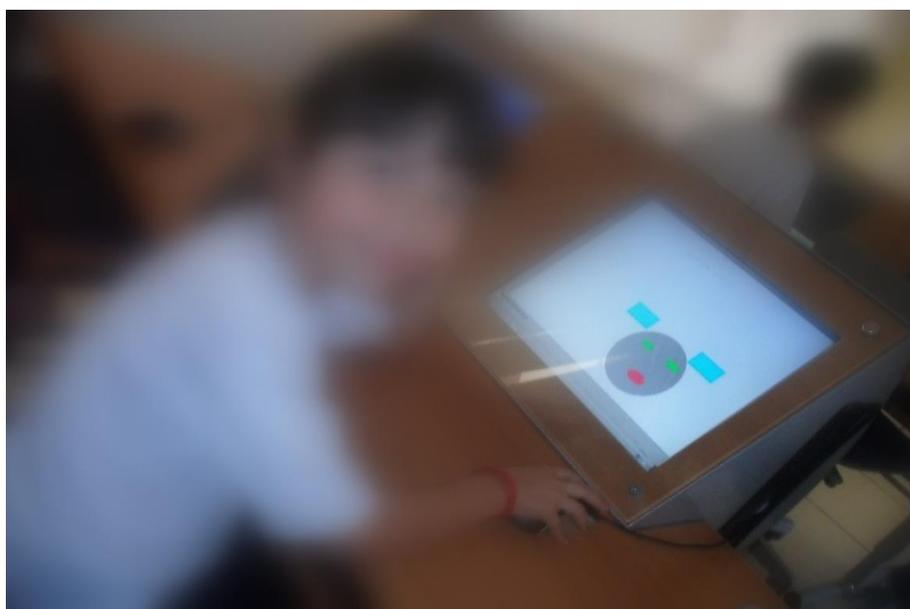


Fonte: Acervo Pessoal

Completando a atividade descrita na figura 4, os alunos na próxima atividade são orientados a desenvolver uma atividade que vai compor com o porta-retratos, individualmente os alunos fazem uso dos computadores para produzir a imagem que irá para o porta-retratos.

A figura 5, então, demonstra este momento de produção no LIE, no laboratório de informática educativa os alunos estão desenvolvendo uma atividade individual, cada aluno em um computador está desenhando seu autorretrato, no editor de imagens para colocar no porta-retratos, que fora produzido anteriormente em outra aula.

Figura 5 - alunos no LIE, atividade autorretrato



Fonte: Acervo Pessoal.

O planejamento e execução da Vivência Tecnológicas são compartilhadas entre dois profissionais. Do 1º ao 5º ano são responsáveis os professores das classes – professor de educação básica, e o analista de informática – formação superior nas áreas tecnológicas com licenciatura ou especialização. Os 6º anos contam com um professor que é o mesmo das vivências de empreendedorismo, chamado de professor-orientador de estudos, e o analista de informática.

Para os dois segmentos, o fundamental I e II, existe distinção quanto ao uso, principalmente, do material recursos utilizados. Do 1º ao 5º ano as montagens se restringem aos blocos; no 6º ano as montagens exigem o uso dos computadores, pois os alunos são iniciados na programação de computadores utilizando o software recursos utilizados.

Os recursos utilizados utilizados no laboratório de ciência e tecnologia (LCT) vêm acompanhados de manuais de montagem, que orientam aos alunos no passo a passo de cada projeto de montagem, e é, acompanhado também de revistas de introdução aos conteúdos, especialmente elaboradas para associar os projetos aos componentes curriculares. As figuras 6.1 e 6.2 trazem um modelo de revista introdutória dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Figura 6 - Revista LEGO Zoom



Fonte: acervo pessoal

A figura 6.1 é a capa do manual do aluno, revista introdutória que relaciona os conteúdos pedagógicos aos projetos de montagem e insere o aluno nos conceitos tecnológicos assim como o exemplo da figura 6.2. Estas revistas, de consumo dos alunos, orienta a prática dos professores e alunos.

O Laboratório de Informática Educativa (LIE) visa desenvolver atividades complementares àquelas aplicadas nas salas de aula ou introdutória de conteúdo, ou ainda, reforço ou avaliação. De qualquer forma os momentos no LIE, assim como no LCT, deve estar intimamente ligado ao currículo e seus componentes. Devem-se observar ainda, algumas aprendizagens denominadas nas Diretrizes da Educação Integral em Tempo Integral como sendo de “autonomia digital”.

O quadro 7 traz algumas atividades consideradas imprescindíveis para serem orientadas aos alunos, durante as atividades no LIE:

Quadro 7 - Vivências Tecnológicas - competências e habilidades²⁰

*Ligar e desligar o computador, identificando suas partes,
*Identificar e usar os ícones utilizando clique e duplo clique,
*Identificar e usar o menu “iniciar” do sistema operacional,
*Criar pastas, salvar arquivos, inserir e deletar imagem no arquivo e deletar arquivo;
*Abrir, sair, maximizar e minimizar barra de rolagem de aplicativos ou arquivos,
*Conhecer o teclado, identificando as teclas alfanuméricas, numéricas, caps lock, backspace, enter, shift, esc, barra de espaço e suas funções.
*Conhecer e utilizar o editor de imagens e suas ferramentas;
*Usar linhas, formas e cores de preenchimento nos editores de texto e imagens;
*Identificar e utilizar formas geométricas;
*Utilizar as funções básicas do navegador de internet;
Abrir aplicativos do editor de texto, selecionar o texto, formatar texto, cor, tamanho e fonte, inserir texto, moldura, bordas e sombreamento;
Utilizar ferramentas do Word;
*Interagir autonomamente com a proposta do software, navegando e explorando as opções dos conteúdos;

²⁰ As atividades com asteriscos (*) são consideradas apropriadas para os alunos do primeiro ano do ensino fundamental e são desenvolvidas sem muitos problemas pelos alunos, segundo depoimento de professor e analista, e serão caracterizadas no capítulo de análise.

Introdução ao Excel: linhas, colunas e células, realizar operações matemáticas;
Construir histórias em quadrinhos;
*Explorar softwares educacionais e outras mídias.

Fonte: Referenciais Curriculares da Rede Escolar (SESI-SP, 2013, p. 25).

O Quadro 7 traz algumas ações que, segundo as considerações das Diretrizes do Tempo Integral da rede SESI-SP (2013), são consideradas necessárias para a alfabetização digital. Assim entendida, estas atividades devem estar contempladas em todas as aulas no laboratório de informática educativa, de forma a contribuir com o conteúdo desenvolvido pelo professor na sala de aula. O termo alfabetização digital refere-se ao ato ou efeito de codificar e decodificar símbolos e termos dentro do mundo da informática.

As Diretrizes da Educação Integral em Tempo Integral (2010) da rede SESI-SP orientam que nas atividades planejadas pelos professores sejam sempre realizadas, observado o planejamento, a ludicidade e a criatividade, para isso, os temas devem estar no planejamento didático do docente. As vivências devem, ainda, considerar os recursos utilizados e os recursos do LIE e da lousa digital como recursos que o apoiarão no objetivo maior que são as expectativas de ensino e aprendizagem.

Espera-se que a Vivência Tecnológica também cumpra um papel motivador no processo de descoberta e gosto pela inovação, fazendo uma analogia com a construção de projetos e recursos utilizados, busca-se construir uma geração de novos estudantes, capazes de apropriar-se desses conhecimentos e aplicá-los na vida. Esta filosofia permeia toda a política de inserção tecnológica observada.

3.6 A prática docente na rede SESI-SP

Existem normas, regulamentos, diretrizes, orientações, propostas, procedimentos, princípios e metas que a rede SESI-SP estabelece em documentos que devem nortear a vida escolar, além da legislação da educação nacional que norteiam a prática docente. Assim, para delimitar o campo de atuação de professor e outros colaboradores e de como essas práticas se dão em sala de aula, buscaremos apontar algumas referências apontadas nos documentos lidos.

De acordo com a Proposta Pedagógica os princípios abaixo fundamentam as ações da rede escolar SESI/SP:

- Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e de divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- Respeito aos educando e consideração com as suas diferenças e singularidades;
- Valorização entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;
- Garantia de padrão de qualidade no processo de ensino e de aprendizagem;
- Solidariedade entre os profissionais da educação, os funcionários, os educando, os pais e a comunidade;
- Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (SESI, 2010b, p. 3).

Com base nesses princípios, a rede escolar SESI/SP tem por finalidade:

- O desenvolvimento integral do educando;
- A formação de educandos com competências fundamentais para o exercício da cidadania, para continuar aprendendo e para progredir no mundo do trabalho;
- O desenvolvimento de práticas pedagógicas que proporcionem ferramentas para a apropriação de conhecimentos, para uma relação competente com as tecnologias e consolidação de valores e atitudes básicas;
- A formação do cidadão produtivo, que possa contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida e da comunidade. (SESI, 2010b, p. 4).

As práticas educativas devem estar revestidas pelas metas e objetivos institucionais e, ainda, dotadas de intencionalidade e planejados com base nas expectativas de ensino e aprendizagem, visando o aprimoramento de habilidades, competências e conteúdos. Essas expectativas são desenvolvidas por meio dos seguintes procedimentos metodológicos:

- Mobilização – utilização de recursos e estratégias que motivem o aluno e o façam sentir a necessidade de saber mais. Sugestões: dinâmica de grupo, exibição de filmes, documentários.
- Identificação dos conhecimentos prévios – levantamento de informações sobre os conhecimentos do aluno a respeito dos conteúdos a serem estudados. Sugestões: questionamentos, leitura de imagens, esquemas.
- Análise dos conhecimentos prévios e tomada de decisão – comparação entre o que o aluno sabe sobre os conteúdos a serem estudados e o que será objeto de estudo, visando à reflexão e regulação da ação docente com a elaboração de diversas atividades adequadas às necessidades identificadas. Sugestão: intervenções pedagógicas individualizadas, formação de grupos produtivos.
- Problematização – apresentação de situações-problema que visem provocar no aluno a dúvida, a curiosidade e o confronto de hipóteses. Sugestões: leituras, produções escritas, trabalhos em grupo, aulas

expositivas, debates, desafios, experimentos científicos, pesquisas, entrevistas.

-Sistematização – organização de conhecimentos, noções e modos de ação que possibilitem ao aluno visualizar as conexões e associações entre o senso comum e o saber científico. Sugestões: aulas expositivas, construção de tabelas, gráficos, esquemas, sínteses.

-Avaliação – identificação da aprendizagem do aluno ao longo do processo educativo. Sugestões: avaliações orais e escritas, objetivas e dissertativas, trabalhos em grupo e individuais, seminários, fichamentos, resumos, simulados. (SESI, 2013, p.10).

Tendo em vista estas orientações, o professor deve ser o mobilizador de meios e situações que preparem o aluno para uma formação integral. O aluno por sua vez deve interagir criticamente com os materiais e recursos oferecidos pela rede, reforçando a ideia que aprender com autonomia é prerrogativa para permanecer na escola e para aplicá-la na vida.

Na proposta das Diretrizes do Tempo Integral (2013) o professor divide suas responsabilidades com a equipe escolar, todos com papéis delimitados, mas também com momentos de apoio mútuo. As demandas são propostas, discutidas e todos procuram, da melhor forma, atingir os objetivos traçados. Estas orientações estão presentes para cada perfil profissional dos colaboradores da rede SESI-SP.

A questão nesta dissertação, é avaliar uma vertente desse mecanismo que é a alfabetização e o uso da Vivência Tecnológica. Para isso relacionaremos como a Vivência Tecnológica colabora para auxiliar professores e comunidade escolar na alfabetização de alunos do primeiro ano do ensino fundamental e responder à questões de quando e como isso acontece.

3.7 Autonomia digital e o uso do laboratório de informática e dos recursos utilizados

Neste espaço físico, que é o laboratório de informática educativa, é preciso priorizar as atividades desenvolvidas pelo professor em parceria com o analista de suporte em informática (profissional habilitado para o uso dos recursos do LIE e recursos utilizados) oportunizando aos alunos: inclusão digital; acesso aos recursos tecnológicos; participação em atividades virtuais e uso da tecnologia como suporte ao processo educativo.

O laboratório de informática educativa (LIE) foi concebido de forma a integrar a equipe da escola. O LIE deve ser entendido como um instrumento rico que pode facilitar na utilização das tecnologias informatizadas, e é a oportunidade que alunos e professores tem, enquanto recurso, de participar das tendências, novas tecnológicas aplicadas ao ensino e a aprendizagem (SESI, 2010b, p. 26).

As diretrizes educacionais da rede apontam como prerrogativa dos analistas em suporte em informática:

- Sugerir ferramentas tecnológicas para implementar o plano de trabalho docente dos professores das diversas áreas do conhecimento;
- Preparar e estruturar ambiente virtual para propor situações de ensino e de aprendizagem utilizando recursos tecnológicos;
- Promover atividades que propiciem o desenvolvimento das habilidades de localizar, selecionar e interpretar informação, nos meios digitais;
- Propiciar atividades que estimulem o comportamento social relacionado à inclusão digital; à ética como exercício da cidadania; o uso da tecnologia; a pesquisa; o pensamento crítico; o raciocínio lógico e a interação com o mundo digital;
- Motivar alunos e professores para o uso da ferramenta voltada para o processo educacional, estimulando a pesquisa, o pensamento crítico; o desenvolvimento em tecnologia computacional;
- Desenvolver atividades complementares que estimulem habilidades como: expressão oral e escrita, criatividade, iniciativa, flexibilidade, responsabilidade, transferência de conhecimentos, sociabilização e resolução de problemas;
- Contribuir para que os alunos desenvolvam a pesquisa escolar de forma a aprimorar a prática da pesquisa e a autonomia no uso dos recursos informacionais. (SESI, 2013, p.27).

Com base nas demandas descritas acima, do analista de suporte em informática, e dos objetivos da Vivência Tecnológica e do currículo da rede SESI-SP o professor da sala e analista de suporte em informática devem planejar as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos. Nos momentos dedicados ao planejamento as duas profissionais elaboram o roteiro a ser seguido. É importante observar que o trabalho da analista está a serviço das expectativas de ensino-aprendizagem elegidos pela professora alfabetizadora, dessa forma a analista expõe todas as possibilidades de interação com os recursos disponíveis e juntas as professoras decidem as melhores alternativas.

Principalmente, para os primeiros anos no ensino fundamental, onde as atividades requerem muitos cuidados devido à especificidade da turma, a interação professor e analista de suporte em informática deve ser ainda maior. Construir uma identidade para esses momentos de Vivência Tecnológica requer convencer os

alunos que estes momentos, apesar de lúdico, fazem parte da aula de forma que se deve construir um conhecimento ao final do projeto montado e das atividades realizadas nos computadores no laboratório de informática educativa.

Nesta perspectiva, para que as atividades sejam bem trabalhadas, a comunicação entre os profissionais envolvidos deve ser bem sincronizada e serem realizadas complementarmente às atividades iniciadas e/ou finalizadas em sala de aula, ou ainda, fazer parte de uma atividade diagnóstica.

Para os alunos do primeiro ano, em particular, deve-se oportunizar momentos para aproximar os conteúdos tecnológicos das práticas de alfabetização e letramento. A responsabilidade do analista de informática, pessoa responsável por articular os conteúdos tecnológicos aos conteúdos escolares é, segundo os referenciais curriculares da rede Sesi-SP (2010), estar atento às possibilidades de integração de dois momentos complementares, sala de aula regular e vivências tecnológicas.

Principalmente, no que diz respeito às vivências tecnológicas (divididas em laboratório de informática e laboratório de ciência e tecnologia – com o recursos utilizados), optou-se por analisar a influência dos recursos utilizados na alfabetização e no letramento dos alunos do primeiro ano do ensino fundamental. Assim, partimos para descrição de como procedeu a inserção dos recursos utilizados no Brasil e, conseqüentemente, na empresa Sesi – SP.

3.8 Construindo a própria aprendizagem com recursos utilizados – o material de montagem

Os recursos utilizados, de acordo com o histórico disponibilizado na *internet*²¹ é uma empresa tradicional na fabricação de brinquedos, mundialmente reconhecida e sempre conectada ao tempo e aos espaços de educação até que em 1980, o Group LEGO inaugurou uma divisão de atividades dedicado, especialmente, à área da educação: a LEGO Education. No Brasil existem duas empresas que

²¹ In the early 1960's, Papert came to MIT where, with Marvin Minsky, he founded the Artificial Intelligence Laboratory and co-authored their seminal work. Disponível em: <http://web.media.mit.edu/~papert/>. Acessado em 10/03/2014.

representam a RECURSOS UTILIZADOS, a distribuição dos brinquedos fica a cargo do grupo MCassab e a Zoom é a distribuidora exclusiva da LEGO Education.

O Group LEGO juntamente com o Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT) nos Estados Unidos se uniram para expandir as possibilidades dos recursos utilizados e aumentar o seu potencial. Esta união de duas potências trouxeram grandes benefícios, começando pelo apoio de um grande nome da pesquisa tecnológica em educação, o pesquisador Seymour Paper²², matemático e entusiasta do uso das tecnologias para o ensino. Além disso, Paper (1980) com influência de um outro grande pesquisador, Piaget desenvolveu um pensamento que nomeou como construcionismo.

Os estudos de Papert desenvolvidos no MIT foram muito importantes e incorporados a filosofia e a metodologia da empresa responsável pelos blocos: o trabalho em grupo, momentos para reflexão sobre o contexto; a ação de construir os modelos propriamente ditos; a análise do projeto; e o recomeço ou continuar. “Se um homem tem fome, poderá, dar-lhe um peixe, mas no dia seguinte ele terá fome novamente. Se lhe deres uma vara de pesca e lhe ensinares a pescar, ele nunca mais terá fome” (PAPERT, 2008, p.19).

A seguir apresenta-se um quadro com um breve histórico da trajetória da empresa que fabrica os recursos utilizados e o que faz dela, atualmente, a maior empresa de brinquedos do mundo. Apesar do avanço de recursos tecnológicos digitais, mantém-se líder de um mercado capaz de adaptar-se para cada novo desafio, e está á frente em lançar tendências, que são copiadas em outros segmentos. Seus brinquedos são direcionados a várias faixas etárias e demonstra, ainda, como seus fundadores encontrou na educação uma grande aliada para divulgação e propagação de sua linha e de sua filosofia.

É conveniente mostrar este histórico, pois se entende que muito da filosofia embarcada no material que é vendido às escolas vem desta visão

²² Papert é considerado o maior especialista do mundo sobre como a tecnologia pode proporcionar novas maneiras de aprender. Ele tem realizado projetos educacionais em todos os continentes, alguns deles em aldeias remotas dos países em desenvolvimento. Ele é um dos participantes no desenvolvimento das oportunidades de vanguarda mais influentes para as crianças a participar do mundo digital. Ele é membro dos conselhos consultivos para MaMaMedia Inc. (cujo fundador, Idit Harel, era uma vez um estudante de doutorado de seu no MIT) e do LEGO Mindstorms linha de produtos (que foi nomeado após Mindstorms livro seminal de Papert: Crianças, computadores e idéias poderosas). Disponível em: <http://www.papert.org/>

educacional que a empresa imprimi, além das demandas mundiais levantadas pelo setor responsável pela elaboração e criação dos brinquedos.

A tecnologia envolvida no processo de fabricação dos recursos utilizados, conta com uma parceria na área da educação com reconhecimento internacional, e é considerada uma das melhores universidades em tecnologias do mundo que é Massachusetts Institute of Technology – MIT, e o nome da empresa aparece no quadro por não haver restrição alguma para a divulgação de seus brinquedos.

O quadro 8, enfim, sistematiza a evolução de uma marca que se consagra como recurso pedagógico da rede SESI-SP.

Quadro 8 - Linha do Tempo - um pouco de história da LEGO

Data	Descrição
1932	A LEGO ® é fundada na Dinamarca. Ole KirK Cristiasen, carpinteiro, estabelece seus negócios em Billund, Dinamarca. Começa-se a produzir brinquedos de madeira.
1934	A LEGO é oficialmente batizada com esse nome.
1949	Invenção do primeiro bloco de montar. O primeiro bloco de montar feito de plástico é criado, Automatic Binding Brick (bloco conector automático)
1955	O sistema LEGO de brincar – encaixe e desencaixes foi lançado, uma revolução no mundo dos brinquedos, pois permitia a quem o utilizasse criar qualquer coisa sem um guia. ²³
1958	Invenção do bloco como conhecemos hoje. É desenvolvido e patenteado o bloco que conhecemos hoje desenhado de forma a facilitar o encaixe de qualquer tipo de blocos da marca.
1967	O bloco é criado. Uma peça dupla equivale a 4 peças tradicionais, ideal para educação infantil e primeiros anos do ensino fundamental.
1978	Lançamento do minifigure. É lançado a primeira que inicialmente, era apenas de cor amarela e sem expressão facial.
1980	Início da LEGO Education. A LEGO firma parceria com o MIT (Massachusetts Institute of Technology) e cria a LEGO Education.

²³ A história da LEGO pode ser vista em is.gd/tj4nyu (acesso em 02 jan. 2013). Celebrando 80 anos de Recursos utilizados, a empresa produziu uma animação contando a sua história desde o início.

Data	Descrição
1998	Lançamento do LEGO® MINDSTORMS® Education RCX, bloco programável.
2003	Lançamento do Programa ZOOM. O programa ZOOM é desenvolvido pela empresa e se torna a base metodológica dos recursos utilizados.
2006	Lançamento LEGO MINDSTORMS Education NXT que substitui a linha MINDSTORMS RCX.
2013	Lançamento do LEGO MINDSTORMS Education EV3. O novo bloco programável.

Fonte: FEITOSA, 2013, p. 10

A trajetória da empresa, exposta no quadro 8, demonstra uma clara preocupação em manter-se sempre atualizado, assim como estar sempre inovando. Dessa forma, nota-se um cuidado com as tendências de mercado que a partir dos anos de 1980, década em que os computadores pessoais começaram a ser produzidos em massa, e também, a discussão de uma educação mais problematizadora, contextualizada e prática foi trazida à luz.

A contribuição do construcionismo, teoria proposta por Papert (2008), aplicado e defendido na filosofia adotada pela divisão educacional dos recursos utilizados e conseqüentemente pelas empresas que adotam seu material como recurso pedagógico, tem muito da releitura do construtivismo de Jean Piaget, que considera a evolução do raciocínio desde o nascimento, e propõe a construção de estruturas intelectuais com base na montagem de algum produto real e plausível.

A teoria construtivista se propõe a participar o aluno ativamente no próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida e o desenvolvimento do raciocínio entre outros procedimentos. O indivíduo, a partir de sua ação, estabelece as propriedades dos objetos e constrói as características do mundo.

Posto a diferença entre construtivismo e construcionismo, estas referências permite ao aluno se aprofundar, desenvolver e incorporar algumas capacidades e competências que só são possíveis em uma filosofia que entende a necessidade de motivação. É importante entender que este modelo é também inspirado nos quatro pilares da educação que segundo Delors (1996), abarcam

habilidades e capacidades de aprender a fazer, a ser, a conviver e a pensar e, conseqüentemente, agir.

O recurso mediador utilizado para se desenvolver estas competências, habilidades e capacidades é entendido nesta proposta como sendo a educação tecnológica. Sob estes parâmetros estão construídas as orientações para as aulas com recursos utilizados. O desenvolvimento das atividades não se resume apenas na construção de algum projeto, e sim, em um processo que contempla a motivação, o desenvolvimento, a dúvida, as conclusões e novas dúvidas, tudo isso mediado pelos recursos utilizados, professor, analista, fascículos e *softwares*.

O modelo tradicional de ensino no Brasil já vem há muito tempo, sendo alvo de algumas discussões e os sistemas de ensino tentam promover uma educação que supere a base de transmissão do conteúdo. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), dá indícios de como é o entendimento da educação tecnológica:

Art. 36º. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania (BRASIL, 1996, p. 16).

Assim entendida, a educação tecnológica deve estimular o aluno a ser criativo e investigar como o mundo funciona e, ainda, buscar aplicar o seu aprendizado no mundo real. O processo criativo e a ação de aprender-fazendo é entendida como habilidades e competências especiais e juntamente com profissionais preparados criam um ambiente potencialmente rico.

A internet é um exemplo, citado nos livros didáticos, de como a rede SESI-SP entende este recurso como metodologia que altera e facilita o acesso à informação modificando o uso das tecnologias básicas se tornando de suma importância na interação com o conteúdo. Dessa forma faz muito sentido a proposta encabeçada por Delors (1996), uma tendência que visa preparar os alunos para um mundo repleto de tecnologias digitais, diferentes contribuições e acima de tudo ávido por novas experiências e soluções.

Aliada às tecnologias, resolver problemas é sabiamente um dos processos mais efetivos e que tranquilamente acredita-se que desenvolva integralmente o ser humano e que, acima de tudo, há uma demanda dos alunos por superar desafios e segundo as Diretrizes do Tempo Integral (2013, p. 11) fazer uso destas metodologias e recursos pedagógicos

Podem potencializar a construção de novos conhecimentos, quando utilizados de maneira planejada e intencional no processo de ensino-aprendizagem. Em geral, esses instrumentos apresentam um apelo visual com o objetivo de despertar a atenção e interesse, aproximar o participante da realidade, ilustrar noções de caráter mais abstrato, permitir a experimentação concreta, favorecer o desenvolvimento da observação etc. Mas, nesse processo, os recursos pedagógicos podem ou não favorecer o domínio de um determinado conhecimento, pois sua eficácia está fortemente atrelada a intencionalidade e ao planejamento antecipado da ação docente.

O projeto educacional implementado, em 2003, de acordo com Manual Didático Pedagógico se preocupava em integrar a base filosófica, pedagógica e metodológica da empresa responsável pelos recursos utilizados aos conteúdos curriculares dos parâmetros curriculares nacionais. As situações-problema propostas pelo material distribuído aos alunos e professores e os conteúdos são trabalhadas de forma lúdica e em equipes. Como ferramenta são usados os modelos dos recursos utilizados (peças de diversas cores, tamanhos e formas), para fazer que simulações da vida real sejam feitas, exemplo: construir um trator ou uma ponte.

A figura 7 ilustra uma atividade aplicada aos alunos do 1º ano do ensino fundamental, demonstrada uma realidade prática: construir um porta-retratos para uma exposição. Nesta figura os alunos estão posicionados de acordo com orientação do Manual Didático Pedagógico, assim como nas outras imagens, a atividade é orientada pela professora da sala. Os alunos são instruídos a abrir o manual de montagem, localizar a montagem do porta-retratos e proceder a construção. Dessa forma, os alunos assumem seus papéis, previamente combinado e iniciam o desafio.

Figura 7 - alunos no LCT, montagem do porta-retratos



Fonte: acervo pessoal

Ao montar os projetos sugeridos pelo material didático, aliados com as perspectivas de ensino aprendizagem, preconizados pelas Diretrizes de Ensino aprendizagem da rede SESI-SP (2010), está proporcionando-se a construção do conhecimento de maneira prática e global, desenvolvendo atitudes, competências e habilidades que tornará a aprendizagem do conteúdo, mais permanente e contextualizada.

3.9 Perspectivas educacionais e pedagógicas para o uso dos recursos utilizados

Este recurso baseado em recursos utilizados está alinhado aos projetos de uma educação integral e ancorado nos “desafios do século 21” (DELORS, 1996) a nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s), os quais se propõem a nortear os sistemas educacionais, apontando metas de desempenho e propostas de enfrentamento no mundo. Este conjunto de orientações busca desenvolver alunos mais participativos, reflexivos e autônomos.

O ensino de qualidade que a sociedade demanda. Atualmente, expressa-se aqui como a possibilidade do sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e

culturais da realidade brasileira. Que possa considerar os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos. Sendo assim, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1997, p. 27).

Este recurso, conforme Manual Didático Pedagógico (FEITOSA, 2013), é um dos caminhos para que alunos e professores desenvolvam seus talentos e intensifiquem suas relações e, principalmente, aprendam. Dessa forma, como é apontado no Manual Didático Pedagógico (FEITOSA, 2013), os recursos utilizados estabelecem como missão o desenvolvimento de habilidades e atitudes. Através de experiências, e com a visão de contribuir significativamente na solução de problemas de aprendizagem. Dessa forma a avaliação se dá através da observação atenta e capacidade de professores e outros profissionais. A resolução de desafios propostos pelas atividades é também a oportunidade que o aluno tem de demonstrar as habilidades conquistadas através da resolução de situações-problemas.

Este recurso de montagem com blocos, baseado na resolução de problemas, está em consonância com as atividades tecnológicas que estão provocando mudanças dentro das salas de aula, ou seja, essas transformações tecnológicas exigem cada vez mais um ambiente de aprendizagem onde o conhecimento seja aplicado e reflita no mundo real. Na educação tecnológica que se deseja implantar, o aluno deve se preparar não apenas para ser usuário de ferramentas tecnológicas, mas também para se capaz de criar, resolver problemas e usar os vários tipos de tecnologias de forma racional, eficiente e significativa.

Em contrapartida o trabalho docente ganha novos contornos motivando o professor a agir de forma mais dinâmica e atraente com o uso deste recurso, não se trata, contudo, de ensinar, e sim, de fazer uso dessa nova forma de interação como fator motivacional e levar o aluno a autoaprendizagem.

De forma prática, encontra-se no material didático os seguintes objetivos denominados “educação tecnológica com os recursos utilizados”:

Estimular o aluno a relacionar e descrever o raciocínio em termos matemáticos;

Gerar o envolvimento ativo do aluno na formulação de hipóteses, pesquisas e exploração de ideias, que o leve a discutir e colocar em prática sua

maneira de pensar e avaliar resultados, além de construir argumentos que convençam;
Depurar o projeto em função de resultados encontrados, o que permite deixar de pensar no correto e no errado e começar a pensar em resolver situações-problema, tornando o erro um revisor de ideias e não um objeto de intimidação e frustração;
Ensinar conceitos no momento em que o aluno estiver projetando e construindo dispositivo, que possibilitem explorar diversas áreas do conhecimento; e,
Trabalhar numa sistemática que faça parte da realidade dos alunos, encaminhando-o para a prática de diversas atividades profissionais (SESI, 2003, p. 12).

Os objetivos propostos pelo material abrem uma outra discussão a de como aplicar este recurso em sala de aula e em quais circunstâncias é possível esta aplicação. Para que o material seja aproveitado em toda sua potencialidade e possa efetivamente se integrar ao ensino dos conteúdos escolares, é importante reconhecer os objetivos do programa e dos recursos disponíveis.

3.10 Estratégias educativas e justificativas para o uso dos recursos utilizados

As aulas com recursos dos recursos utilizados, têm a pretensão de não se esgotar em si mesma. Espera-se que as discussões promovidas pelos desafios se estendam e sejam compartilhadas. Estratégias para desenvolver o compartilhamento das soluções, atitudes pró-ativas são motivadas pelos responsáveis para que, efetivamente, se construa uma nova cultura educacional. Com essa postura procura-se evidenciar a importância e justificar o trabalho em equipe. “Não aprendemos de forma individual, precisamos dos outros, a fim de desenvolver e concluir nosso aprendizado, de desenvolver a liderança pessoal e de dominar a dinâmica do trabalho em equipe” (FEITOSA, 2013, p.3).

Atitudes como colaboração também são valorizadas e avaliadas no processo, assim, oportunizar momentos de diálogo, negociação e compartilhar as informações e descobertas, são condições essenciais para o sucesso das atividades. É uma orientação do Manual Didático Pedagógico (FEITOSA, 2013), para atender a metodologia do trabalho em equipe, dividir os alunos em grupos de no mínimo três e no máximo quatro com funções pré-determinadas que garanta a

organização do grupo e dinamize o trabalho de construção dos projetos com os recursos utilizados. Dessa forma cada componente recebe as seguintes tarefas:

-Organizador: é o responsável pela organização geral, incluindo o kit. Ele também coordenará a organização e a seleção das peças (em conjunto com o construtor) e a desmontagem do projeto, para armazenar adequadamente todas as peças.

-Relator: é o responsável pela harmonia do grupo no trabalho em equipe. É ele quem registra os processos e os resultados com a parceria do apresentador.

Construtor: responsável pela coordenação das montagens, de forma que todos os integrantes participem das atividades.

-Apresentador: é o responsável pela apresentação do projeto e dos resultados coletados durante a aula, também auxilia as demais funções atuando como volante, sendo peça fundamental no trabalho em equipe. (FEITOSA, 2013, p.23).

Ainda, segundo o Manual Didático Pedagógico (FEITOSA, 2013), a cada aula, uma atividade diferente é desenvolvida, dessa forma é possível realizar um rodízio das funções dentro de cada grupo. Procura-se com essa estratégia permitir que cada aluno vivencie a cada montagem uma função diferente. Depois que um aluno passou pelas quatro funções, o educador desfaz totalmente o grupo e faz novo rearranjo. A ideia é que cada aluno tenha a oportunidade de trabalhar com a sala inteira.

Os recursos utilizados são maletas compostas por peças de montagem. Para cada faixa etária há um kit diferenciado. Ao todo existem à disposição dos professores e alunos do 1º ao 3º ano doze maletas, que são numeradas de 1 a 12 e guardadas em armários no laboratório de ciência e tecnologia. A título de organização as professoras enumeram também os grupos. Como a média de alunos por sala são trinta e dois (32) tem-se mais ou menos 8 grupos em uma sala de primeiro ano. Fica sob responsabilidade do aluno, com a tarefa de organizador do grupo, ir até o armário localizar a maleta com o número do seu grupo e leva-la até a mesa.

A figura 8 ilustra como é feita a distribuição dos alunos. Grupos de quatro ou três alunos ocupam uma mesa, especialmente preparada com o kit de bloco de montagens e os manuais, a cada quatro montagens um novo grupo de alunos é formado para garantir a socialização.

Figura 8 - disposição da turma dentro do LCT



Fonte: acervo pessoal.

É importante, considerando que o público são alunos do primeiro ano do ensino fundamental, que as regras sejam muito bem trabalhadas. Os combinados devem ser preestabelecidos com a prática os alunos percebem o papel de cada um do grupo e entendem que o sucesso do trabalho depende do desempenho de cada um. Assim, cria-se um ambiente que favorece o trabalho em equipe, o diálogo e o desenvolvimento coletivo.

Observa-se uma outra informação aplicada e sugerida no material didático e orientações, para as aulas de montagem com os blocos, o trabalho com o conceito e a avaliação dos alunos no que diz respeito às chamadas qualificações-chave:

O conceito de "qualificações-chave" foi definido inicialmente em 1974 por Dieter Mertens, Diretor do Instituto de Pesquisa para o Mercado de Trabalho e Profissões. Houve nos anos 70 uma discussão mais científica sobre essa categoria, mas no início dos anos 80, o conceito virou um modelo para a reorganização pedagógica da formação profissional na Alemanha. Foram realizados cerca de 10 modelos-piloto em empresas como: Mercedes Benz SA, Ford SA, SIEMENS SA, Bayer SA etc., (SCHMIDT – HACKENBERG et al., 1992). No Brasil, um grupo do Senai-SP assimilou o conceito Petra da Siemens para as condições brasileiras

(FRANCESCHINI et al²⁴., 1996 apud WERNER MARKERT, 2000, p. 2). Estas qualificações-chave são citadas no material do aluno e o professor por sua vez deve percebê-las durante a execução das atividades. Segundo o manual didático pedagógico (FEITOSA, 2013), foram elencadas algumas qualificações para serem observadas. No quadro a seguir, listamos algumas qualificações-chave e qualidades pessoais utilizadas nos programas de montagens aplicadas na rede SESI-SP.

O quadro 9, então, sistematiza em uma coluna a “qualidade – chave” esperada dos alunos, segundo um perfil profissional e seu correspondente em “qualidades – pessoais” uma tradução comportamentos observáveis, que pensamos ser importante registrar para demonstrar a valorização dos termos.

Quadro 9 - Qualificações-chave e qualidades pessoais

Qualificações-chave	Qualidades pessoais
Organização e execução do trabalho	Autossuficiência, capacidade de autoavaliação, capacidade de planejamento, coordenação, determinação.
Comunicação interpessoal	Cooperação, empatia, imparcialidade, integração, liderança emergencial.
Autodesenvolvimento	Capacidade de pesquisa, capacidade de resolução problemas, capacidade de transferência, criatividade, expressão oral e escrita.
Autonomia e responsabilidade	Consciência de qualidade, consciência de segurança, disciplina, envolvimento, iniciativa.
Resistência à pressão	Atenção, compensação de posturas físicas, concentração, flexibilidade, perseverança.

Fonte: FEITOSA, 2013, p. 25.

O quadro de qualidades-pessoais está presente no manual didático-pedagógico que norteia a condução das atividades. A todo o momento o professor e o analista de informática devem estar atentos a estas características pessoais para

²⁴ FRANCESCHINI, H. et alii."O modelo Petra de formação profissional". In: MARKERT, W. (org.). Trabalho, qualificação e politecnia. Campinas: Papirus, 1996.

que possam fazer uma avaliação da atividade e observar o comportamento do grupo.

3.11 Condições para a aprendizagem de habilidades intelectuais

O manual didático pedagógico dos recursos utilizados (2013) prevê seis aspectos essenciais que determinam as habilidades intelectuais, que compreendem conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Acredita-se que estes aspectos devem ser observados e, ainda, devem ser trabalhados.

Para assegurar que o aluno aprenda uma habilidade intelectual, são fundamentais seis condições, também apontadas como orientações e propostas no Manual Didático Pedagógica, disponibilizado aos professores para que os mesmos possam orientar sua prática:

- Recapitulação de aprendizagem anteriores relevantes;
- Descrição do que o aluno será capaz de demonstrar após a aprendizagem;
- Apresentação verbal ou simbólica dos conceitos e princípios envolvidos;
- Apresentação de situações-problema novas ou modificadas para que o aluno demonstre os desempenhos desejados;
- Reforço dos desempenhos desejados quando demonstrados; e
- Criação de oportunidades pra retenção e transferência de aprendizagem. (SESI, 2013, p. 25).

Tendo em vista as particularidades da metodologia dos recursos utilizados, apresentam-se algumas atitudes e habilidades intelectuais que são sugeridas como necessárias para o desenvolvimento das atividades de montagem com blocos:

- Trabalho em grupo: cooperação, disciplina, empatia, envolvimento, imparcialidade, iniciativa, integração, julgamento, liderança emergencial, manutenção do diálogo, objetividade na argumentação, participação, prontidão para ouvir, receptibilidade, reconhecimento das próprias limitações.
- Autodesenvolvimento: autossuficiência, capacidade de autoavaliação, capacidade de pesquisa, capacidade de resolução de problemas, capacidade de transferência, criatividade, expressão oral e escrita e flexibilidade. (SESI, 2010b, p. 13).

Para garantir o entendimento destas habilidades intelectuais, o Manual Didático Pedagógico (2013) define algumas palavras e expressões que representam as qualidades pessoais. Para o entendimento desta pesquisa dividiremos o quadro em duas categorias: o que entendemos ser desenvolvida em grupo e as que são habilidades individuais.

No quadro 10 reproduzido do manual didático pedagógico, apresentam-se os termos e sua definição para demonstrar o entendimento e percepções que a rede SESI-SP adota para orientar alunos e professores a respeito de habilidade adquiridas individualmente.

Quadro 10 - Definições dos termos das qualidades-pessoais individuais

Autossuficiência: execução e avaliação de um trabalho pelo aluno a partir de critérios e procedimentos estabelecidos por ele mesmo.
Capacidade de transferência: aplicação ou adaptação, por conta própria, de conhecimentos, habilidades e atitudes já aprendidos a situações novas ou modificadas que lhe são atribuídas.
Capacidade de pesquisa: habilidade de localizar e selecionar informações necessárias ao desenvolvimento de seu trabalho.
Criatividade: estabelecimento de relações novas, que transcendam o que já se conhece, de modo a obter produtos originais.
Julgamento: tendência de apresentar opinião favorável ou desfavorável sobre ideias de outras pessoas, sempre acompanhada de justificativas de seu ponto de vista.
Disciplina: disposição para cumprir obrigações, regras e papéis estabelecidos tanto pela própria pessoa quanto pelo grupo, empresa ou sociedade.
Envolvimento: disposição para vestir a camisa; prontidão de responsabilizar-se, individualmente ou em grupo, pelos resultados obtidos no trabalho.
Flexibilidade: adaptação, consciente e rápida de ações e atitudes planejadas diante de situações que se modificam.
Expressão oral e escrita: descrição oral e/ou escrita de fatos e pensamento de forma clara, compreensível e adequada.
Capacidade de autoavaliação: avaliação realizada e justificada pelo próprio aluno em relação ao trabalho que desenvolveu, de acordo com objetivos e critérios

estabelecidos por ele.

Empatia: tendência de colocar-se no lugar dos outros, ou seja, saber lidar compreensivamente com opiniões e posições alheias.

Fonte: Manual didático pedagógico dos Recursos utilizados Zoom (2013, p. 25)

O quadro 11 é uma continuação do anterior, com as qualidades-pessoais, porém este segundo quadro as palavras estão agrupadas com características que entendemos serem desenvolvidas quando os alunos estão em atividade dentro do grupo.

Quadro 11- Definições dos termos das qualidades-pessoais coletivas

Objetividade na argumentação: disposição para apresentar e defender objetivamente suas opiniões pessoais, durante trabalhos em grupo, sem envolvimento emocional.
Cooperação: disposição de trabalhar eficazmente com outras pessoas em grupo; prontidão de oferecer espontaneamente ajuda aos outros, sem tirar proveito da situação.
Manutenção do diálogo: esforço do participante de um grupo no sentido de trocar ideias e opiniões sobre um assunto até que se alcance consenso.
Participação: disposição de oferecer contribuição ao grupo; prontidão para ouvir as opiniões alheias.
Imparcialidade: adoção de um comportamento abeto, honesto e justo em relação a outras pessoas.
Prontidão para ouvir: disposição para assumir conscientemente o papel de ouvinte quando alguém estiver falando.
Integração: adaptação de uma pessoa a um grupo e vice-versa.
Receptibilidade: prontidão para aceitar posicionamentos expressos, de maneira aberta, atenta e interessada.
Liderança emergencial: tendência de tomar as rédeas do trabalho em grupo quando o assunto tratado pertencer a sua área de competência.
Iniciativa: disposição para assumir e desenvolver um trabalho de forma espontânea e rápida, evitando, no entanto, ações precipitadas.
Capacidade de resolução de problemas: combinação criativa de conhecimentos e habilidades já aprendidos, estimulando, de forma criativa, a descoberta de novos princípios e subsidiando o aluno na resolução de problemas.

Fonte: FEITOSA, 2013, p. 25.

Nos quadros 10 e 11 percebe-se uma concepção apontada na literatura (DOLABELA, 1999, 2003) como sendo de concepção empreendedora, principalmente onde se lê liderança, capacidade de resolução de problemas.

Situações - problema, também bastante citado no Manual Didático Pedagógico (2013), é uma situação que deve ser observada e entendida como uma metodologia que favorece a construção e apropriação do conhecimento. Dessa forma, propiciar atividades que haja problemas para serem resolvidos, devem estar presentes no desenvolvimento, pois é uma estratégia considerada eficiente para o processo de avaliação. É através das situações-problema que os alunos mobilizarão todo o conhecimento necessário para resolvê-lo, colocando a prova o que foi aprendido.

Para a metodologia dos recursos utilizados, situação-problema é considerada como o elemento principal para apresentar os conceitos e desafios. Assim não há certo ou errado, todas as soluções são apresentadas e discutidas no coletivo. A situação-problema é o cerne da questão, referência da vida real que implica a tomada de decisão e aplicação prática de conceitos e conteúdos.

Nas soluções educacionais ZOOM, as situações-problema estão presente em todos os programas. Elas são fundamentais em todas as atividades, pois funcionam como uma poderosa ferramenta avaliativa e como peça motivadora para extrapolar os conceitos estudados em outras etapas do trabalho. É por meio das situações- problema que os alunos colocam em prática as mais diversas competências, tais como criatividade, capacidade de resolução de problemas, autonomia, raciocínio lógico, etc. (FEITOSA, 2013, p. 46)

Aplicada à realidade escolar, situações-problema devem integrar os conteúdos curriculares (História, Geografia, Matemática, Língua Portuguesa, etc.) e agregar às contribuições das diferentes disciplinas de forma a interdisciplinar o conhecimento.

3.12 Os recursos utilizados recursos utilizados – o que se trabalha

É grande o desafio de todos, contudo, certos recursos buscam facilitar a aprendizagem de alguns conceitos, é o que promete, ao utilizá-los. Todo o material foi pensado para auxiliar o aluno a descobrir um problema e tentar solucioná-lo da

forma mais criativa possível. Existe um projeto a ser construído, que vem acompanhado de manuais de montagem, mas ao final de cada projeto existe um desafio que coloca em evidência o que foi aprendido ou não pelos alunos, nestes desafios cada grupo de aluno deve criar soluções.

Para cada conteúdo do currículo formal é possível associar uma montagem que ilustra ou põe em prática as atividades. O quadro 11 foi elaborado, pela pesquisadora, com base na matriz curricular e manual didático pedagógico, para demonstrar algumas atividades. Pensou-se em relacionar o conteúdo a uma possibilidade que a atividade de montagem recursos utilizados proporciona aos alunos, assim dividiu-se as colunas em conteúdos e atividades sugeridas.

As atividades relacionadas constam nas revistas recursos utilizados do aluno e conteúdos contam nos referenciais curriculares da rede SESI – SP. São exemplos de atividades que os professores concordam ser possíveis de aplicar várias expectativas de ensino e aprendizagem.

Quadro 12 - Atividades dos recursos utilizados divididas por conteúdo

Conteúdo	Atividade com recursos utilizados
LINGUAGENS E CÓDIGOS Língua Portuguesa Arte	Para cada atividade há necessidade de se apresentar o modelo construído, a solução encontrada para o desafio e o registro na ficha do passo a passo da equipe.
CIÊNCIAS HUMANAS História Geografia	Montagens como a da coruja, do trator, do gafanhoto, do semáforo, do engenho, da biga-romana e do gato; faz com que a relação do homem com a natureza ao longo do tempo constrói a história; e faz, compreender quais elementos são naturais e quais são produzidos pelo homem, entender o que são recursos naturais e o que a falta deles pode causar, auxilia na vivência de mundo.
CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	Comparar formas, cores e texturas, resolver questões matemáticas são encontradas em quase todas as montagens relacionando ciências e tecnologia, as condições de vida também se encontram presentes.

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

A revista do aluno é um material impresso fornecido pela Editora dos Recursos, utilizados e adquirido pela rede SESI – SP, faz parte do apoio pedagógico, que é composto ainda por manual de montagem e maleta com recursos utilizados. A revista do aluno é composta por várias seções editoriais: - Você sabia?; Passatempo; Máquina do tempo; Montagem; História em quadrinhos; Você consegue; Curiosidades; Conceitos tecnológicos; Conhecendo +; Desafios e enigmas; Tecnologia.

A revista é material de consumo do aluno, ao professor regente de turma cabe: orientar a leitura das histórias em quadrinhos, fazer uso dos passatempos e desafios, dar início a contextualização da montagem através das discussões propostas na revista. A figura 9 demonstra como é abordagem na revista do aluno e como é feita a pergunta que norteará o trabalho, questão motivadora que o professor deve discutir com os alunos.

Figura 9 - Seção "Você Sabia?"



Fonte: Arquivo Pessoal

A seção “máquina do tempo” procura resgatar as relações de algumas coisas do presente com a do passado. Tentando situar o aluno no tempo e no espaço, buscando mostrar mais oportunidades de fazer uso da linguagem oral através das atividades lúdicas e que buscam provocar discussões, rodas de

conversar e nortear a montagem. Neste caso particular, falar sobre a família suas similaridades e diferenças.

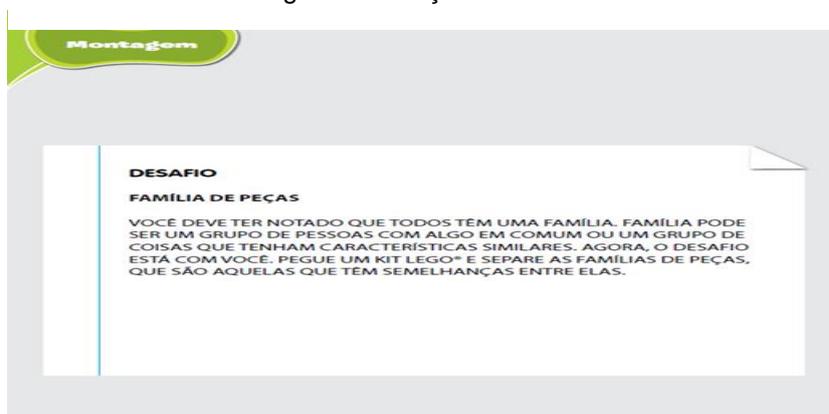
Figura 10 - Seção "Máquina do Tempo"



Fonte: Arquivo Pessoal

A figura 10, então, é a seção “Máquina do Tempo”, atividade que instiga a oralidade. Na seção de desafios e montagens, como ilustrada na figura 11, os alunos fazem uso da maleta recursos utilizados e suas peças. O exemplo de desafio da figura 11 faz com que o aluno de posse de algumas informações possa, autonomamente, separar as peças da maleta, por familiaridade: cor, tamanho, modelo e etc.

Figura 11 - Seção "Desafio"

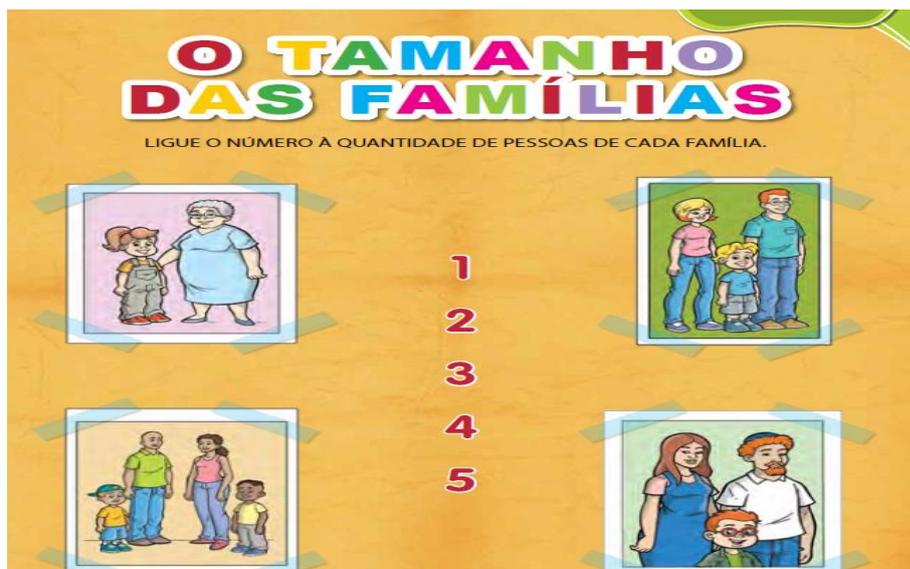


Fonte: Arquivo Pessoal

A seção passatempo, figura 12, aprofunda as questões apontadas pelos alunos e os desafiam a saber mais, apresenta algumas atividades individuais que o aluno deve executar e socializar as respostas.

São exemplo de atividades propostas na revista do aluno, seção passatempo:

Figura 12- Seção "Passatempo"



Fonte: Acervo pessoal

Para cada atividade de Vivência Tecnológica é previsto no planejamento duas horas/aula por semana para desenvolver o projeto de montagem. No laboratório de ciência e tecnologia, o professor regente e analista de informática orientam os alunos a desenvolverem da melhor e mais significativa forma cada montagem. Em especial, o analista de suporte em informática aproveita cada desafio para chamar atenção dos alunos para conceitos e terminologias novas embutidas em cada desafio.

O kit de recurso utilizado é composto por: revistas (do aluno e manual de montagem), encartes (que acompanham a maleta) e a maleta com as peças de encaixe dos recursos utilizados. As maletas são divididas, segundo a empresa²⁵, por etapa: anos iniciais do ensino fundamental I (1º ao 3º ano), kit 9656 (figura 13); contém 102 peças e é indicado para crianças acima de 5 anos de idade.

²⁵Disponível em: <http://zoom.education/aprendizagem/curricular/ensino-fundamental-anos-iniciais>

Com peças maiores e coloridas a maleta de número 9656 é ideal para os alunos do primeiro ano do ensino fundamental, pela proposta que traz aliada ao conteúdo disciplinar, esta maleta possibilita que o professor possa contextualizar os conteúdos ministrados aos alunos.

Figura 11- Maletas RECURSOS UTILIZADOS (9656 e 9632)



Fonte: Internet

O kit 9632 (figura 13), com 396 peças, serve aos alunos dos anos finais do fundamental I (4º e 5º anos). São indicadas para crianças acima de oito anos de idade. E para os alunos do fundamental II (6º ao 9º ano) e ensino médio, é utilizado o kit 9797 (figura 14), com 591 peças e é indicado para alunos acima de 10 anos de idade. Com peças menores e mais cheias de conexão, tem por objetivo introduzir conceitos os alunos ao estudo da robótica.

Figura 12- Maleta RECURSOS UTILIZADOS 9797



Fonte: Internet

<http://zoom.education/aprendizagem/curricular/ensino-fundamental-anos-iniciais#lego>

De posse do material (maletas, encartes e revistas) e orientados pelo planejamento da professora, os alunos são organizados em grupos de três ou quatro alunos, em dias e horários já definidos na grade de horários do ano letivo e se encaminham para o laboratório de ciência e tecnologia para desenvolver a atividade. Os planejamentos para as atividades de Vivência Tecnológica são mensais e pautadas nas expectativas de ensino e aprendizagem para cada ano, são essas as orientações dadas nos Referência do Ensino Integral em Tempo Integral da rede SESI-SP (2010).

Organizados dessa forma, professores e alunos dão corpo à Vivência Tecnológica, disciplina da parte diversificada do currículo que pode ser representada por: laboratório de informática, laboratório de ciência e tecnologia e sala de aula. O trabalho do professor regente de turma e do analista de suporte em informática se completa e garante ao aluno um suporte diferenciado. As atividades desenvolvidas pelo analista em informática são: seleção de recursos, seleção de conteúdos técnicos e informacionais, avaliação das atividades e avaliação do desempenho dos alunos, compõem o portfólio do aluno.

Neste relatório, de observações do analista de suporte em informática, há uma descrição sucinta de todas as atividades desenvolvidas pela turma, acompanhado das habilidades e competências informacionais trabalhadas, por exemplo, para acessar o jogo do “TUX Math²⁶, faz-se necessário reconhecer o ícone na área de trabalho, executar o duplo clique, com o botão esquerdo do mouse, escrever o nome (como jogador) e fazer uso do teclado para responder as questões matemáticas propostas pelo jogo.

Para as atividades desenvolvidas no laboratório de ciência e tecnologia, com os recursos utilizados recursos utilizados o analista de informática elabora um relatório geral com todas as montagens desenvolvidas pelo aluno,

²⁶ TuxMath é um jogo educativo que lhe permite praticar operações aritméticas simples, nomeadamente a adição, subtração, multiplicação e divisão. O jogo é uma espécie de Space Invaders no qual os extraterrestres foram substituídos por meteoros acompanhados por cálculos matemáticos. Para destruir os meteoros, terá de resolver os cálculos antes que estes cheguem ao solo. Disponível em: <http://tuxmath.br.uptodown.com/>

acompanhados pelos registros fotográficos de cada montagem, anexo a este relatório acompanha os relatórios preenchidos pelos alunos (exemplo anexo 7).

São muitas as inferências possíveis de serem feitas quando se observa um aluno neste tipo de atividade, destacando, principalmente, a qualidade do trabalho em grupo, as habilidades de cada aluno, para cada função desempenhada por ocasião da montagem (construtor, organizador, relator e apresentador), as qualidades-pessoais, habilidades motoras e a capacidade para resolução de problemas.

A Vivência Tecnológica ou vivências de ciência e tecnologia abordam de forma prática vários tipos de linguagem (verbal, não verbal) e proporciona um tipo de alfabetização que contempla seu uso contextualizado e diferenciado, exigindo de alunos outras habilidades (informacionais, técnicas de montagem) que agregam muito à alfabetização desenvolvida em sala de aula, pois, pressupõe que os alunos fazem uso de recursos que desenvolvem um tipo de raciocínio lógico concreto, sobretudo o tato; que aguça a percepção e desenvolve processos cognitivos distintos daqueles de alfabetização tradicional.

No próximo capítulo abordaremos como se dá a atuação da professora alfabetizadora e analista de informática. Como é a relação das duas profissionais, como organizam o conteúdo, como tratam as questões pedagógicas e o papel de cada uma no processo educativo.

CAPÍTULO 4: VIVÊNCIA TECNOLÓGICA E A ATUAÇÃO DAS ESFERAS FORMATIVAS

Neste capítulo vamos delimitar as características e especificidades que foram observadas nos momentos de Vivência Tecnológica. É importante para mostrar a relevância desta pesquisa apontar questões que orientam esta prática e a torna um diferencial no que diz respeito a prática das profissionais envolvidas.

Outro tema abordado neste capítulo é, a título de exemplo, descrever uma atividade desenvolvida na Vivência Tecnológica para expor a atuação das esferas formativas. Foi escolhido para este momento um trabalho eleito pelas professoras e bem sucedido na visão das mesmas.

4.1 Características e especificidades de uma metodologia voltada para as Vivências Tecnológicas

O primeiro ano do ensino fundamental é carregado de muitas especificidades. A começar por ser o início sistemático e formal da educação básica e espaço que se tenta manter a ludicidade, o cuidar e o brincar. A escola ainda, tem o difícil trabalho de fazer da passagem da educação infantil para o primeiro ano, uma transição tranquila e sem traumas. Contudo, até pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa²⁷, há grandes cobranças para atingir algumas metas referentes aos níveis de alfabetização.

Estas considerações são importantes porque, para atingir os objetivos dessa primeira fase, professores e alunos têm muitos desafios, principalmente, fazer das aulas momentos dinâmicos, atrativos e que dê conta da complexidade das crianças e das infâncias.

Para compreender melhor os desafios a serem superados e, de acordo com as novas diretrizes curriculares nacionais (parecer CNE/CEB 11/2010), o ciclo de alfabetização, mesmo para escolas que como o SESI-SP adotam o regime

²⁷ O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é um compromisso formal assumido pelos governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/o-pacto>. Acessado em: 09 de agosto de 2014.

seriado, deve-se respeitar os três níveis considerados ideais, segundo estudos empreendidos pelo CEALE²⁸, para esta etapa: fase introdutória, fase I e fase II. A Fase introdutória é onde se encontra o primeiro ano do ensino fundamental e a esta fase cabe (I) introduzir, (R) retomar e (T) trabalhar muitos conteúdos (CEALE, 2004).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) o primeiro ano do ensino fundamental, na área de linguagem e códigos, deve:

- compreender o sentido nas mensagens orais e escritas de que é destinatário direto ou indireto: saber atribuir significado, começando a
- identificar elementos possivelmente relevantes segundo os propósitos e intenções do autor;
- ler textos dos gêneros previstos para o ciclo, combinando estratégias de decifração com estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação;
- utilizar a linguagem oral com eficácia, sabendo adequá-la a intenções e situações comunicativas que requeiram conversar num grupo, expressar sentimentos e opiniões, defender pontos de vista, relatar acontecimentos, expor sobre temas estudados;
- participar de diferentes situações de comunicação oral, acolhendo e considerando as opiniões alheias e respeitando os diferentes modos de falar;
- produzir textos escritos coesos e coerentes, considerando o leitor e o objeto da mensagem, começando a identificar o gênero e o suporte que melhor atendem à intenção comunicativa;
- escrever textos dos gêneros previstos para o ciclo, utilizando a escrita alfabética e preocupando-se com a forma ortográfica;
- considerar a necessidade das várias versões que a produção do texto escrito requer, empenhando-se em produzi-las com ajuda do professor

Percebe-se a grande responsabilidade dos professores e outros profissionais envolvidos neste processo para garantir que os alunos atinjam estas metas, isto citando apenas os objetivos do conteúdo de linguagens. Para auxiliar neste trabalho existem as vivências e, em particular, a Vivência Tecnológica.

No atual contexto, fala-se muito em variados tipos de linguagem e tipos de letramento e alfabetização (SOARES, 2002) o fato é que isso intensifica e privilegia a aprendizagem. Assim, desde o início da alfabetização há uma forte tendência de estimular diversos meios e recurso para atingir a alfabetização plena.

²⁸ O Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (Ceale) é um órgão complementar da Faculdade de Educação da UFMG, criado em 1990, com o objetivo de integrar grupos interinstitucionais voltados para a área da alfabetização e do ensino de Português.

Professores e alunos têm as metas a cumprir no primeiro ano, que são as descritas no fazer pedagógico²⁹, e para atingi-las lançam mão de uma série de estratégias para construir estes saberes, sempre tendo em vista, que o conteúdo seja meio para atingir um fim maior, que é desenvolver capacidades e habilidades.

Para a prática da Vivência Tecnológica e, como esta aula pode contribuir para a formação dos alunos do primeiro ano, consideraremos as contribuições das atividades desenvolvidas pelo analista de informática no auxílio ao professor alfabetizador. As tarefas desenvolvidas pelo analista já foram descritas, neste momento descreveremos a participação desse profissional junto ao professor do primeiro ano em prol da alfabetização.

O analista de suporte em informática é o profissional indicado para fazer a mediação entre professor – aluno – recurso tecnológico. Está descrito no seu perfil profissional as atividades a serem desenvolvidas. Orientar, esclarecer dúvidas e articular os aplicativos da Informática à ação docente, auxiliando os professores nos processos de planejamento e gestão do ensino e aos alunos na utilização dos equipamentos e de seus recursos (SESI, 2010a, p.45).

Assim, o analista de suporte em informática, estuda todo o material que deverá ser usado com os alunos e, cabe a ele, caracterizar o que é conceito tecnológico e como isso pode ser desenvolvido com os alunos. A seguir está descrito uma prática desenvolvida pelos alunos do primeiro ano que ilustra as atividades do momento de Vivência Tecnológica.

4.2 Projeto Sou Único e Especial – um modelo de atividade

O Projeto Sou Único e Especial, é uma iniciativa da professora alfabetizadora e foi descrita pela mesma durante a entrevista concedida para esta pesquisa e ilustra como é possível interdisciplinar as vivências tecnológicas com a rotina de sala de aula.

Na primeira unidade do livro didático do 1º ano do Ensino Fundamental no conteúdo de Linguagens e Códigos (SESI, 2010c), trabalhe-se com o conceito de

²⁹ Fazer Pedagógico é onde estão descritas as expectativas de ensino e aprendizagem para cada ano e série. É disponibilizado pela rede para os docentes.

identidade do aluno, especificamente, língua portuguesa, desenvolve-se a habilidade que se caracteriza em realizar a correspondência entre o oral e o escrito. Esta é a primeira expectativa de aprendizagem do material didático “estabelecer a correspondência entre o oral e o escrito, em situações de uso de textos já memorizados pelos alunos (parlendas, poemas, cantigas, quadrinhas, trava-línguas, entre outros)” (SESI, 2010b, p.23).

A professora do primeiro ano, planejou e concebeu um “livrinho” que contasse a trajetória do aluno do nascimento até o primeiro ano. Para esta atividade as Vivências Tecnológicas auxiliariam a professora na composição deste material. No momento de planejamento que acontece às quartas-feiras, durante a reunião pedagógica as profissionais se reuniram para discutir as possibilidades de uso dos recursos tecnológicos.

O analista de suporte em informática sugere quais as atividades possíveis de serem realizadas com base no planejamento, discutido entre as profissionais. O laboratório de Ciência e Tecnologia (LCT) e o Laboratório de Informática Educativa (LIE), foram os espaços da estrutura escolar, utilizados como recursos que auxiliaram para o desenvolvimento do projeto “Sou Único e Especial”, oferecendo recursos tecnológicos.

Com o objetivo de caracterizar a individualidade de cada aluno, as crianças no LIE deram início à atividade de ilustração³⁰, valorizando assim suas identidades e descobriram ser “únicos e especiais”. Dessa forma, trabalhando as potencialidades dos recursos pedagógicos, planejaram-se as atividades que propiciariam estes momentos aos alunos.

No LIE, inicialmente foi apresentado aos educandos o *software* “paint”³¹ e todas as suas ferramentas. Após o manuseio de forma livre, foi proposto aos alunos exteriorizar sua criatividade, ficaram à vontade para desenhar o que quisessem. Na aula seguinte, os alunos foram surpreendidos ao entrar no laboratório de informática, todos tinham que tirar uma foto. Em seguida todas as fotos foram disponibilizadas nos computadores do laboratório; e os alunos tiveram que acessar o

³⁰ Entende-se por ilustração a ação que os alunos realizaram de desenhar e pintar com o *Paint*.

³¹ *Paint* é o nome de um editor de desenho disponível no *suite do sistema operacional Windows*.

programa de edição de imagem e editarem suas fotos: colorir os cabelos, colocar maquiagem, acessórios, ilustrar o plano de fundo, escrever o nome, etc.

A segunda atividade deu-se depois das fotos impressas. Os alunos foram orientados no LCT a realizar a montagem do porta-retratos, com o objetivo de emoldurar as fotos ilustradas e impressas no laboratório de informática educativa. De forma livre construíram vários modelos para colocar as fotos em exposição.

As próximas figuras ilustram os passos seguidos pelos alunos. Na figura 15 o aluno esta ilustrando sua imagem. De forma autônoma faz uso dos recursos do *software "Paint"* e do computador para ornamentar sua foto. Os alunos estavam cientes que as fotos seriam expostas e receberiam um porta-retratos para colocá-las. Cada aluno deveria se preocupar em fazer uso dos recursos disponíveis como cores, formas, linhas, texturas e usar sua criatividade.

A figura 15 é a atividade realizada no laboratório de informática educativa – LIE.

Figura 13 - aluno em atividade no LIE



Fonte: Acervo Pessoal

Figura 14- Alunos no LCT em atividade de montagem do porta-retratos



Fonte: Acervo Pessoal.

A figura 16, os alunos estão construindo com o *kit* e com recursos utilizados, um suporte (porta-retrato) para a foto impressa no LIE. Dispostos em grupo e seguindo a disposição sugerida pelo Manual Didático Pedagógico (2010), os alunos orientam-se pelo manual de montagem, localizam as peças na caixa e procedem a montagem.

Os objetivos são alcançados com sucesso e uma exposição das fotos em seus respectivos porta-retratos é organizada. Entende-se esta atividade, de exposição, como um registro de todo o trabalho organizado e planejado conjuntamente. Cada profissional pode contribuir com suas especificidades. A figura 15 registra que há um planejamento acerca do projeto e mostra a preocupação de realizá-lo da forma mais significativa para o aluno.

Figura 15- Plano de trabalho Docente (Projeto)

Plano de Trabalho Docente – 2013

Professor (a):
Componente curricular: Linguagens e Códigos
Turma/Período: 1º ano B/Integral
Vigência: 01/04/2013 até 30/04/2013

Desenvolvimento da prática docente (conteúdos, estratégias e procedimentos)
<i>Com a chegada do material, trabalharei a unidade 1 do livro de Linguagens e Códigos, com o tema: "Sou único e especial". Iniciaremos com uma roda de conversa onde serão explorados alguns aspectos como: cor dos olhos, dos cabelos, a estatura... Focando sempre a ideia que somos únicos e especiais. Na folha de sulfite, irei carimbar a mão direita de todos os alunos e compararemos as digitais. Também faremos um autorretrato que será exposto e cada aluno sem escrever o nome deverá adivinhar quem é o colega do cartaz. Para casa solicitarei uma pesquisa de quais documentos eles possuem e que tragam uma cópia para sala para conhecermos e juntos preencheremos a ficha e o RG no livro. Teremos um poema de Sergio Capparelli que indaga que gostaria de ser ele mesmo e não o Frankenstein, portanto trarei algumas imagens do Frankenstein que serão reproduzidas na sala de informática. No caderno a música dos Indiozinhos será apresentada de várias formas: exto integral, fatiado e para completar.</i>

Fonte: Acervo Pessoal.

A figura 15 é um registro do planejamento da professora. É possível verificar que o tema “Sou Único e Especial” faz parte da unidade de linguagens e, ainda, a atividade de autorretrato tinha sido pensada pela professora alfabetizadora e que como descrito, neste capítulo, foi enriquecido com contribuições da analista de informática. É interessante observar também que a professora alfabetizadora contempla em seu planejamento o laboratório de informática como recurso a ser utilizado.

O quadro 13 revela algumas iniciativas de articulação entre as professoras envolvidas com base no planejamento desenvolvido em conjunto e é bastante detalhado.

Quadro 13 - Atividades e desenvolvimento - Porta Retratos

1Atividade	2Título	3Objetivos	4Desenvolvimento		5Áreas Contempladas	
			4.1Professor	4.2Analista		
Porta-retratos	Eu sou único e especial.	<p>-Produzir desenhos contextualizando seu cotidiano com traçados livres ou utilizando diversas formas e linhas.</p> <p>-Estabelecer a correspondência entre o oral e o escrito em situações do uso de textos já memorizados pelos alunos (parlendas, poemas, cantigas, quadrinhas, trava-línguas, entre outros).</p>	<p>-Explorando a oralidade o professor, se apresenta: dizendo o que gosta de fazer, onde mora, como chegou a ser professor e pede para os alunos se apresentarem.</p> <p>Desenho livre: se olhem e representem a si mesmos através do desenho.</p> <p>Após o desenho exige-se do aluno a descrição oral desta representação.</p>	<p>No LIE os alunos são orientados a ligar o computador, a abrir um <i>software</i> de edição de imagens, e de forma livre fazem uso dos recursos do programa como: linhas, formas geométricas, pincéis, borrachas e letras do nome.</p> <p>Em seguida em um ambiente já preparado, orienta-se o aluno a recuperar suas fotos e sobre as fotos fazerem novos desenhos.</p>	<p>- oralidade;</p> <p>- escrita;</p> <p>-coordenação motora;</p>	<p>- identificação de formas e cores.</p>

Fonte: Dados da Pesquisadora.

Os quadros 13 e 14 trazem duas atividades que compõem o projeto “Sou Único e Especial”. A divisão do quadro foi pensada para demonstrar como cada atividade pode ser desenvolvida pelas duas profissionais e, ainda, ilustrar como é a atuação desses dois colaboradores no trato com os recursos utilizados, suas abordagens e seus procedimentos.

A atividade do porta-retratos surgiu com o projeto (descrito no capítulo 4) “Sou Único e Especial” e seus objetivos estão elencados no “Fazer Pedagógico” (anexo 3). Com respeito aos objetivos é importante observar que foi a partir deles que a proposta de atividade foi elaborada, o que é, uma grande contribuição dos recursos didáticos a serviço do ensino.

A contribuição da analista de informática para atingir os objetivos foi fazer uso dos recursos do computador para explorar ainda mais o desenho livre, um dos objetivos, mas que de forma diferenciada, faz uso de um *software*. É possível, dessa forma, verificar que o planejamento é importante e foi ricamente trabalhado, proporcionando um envolvimento grande dos alunos, e ainda, de forma contextualizada introduziu os alunos no uso dos recursos do computador.

O quadro 14, com a atividade dos gêmeos (anexo 5), atende aos objetivos propostos pelo planejamento e ao sugerir esta atividade, para ilustrar o objetivo de estudar sobre a história familiar, os recursos utilizados, respondem de forma clara e concreta, além de contribuir com alguns conceitos matemáticos importantes como a comparação. O desafio proposto pela atividade também estimula a concentração e análise, fundamentos essenciais que contribuíram para os estudos dos alunos.

As duas propostas deixam claro a intencionalidade do planejamento e a articulação entre as duas esferas formativas. As contribuições das duas profissionais se completam e otimizam tempo e espaço de formação. As atividades desenvolvidas se preocuparam em atender os objetivos de ensino e aprendizagem, fator importante para demonstrar o potencial dos recursos tecnológicos.

Quadro 14 - Atividades e desenvolvimento – Gêmeos (anexo 5)

1Atividade	2Título	3Objetivos	4Desenvolvimento		5Áreas Contempladas	
			4.1Professor	4.2Analista		
Gêmeos	Eu sou único e especial	A história familiar e sua importância	O professor, em roda de conversa, pede aos alunos contarem quantos moram em sua casa, quantos irmãos e sugere aos alunos que pesquisem junto aos seus familiares a origem do nome.	Realizar a leitura das curiosidades da revista recursos utilizados e montar a atividade dos bonecos gêmeos, cujo o desafio e memorizar a montagem e tentar <u>reproduzi-la</u> . Os alunos folheiam a revista memorizam o passo-a -passo, fecham a revista e montam. Ao final da montagem os alunos são questionados se seus "gêmeos" estão idênticos. E são orientados a registrarem suas observações.	Utilizar a linguagem oral e fazer registros escritos	Fazer comparação entre as formas dos objetos.

Fonte: Dados da Pesquisadora.

Esses momentos de Vivência Tecnológica (VT) deixam evidente que é nessa hora que as profissionais se articulam para promoverem juntas o desenvolvimento da atividade. Segue um trecho da entrevista para ilustrar esta articulação e evidenciar esta relação,

A nossa relação é ótima e ao contrário da coordenadora estamos em contato diário seja nos intervalos do café ou nas aulas de VT, com uma certa antecedência sempre planejamos qual a melhor maneira de transpor o conteúdo que desejo dar para o LIE, nos recursos utilizados ela me acompanha para poder melhor orientar os alunos e ajuda-los nas suas dificuldades (ENTREVISTADA 1, Apêndice B).

Ficou anotado também que não são todos os professores que se apropriam de forma consciente dos recursos tecnológicos e as articulações podem ficar comprometidas de alguma forma, no próximo trecho, colhido através da entrevista, apontamos as impressões da professora analista de informática.

Não são todos os professores que posso afirmar que se apropriaram das tecnologias a ponto de se virar sozinhos (...) mas como trabalhamos juntos sinto que a cada etapa as coisas vão ficando mais naturais, os professores estão se convencendo e percebendo as vantagens que esses recursos podem trazer, a começar pelo ganho de tempo, menos trabalho para casa, menos papel, mais contentamento dos alunos, recursos mais interessantes, mais reconhecimento do trabalho realizado (já que os outros professores comentam) e as atividades ficam como dicas para os outros (ENTREVISTADA 2, Apêndice C).

Contudo para a professora observada, a apropriação e o encantamento com as atividades ficaram claras em suas palavras, quando questionada sobre suas impressões das aulas de VT “para mim é vivenciar, experimentar, sentir, praticar usá-la a nosso favor” (ENTREVISTADA 1, Apêndice B).

Nos cabeçalhos dos quadros 13 e 14 há uma numeração para facilitar a análise dos dados coletados e estão assim divididos: 1 atividade, 2 título, 3 objetivos, 4 Desenvolvimento (4.1 professor, 4.2 analista), 5 Áreas contempladas (5.1 português, 5.2 Matemática). Na figura 16 ilustramos o plano de trabalho docente que norteia o trabalho das profissionais.

Figura 16 - Plano de Trabalho Docente

ESI		Unidade Escolar
Plano de Trabalho Docente - 1º ano - 2013		
Professor:	Linguagens	L. Portuguesa, Arte e Educação Física
Vigência:	Janeiro e fevereiro de 2013	Turma: 1º ano B Período: Integral
Código	Expectativas de ensino e aprendizagem	
	Língua Portuguesa	
1	Estabelecer a correspondência entre o oral e o escrito em situações de uso de textos já memorizados pelos alunos (parlendas, poemas, cantigas, quadrinhas, trava-línguas, entre outros).	
2	Participar de situações onde seja necessário formular e responder perguntas, explicar e ouvir explicações, manifestando opiniões e reformulando-as a partir da explanação de outros pontos de vista, sem sair do assunto tratado.	
4	Ler a partir de indícios gráficos (letras conhecidas, nomes e títulos memorizados), icônicos (imagens ou ilustrações) e do uso de estratégias variadas de leitura (antecipação, seleção, inferência e verificação) de acordo com as suas possibilidades, desenvolvendo progressivamente a leitura convencional.	
8	Produzir escritas diversas (títulos de histórias, rótulos, nomes de personagens, etc.) utilizando-se de letras móveis e assim apropriar-se do código alfabético.	
	#N/D	

Fonte: Arquivo Pessoal.

O plano de trabalho do docente é um documento elaborado pela professora alfabetizadora, é dela a responsabilidade de documentar as ações que serão desenvolvidas por bimestre tendo como referência o “Fazer Docente” (anexo 4). Contudo, é importante salientar que na construção do plano faz-se necessário conversas com os outros profissionais da escola (analista de suporte em informática, bibliotecária, nutricionista, professor de educação física e estagiários).

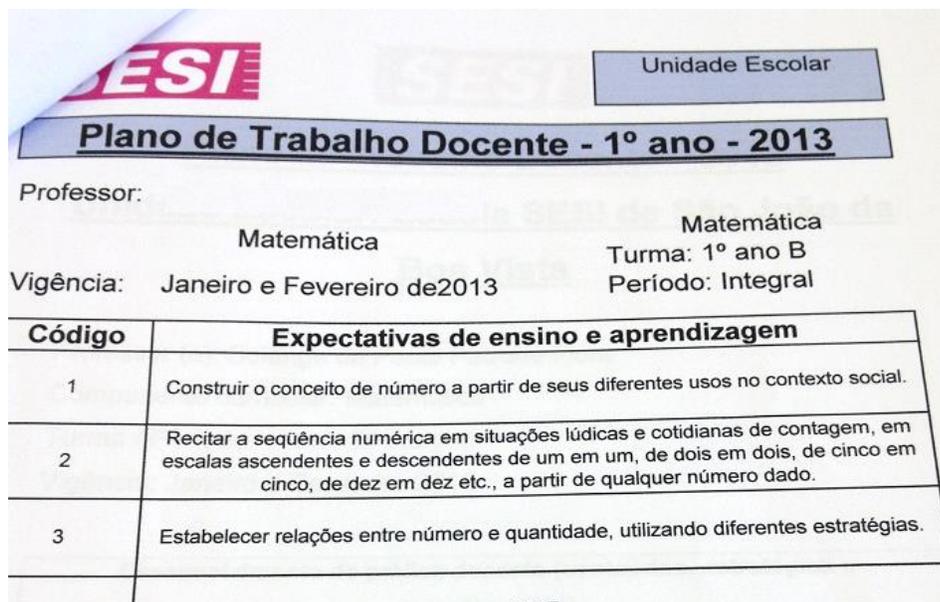
Explicando cada parte do quadro, o item 1 atividades diz respeito ao nome da atividade que foi desenvolvida pelos alunos, no caso dos quadros 13 e 14, trata-se de duas, a primeira, o porta-retratos; a segunda, os gêmeos.

Estas atividades foram consensualmente escolhidas, pelas profissionais, por tratar diretamente com a identidade do aluno.

É consenso entre as entrevistadas, mesmo porque as profissionais planejam juntas, durante a observação de campo, trabalhar com a imagem e as semelhanças e diferenças entre as pessoas reforçam a própria identidade, esta discussão com os alunos é a contextualização necessária para introduzir a aprendizagem de novos conteúdos. Com base na escolha das montagens parte-se para o um nome sugestivo que abarque as montagens e os conteúdos.

Na figura 17 apontamos que a todo o momento a professora faz referência ao contexto social, a utilização de diferentes estratégias como metodologias para alcançar o objetivo de contextualizar e variar os métodos de abordagem dos problemas.

Figura 17 - Plano de Trabalho Docente - matemática



The image shows a document titled "Plano de Trabalho Docente - 1º ano - 2013" for Mathematics. It includes fields for "Unidade Escolar", "Professor:", "Matemática", "Turma: 1º ano B", "Vigência: Janeiro e Fevereiro de 2013", and "Período: Integral". Below this is a table with three rows detailing learning expectations.

Código	Expectativas de ensino e aprendizagem
1	Construir o conceito de número a partir de seus diferentes usos no contexto social.
2	Recitar a seqüência numérica em situações lúdicas e cotidianas de contagem, em escalas ascendentes e descendentes de um em um, de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez etc., a partir de qualquer número dado.
3	Estabelecer relações entre número e quantidade, utilizando diferentes estratégias.

Fonte: Arquivo Pessoal.

No item 2, títulos, está a síntese do que se deseja alcançar com as montagens e com os objetivos: "Sou único e especial". Este nome coincide, também, com o título da unidade estudada pelos alunos. As professoras fizeram

do estudo da unidade um grande projeto para torná-lo o mais interdisciplinar possível, seguindo as perspectivas de ensino e aprendizagem de cada conteúdo.

No item 3, as professoras seguem o que está descritos no “Fazer Pedagógico” (anexo 3). Neste documento, encontra-se o que as profissionais entrevistadas seguem, os objetivos e o que orienta as aulas. Neste “Fazer Pedagógico” constam, ainda, sugestões para ampliar o conhecimento do aluno como: referências, textos, filmes, músicas, etc., e as expectativas de ensino e aprendizagem de cada ano escolar. Estes objetivos, no item 3, não são todos os objetivos da unidade, mas as entrevistadas dizem ser os que melhor são contemplados pela montagem em questão.

O item 4, Desenvolvimento, aponta as atividades desenvolvidas pelas duas profissionais. Descreve, pontualmente, como cada professora, observando os objetivos, aborda o conteúdo e explora as atividades. As dinâmicas não acontecem simultaneamente, são feitas em momentos distintos, ora na sala de aula, ora nos laboratórios. No que diz respeito a professora alfabetizadora (4.1), os procedimentos são realizados dentro da sala de aula do aluno; e as atividades da analista de suporte em informática (4.2) se dão no laboratório de ciência e tecnologia ou no laboratório de informática educativa. A manifestação da professora do ensino fundamental ilustra o procedimento metodológico adotado:

As leituras são realizadas durante o período de uma aula, em um momento diferente daquele reservado para a leitura do dia, faz parte do planejamento e é relacionada com a unidade que será trabalhada no mês. As montagens são organizadas desde a escolha dos grupos para que um possa aprender com o outro e sempre retomamos o que é necessário para que a montagem seja cumprida no tempo determinado e no final é questionado o que deu certo e o que não deu certo, o motivo relevante a fim de que melhorem na próxima semana. (ENTREVISTADA 1, diário de campo, 03-10-13, Apêndice D).

A professora alfabetizadora orienta a prática na sala de aula, em sala de aula daquele do laboratório e de outra atividade da rotina do aluno (como aula de linguagens, por exemplo), fica caracterizado assim um momento

diferenciado como relatado por ela. Em contrapartida a analista de informática também organiza a agenda, para propiciar estes momentos aos alunos da escola e em especial aos alunos do primeiro ano.

Sou professora de suporte nas aulas com recursos utilizados na escola onde trabalho, temos um horário fixo para as professoras do Ensino Fundamental levarem seus alunos ao laboratório com recursos utilizados pelo menos de 15 em 15 dias.

Algumas relutam um pouco, pois torna-se uma aula diferenciada pela barulheira que eles arrumam na hora da montagem, pois é contagiante, todos participam ativamente. (ENTREVISTADA 2, diário de campo, 03-10-13, Apêndice D)

Neste comentário feito pela professora analista de informática notamos que há uma consciência do papel de suporte ao ensino. Por parte da profissional, percebe-se também, que há uma certa resistência por algumas outras professoras, mas que no fim, acabam por aceitar a interação e o uso dos outros recursos ofertados pela escola.

Como suporte acabo planejando as aulas com as professoras e direcionando para o conteúdo aplicado em sala de aula, os alunos adoram, e conseguem vivenciar na prática o que aprendem em sala de aula na teoria. Temos também um planejamento bem detalhado para a aula, que as professoras elaboram no planejamento delas. (ENTREVISTADA 2, diário de campo, 03-10-13, Apêndice D)

Neste trecho da entrevista da professora analista de informática é possível verificar a ação do planejar entre as profissionais envolvidas indispensáveis para garantir a satisfação dos alunos.

Por fim, no item 5 elegeram dois conteúdos para descrever de que forma é possível favorecer áreas específicas. Nos quadros 12 e 13 estão contemplados os conteúdos de português (5.1) e matemática (5.2) que, segundo as participantes, são conteúdos mais trabalhados e que permite, ainda, observar maior interdisciplinaridade e possibilidades de relacionar montagem e conteúdo.

É possível observar que estas relações proporcionadas pela atividade de montagem, contextualização com os conteúdos escolares e problematização, que são desafios propostos pela professora estão sendo trabalhadas de forma a colocar o aluno como protagonista de sua aprendizagem.

Esta metodologia de trabalho é bem aceita pelos alunos, principalmente, devido às associações que são feitas com o mundo que os rodeia. Esta vivência proporcionada por esta dinâmica permite que os alunos falem, pensem e analisem cada situação, pois estão vivenciando cada atividade.

A figura 18, retirado do manual do professor, ilustra bem as orientações que a professora e a analista de informática seguem, e ao final da orientação, segue o desafio de fazer coleções com as peças do kit de montagem, separados por cor, tipo, tamanho.

Figura 18 – Instruções para desenvolver a atividade

Máquina do Tempo – As famílias mudam

Objetivos

- Identificar membros da família e relação de parentesco.
- Explorar o uso dos números naturais em contextos sociais.
- Comunicar as ideias, hipóteses e soluções encontradas.
- Desenvolver noção de tempo (passado e presente).

Sugestão de mediação: Quais as diferenças e as semelhanças entre as fotos? Qual delas parece ser mais antiga? Por quê? Quais as diferenças nas roupas? E as cores? Quantas pessoas compõem sua família? Peça para alguns alunos detalharem, nomeando os integrantes e suas respectivas idades.

Desafio – Família de peças

Objetivos

- Classificar objetos e explorar suas características.
- Identificar semelhanças e diferenças das formas geométricas.
- Desenvolver noções de medidas (não padronizadas).
- Reconhecer, selecionar e organizar informações.

Fonte: Arquivo Pessoal.

Apontar as especificidades e características dos momentos de Vivência Tecnológica e exemplificar, com atividades, as metodologias usadas pelas professoras, demonstram o diferencial destes recursos. A figura 18 deixa claro a preocupação de contextualizar o uso dos recursos e ao sugerir as mediações apontam os conceitos que podem ser trabalhados com as atividades.

No capítulo 5, após apontar através dos exemplos de articulação observados, faremos a análise baseados nos eixos elaborados para melhor entendimento desta relação.

CAPÍTULO 5: EIXOS DE ANÁLISES PARA A ARTICULAÇÃO DAS DUAS ESFERAS FORMATIVAS

Com base nos referenciais teóricos, documentos oficiais, nas entrevistas realizadas e observações feitas, foi possível criar alguns eixos de análise. Desta forma conseguimos investigar e demonstrar o percurso da pesquisa e como a Vivência Tecnológica pode contribuir como metodologia e recurso didático e, ainda, como é trabalhada como os alunos de 6 anos de idade no primeiro ano do ensino fundamental pelas profissionais envolvidas.

Para analisar todo o material obtido dividimos os dados em três eixos de análise com vistas no objetivo da pesquisa que é, discutir se as aulas de Vivência Tecnológica (VT), ministradas aos alunos do Ensino Fundamental I, da rede do Serviço Social da Indústria de São Paulo SESI/SP, é uma estratégia que auxilia os discentes na sua aprendizagem e autonomia digital e os docentes como recurso e metodologia de ensino.

Foram três os norteadores: 1) Percepções e concepções do que é uma Vivência Tecnológica; 2) como se dá a articulação entre as esferas formativas: professora alfabetizadora e analista de informática; e 3) Inclusão e autonomia digital para uma formação dos alunos.

É importante resgatar de forma mais detalhada e com base nas entrevistas, observações e documentos oficiais da rede SESI, o entendimento dos envolvidos sobre o que é Vivência Tecnológica (VT) e como se apropriaram desta metodologia e recurso na prática docente, objetivando a articulação do trabalho pedagógico nas duas esferas formativas (aulas no 1º ano e no laboratório de informática).

5.1 Percepções e concepções do que é uma Vivência Tecnológica

Pensando sobre a prática da Vivência Tecnológica como recurso tecnológico a serviço de uma metodologia, que procura colocar o aluno como protagonista e autônomo. E, ainda, pretende fazer com que professores e alunos

sejam colaboradores, entendemos que cabe ao professor mediar o processo de aprendizagem e ao aluno fazer as relações entre a problematização e contexto apresentado, para enfim, o aprendizado acontecer. Segue um trecho da entrevista da analista de informática que exemplifica a prática pedagógica:

Nas capacitações que recebemos ficou bem claro que essa nova estratégia era para ser o mais prático possível. O aluno deve ser o que cria, desenvolve e põe a mão na massa literalmente. Então entendemos o termo como a experiência vivida e que torne o contato com o conteúdo o mais significativo possível. Acredito que tem dado certo, pois, os alunos saem comentando a atividade e mesmo passado algum tempo eles ainda se lembram. (ENTREVISTADA 2, Apêndice B)

Para auxiliar no processo de alfabetização, por exemplo, as profissionais envolvidas fazem uso de diversos métodos e estratégias, inclusive tecnológicas, aqui entendidas como as definidas por Kenski (2007, p. 25) “processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações”, para conseguir desenvolver nos alunos as capacidades linguísticas de ler e escrever, falar e ouvir já que pode parecer natural, mas não acontece espontaneamente, deve ser ensinado. E no que diz respeito ao uso das tecnologias como suporte para a aprendizagem, a rede SESI-SP disponibiliza as aulas de Vivência Tecnológica como apoio a todos os professores.

O entendimento das aulas de VT está articulado com o entendimento do uso das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) de Belloni (2009), ou seja, as TIC nas escolas são de fundamental importância por que estas ferramentas estão presentes na vida de toda criança e adolescente e funcionam na socialização; assim deveria refletir, diretamente, no processo educativo, já que faz parte da sociedade contemporânea e provoca mudanças em todas as escalas, sejam elas sociais, políticas ou econômicas.

Nesta perspectiva é necessário que os procedimentos educacionais desenvolva uma lógica de pensamento tecnológico, necessário para efetivamente ter um diferencial de oferta do uso dos recursos da Vivência Tecnológica.

Ainda, segundo Belloni (2009, p. 1083),

Também é preciso ressaltar que as mídias são importantes e sofisticados dispositivos técnicos de comunicação que atuam em muitas esferas da vida social, não apenas com funções efetivas de controle social (político, ideológico...), mas também gerando novos modos de perceber a realidade, de aprender, de produzir e difundir conhecimentos e informações.

A literatura aponta (BELLONI, 2009; KENSKI, 2007; LÉVY 1993; VALENTE, 1998) que a maioria das mediações realizadas com computadores e outros apetrechos tecnológicos com acesso à *internet* garante, talvez, o acesso à informação, não confirma a aquisição de conhecimento científico. Nestas condições é necessário buscar subsídios que superem a aprendizagem apenas de conceitos e teorias, relacionadas com conteúdos abstratos e neutros, para um ensino que faça uso de ferramentas do cotidiano dos alunos e que proporcione uma melhor compreensão e aplicação dos conteúdos ministrados.

Na organização da aprendizagem deve-se levar em conta o fato que as tecnologias, são resultado do saber humano e nestas condições devem ser exploradas e usadas de tal forma que integrem as experiências dentro da escola, proporcionando aos estudantes a ampliação de seus conhecimentos. Assim, os alunos do 1º ano foram escolhidos porque este é o ano quando as aulas de Vivência Tecnológica são iniciadas e o uso rotineiro e planejado são aplicados.

Com base no diário de campo e nas entrevistas realizadas com as professoras participantes e, depois da leitura atenta feita na documentação que orienta as práticas docentes e equipe pedagógica, leitura esta que deu origem ao capítulo 3 dessa dissertação, foi possível indagar sobre três aspectos principais; o primeiro diz respeito às características dos três primeiros anos do ensino fundamental que é a alfabetização e o letramento.

Segundo Monteiro (2010, P. 9) o contexto escolar

está marcado ainda por discussões políticas, teóricas e metodológicas sobre alfabetização e letramento, principalmente, a partir da implantação do Ensino Fundamental de nove anos que inclui a criança de seis anos no primeiro ano.

Segundo o conceito de contexto escolar a mesma autora afirma,

Identificamos que a antecipação da entrada das crianças exige mudanças significativas na estrutura curricular, pedagógica e administrativa, nas orientações didáticas, no espaço físico das escolas, nas salas de aula, nos materiais pedagógicos e, conseqüentemente, no projeto pedagógico. (MONTEIRO, 2010, p. 86).

As questões ligadas às especificidades do primeiro ano do ensino fundamental como: o que ensinar? Como ensinar? Quais as capacidades esperadas dos alunos? perpassam as discussões sobre quais, as estratégias os professores e comunidade escolar podem lançar mão para dar conta de alfabetizar e letrar, ou melhor ainda, alfabetizar letrando (CEALE, 2004).

Assim, tendo em vista este grande desafio de alfabetizar letrando, pensamos em investigar como se articulam a professora alfabetizadora e a analista de suporte em informática, em prol da construção de um aluno capaz de ler e escrever, no contexto social e fazer usos dos recursos tecnológicos.

O primeiro eixo de análise, esgotada as investigações realizadas com os participantes e tendo em vista as influências da profissional e das aulas de Vivência Tecnológica e na base de dados coletados dos recursos tecnológicos que as crianças do primeiro ano dispõe, nos perguntamos como é abordada a inclusão digital ou algo similar, desses alunos.

Entendemos que a inclusão digital deve se dar na perspectiva apontada pelo multiletramento³², ou seja, considerando-se as novas formas de produção, consulta, ampliação e acesso proporcionados pelas tecnologias

³² A integração de semioses, o hipertexto, a garantia de um espaço para a autoria e para a interação, a circulação de discurso polifônicos num mesmo ciberespaço, com a distância de um clique, desenham novas práticas de letramentos na hipermídia. Tais mudanças nos letramentos digitais, ou novos letramentos, não são simplesmente conseqüências de avanços tecnológicos. Elas estão relacionadas a uma nova mentalidade, que pode ou não ser exercida por meio de novas tecnologias digitais (ROJO, 2013, p.7).

digitais de comunicação e informação, que por sua vez provocam professores e alunos a fazerem uso desses recursos de forma crítica e criteriosa, enfim, com qualidade e não quantidade.

Como os tipos de infâncias e crianças “variam de acordo com o contexto histórico-cultural-social (...), no entanto não podemos negar a existência de uma infância dominante em cada época” (SOUZA, 2010, p. 32). Assim, estamos lidando com alunos que segundo Mill (2013, P. 19),

São, portanto, estudantes-sujeitos que vivem, cada vez mais, em ambientes permeados por tecnologias digitais e aprendem por meio de cliques, toques, telas, ícones, sons, jogos, num emaranhado de ações e interações envolvendo curiosidade, pesquisa, descoberta, desafio, exploração, experimentação e a vivência em diferentes redes. Percebe-se, dessa forma, que nos tempos atuais, crianças e adolescentes convivem “naturalmente” com artefatos e processos bastante complexos do ponto de vista de adultos não nativos ciberculturais.

Este eixo de investigação procura responder como é possível incluir digitalmente, no sentido mais amplo do termo que é mais do que integrar, inserir crianças com suportes tecnológicos, mas incluir no uso social dos recursos digitais com vistas a uma formação integral.

Fechando esta linha de raciocínio que se iniciou com os objetivos de ensino do primeiro ano, alfabetizar e letrar na relação professor de sala de aula e analista de suporte em informática; em seguida analisar como o profissional de informática atrelado aos momentos de Vivência Tecnológica compreendem a inclusão digital de alunos de 6 anos de idade; por fim indagamos sobre os cursos de formação de professores e suas diretrizes, estão formando para esta complexidade?

Influenciados pela linha de pesquisa do curso de mestrado em educação “Formação de professores e outros agentes educacionais, novas tecnologias e ambientes de aprendizagem”, procuramos investigar como a formação inicial e continuada das participantes se deram ou se dão, principalmente, para dar conta de, concomitantemente aos objetivos de alfabetização e letramento, agregar às vivências tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem.

Depois de refletir sobre as percepções e concepções acerca da VT, é importante verificar como é feita a articulação das duas profissionais que estão envolvidas no processo de formação discente. Preocupados em contextualizar o conteúdo e fazendo uso dos momentos de Vivência Tecnológica. É destes aspectos que se trata o próximo eixo.

5.2 A articulação entre as esferas formativas: professora alfabetizadora e analista de informática

As especificidades da rede SESI-SP, primeiro quanto ao tempo do aluno na escola, pelo menos 9 horas diárias, distribuídas no intervalo de 7 horas da manhã até às 16 horas da tarde; fazem com que espaços escolares, tempos, práticas docentes, suportes e estruturas, recursos e contingente humano se mobilizem para garantir a permanência dos alunos na escola com qualidade e segurança. Os profissionais que trabalham, nesta jornada, devem ter garantidos o seu bem-estar para que seu trabalho possa ser realizado da melhor forma possível e, ainda, poder contar com suporte e recurso para viabilizar sua prática.

Dessa forma os conteúdos escolares foram dinamizados de tal forma que as aulas ou vivências se integrem e possam ser compartilhadas por todos os agentes educacionais. As rotinas dos alunos têm carga horária maior devido ao tempo na escola, e pensando sob esta perspectiva, é essencial que cada momento passado na escola, seja muito bem estudado e se coloque a serviço do ensino e aprendizagem.

Um currículo aplicado, ao que a rede SESI-SP autodenomina “ensino integral em tempo integral”, deve buscar, então, a integralidade de formação dos discentes e conseqüentemente a interdisciplinaridade dos conteúdos a serem ministrados. Este entendimento é o que viabiliza a união de dois profissionais, ministrarem juntos, a Vivência Tecnológica.

Retomando o conceito de Vivência Tecnológica, entendida como um momento de aula que a prática com recursos de dois laboratórios deve ilustrar algum conteúdo escolar e atingir a um objetivo ou expectativa de ensino e aprendizagem, as características de cada profissional contribuem para fazer

deste momento de aula uma experiência diferenciada. A questão neste eixo é discutir como essas duas esferas formativas se alinham para atingir a um fim último que é alfabetizar e letrar.

O tempo escolar, como apontada acima, garante a inserção no currículo de momentos que favoreçam o encontro destes profissionais. Apontamos essa característica por considerar esta oportunidade uma conquista, que mostra uma visão institucional voltada para a integração.

Uma segunda característica peculiar do currículo da rede SESI-SP para o primeiro ano do ensino fundamental é adotar momentos de Vivência Tecnológica, além de outras modalidades de vivência, abarcadas no programa da rede por que, diante do uso das tecnologias, há outras possibilidades de alfabetizar e letrar. A figura 19 foi retirada do planejamento da professora alfabetizadora e demonstra com são os primeiros passos da aula de VT.

Figura 19 - Planejamento docente introdução de VT

Com a ajuda das revistas introdutórias das aulas de Lego, farei esta vivência. A princípio serão apresentados os personagens da turma Lego ZOOM e explicarei as crianças como devemos nos organizar para conseguirmos realizar as atividades propostas pela revista, organizarei a sala em oito grupos de quatro alunos sendo que um aluno será o organizador (responsável pela maleta) o outro será o construtor (que montará o solicitado) o outro será o relator (desenhará ou escreverá tudo passo a passo) e por último o apresentador (que apresentará o objeto montado e explicará as dificuldades encontradas). Nas primeiras aulas conhecerão as peças da maleta de cada kit, depois terão de construir algo usando todas as peças, depois terão de construir uma torre e só então construiremos as figuras solicitadas.

Estratégias Avaliativas

- *Sondagem da hipótese da leitura e escrita;*

Fonte: Arquivo Pessoal.

Com tempo e espaço no currículo e grade de horário dedicados às vivências (ver quadro 2) é importante esclarecer que apesar de ter características de aula segmentada, com dia e horários marcados, a Vivência Tecnológica e o analista de suporte em informática, são suportes para o ensino e aprendizagem. Este entendimento está claro, através da documentação que orienta a prática do analista de suporte em informática, que se dá através de auxiliar, esclarecer, assistir e orientar professores, alunos e funcionários na correta utilização dos equipamentos e recursos propondo estratégias, programas e abordagens, com o uso do laboratório de ciência e tecnologia e laboratório de informática educativa.

Esta afirmação é importante, pois demonstra duas preocupações, primeira, que o analista de suporte em informática deve dedicar-se ao serviço de pensar sobre como ajudar e apoiar alunos e professores do primeiro ano, dentro dos objetivos propostos, fazendo uso dos recursos disponibilizados; segundo, entende-se que o professor de sala de aula, alfabetizador, necessita de ajuda quanto ao uso dos recursos tecnológicos, este indício será melhor tratado no terceiro eixo de análise. Segue um trecho da entrevista para caracterizar a natureza de suporte:

O meu trabalho é esse, e gosto muito dessa pesquisa e avaliação. Como critério a princípio, busco algo com que já trabalhei, variações de softwares utilizados pelos professores, sugestão de professores, sugestão de outros analistas. Ao encontrar alguma novidade mostro aos professores e eles são bastante solícitos nesse quesito se não servem para eles logo indicam para outras matérias ou anos. (ENTREVISTADA 2, Apêndice B).

A relação dos objetivos do primeiro ano e Vivência Tecnológica deve levar em conta, ainda, perfil discente, estrutura e recursos disponíveis, fatores que tornam imprescindíveis, momentos de discussão e planejamento entre as duas esferas formativas. Momento único e rico em estratégias e apropriação do conteúdo por parte da professora de sala de aula e uma experiência pedagógica formativa para a analista de suporte em informática.

Os momentos de planejamento são quando as duas participantes, orientadas, principalmente, pelos objetivos dos conteúdos, integram conteúdo e prática mediados pela Vivência Tecnológica. Esta articulação faz das partes um todo único e reflete em momentos que os discentes nem percebem estar aprendendo. Conforme o relato da professora do Ensino Fundamental, a relação entre as duas profissionais é ótima:

A nossa relação é ótima e ao contrário da coordenadora, estamos em contato diário, seja nos intervalos do café ou nas aulas de VT, com uma certa antecedência sempre planejamos qual a melhor maneira de transpor o conteúdo que desejo dar para o LIE, no recursos utilizados ela me acompanha para poder melhor orientar os alunos e ajuda-los nas suas dificuldades (...)

Não tem como não haver planejamento, senão ficamos sem um objetivo. Tudo deve estar amarradinho com as expectativas de ensino-aprendizagem senão não faria sentido. (ENTREVISTADA 1, Apêndice A).

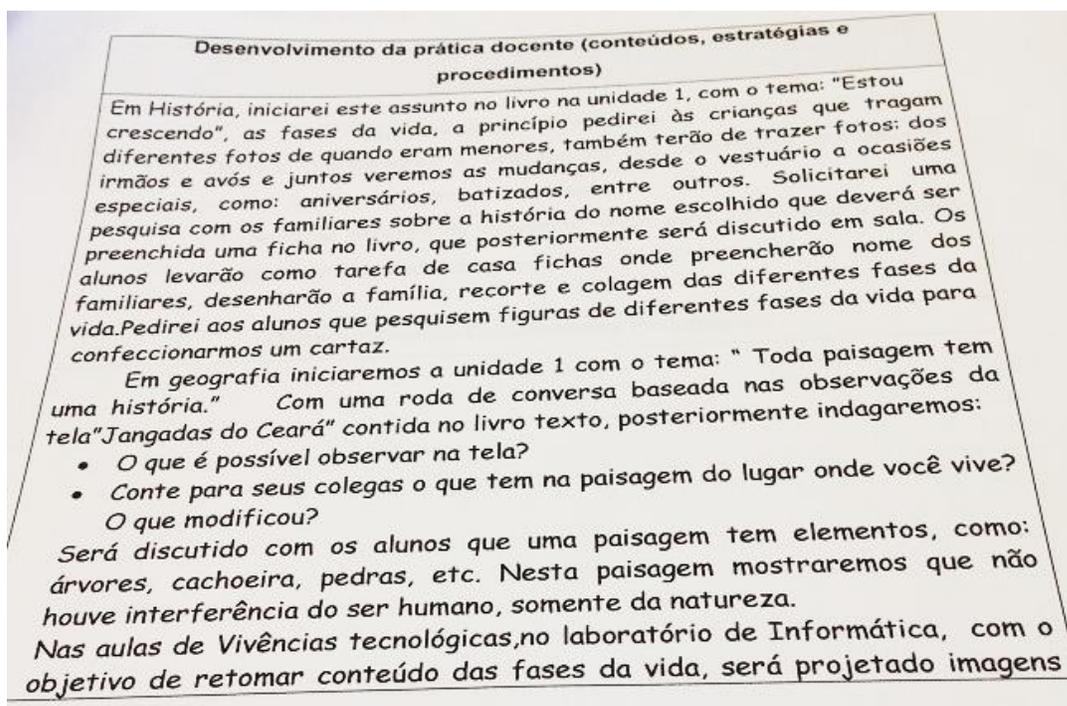
A escrita e a leitura em vários formatos, plataformas e contextos são a base, lugar que se concentra os esforços dos profissionais, que atuam no primeiro ano do ensino fundamental, e não poderia ser diferente, já que são esses os objetivos a serem alcançados (anexo 4). Dessa forma, a cada movimento realizado pelas profissionais, o norte deve ser a alfabetização e o letramento.

No exemplo descrito nos quadros 12 e 13, as duas participantes entendem bem o seu papel e, principalmente, a formação distinta de cada uma contribuem para que os momentos de Vivência Tecnológica se justifiquem. O ponto principal de articulação das duas profissionais, depois do entendimento dos objetivos, é a escolha dos recursos a serem disponibilizados para que se alcance sucesso em cada atividade. Tratando-se de Vivência Tecnológica, a analista de suporte em informática tem a responsabilidade de buscar estes suportes.

Percebeu-se através das entrevistas e das observações, que quando se trata do uso do laboratório de informática educativa (LIE), onde estão os computadores com acesso à *internet*, a dinâmica já está bem consolidada. Devido ao uso comum e rotineiro do LIE, transpor os objetivos e expectativas de

ensino e aprendizagem para jogos digitais, *internet*, *softwares* educativos e interação com lousa digital é bem fundamentada e facilitada pelas infinitas possibilidades que estes suportes oferecem. As profissionais participantes concordam que o uso do LIE, está muito bem aproveitado e não há dúvidas ou receios quanto a sua utilização. A figura 20 representa o registro.

Figura 20 - Planejamento Docente e o uso do LIE



Fonte: Arquivo pessoal.

No uso do laboratório de ciência e tecnologia (LCT), está concentrado os *kits* de montagem e mais discussão e articulações são necessárias para aproveitar o espaço. Relacionar o conteúdo com montagens é um pouco facilitado, pelas revistas que acompanham o material e são disponibilizados para consumo dos alunos. Contudo, as articulações entre as duas profissionais ficam fragilizadas neste momento, devido a uma separação nítida de funções, não percebida nos momentos do o recurso utilizado é o computador.

No LCT, apesar de haver sido discutido e acordada a montagem a ser realizada, percebeu-se que a professora da sala de aula procedeu a leitura da revista e contextualização dos objetivos sozinha com os alunos em sala de aula, coube à analista, ler a atividade “desafio” (figura 11) e dar as comandas para a montagem.

O exemplo da montagem dos “Gêmeos” (quadro 13) deixa claro que a articulação entre as profissionais, neste momento específico, não contemplou a integralidade. Os momentos em sala de aula não foram percebidos pelos alunos, como fazendo parte da montagem com os blocos. Apesar de riquíssima, a revista do aluno é um material impresso, assim como seus livros e apostilas, para os alunos do primeiro ano, principalmente, ler e observar as historinhas na revista é muito similar ao qualquer outro material impresso. O diferencial seria fazê-lo junto à analista e no laboratório de ciência e tecnologia, que no entendimento desta pesquisa surtiria outro efeito.

O trecho a seguir ilustra como é feito a introdução ao conteúdo, sua relação com a disciplina e a contextualização. Nas palavras da professora podemos observar uma separação com relação a esta atividade específica:

Trabalho a montagem na quinta feira, mas a revista (leitura) com os possíveis questionamentos sempre antes da montagem. Quando vamos para a sala dos Recursos utilizados, eles já sabem sobre o projeto e vários questionamentos já foram sanados, inclusive na aula de informática. Procuro sempre trabalhar a montagem da semana com o conteúdo trabalhado independente do eixo (modalidade de ensino) para não ser um assunto sem contextualização (ENTREVISTADA 1, diário de campo, 03-10-2013, Apêndice D).

Observado estes dois momentos é possível verificar que as profissionais são muito comprometidas com o sucesso da atividade e entendem o processo e se apropriam dos recursos. A articulação, entendida, como momento privilegiado de interdisciplinaridade e visão total do processo de alfabetizar e letrar pelas duas profissionais, ficou mais nítido no LIE. As duas participantes colocaram em prática o planejamento e simultaneamente interagem com alunos e computadores, pontuando os momentos que os

objetivos pelos alunos eram alcançados e, em contrapartida, a analista auxiliava e “socorria” alunos com dificuldade no manuseio dos equipamentos, além de também apontar para os discentes recursos dos programas que favoreciam a sua aprendizagem, como a leitura atenta dos comandos do programa, uso do mouse, escrita do nome no teclado etc.

No uso do LIE a analista de informática comandou a montagem e fez intervenções acerca dos conceitos tecnológicos como padrões e formas, características estas que dão indícios de uma interdisciplinaridade e, ainda, justifica a posicionamento metodológico de agregar outro profissional ao momento de VT. A abordagem dos conceitos tecnológicos é feita com bastante propriedade pela especialista, inclusive enriquece o vocabulário da turma com termos técnicos como “padrões” que os alunos entendem perfeitamente como elementos que se repetem, que é possível verificar observando os recursos utilizados.

A contribuição da analista é bastante pertinente, tendo em vista uma formação global, contudo poderia ter sido potencializado se a mesma fizesse uso dos textos ou falas da professora da turma. Pode-se afirmar que a atividade contribui para o ler, falar e escrever, já que há estes momentos no desenvolvimento da atividade, mas a articulação profissional ficou comprometida.

No saldo geral percebe-se sim, uma união de forças em prol desta vivência, momento privilegiado de prática do discente e articulações mais profícuas no LIE do que no LCT. Mas é importante afirmar que são ajustes que devem ser feitos, para que as Vivências Tecnológicas com recursos utilizados, encontrem um refinamento e contem com maior articulação, ou seja, uma maior intimidade das profissionais com relação aos conceitos tecnológicos trabalhados.

Estas sugestões partem do princípio que com maior intimidade com o conteúdo, é possível que a professora alfabetizadora participe a análise as observações feitas em sala de aula, para que a mesma possa reforçar no LCT e os alunos possam fazer a correspondência dos dois momentos.

5.3 Inclusão e autonomia digital para uma formação dos alunos

A inclusão digital é um assunto que está sendo bastante discutida no meio acadêmico, principalmente sua importância e pertinência para a educação escolar (BUZATO, 2007; LEVY, 1993; PAPERT, 2008; VALENTE, 1996; TAKAHASHI, 2000), contudo, o foco desse eixo é investigar como a inclusão se dá nas aulas denominadas de Vivência Tecnológica. A leitura dos documentos da rede SESI-S, sugere que a Vivência Tecnológica e o analista de informática, são referenciados e associados ao termo recorrente à prática de tecnologias de informação e comunicação (TIC), enquanto inclusão e autonomia digital. Por isso iremos diferenciá-los ou aproximá-los na nossa pesquisa.

O nosso entendimento sobre autonomia designa a independência em relação ao objeto de estudo (ABBAGNANO, 2012), um conceito mais amplo de que inclusão, ato de incluir a um grupo, então, a princípio é importante verificar se a documentação que orienta as práticas dentro da rede SESI-SP, autonomia digital, se caracteriza como uma inovação ao termo inclusão digital ou é apenas uma questão conceitual que se aproxima às pesquisas já investigadas.

Nestes termos caracterizamos o entendimento de cada conceito; autonomia digital e inclusão digital sendo, autonomia digital característica apontada pela rede SESI-SP como, objetivo a ser atingido com as Vivências Tecnológicas e Inclusão Digital³³ política e ações de governo disseminadas como característica essencial para atingir uma educação mais completa.

Consideraremos a autonomia segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, P. 61):

(...) uma opção metodológica que considera a atuação do aluno na construção de seus próprios conhecimentos, valoriza suas experiências, seus conhecimentos prévios e a interação professor-aluno e aluno-aluno, buscando essencialmente a passagem

³³ BRASIL. Ministério da Educação. Portal de Inclusão Digital. Acessado em 1 de mar. de 2014. Disponível em: <http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/>

progressiva de situações em que o aluno é dirigido por outrem a situações dirigidas pelo próprio aluno.

Embasado nos referenciais curriculares nacionais, autonomia refere-se à capacidade de “posicionar-se, elaborar projetos pessoais e participar enunciativa e cooperativamente de projetos coletivos (...)” (BRASIL, 1997, p.61). Neste sentido o termo é bastante apropriado quando se trata de aluno protagonista.

O termo inclusão digital, por sua vez, entendemos como a tentativa de garantir a todos o acesso às tecnologias de informação e comunicação de forma justa, ou seja, com qualidade suficiente e necessária para a manutenção da qualidade de vida. Segundo Buzato (2008, P. 326),

Nesse sentido, “inclusão” desliza para o sentido de hegemonia, isto é, para um processo de subordinação de significados, valores, crenças de grupos subalternos aos de uma classe superior, por meio da direção e do consenso. Inclusão digital, por conseguinte, denotaria uma faceta desse processo relacionada às tecnologias que são fundamentais para a manutenção e ampliação dessa hegemonia.

A justificativa é que, devido ao processo cada vez mais comum de virtualização de processos e serviços, as pessoas devem ter habilidades e competências para terem seus direitos garantidos e serem incluídas a uma sociedade. As pesquisas (BUZATO, 2007; TAKAHASHI, 2000) apontam que a inclusão digital é um tipo de inclusão social.

Após análise da documentação da rede SESI-SP e acompanhando as pesquisas sobre inclusão digital, consideraremos, para esta pesquisa, como sinônimos os termos inclusão digital e autonomia digital. Os dois conceitos estão ligados à inserção tecnológica na escola e apropriação de técnicas em prol de um conhecimento global e ação que se faz necessária para ter acesso como protagonista a uma sociedade hegemônica.

Os dois conceitos, no nosso entendimento, têm o propósito de fazer com que os alunos se apropriem dos recursos e os apliquem em sociedade de forma autônoma com possibilidades de aplicar seus conhecimentos em uma sociedade digital.

Segundo as orientações da rede SESI-SP (2011),

O laboratório de informática educacional tem a finalidade de interagir com a equipe docente na utilização das tecnologias informatizadas como instrumentos enriquecedores e facilitadores de aprendizagem estimulando no aluno, a capacidade de conviver com os impactos das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. (...) As atividades de laboratório de informática previstas na Matriz curricular, devem ser desenvolvidas prevendo inclusão digital e robótica (...). (SESI, p. 19).

Faz parte dos objetivos, dos momentos de Vivência Tecnológica, contribuir para que o docente faça uso dos recursos tecnológicos de forma contextualizada, ou seja, é contrário a metodologias que fazem uso de computadores e outros recursos, simplesmente, para instruir-se do funcionamento dos equipamentos, assim como era as aulas tradicionais de informática.

Se “habilidades em computação” for interpretada no sentido estreito de conhecimento técnico sobre computadores, não há nada que as crianças possam aprender agora que valha a pena depositar em um banco; na época em que crescerem as habilidades de computação necessárias no local de trabalho terão evoluído para algo fundamental distinto (PAPERT, 1998, p. 60).

Este tipo de abordagem do conteúdo, através do uso das tecnologias de informação e comunicação, entende que a escola não deve isolar-se, evitando a inserção tecnológica, pelo contrário, deve apropriar-se dela com qualidade suficiente para colocar a técnica a favor da construção do conhecimento.

O computador pode ser usado na educação como máquina de ensinar ou como um meio para incentivar e propiciar a construção do conhecimento. O uso do computador como máquina de ensinar consiste na informatização dos métodos de ensino tradicionais. Esta utilização é caracterizada como sendo a abordagem instrucionista onde o professor não altera a sua função em sala de aula. (...) Já no ambiente construcionista, (...) o computador é uma ferramenta auxiliar no processo de construção do conhecimento pelo aluno e o professor tem o papel de mediador ou facilitador desse processo. (VALENTE, 1996, p.1).

Na mesma proporção e entendimento, para a autonomia digital dos alunos nos momentos de Vivência Tecnológica, assim como os computadores para Valente (1996), deve-se manter o foco nos objetivos dos conteúdos e, ainda, formar alunos de forma integral tendo como pano de fundo computadores, *internet* e recursos utilizados. Dessa forma a técnica, sem propósito, não agrega significado ao conhecimento que se declara problematizador, investigador, experimental e autônomo.

As atividades com os kits da LEGO deverão estar incorporadas ao plano de trabalho docente, nos diversos componentes curriculares, constituindo-se um recurso a mais para o processo de ensino-aprendizagem. As atividades com os alunos do 1º ao 5º ano, serão desenvolvidas nas Vivências Tecnológicas (...). (SESI, 2011, p. 20).

Nas atividades acompanhadas e registradas na figura 15 e nos quadros 12 e 13, além das orientações para uso, percebe-se que é uma filosofia da Instituição fazer valer estas prerrogativas e tentam seguir à risca estas orientações, o que demonstra uma preocupação com o tipo de formação que se deseja aos alunos da rede.

É interessante observar que estamos tratando, nesta pesquisa, de uma Instituição, cuja mantenedora é a Indústria do Estado de São Paulo, o que demonstra que o perfil do aluno está atrelado ao perfil profissional que se deseja no mercado de trabalho, ou seja, aquele que seja capaz de ser proativo, sempre disposto a aprender e reaprender suas funções.

Sendo assim, conclui-se que na educação moderna fazer uso dos recursos tecnológicos como *marketing* institucional ou ministrar aulas de informática sem contexto não vai alcançar a excelência em educação e muito menos formar cidadãos com capacidades e competências e habilidades técnicas e, principalmente, capazes de fazer uso dessas técnicas para produzir, divulgar, acessar, interpretar e atingir seus objetivos pessoais e profissionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pretensão deste trabalho baseia-se no objetivo de discutir se os momentos de Vivência Tecnológica (VT) auxiliam o professor na tarefa de ministrar um conteúdo e o aluno no exercício de construir o conhecimento na interação com equipamentos de informática e se desenvolver com o auxílio de um recurso didático diferenciado adotado pela rede. E, ainda, analisar se as metodologias e atividades usando os recursos dos blocos de montagem LEGO, é um instrumento a ser considerado como apoio pedagógico significativo, o suficiente para se desenvolver um conhecimento lógico tecnológico.

As possibilidades de uso dos recursos pedagógicos estão bastante claras no material escrito e nas atuações das duas profissionais, que se propõe a trabalhar com a Vivência Tecnológica (VT). A resposta a nossa questão de investigação principal: os momentos denominados de Vivência Tecnológica é um diferencial e um recurso potencial para a transformação positiva no modo de agir e pensar de professores e alunos, e está respondida e foi apresentada no decorrer desta pesquisa.

É possível afirmar que ao analisar o material da rede SESI-SP, com base nas leituras e análises feitas sob a luz da literatura, da dinâmica de sala de aula, do laboratório de informática e laboratório de ciência e tecnologia de uma escola da rede e mais, ao entrevistar as profissionais responsáveis pelas aulas de Vivência Tecnológica, pode-se concluir que os recursos utilizados, aliado a capacidade das profissionais e ao planejamento de aula, se apresentam, como um recurso didaticamente estimulante, concreto e com possibilidade infinitas de interação com o conteúdo escolar.

Na prática da rede SESI-SP as duas profissionais desempenham papéis distintos e complementares entre si, desta forma entendemos que cada profissional contribui de forma peculiar para as atividades de VT, o que nas observações realizadas e depoimentos colhidos, se mostrou bastante profícuo. Contudo, este trabalho de pesquisa tenta contribuir para que o processo de

lógica do pensamento tecnológico se estenda também à alfabetização tecnológica dos professores.

Compreendemos como alfabetização tecnológica de professores, habilidades de reconhecer nos recursos de informática, potencial para desenvolver de forma diferente a abordagem do conteúdo. A avaliação do conhecimento discente, estratégia para a organização das disciplinas, repensar o espaço da sala de aula e uso de laboratórios contemplando assim, não o uso do produto tecnológico em si (computadores, *tablets*, *softwares*, celulares) necessários para se implementar um conhecimento lógico, mas o mais importante é entender como estas tecnologias podem auxiliá-los no processo de ensino aprendizagem.

Com base no conhecimento adquirido e desenvolvido com o trabalho com as tecnologias o professor se apropria do conhecimento que estes recursos podem proporcionar e aplicá-los em várias circunstâncias como metodologia e estratégia.

Entendendo que a alfabetização, o letramento, e suas múltiplas aplicações (matemático, digital, linguístico) e as tecnologias, são um conjunto intencional de atividades, especialmente elaboradas para atingir um fim último de ensinar a ler e escrever no contexto social. E ainda, de acordo com esta pesquisa, formar alunos com posicionamento crítico sobre as coisas do mundo. E favorecer interações que coloque os docentes como protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, aqui entendido como proporcionar um ambiente e promover mediações onde os alunos participem ativamente do processo.

Verificamos que, ao proporcionar as aulas de Vivência Tecnológica busca-se dar um contexto de uso real de produtos e serviços que o homem foi capaz de criar e desenvolver, ou seja, busca-se simular a vida.

É fato que os recursos tecnológicos não são a salvação para o fracasso escolar, mas com a ajuda deste, verificamos que é possível diversificar as técnicas e métodos de ensino. Aferir com outros instrumentos as possibilidades alfabéticas ou hipóteses de leitura e escrita, a exemplo do que registramos no anexo 6, que são demandas importantes para o primeiro ano do

ensino fundamental. O suporte tecnológico possibilita que alunos, com alguma dificuldade, possam ter uma vasta gama de recursos audiovisuais e táteis para dar vazão a outras habilidades.

A peculiaridade desse momento de Vivência Tecnológica convenceu pelos exemplos que pudemos observar e pelos depoimentos que colhemos, há necessidade, contudo, de rever as intervenções, afim de contribuir para a cientificidade deste momento, entretanto, os *kits* com recursos utilizados, revistas e desafios propostos pelas profissionais são verdadeiramente estratégicos para auxiliar professores e alunos na arte de ensinar e aprender mediados pelas tecnologias.

Um outro objetivo desta pesquisa era investigar uma particularidade desta dinâmica, dos momentos de Vivência Tecnológica, já que para esta aula há duas profissionais envolvidas: a professora alfabetizadora e a analista de suporte em informática, que concomitantemente desenvolvem suas atividades baseados no planejamento da professora e do conteúdo a ser apresentado.

A parceria das profissionais de distinta formação; a professora é pedagoga com experiência e formação docente com ênfase em alfabetização e a outra profissional é bacharel em ciências da computação, com ênfase em programação de computadores e se formando na área pedagógica; vinculada a uma demarcação clara de papéis no que diz respeito à abordagem da Vivência Tecnológica, não foi impedimento para o sucesso da aproximação das duas esferas formativas, esta parceria se mostrou muito organizada, com contribuições dos dois lados, interdisciplinar e produtiva.

As atividades e conteúdos desenvolvidos nas aulas de VT seguiam a um roteiro pré-determinado, o que foi garantido pelo planejamento, com participação das duas profissionais. Abordando expectativas de ensino e aprendizagem preconizada no “Fazer Docente” que é o guia do que ensinar aos alunos. O objetivo principal sempre é o conteúdo a ser ministrado e a melhor forma de atingir o aluno e favorecer o desenvolvimento individual e coletivo do grupo. A discussão entre as profissionais se dava no “como” e no “quê” fazer

para atingir este objetivo tendo como recurso o laboratório de informática e o laboratório de ciência e tecnologia.

A analista de informática auxiliava com propriedade no que dizia respeito aos recursos tecnológicos, expondo vantagens e desvantagens de cada equipamento (computador, máquina fotográfica, recursos utilizados, *softwares*, jogos e etc.), indicando o diferencial e o potencial de cada instrumento. Esta interação é de fundamental importância, pois com base nestas informações é possível avaliar o grau de dificuldade que cada atividade pode desenvolver, prevendo algumas possíveis soluções e auxiliando ainda na avaliação final do processo.

A professora da sala de aula ciente das possibilidades, discute o que fazer com estes recursos. Um exemplo foi a criação do “livrinho” dos alunos do primeiro ano do ensino fundamental, que deveriam registrar suas memórias com imagens e textos. Parte importante desta atividade teve participação direta da analista de informática e dos recursos tecnológicos e diferente de outras atividades similares a esta, que é comum ao arcabouço de professores de primeiro ano, utilizou-se de uma abordagem metodológica diferenciada, com recursos de câmeras, computadores, *softwares* e recursos utilizados.

Há sim algumas fragilidades na relação das duas profissionais, no que se refere à articulação do trabalho pedagógico, a particularidade que cada professora agrega, contudo a especialização de cada uma fragmenta o processo de desenvolvimento da Vivência Tecnológica, há ainda um caminho para conseguir integralizar “na forma ideal”.

As formas de interação com o conteúdo nas aulas de VT se destacam pela opções de mídia. Os recursos metodológicos e didáticos destes momentos aproximam os alunos da realidade que o cerca, ou seja, independente de uma aptidão, todas as crianças eram expostas ao protagonismo e ao contato direto e palpável com os objetos do conhecimento.

Dispondo destas ferramentas que caracterizamos como método, podemos hoje, diferentemente de outras épocas, ter a disposição dos professores e alunos uma infraestrutura tecnológica como: *internet*, jogos,

laboratórios que permitem que cada discente seja responsável pelo seu processo de aprendizagem e ao docente fazer uso de ferramentas que forneça experiências significativas.

Podemos apontar com base nesta investigação, que estes recursos contribuem não somente de forma a estimular tátil e visualmente os alunos, mas, principalmente, agregam valores que alteram a forma de pensar e interagir. É possível afirmar com base nestes recursos metodológicos que podemos contar com instrumentos além daqueles da oralidade, da escrita ou da impressão; o conhecimento por simulação. Simular a realidade fornece subsídio reais para que os alunos ponham em prática o que aprenderam e melhor aproximam os discentes do conteúdo que interagem com os recursos testando possibilidades.

Após as observações na sala de aula e entrevista, percebemos que as ideias apontadas no material didático tanto da rede SESI-SP quanto da empresa responsável pelos recursos utilizados, pela revista do aluno e guia do professor são de uma linha progressista, aquela cuja concepção de aprendizagem procura nas inovações se colocar contra a outras tendências que coloca a criança como receptora passiva de informação. Afirmamos isto, visto as referências e posturas adotadas e a relação das professoras com conteúdo e recursos didáticos.

Valorizando o processo de aprendizagem, busca no ato de aprender, proporcionar situações reais de prática do conhecimento, simulações, montagens de objetos reais (casa, barcos, carros e etc.), compreender e refletir sobre estas realidades em forma de relatórios, discussões e exposições, espaço que o aluno tem condições de dar respostas aos desafios propostos.

A disposição dos alunos em grupo, por conta das atividades propostas, observado durante as aulas de VT, favorece a mediação do professor que orienta de forma geral os pequenos grupos e a orientação mais próxima os alunos acabam por buscar com os colegas ao lado, o diálogo acontece naturalmente e o conteúdo educativo é trocado entre os pares.

Observa-se na prática docente e nos documentos que regem a escola, referências às concepções sociointeracionista, principalmente quando

apontam em seus objetivos, enquanto Instituição, a liberdade de aprender, valorização das práticas sociais, solidariedade, e o desenvolvimento de práticas pedagógicas, que proporcione ferramentas para apropriação do conhecimento, e dessa forma capacita seus colaboradores para mediar todo esse processo.

Como teoria da aprendizagem baseada no sociointeracionismo, as metodologias observadas nos momentos de VT, é bastante coerente, pois há muita interação através de trabalho em grupo e o conhecimento científico identificado através do conteúdo escolar, se dá a partir das experiências dos alunos e das simulações praticadas com as montagens feitas com os blocos, estas práticas observadas estão de acordo com a literatura baseadas nesta teoria.

As exigências feitas ao professor são consequência e reflexo do contexto histórico atual. Contudo, é importante observar que a formação docente para dar conta desta complexidade, não deve se pautar no manuseio de seus equipamentos, significa fazer uso dos recursos para estimular a linguagem e o raciocínio lógico.

Espera-se com esta pesquisa contribuir para a ampliação do conhecimento sobre as aplicações das aulas de Vivência Tecnológica e uso das tecnologias digitais e recursos utilizados no ensino e aprendizagem dos alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, e, sobretudo, através da análise criteriosa sobre o potencial pedagógico do uso da tecnologia apresentar às outras realidades de ensino, possibilidades do uso das TIC, relatando experiências de sucesso com exemplos de atividades testadas e aprovadas.

As condições apresentadas pelo SESI-SP podem servir de modelo para outras instituições educacionais que com o suporte destes recursos e metodologias podem reproduzir o mesmo cenário de aprendizagem e adaptar aos educandos condições diferenciadas de contato com o conteúdo.

Aspectos observados quanto a formação docente necessária para usar com propriedade recursos tecnológicos levou esta pesquisa a ressaltar alguns aspectos que deveriam ser contemplados nos cursos de formação inicial e/ou continuada para dar vazão a este potencial.

Como contribuição à formação docente tecnológica, apontaremos como sugestão, enriquecer os currículos dos cursos de formação com momentos de Vivência Tecnológica, aqui entendida como práticas que tornem a abordagem de qualquer conteúdo passível de se apoiar nos recursos tecnológicos. A exemplo do que acontece com a experiência vivida pelas professoras observadas ao planejar o desenvolvimento da aula é importante ter experienciado o potencial de todos os recursos.

O mais importante, contudo, é que as futuras professoras tenham a cultura de estar sempre dispostas a investir energia e conhecimento para aprender e os cursos de formação podem apresentar mais do que ferramentas para aplicar em sala de aula, podem sim; discutir de forma embasada dados e experiências baseadas em tecnologias de informação e comunicação e o que estas experiências apresentam de motivação e diferencial para o ensino e aprendizagem que são atemporal.

Por fim, podemos contribuir para uma maior reflexão sobre a educação de forma geral, e a educação tecnológica de forma específica e o uso das tecnologias pelos professores, buscando apoio no que já foi produzido a respeito e acrescentado uma nova metodologia que aplicada de forma a agregar novas perspectivas de ensino e aprendizagem é usada de forma a inovar na educação. Este trabalho apresenta esta inovação tentando apresentar caminhos para refletir e discutir com mais propriedade os benefícios observados.

REFERÊNCIAS:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

BASTOS, João Augusto de Souza Leão. **A educação tecnológica – conceitos, características e perspectivas**. In: Tecnologia & Educação. Coletânea educação e tecnologia: publicação do programa de pós-graduação em tecnologia Cefet-PR. Curitiba, 1998. p. 53-56.

BELLONI, Maria Luisa. Mídia-Educação: conceitos, história e perspectiva. **Educ. soc.**, Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 11/10/2014.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 27.12.96, 1996. Seção 1, p.27833.

BRASIL. Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 23.12.96, 1996. Seção 1. p.11429.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação integral** : texto referência para o debate nacional. Brasília : Mec, Secad, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Rede de saberes mais educação**: pressupostos para projetos pedagógicos de educação integral: caderno para professores e diretores de escola. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Pró-Letramento: **Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: alfabetização e linguagem**. – ed. rev. e ampl. Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. 364 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa /Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília , 2000. 144p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p

_____. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Disponível em: <http://pacto.mec.gov/images/pdf/pacto_livreto.pdf>. Acesso em: 12/08/2014. 2012a

_____. **Portaria nº 867 de 4 de julho de 2012**. Institui o Pacto Nacional pela alfabetização na idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. Brasília: MEC, 2012b

BUZATO, Marcelo. **Letramento Digital e Formação de Professores**. Disponível em:<
<http://www.unilago.com.br/arquivosdst/24983MarceloBuzato%20-%20letramento%20digital%20e%20formacao%20de%20profs%20@.pdf>>.
Acesso em 13 de junho de 2014.

_____, Marcelo. **Entre a Fronteira e a Periferia: linguagem e letramento na inclusão digital.** 2007. 240. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas.

_____, Marcelo. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, p. 325 – 342, maio-agosto, 2008.

CENTRO de Estudos Pesquisas em Educação, Cultura e Ação. **Tendências para a educação integral.** São Paulo: Fundação Itaú Social- CENPEC, 2011.

COSCARELLI, Carla, V.; RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas.** Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2005. 248p.

DELORS, Jaques (Org.). **Educação um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.** São Paulo: Cortez, 1996.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza.** São Paulo: Ed. de Cultura, 1999.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia empreendedora.** São Paulo: Ed. de Cultura, 2003.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Petrópolis: Vozes, 2001.

FEITOSA, Jefferson Gustavo (Org.). **Manual didático-pedagógico.** Curitiba, PR: Editora Educacional, 2013.ⁱ

FERREIRO, Emília.; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto alegre: Artes Médicas, 1985.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FIORI, Ernani Maria. Educação libertadora. In: _____.Textos escolhidos, v II, **Educação e Política**. Porto alegre: L&PM, 1991. p. 83-95.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. In: **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez Editora, 2000, p. 1 – p. 49.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA MARCELO, Carlos. Desenvolvimento Profissional: passado e futuro. **Sísifo – Revista das Ciências da Educação**, n. 08, p. 7-22, jan./abr. 2009

GATTI, Bernadete. Formação de professores no Brasil: características e problema **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 02/08/2014.

GATTI, Bernadete A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, 2008 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/06.pdf>>. Acesso em: 02/08/2014.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2009.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Portugal: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

KATO, Mary. **No mundo da escrita**. São Paulo: Ática, 1986.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas-SP: Papyrus, 2007.

KLEIMAN, Angela. B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A.B. **Os significados do letramento**. Campinas- SP: Mercado das Letras, 2012. p 10 – p 120.

KLEIMAN. Ângela B. (Org.). **Os significados do Letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas-SP: Mercado das Letras, 1995.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia Educacional? Política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LÜDKE, M.; BOING, LUIZ A. O trabalho docente nas páginas de Educação & Sociedade em seus (quase) 100 números. **Educação e Sociedade**, v.28, n.100,

2007. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0101-733020070003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 02/08/2014.

LÜDKE, Hermengarda Alves, ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisas em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2012.

MARKERT, W. "Novas formas de trabalho e de cooperação na empresa". In: MARKERT, W. (org.). **Teorias de educação do iluminismo, conceitos de trabalho e do sujeito**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. "**Base nacional comum**" (verbete). Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002. **OK**

MILL, Daniel (Org.). **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013.

MILLS, Charles. Wright. **Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação**, v.29, n.2, 2004. Disponível em:<<http://coralx.ufms.br/revce>>. Acesso em: 12/06/2014

MONTEIRO, Maria Iolanda. **Alfabetização e letramento na fase inicial da escolarização**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MORAN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Brasília: UNESCO, 2011.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Os sentidos da alfabetização**. São Paulo: INESP/CONPED/INEP, 2000.

MURILO, Hugo. **O que é tecnologia digital?** Disponível em:< <http://digitalvolt.blogspot.com.br/2011/09/o-que-e-tecnologia-digital.html>>. Acesso em: 12/12/2013.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

REALI, Aline ; TANCREDI, Regina; MIZIKAMI, Maria Graça Programa de mentoria online: espaço para o desenvolvimento profissional de professoras iniciantes e experientes. **Educação e Pesquisa**, v.34, n.1; p.77-95, 2008.

RODRIGUES, Anna Maria Moog. **Fundamentos de filosofia da educação tecnológica**. Rio de Janeiro: Cefet, 1996. Mimeo.

ROLDÃO Maria do Céu. A formação de professores como objecto de pesquisa – contributos para a construção do campo de estudo a partir de pesquisas portuguesas. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.1, no. 1, p. 50-118, set. 2007. Disponível em:< <http://www.reveduc.ufscar.br> >. Acesso em: 12/05/2013.

SESI/SP. **Regimento Interno do Sistema Escolar**. São Paulo: SESI-SP, 2010a.

_____. **Diretrizes para Educação Integral em Tempo Integral**. São Paulo: SESI, 2013.

_____. **Educação Integral em Tempo Integral: sistematização de ações educativas**. São Paulo: SESI, 2010b.

_____. **Linguagens e Codigos:** Lingua Portuguesa, Arte e Educacao Fisica : Movimento do aprender : 1 ano, Ensino Fundamental. São Paulo: SESI, 2010c. 202 p.

_____. **Referenciais Curriculares da Rede Escolar SESI-SP. Introdução ao fazer pedagógico da rede escolar SESI-SP.** São Paulo: SESI, 2003. 2v.

SOUZA, Elisa Maria Pinheiro de. **Letramento digital:** um estudo sobre a formação de discentes do Curso de Letras da UEPA. 2010. 232 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do estado do Pará, Pará, 2010.

SHULMAN, Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Granada (Esp). Profesorado. **Revista de curriculum y formación del profesorado**, v.9, n.2, 2005. Disponível em: <<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15244/1/rev92ART1.pdf>>. Acesso em: 12/05/2013.

SOARES, Magda Becker. As muitas facetas da alfabetização. In: **Alfabetização e Letramento.** São Paulo: Contexto, 2007.

_____ Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade:** Campinas, v.23, n.81, p.143-160, dez. 2002.

_____ **Português:** uma proposta para o letramento. São Paulo: Moderna, 2002.

STREET, Brian Vicent **Literacy in theory and practice.** Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TRAMBAIOLLI Neto, Egídio. **Educação para a vida: 1o, 2o e 3o ano**: minha vida. 4. ed. Curitiba, PR : ZOOM Editora Educacional, 2013. (Coleção de educação para a vida ZOOM)

VALENTE, José Armando (Org.). **O professor no ambiente LOGO**: formação e atuação. Campinas: UNICAMP/NIED, 1996

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. 2. ed. Campinas: UNICAMP NIED, 1998

VERASZTO, Estefano Vizconde et al. **Ensino de Física e Tecnologia**: Desenvolvimento de Atividades de Educação Tecnológica para Alunos do Ensino Fundamental. In: Garcia, Nilson M. D. (Org.). Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física. Curitiba: CEFET-PR, 2003 p. 1974-1983. 1 CD-ROM.

WERNER, Markert .Novos paradigmas do conhecimento e modernos conceitos de produção: Implicações para uma nova didática na formação profissional. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n 177 o 72, Agosto/00. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v21n72/4199.pdf>>. Acesso em: 12/03/

ZEICHNER, K.M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educ. Soc.** Campinas, v. 29, n. 103, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000200012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05/05/2013.

APÊNCICES

Apêndice A – Roteiro das Entrevistas

- 1 - Identificação da Escola
- 2 - Dados Educacionais:
- 3 - Identificação dos alunos:
- 4 - Identificação dos Profissionais
- 5 - Dados Variáveis:
- 6 - Dados de docência:
- 7 - Familiaridade com os Recursos Tecnológicos:
 - 7.1 Alfabetização tecnológica
 - 7.1.1 Pedagógico
 - 7.1.2 TIC
 - 7.2 Aprofundamento do conhecimento
 - 7.2.1 Pedagógico
 - 7.3 Criação do conhecimento
 - 7.3.1 Pedagógico
- 8 - Relações Profissionais
 - 8.1 Professor x coordenação Pedagógica
 - 8.2 Professor x professor (analista de Informática)
- 9 – Vivência Tecnológica
- 10 –Letramento e Alfabetização

Apêndice B - Transcrição da entrevista da professora alfabetizadora

FICHA DE ENTREVISTA

1 - Identificação da Escola

- 1.1 Situação de Funcionamento: em atividade (1163 alunos)
- 1.2 Ano Letivo: 2013
- 1.3 Período de atendimento: manhã – tarde - noite
- 1.6 Categoria de Escola: (com convênio com o poder público): particular
- 1.7 Mantenedora da Escola Privada: Serviço Social da Indústria de São

Paulo

- 1.8 Recursos de infraestrutura que a escola possui:
(x) LIE (x) biblioteca (x) LCT (x) quadra (x) parquinho

2 - Dados Educacionais:

- 2.1 Modalidades: Educação Básica e EJA
- 2.2 Etapas: Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio, EJA

3 - Identificação dos alunos:

- 3.1 Número de alunos por sala: 32
- 3.2 Média de idade: 6 anos
- 3.3 Formação dos pais: ensino médio
- 3.4 Recursos tecnológicos que os alunos tem em casa:

Recurso Tecnológico	Qtd alunos
Computador (desktop)	26
Internet	26
Video-Game	16
Tablet	1
celular	0

5 - Dados Variáveis:

- 5.1 Escolaridade:
 - a) Modalidade do curso superior: Pedagogia
 - b) Ano de conclusão: 2006
 - c) Tipo de instituição: particular
- Pós-graduação: psicopedagogia e alfabetização e letramento
- 5.2 Cursos de formação (formação continuada voltada para a área):
Saber em ação é um seminário da rede SESI onde assistimos palestras, oficinas e troca de experiências.

6 - Dados de docência:

- 6.1 Função que exerce: Professor de Educação Básica
- 6.2 Situação funcional: efetiva
- 6.3 Turma que atua: 1º ano B
 - 6.3.1 Número de anos: 32 (16 meninas e 16 meninas)
 - 6.3.2 Experiência com outros anos: Ed. Infantil e 2º ano

7 - Familiaridade com os Recursos Tecnológicos:

7.1 Alfabetização tecnológica

7.1.1 Pedagógico

a) Descrever como o ensino didático e as TIC podem ser usadas para apoiar a aquisição, por parte dos alunos, do conhecimento da disciplina escolar.

Exemplo: O livro de linguagens e códigos pode ser muito trabalhado, usando as tecnologias poderia descrever alguns jogos que despertam o interesse do aluno pelo conteúdo. Os jogos, principalmente, de forma bem lúdica nos ajudam a introduzir novos conteúdos, reforçar o aprendido, a avaliar a aprendizagem do aluno. Outro exemplo é o “Fazer Pedagógico” que, pede para a professora fazer uso do *data show* na sala de aula, mostrando imagens do “boi bumba” ou do “Caminito”. Usamos o LIE, mostramos as imagens aos alunos e no segundo momento, em sala de aula, pedimos para eles descrever o que viram. O projeto “Escola Amada e Escola Cuidada” é outro exemplo muito interessante (realizado no começo de ano) até hoje é lembrado pelos alunos. O uso destes recursos deixam muitas marcas.

b) Incorporar as atividades apropriadas em TIC aos planos de aula, de modo a ajudar o processo de aquisição, pelos alunos, do conhecimento da disciplina escolar.

Acredito que o uso das tecnologias estão bastante incorporadas no meu fazer docente e a rede incentiva muito. Através do material didático, das propostas de trabalho, recebemos notebooks, temos as aulas de VT. Não tem como fugir.

c) Usar programa de apresentação e recursos digitais como apoio ao ensino.

Faço uso principalmente no LIE junto com a analista. Contudo desenvolvo algumas atividades em casa no power point para mostrar aos alunos, principalmente, historinhas. Scaneio e leio para os alunos.

7.1.2 TIC

a) Descrever e demonstrar o uso de equipamentos tecnológicos comuns.

Temos o notebook oferecido pela rede, minha câmera fotográfica não sai da bolsa, onde registro muito as atividades, para fazer as apresentações de fim de ano.

b) Descrever e demonstrar as tarefas básicas e o uso de processadores de texto, como composição de texto, edição de texto, formatação de texto e impressão.

O word me é muito familiar, faço diversas atividades: exemplos – crio caça-palavras com nome dos alunos, tabelas e listas para os alunos completarem, digito parlendas para fatiar, e os alunos colocam na ordem da história (no livro didático não tem para fatiar), tabelas de sequência numérica, adapto os calendários da internet, faço uso do *printscren* (a analista me ensinou) para adaptar atividades.

c) Descrever e demonstrar a finalidade e as características básicas do programa de apresentação e de outros recursos digitais.

Histórinhas scaneadas e o “F5”.

d) Descrever a finalidade e a função básica do programa de gráficos e usar um pacote com esse tipo de programa para criar uma exibição gráfica simples.

Uso o excel para a planilha de notas, o SESI me dá um modelo e eu monto em cima, imprimo as notas e entrego na secretaria, a coordenação pede gráficos dos alunos que faço também no excel. Com as crianças eu faço algumas colunas em branco e imprimo para os alunos fazerem alguns questionamentos, da quantidade de frutas (cada fruta) no desenho dado, outro como pesquisa de qual o suco preferido da sala, fazemos a enquete na lousa e colocamos no gráfico.

e) Descrever a internet e a World Wide Web, elaborar seus usos e descrever como funciona um navegador, usando uma URL para acessar um sítio.

Faço uso, principalmente, do Google, não escrevo o endereço, tem alguns blogs de professores que visito por conhecer, separados por ano. Procuo sugestões de atividades e modelos.

f) Usar uma ferramenta de busca para fazer uma pesquisa booleana por palavra chave.

Não sei como fazer isso.

g) Criar uma conta de e-mail e usá-la para uma série contínua de troca de Mensagens.

Sim. Criei minha própria conta e a uso muito. Troco muitas atividades por email com minhas colegas.

h) Localizar os pacotes de programas educacionais mais adequados e os recursos de Web e avaliá-los em relação à sua precisão e alinhamento com os padrões curriculares, e ajustá-los às necessidades de alunos específicos.

Não procuro por programas. O que eu tenho são coleções que eu compro e que na maioria das vezes acompanha CD-ROM, com algumas atividades, mas não usei estes cds com os alunos no LIE, até por que no laboratório somente programas autorizados pelo SESI.

7.2 Aprofundamento do conhecimento

7.2.1 Pedagógico

Usar os recursos de TIC para melhorar sua produtividade.

Poderia descrever os sites de busca e os blogs que visito frequentemente, que sempre tem alguma novidade ou uma maneira nova de fazer alguma coisa.

Usar os recursos de TIC como apoio à sua própria aquisição de conhecimento pedagógico e da matéria.

Às vezes até me perco nessa produtividade para melhorar. Exemplo, estes blogs que mencionei, muitos deles acompanham ou indicam alguns artigos sobre algum tema específico, alguma pesquisa realizada, outros sites de outras instituições, sempre me pego navegando por esses caminhos e descobrindo alguma coisa que não sabia.

7.3 Criação do conhecimento

7.3.1 Pedagógico

a) Descrever a função e a finalidade das ferramentas e recursos de produção de TIC (gravadora de multimídia e equipamento de produção, ferramentas de edição, programa de publicação, ferramentas de elaboração de web) e usá-las como apoio à inovação e conhecimento dos alunos.

Recursos de produção usando as tecnologias poderia citar o uso da câmera digital que faço uso regularmente, um exemplo de atividade feita recentemente foi a do boi bumba para a atividade de vivência artística. Lemos o texto instrucional e resolvemos fazer o “boi bumba” de garrafa pet. Fotografei o passo a passo da produção desse brinquedo, depois imprimi as imagens e pedi para os alunos colorem no quadro a ordem de execução do brinquedo, foi muito legal.

8 - Relações Profissionais

8.1 Professor x coordenação Pedagógica

a) como se dá a relação professor e coordenação pedagógica? Em que momentos? Com qual periodicidade? Há momentos individuais e pontuais de atendimento?

Os momentos com a coordenação são nas reuniões às quartas-feiras, mas é geral, mais pontualmente somente se houver necessidade. Este ano não houve nenhuma intervenção da coordenação.

Existe alguma orientação quanto ao uso das tecnologias e recursos informacionais da escola?

Não.

existe algum acompanhamento nos momentos específicos do uso das TIC's?

Não.

8.2 Professor x professor (analista de Informática)

a) Como se dá a relação professor regente e professor (analista de suporte em informática)? Qual a periodicidade e em que momento esses profissionais se encontram?

A nossa relação é ótima e ao contrário da coordenadora estamos em contato diário seja nos intervalos do café ou nas aulas de VT, com uma certa antecedência sempre planejamos qual a melhor maneira de transpor o conteúdo que desejo dar para o LIE, no recursos utilizados ela me acompanha para poder melhor orientar os alunos e ajuda-los nas suas dificuldades.

b) Há um planejamento das atividades desenvolvidas em conjunto?

Não tem como não haver planejamento, senão ficamos sem um objetivo. Tudo deve estar amarradinho com as expectativas de ensino-aprendizagem senão não faria sentido.

9 – Vivência Tecnológica

9.1 Descreva o seu entendimento quanto ao termo “Vivência Tecnológica”

Para mim é vivenciar, experimentar, sentir, praticar usá-la a nosso favor.

10 – letramento e alfabetização

O que praticamos aqui é os dois, nosso material é bem didático, traz as duas propostas juntas sempre treinando o código no uso social. Nossa concepção é sócio interacionista há sempre o momento que chamamos de avançar, ou seja, qual o uso que fazemos disso, como isso pode ser

Apêndice C - Transcrição da entrevista da analista de suporte em informática

1 - Identificação da Escola

- 1.1 Situação de Funcionamento: em atividade (1163 alunos)
- 1.2 Ano Letivo: 2013
- 1.3 Período de atendimento: manhã – tarde - noite
- 1.6 Categoria de Escola: (com convênio com o poder público): particular
- 1.7 Mantenedora da Escola Privada: Serviço Social da Indústria de São Paulo

- 1.8 Recursos de infraestrutura que a escola possui:
(x) LIE (x) biblioteca (x) LCT (x) quadra (x) parquinho

2 - Dados Educacionais:

- 2.1 Modalidades: Educação Básica e EJA
- 2.2 Etapas: Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio, EJA

3 - Identificação dos alunos:

- 3.1 Número de alunos por sala: 32
- 3.2 Média de idade: 6 anos
- 3.3 Formação dos pais: ensino médio
- 3.4 Recursos tecnológicos que os alunos tem em casa:

Recurso Tecnológico	Qtd alunos
Computador (desktop)	26
Internet	26
Video-Game	16
Tablet	1
celular	0

5 - Dados Variáveis:

- 5.1 Escolaridade:
 - a) Modalidade do curso superior: Ciência da Computação
 - b) Ano de conclusão: 2010
 - c) Tipo de instituição: particular
 - d) graduação em pedagogia em curso
- Pós-graduação:
- 5.2 Cursos de formação (formação continuada voltada para a área):
Saber em ação é um seminário da rede SESI onde assistimos palestras, oficinas e troca de experiências.

6 - Dados de docência:

- 6.1 Função que exerce: analista de suporte em informática
- 6.2 Situação funcional: efetiva
- 6.3 Turma que atua: todas as turmas
 - 6.3.1 Número de anos: 32 (16 meninas e 16 meninas)
 - 6.3.2 Experiência com outros anos: serviços de suportes em informática em outras empresas, primeira experiência em escola.

7 - Familiaridade com os Recursos Tecnológicos:

7.1 Alfabetização tecnológica

7.1.1 Pedagógico

a) Descrever como o ensino didático e as TIC podem ser usadas para apoiar a aquisição, por parte dos alunos, do conhecimento da disciplina escolar.

A meu ver, toda e qualquer atividade pode ser desenvolvida através do uso de algum recurso tecnológica como: computador, lousa interativa, data show, câmeras digitais, tablets e outros. São só as técnicas que mudam e o jeito de manusear os recursos.

b) Incorporar as atividades apropriadas em TIC aos planos de aula, de modo a ajudar o processo de aquisição, pelos alunos, do conhecimento da disciplina escolar.

Não são todos os professores que posso afirmar que se apropriaram das tecnologias a ponto de se virar sozinhos (...) mas como trabalhamos juntos sinto que a cada etapa as coisas vão ficando mais naturais, os professores estão se convencendo e percebendo as vantagens que esses recursos podem trazer, a começar pelo ganho de tempo, menos trabalho para casa, menos papel, mais contentamento dos alunos, recursos mais interessantes, mais reconhecimento do trabalho realizado (já que os outros professores comentam) e as atividades ficam como dicas para os outros.

c) Usar programa de apresentação e recursos digitais como apoio ao ensino.

Sem problemas.

7.1.2 TIC

a) Descrever e demonstrar o uso de equipamentos tecnológicos comuns.

Faço uso de vários formatos de tecnologia e busco incrementar essa prática aqui no meu ambiente de trabalho, estou convencendo os professores ao uso do smartphone por exemplo (rss)

b) Descrever e demonstrar as tarefas básicas e o uso de processadores de texto, como composição de texto, edição de texto, formatação de texto e impressão.

É um dos principais instrumentos utilizados, como faço uso regular também mostro para os professores, principalmente esses novos recursos das edições mais novas desse pacote.

c) Descrever e demonstrar a finalidade e as características básicas do programa de apresentação e de outros recursos digitais.

sim

d) Descrever a finalidade e a função básica do programa de gráficos e usar um pacote com esse tipo de programa para criar uma exibição gráfica simples.

O excel é menos utilizado mas muito interessante

e) Descrever a internet e a World Wide Web, elaborar seus usos e descrever como funciona um navegador, usando uma URL para acessar um sítio.

A internet é o maior número de atendimento. Além das pesquisas fazemos uso para criação e compartilhamento de arquivos. Sei bem a diferença de cada navegador e a criação de páginas na internet.

f) Usar uma ferramenta de busca para fazer uma pesquisa booleana por palavra chave.

Faço uso dos recursos de pesquisa na internet como filtro

g) Criar uma conta de e-mail e usá-la para uma série contínua de troca de Mensagens.

Sem problemas

h) Localizar os pacotes de programas educacionais mais adequados e os recursos de Web e avaliá-los em relação à sua precisão e alinhamento com os padrões curriculares, e ajustá-los às necessidades de alunos específicos.

O meu trabalho é esse, e gosto muito dessa pesquisa e avaliação. Como critério a princípio, busco algo com que já trabalhei, variações de softwares utilizados pelos professores, sugestão de professores, sugestão de outros analistas. Ao encontrar alguma novidade mostro aos professores e eles são bastante solícitos nesse quesito se não servem para eles logo indicam para outras matérias ou anos.

7.2 Aprofundamento do conhecimento

7.2.1 Pedagógico

Usar os recursos de TIC para melhorar sua produtividade.

Acredito que minha função me leva para isso, sempre aproveitar das tecnologias para ampliar e melhorar minha produtividade.

Usar os recursos de TIC como apoio à sua própria aquisição de conhecimento pedagógico e da matéria.

Recentemente estou fazendo uma outra graduação, senti necessidade e até estou me antecipando a alguma mudança na rede SESI quanto ao cargo de analista de informática ter necessariamente uma licenciatura e quem tem licenciatura estar buscando um curso técnico (rss). O meu curso é a distância então penso que se enquadra nessa possibilidade.

7.3 Criação do conhecimento

7.3.1 Pedagógico

a) Descrever a função e a finalidade das ferramentas e recursos de produção de TIC (gravadora de multimídia e equipamento de produção, ferramentas de edição, programa de publicação, ferramentas de elaboração de web) e usá-las como apoio à inovação e conhecimento dos alunos.

Gosto muito da produção na área de tecnologias, acho que a verdadeira revolução é justamente essa a de produzir algo novo. Por isso com os alunos me dedico muito as oficinas de produção de vídeo por exemplo e eles adoram. É nossa meta atingir esses objetivos, penso que estamos fazendo bem.

8 - Relações Profissionais

8.1 Professor x coordenação Pedagógica

Existe alguma orientação quanto ao uso das tecnologias e recursos informacionais da escola?

Existe os documentos oficiais do SESI mesmo, as normas e procedimentos do uso do laboratório, mas não uma orientação específica da coordenação para

isso. Ela nos deixa bem livres nesse sentido. Penso que ela confia no nosso trabalho ou sei lá...(rs)

existe algum acompanhamento nos momentos específicos do uso das TIC's?

Não.

8.2 Professor x professor (analista de Informática)

a) Como se dá a relação professor regente e professor (analista de suporte em informática)? Qual a periodicidade e em que momento esses profissionais se encontram?

Funciona bem. Temos uma agenda para marcar os horários com antecedência. E estamos sempre em contato mesmo por que sem conversarmos e planejarmos a atividade não sai nada, eu tenho que preparar o laboratório para as atividades não tenho como fazer isso na hora da aula.

b) Há um planejamento das atividades desenvolvidas em conjunto? Não tem como não haver planejamento, senão ficamos sem um objetivo. Tudo deve estar “amarradinho” com as expectativas de ensino-aprendizagem senão não faria sentido.

9 – Vivência Tecnológica

9.1 Descreva o seu entendimento quanto ao termo “Vivência Tecnológica”

Nas capacitações que recebemos ficou bem claro que essa nova estratégia era para ser o mais prático possível. O aluno deve ser o que cria, desenvolve e põe a mão na massa literalmente. Então entendemos o termo como a experiência vivida e que torne o contato com o conteúdo o mais significativo possível. Acredito que tem dado certo, pois, os alunos saem comentando a atividade e mesmo passado algum tempo eles ainda se lembram.

10 – Letramento e Alfabetização

Então, estes termos estou aprendendo para mim era a mesma coisa. Aprendi que não (rss). No fim acho que fazemos os dois, quando vejo as crianças lendo e escrevendo no computador penso que estão alfabetizados, quando os vejo pesquisando na internet, por exemplo, ou localizando nos arquivos das máquinas os joguinhos que temos, sem ninguém, falar nada penso que aquilo que eles aprenderam da leitura e da escrita esta contextualizado. Eles já chegam sabendo localizar o que eles querem, pedindo para acessar tal jogo na internet, que ele joga em casa. É muito bonitinho. Fico muito feliz vendo isso acontecer. Dessa forma tenho certeza que eles estão sabendo os dois como usar as letrinhas para acessar o mundo.

Apêndice D – Diário de Campo

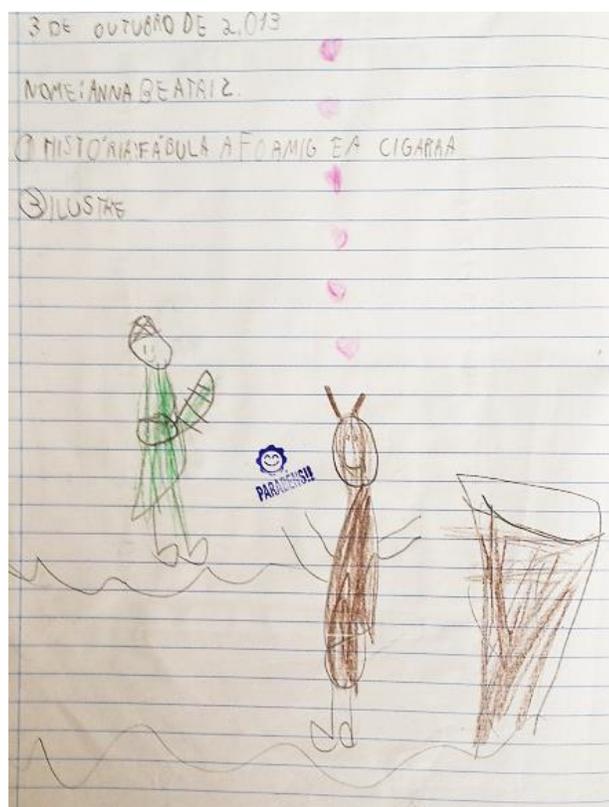
03 de outubro de 2013

A rotina da Escola inicia-se às 07:00 horas da manhã com os alunos em fila aguardando a professora no pátio, sob a supervisão da inspetora de alunos. Ao entrar na sala os alunos acomodam-se em suas mesas, e a professora gentilmente dá o bom dia, aguarda todos se acalmarem e inicia a rotina da turma pedindo aos alunos para pegarem seus cadernos de sala. É um único caderno onde os alunos registram toda a rotina das aulas, a professora disse: “quando o caderno acaba ela dá outro para o aluno, todo o material já foi pedido no início do ano e fica nos armários de sala, cada aluno tem o seu”.

A professora inicia, escrevendo na lousa, a rotina do dia. Iniciando com o cabeçalho: Cidade, data e em seguida ponto a ponto descreve as atividades do período da manhã. Que são: 1) rotina de leitura – a formiga e a cigarra; 2) café; 3) atividade de alfabetização; 4) parlenda “corre cotia”; 5) almoço.

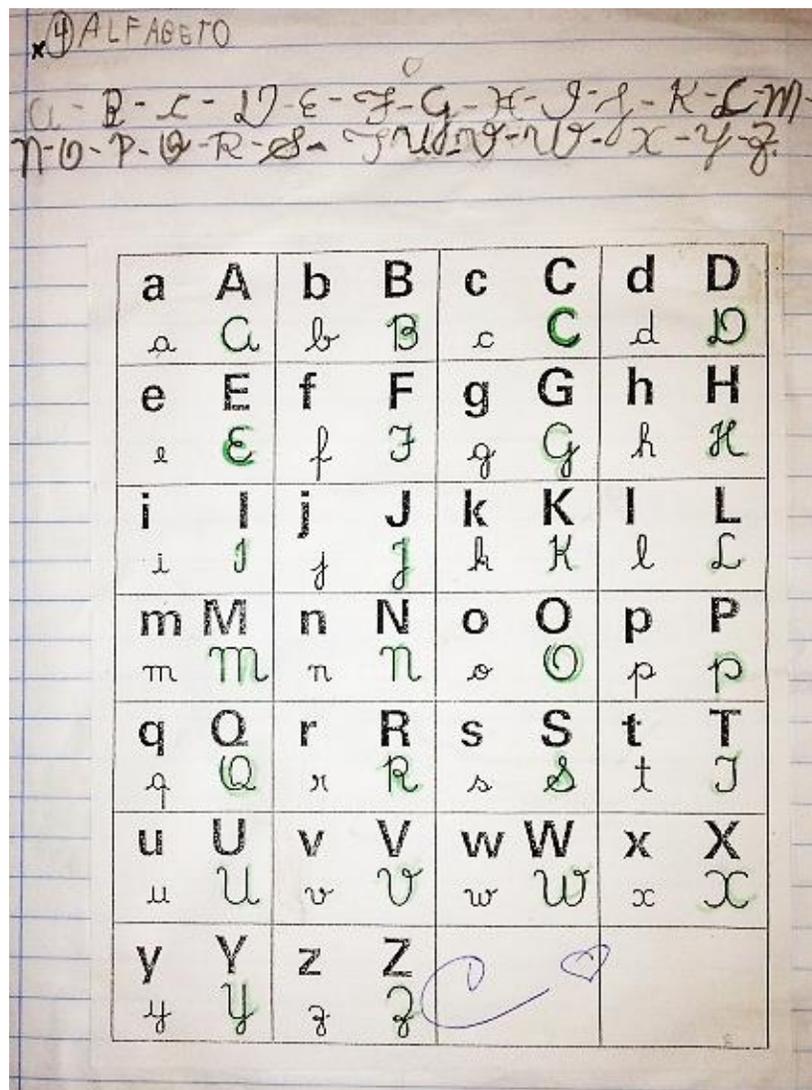
“Todos os dias fazemos a rotina para os alunos terem sempre noção de tempo, organização e espaço”

Na atividade 1 – a formiga e a cigarra e o ratinho, a professora faz a leitura para toda a sala, os alunos escutam atentamente. É uma leitura curta. A professora pergunta se os alunos gostaram, os alunos dizem que sim. Em seguida a professora pede para os alunos ilustrarem no caderno. Depois de 15 minutos a professora passa de mesa em mesa dando um visto.



Às 7h50min os alunos saem para o café da manhã acompanhados pela inspetora de alunos e se encaminham para o refeitório que se encontram com outros alunos da escola (os primeiros, segundos e terceiros anos), permanecem no refeitório até às 8h10min quando voltam para a sala de aula. A professora faz seu horário de café na sala dos professores, onde se encontra com os professores dos primeiros anos do ensino fundamental, bibliotecária e analista de informática.

Às 8h10min os alunos voltam para sala, sentam-se e são orientados a pegar na mochila uma caixa, enfeitada, de sorvete, com letra do alfabeto em EVA. A professora pede oralmente que recitem as letras do alfabeto, acompanham na parede exposta, as letras, e em seguida a professora pede para os alunos colocarem as letras em ordem alfabética na mesinha. E a transcrição no caderno em letra de "mão". Em seguida a professora distribui uma folhinha com as letras do alfabeto e pede para os alunos reforçarem as letras alfabéticas maiúsculas.



Depois de os alunos terminarem a atividade a professora dá um visto e já pede para os alunos colarem a folhinha no caderno. Em seguida a professora distribui uma nova folhinha com uma parlenda. Na atividade da parlenda a professora pede para os alunos colarem no caderno, faz a leitura com os alunos e pede para que os alunos circulem as palavras que rimam.

PARLENDA

CORRE CUTIA
NA CASA DA TIA
CORRE CIPÓ
NA CASA DA VÓ
LENCIÑO NA MÃO
CAIU NO CHÃO
MOÇA BONITA
DO MEU CORAÇÃO.

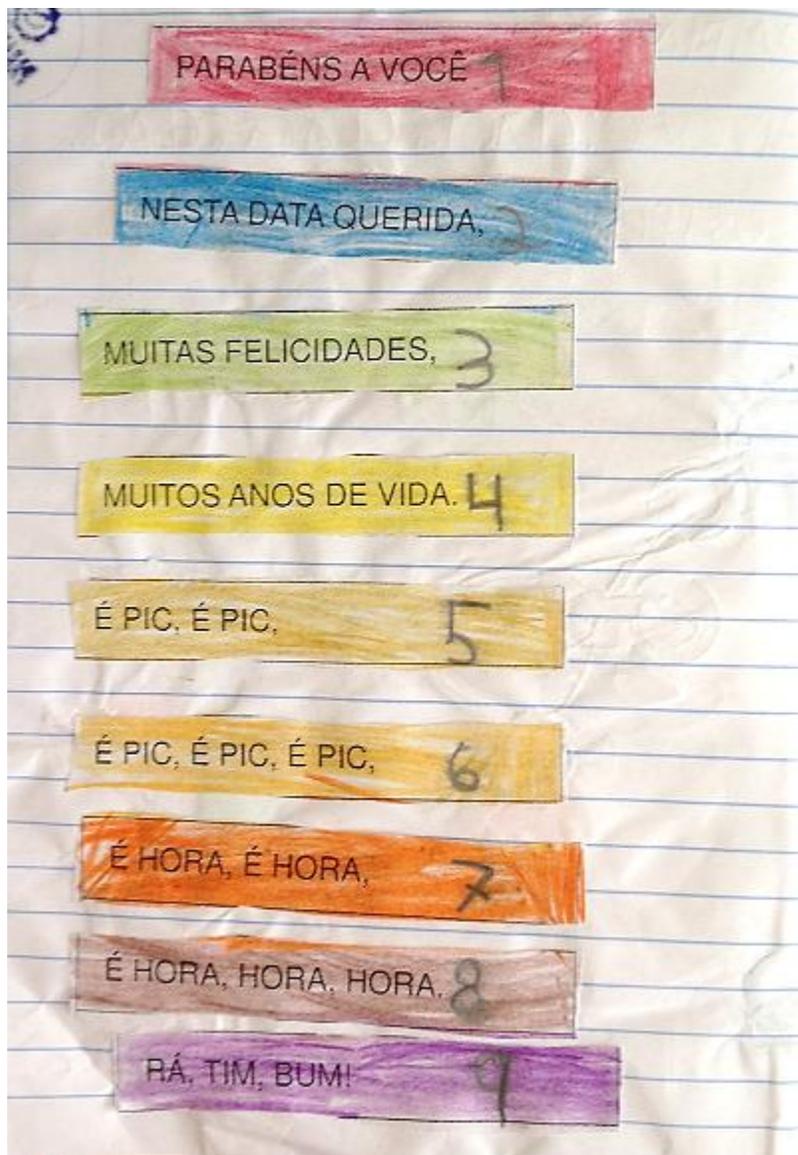
- CIRCULAR COM A MESMA COR AS PALAVRAS QUE RIMAM. -

ALFABETIZANDO - Jara Medeiros

Em seguida a professora distribui outra atividade, uma musiquinha recortada para os alunos colocarem na ordem. A professora pede para os alunos colarem depois que cantaram. É uma música muito conhecida.

Primeiro os alunos numeram as tiras e colocam na mesinha depois colam no caderno. Na sequencia a professora pede para os alunos pintarem cada faixa de uma cor.

A professora no momento da colagem e de colorir deixa a sala sob a responsabilidade da estagiária, neste momento a professor pede par acompanha-la dois aluninhos que nas palavras da professora “ vou pedir para me acompanhar até as mesinhas do pátio dois alunos, vou fazer com eles algumas atividades de sequencia numérica, porque eles estão com algumas dificuldades”. Logo será o almoço dos alunos, neste tempo para o almoço e o fim da colagem a estagiária distribui uma cruzadinha já preparada com um banco de palavras que os alunos já conhecem.



Ente 10h40min e 12h30min, os alunos ficam sob responsabilidade da estagiária que acompanham no almoço, escovação e descanso. No descanso os alunos ficam na sala deitados nos colchonetes assistindo a um vídeo dos Esquilos.

Depois do descanso os alunos vão para a segunda metade do dia com as atividades do livro, aulas de vivência de ciência e tecnologia e esportiva.

Os livros dos alunos ficam na sala de aula, então eles se encaminham para seus armários por ordem de fila, pega o livro de linguagens e códigos, a professora pede para abrir a página 154, e os alunos localizam a página. A atividade é para listar as parlendas conhecidas surgem a história do “corre cotia”, “jacaré foi a cidade”. A professora pede para os alunos escreverem no livro sua parlenda preferida, muitos alunos copiaram aquela que tinham lido e colado de manhã no caderno.

Em seguida a professora pede para os alunos devolverem o livro de linguagens e códigos e pegarem a revista do recursos utilizados no armário. Agora a atividade e a professora com o livro do aluno avisa os alunos que depois do café vão para o laboratório do recursos utilizados para fazer uma montagem dos gêmeos. A professora faz a leitura do fascículo, início da página 6, com a pergunta questionadora do capítulo “Quem sou eu?” (Figura 9) de posse dos espelinhos que estão disponíveis na escola os alunos se olham e fazem o autorretrato no fascículo. O tema família está sendo trabalhado segundo a professora nas atividades de língua portuguesa, onde estão desde do começo de ano compondo um “livrinho” com a trajetória de vida de cada aluno, neste sentido o tema família é bem contextualizado. Quando questionado sobre ser ainda o início do fascículo a professora diz *“que houve um atraso na entrega do material impresso no início de ano trabalhamos bastante com os encartes que acompanham o material e reforçamos muito as funções que cada aluno deve desempenhar”* dessa forma ao chegar no segundo semestre os alunos já estão bem adaptados a dinâmica de trabalho com o recursos utilizados, *“Trabalho a montagem na quinta feira, mas a revista (leitura) com os possíveis questionamentos sempre antes da montagem. Quando vamos para a sala do Recursos utilizados, eles já sabem sobre o projeto e vários questionamentos já foram sanados, inclusive na aula de informática. Procuro sempre trabalhar a montagem da semana com o conteúdo trabalhado independente do eixo (modalidade de ensino) para não ser um assunto sem contextualização”*. Na sequência os alunos fazem a seção passatempo da revista (Figura 12) a professora lê a atividade e os alunos logo percebem como desenvolvê-las, ligando o número de componentes da família ao número. Quando questionada como se faz a escolha da montagem a professora diz: *“As leituras são realizadas durante o período de uma aula, em um momento diferente daquele*

reservado para a leitura do dia, faz parte do planejamento e é relacionada com a unidade que será trabalhada no mês. As montagens são organizadas desde a escolha dos grupos para que um possa aprender com o outro e sempre retomamos o que é necessário para que a montagem seja cumprida no tempo determinado e no final é questionado o que deu certo e o que não deu certo, o motivo relevante a fim de que melhorem na próxima semana”

Logo chega o café da tarde são 14h e os alunos, acompanhados pela inspetora de alunos se encaminham para o refeitório. Passado 20 minutos os alunos retornam para sala de aula pegam bolsas com lápis e borrachas, nem tinham sido orientados, mas estão acostumados, e se encaminham para a sala de ciências e tecnologia, em fila.

Na sala de ciência e tecnologia encontram com a analista de informática, que recebe os alunos com boa tarde, espera os mesmos se acomodarem. Quando questionada pelo tempo da atividade a analista diz o seguinte: *“Sou professora de suporte nas aulas recursos utilizados na escola onde trabalho, temos um horário fixo para as professoras do Ensino Fundamental levarem seus alunos ao laboratório Recursos utilizados pelo menos de 15 em 15 dias. Algumas relutam um pouco, pois torna-se uma aula diferenciada pela barulheira que eles arrumam na hora da montagem, pois é contagiante, todos participam ativamente. Como suporte acabo planejando as aulas com as professoras e direcionando para o conteúdo aplicado em sala de aula, os alunos adoram, e conseguem vivenciar na prática o que aprendem em sala de aula na teoria. Temos também um planejamento bem detalhado para a aula, que as professoras elaboram no planejamento delas.”*

Os alunos automaticamente sentam em uma configuração que, provavelmente, já haviam experimentado porque sem nenhuma orientação se agrupam cada grupo em uma mesinha. Na sequência a professora distribui um folha de “relatório do RECURSOS UTILIZADOS” (modelo anexo 7) para cada grupo e individualmente lembra o grupo, com base em uma folha que carrega nas mãos, qual a função de cada um no grupo. Depois disso a analista assume, orientando os alunos, ela se posiciona perto dos armários baixos que estão na sala, e vai chamando os organizadores de cada grupo da seguinte forma: “organizador do grupo 1” o aluno se levanta e se encaminha até ela, com o armário aberto, ela orienta a pegar a maleta que está identificada com o número 1. O aluno pega a maleta e volta para a mesa, e assim sucessivamente, até o último grupo, o de número 8. Na sequência ela distribui os manuais de montagem quase que da mesma forma, os manuais estão em cima dos armários, e ela chama os apresentadores de cada grupo para pegar os manuais.

De posse dos kits, manuais e relatórios os alunos são questionados sobre qual montagem vão realizar, em coro, eles dizem ser os “Gêmeos” dessa forma a analista diz a página do manual que consta um desenho dos gêmeos e diferentemente de outras montagens não tem o passo a passo, esta atividade vem embutido dois desafios, o de fazer os bonecos iguais e de separar as peças por família. Os alunos depois de abrir a página da montagem começam a atividade, o apresentador segura o manual, o organizador dá as peças apontados pelo construtor que por sua vez faz a montagem enquanto o relator, de olho no manual, faz o desenho da montagem. Mas antes, contudo, os alunos devem preencher os dados do relatório com os nomes dos coleguinhas.

São sessenta minutos que os alunos se dedicam a esta atividade, passado 20 minutos os alunos já terminaram de montar os gêmeos, a professora então pede que os apresentadores peguem os gêmeos e venham até a frente da sala para apresentar o trabalho e dizer da dificuldade ou não que o grupo teve na organização desse trabalho.



Os alunos relatam não ter dificuldade na montagem, contudo, disseram que em alguns grupos não se respeitaram as funções e houve alguns alunos não querendo fazer o relatório que seria entregue para o portfólio da professora.

Finalizado as apresentações os alunos encaminharam-se para as mesinhas o próximo desafio é lido pela analista de informática, primeiro ela pergunta se todos entendem o que é família e suas particularidades e que tipos de família existe, surge vários tipos de família, família de animais, famílias de japoneses, etc.. quando questionado como poderíamos organizar a maleta recursos utilizados por família houve várias sugestões então a analista deixou os grupos se organizarem e separarem as peças na mesa por família. Sugiram as seguintes configurações que foram apresentadas com os alunos sentados nas mesinhas: separados por cores, separados por tipos de peças (eixos, vigas, polias, roldanas) e separadas por tamanho. A analista interveio em cada grupo parabenizando e pedindo explicações. Ao final ela disse que todos estavam certo. Todos aplaudiram. Foi pedido que guardassem as peças.

Com as peças guardadas, os organizadores são convidados a guardar as malas da mesma forma que pegaram o organizador do grupo 1 levanta-se e guarda a maleta no armário indicado pela analista, na sequência o organizador do grupo 2 e etc..

A professora recolhe os relatórios, os alunos entram em fila e se encaminham para sala de aula, faltam poucos minutos para a saída é o tempo necessário para guardar o material nas mochilas, revistas nos armários e já é hora de ir para casa.

ANEXOS

Anexo 1 - Modelo de Relatório aplicado aos alunos do 1º ano EF

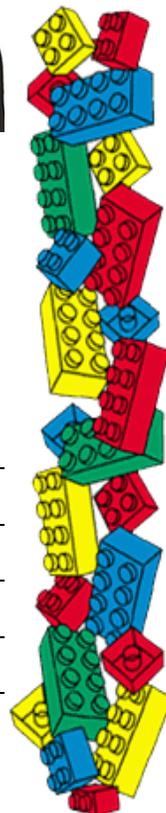
RECURSOS UTILIZADOS – 1º ANO REGISTRO DE ATIVIDADE DAS EQUIPES

DATA: ____/____/____

Nº REVISTA: _____ PÁG.: _____

ATIVIDADE DESENVOLVIDA: _____

MALETA Nº: _____ NOME DA EQUIPE: _____



COMPONENTES DA EQUIPE



ORGANIZADOR	
CONSTRUTOR	
RELATOR	
APRESENTADOR	

DESENHE AQUI SEU PROJETO:



OBSERVAÇÕES: _____

ACHEI...

Anexo 2 – Grade de conteúdos de montagem do 1º ano

GRADE DE CONTEÚDOS – 1ª ANO – TEMA 1

Atividade/ Montagem	Qualidade pessoal	Título	Seção	Áreas contempladas									
				Mat	Ciênc.	Hist.	Geog.	Ed. Fis.	Líng. Port.	Artes	Tec.		
1 Desafio	Envolvimento	Quem sou eu?	Você Sabia?		0					0	X		
		O tamanho das famílias	Passatempo		X					0		X	
		As famílias mudam	Máquina do Tempo		X		0					0	
2 Gémeos	Cooperação	Vida em família	História em Quadrinhos		0					X	0		
		Minha família	Você Consegue		0					0	X		
		Gente que parece igual	Curiosidades		0					0			
3 Situação- problema	Empatia	Estruturas	Conceitos Tecnológicos		0						0	X	
		As fases de nossa vida	Conhecendo +		0				0				
		Como chegar?	Desafios e Enigmas		X				X		0		
4 Relógio	Capacidade de resolução de problemas	Estou crescendo!	Curiosidades		0	X			0			0	
		Família de dia e de noite	Plugado		0			0			X		
		Calendário	1, 2, 3... Testando		X					0		0	
		Como saber?	Tecnologia		X	0	0				0	0	

0	Aplicação contextualizada
X	Definição e extensão de conceitos

UNIDADE 1 – SOU ÚNICO E ESPECIAL

Expectativas de ensino e aprendizagem

- 1 Estabelecer a correspondência entre o oral e o escrito em situações de uso de textos já memorizados pelos alunos (parlendas, poemas, cantigas, quadrinhas, trava-línguas, entre outros).
- 3 Ler e escrever textos utilizando-se dos conhecimentos que possui sobre a escrita.
- 6 Ler e escrever diferentes gêneros textuais (listas, adivinhas, bilhetes, cantigas, parlendas, contos de fadas, maravilhosos e de assombração, receitas, classificados, avisos, *blogs*, *e-mails*, cartas, telegramas, quadrinhas, postais, diários, etc.) reconhecendo suas características no contexto de produção (estrutura, função social, finalidade, etc.).
- 7 Perceber nas práticas diárias de leituras de diferentes gêneros textuais seus diferentes propósitos: a busca de informações e dados específicos, a resolução de problemas, a leitura como forma de entretenimento, e outros.
- 8 Produzir escritas diversas (títulos de histórias, rótulos, nomes de personagens, etc.) utilizando-se de letras móveis e assim apropriar-se do código alfabético.
- 10 Escrever textos de autoria adequando o gênero textual ao propósito comunicativo da produção escrita, criando diferentes versões (mudança do gênero, de final, início ou trama da história, etc.) de acordo com a finalidade do texto.

Diálogo com o professor

Sabemos que a oralidade e a escrita são modalidades de linguagem e que alguns alunos não chegam neste 1º ano do Ensino Fundamental dominando a leitura e a escrita convencionais. Muito antes de saber ler e escrever de acordo com os padrões, a criança possui muitas hipóteses sobre este assunto. As hipóteses de escrita (Emília Ferreiro) que as crianças apresentam, demonstram o quanto conhecem, ou não, sobre o código alfabético, direcionando as ações docentes e a tomada de decisões sobre o que e como ensiná-las.

É preciso repertoriar as crianças com textos que circulam em todas as esferas sociais. Quando você lê para seus alunos, não somente os coloca em contato com textos escritos, mas principalmente lhes oferece um modelo de como se lê. Para que esta leitura seja significativa e tenha relação com o que se escreve, você deve utilizar-se de estratégias de leitura que permitam às crianças: ler, inferindo significados, elaborar hipóteses e formular perguntas, fazer previsões sobre o que virá a seguir, enfim, uma gama de possibilidades que devem ser trabalhadas para que a competência da leitura e da escrita sejam desenvolvidas.

As listas ocupam um valioso espaço que deve ser explorado pelo professor. Por ser um texto de fácil leitura e relacionado a uma temática, a criança antecipa o que está escrito e desta forma começa a perceber a relação entre o que se fala e o que se escreve. Outros gêneros que devem ser explorados são as cantigas, parlendas e trava-línguas, em que o aluno, por meio da “leitura com o dedo”, faz o ajuste entre o que está escrito e aquilo que ele sabe que “tem” que estar escrito.

A diversidade deve permear o cotidiano dos alunos quando nos reportamos aos gêneros textuais. É por este motivo que, nas lições propostas, optamos pelo trabalho com listas, canções, poemas, fichas técnicas, textos informativos, notícias, receitas, convites, rótulos, parlendas, etc.

Roda de conversa

Paralelo ao trabalho com a construção da escrita, explore neste espaço as possibilidades de observação do outro. Ou seja, peça que as crianças observem os aspectos que diferenciam uma pessoa da outra como a cor dos olhos, dos cabelos, a estatura, enfim, as características físicas.

É importante que não sejam estereotipadas as diferenças entre as crianças referentes à estatura, ao peso, ao uso de óculos, etc. Conduza a atividade de tal forma que as crianças ressaltem o que têm de melhor e mais característico.

Outra sugestão para este espaço é trazer fotografias de irmãos gêmeos (idênticos ou não), de modo que a exploração de características físicas deles seja mais um aspecto a ser observado. Destaca-se a importância de se abordar o assunto da semelhança física e da diferença de personalidades.

Nesse sentido, explore a ideia de que somos únicos e especiais, não encontrando ninguém no mundo igual a cada um de nós.

Desafio

Na **atividade 1**, o foco do trabalho é a oralidade. Explore a apresentação dada como exemplo no livro, de forma que as crianças percebam como poderão se apresentar. Amplie a atividade, apresentando-se para as crianças; você pode acrescentar outras “curiosidades” sobre sua vida, por exemplo:

- diga o que você faz nos momentos vagos;
- o que gosta de ler;
- com quem mora;
- como decidiu ser professor;
- há quantos anos leciona nesta escola;
- se toca algum instrumento.

Enfim, é importante que as crianças percebam que existem outras formas de contar quem são, que vão além da proposta pelo livro. Essas, inclusive, podem incluir detalhes que confirmam que somos únicos e especiais.

Na sequência, orienta-se para que os alunos realizem a atividade no pátio da escola, mas a mesma pode ser realizada em qualquer outro espaço que você julgar adequado. É importante que os alunos possam se olhar e perceber esse espaço como fundamental para conhecer os colegas com os quais trabalharão no decorrer do ano.

A importância do desenho solicitado na **atividade 2** é explorar o potencial criativo do aluno. O desenho solicitado deve ser uma produção livre. Desta forma, não corrija traços e imperfeições e, sim, estimule os alunos a fugirem dos desenhos prontos.

Outra sugestão é trazer um espelho para a sala de aula para que os alunos se observem antes da atividade, pois essa é uma forma de garantir que representem graficamente os traços marcantes um do outro. Isso permitirá que o aluno identifique algo semelhante à sua aparência física ao observar o desenho feito por um colega.

Conforme falamos anteriormente, o desenvolvimento da oralidade é fundamental neste processo, e você perceberá isso no decorrer das atividades que têm esta finalidade. As **atividades 3, 4 e 5** exigem do aluno a descrição oral desta representação após o desenho. Você pode solicitar que:

- Apresentem seus desenhos, falem das características do aluno que foi desenhado, sem dizer o nome, pedindo que a classe adivinhe.
- Exponham as produções em um varal ou mural, com uma folha sulfite embaixo, de forma que cada aluno observe o desenho e tente adivinhar quem ele representa, escrevendo nela o nome dessa pessoa.
- O autor do desenho faz a apresentação e o aluno que foi representado fala se concorda ou não com a caracterização.

Dessa forma, você possibilita a interação entre os alunos e colabora para a atividade da observação, atenção e respeito ao ouvir os colegas. Caso esta atividade tumultue a turma, você pode combinar algumas condições a serem cumpridas durante a realização da atividade. Mas lembre-se de que estas condições devem ser significativas para os alunos. Para tanto, precisam ser discutidas e realmente combinadas, para que não sirvam somente como uma lista de intermináveis “pode ou não pode”.

A reflexão sobre o código escrito caminha, assim, paralela ao desenvolvimento da oralidade. Na **atividade 6** não coloque figuras que permitam aos alunos identificarem a si mesmos e nem aos colegas. Deixe no crachá somente informações escritas. Esta é uma forma de “incentivar” o aluno a refletir sobre a escrita, e não somente diferenciar uma figura da outra. Dessa forma, a escrita passa a ser também objeto de trabalho.

Além disso, na confecção do crachá é preciso que os alunos tenham um referencial, ou seja, eles precisam saber para que ele serve, qual sua função social. Portanto, como os alunos não se conhecem, não sabem seus nomes de cor, o crachá cumpre o papel de identificação, pois sabemos que ele identifica pessoas em um determinado contexto.

O trabalho com o alfabeto, na **atividade 7**, será realizado ao longo do processo de alfabetização dos alunos. É fundamental que todas as salas de aula tenham o alfabeto em letra bastão e até mesmo letra cursiva, para que os alunos familiarizem-se com esta sequência, bem como recorram a este repertório estável para construir escritas. Porém, ressalta-se que nesta concepção de alfabetização, que privilegia o processo de construção da escrita, a utilização do alfabeto ilustrado – que relaciona cada letra a uma figura – não condiz com esta proposta. Citamos, como exemplo, o desenho relacionado à letra “M”. O aluno pode dizer que o desenho é uma mão, uma

luva, dedos, unha, etc. O objetivo do alfabeto é promover a reflexão sobre a escrita e não sobre o desenho. Desta forma, cada aluno pode também ter um alfabeto móvel à disposição para consulta, quando for preciso.

As **atividades 8 e 9** servem como possibilidade diagnóstica das hipóteses de escrita dos alunos. Você deve deixar que escrevam da forma como sabem. Há necessidade de que, antes da realização da atividade, seja elaborada uma lista de nomes para consulta na atividade 8. A lista é uma estratégia que deve ser bastante utilizada neste ano de escolarização, pois a sua fácil visualização (que pode ser por tópicos ou entre vírgulas) e a temática específica, permitem aos alunos lançarem mão de estratégias de antecipação e inferência sobre o que está escrito nela. Você pode fazer listas de comidas preferidas, brinquedos, tarefas pendentes, doces, programas de televisão. Definindo o assunto para a situação de escrita, no momento da leitura, o aluno conseguirá fazer o ajuste da fala à escrita. Estas listas devem ficar expostas na sala, pois servem de material de consulta para os momentos de escrita. Vale lembrar que as listas devem ser feitas em papel grande (manilha, por exemplo), para que a visualização não fique comprometida.

Na **atividade 10** é importante que os alunos prestem atenção à função do sobrenome. Caso haja nomes iguais, o que os diferenciará será o sobrenome.

As **atividades 11, 12, 13 e 14** vão trabalhar a noção e o conceito de pesquisa, e serão utilizadas no Aprendendo com a comunidade.

Professor, para produzir a etiqueta proposta na **atividade 15**, é preciso saber o que conhecem sobre este gênero. Pergunte aos alunos onde podem encontrá-la, o que costuma estar escrito nela, para que serve, etc. Desta forma, a partir do que eles disserem, elabore uma lista para depois confeccionar as etiquetas. Você pode fazer as etiquetas para que colem em seus pertences, identificando-os, já que a função da etiqueta é identificar pertences com dados pessoais.

Recitar poemas exige do leitor dar ênfase à rima (quando houver), ao ritmo, à musicalidade e à entonação da voz, de modo que os ouvintes tornem-se apreciadores deste gênero. Desta forma você contribui para a ampliação do repertório do aluno. Assim, em situações em que se faça necessária a leitura de um poema, ele terá boas referências para fazê-lo.

Se o poema é memorizado, a atividade de lê-lo é muito útil para a aprendizagem das características do código alfabético e da decodificação. Ao saber o que o poema diz, o aluno pode deter-se na análise da relação entre o que diz e o que está escrito, vendo a correspondência entre o som e a escrita, o tamanho das letras, a organização dos parágrafos, as letras conhecidas, etc.

Se o poema não é memorizado, ao lê-lo deve-se observar suas características: a separação em versos, a rima, as estrofes, a ordenação. Além disso, a interpretação do poema (assim como sugerem as **atividades 16, 17 e 18**) requer explicações adicionais, discussões coletivas, explicitação do entendimento pessoal, para que ele realmente seja entendido, até mesmo aqueles que têm como característica o uso da linguagem figurada.

Aprendendo com a comunidade

A noção e o conceito de pesquisa devem ser trabalhados desde o início da escolaridade. Os alunos devem pesquisar em casa quais são os documentos pessoais que

cada uma das pessoas tem e registrar os dados no seu livro para a realização das atividades 11 e 12. Estimule-os a conhecer a diversidade de documentos, os que são específicos dos homens (carteira de alistamento militar), e aqueles que nem todos possuem, por exemplo, o passaporte.

É importante envolver a família nas atividades escolares. Para isso é necessário que os alunos sejam realmente orientados para executar a atividade com autonomia. A importância da pesquisa como coleta de dados constitui-se como uma das formas de ampliar e aprofundar o conhecimento.

Peça também aos alunos que procurem na secretaria dados em seu prontuário para o preenchimento de uma ficha de identificação que será utilizada nas atividades 13 e 14. Você pode aproveitar este espaço para trabalhar com o reconhecimento dos profissionais e dos serviços prestados pelas pessoas que ali trabalham. Organize os alunos em duplas para irem até lá, de modo que o trabalho não seja prejudicado e eles retirem os dados diretamente da fonte onde se encontram. Oriente-os na busca das informações relevantes e na observação deste espaço dentro da escola.

Avançar

- Neste item abordaremos algumas questões de ordem geral, que auxiliarão seu trabalho com os alunos neste primeiro ano do Ensino Fundamental. Algumas referem-se à prática, por exemplo, do uso do alfabeto, do trabalho com o nome próprio, e outras discorrem sobre a importância da organização do espaço. Enfim, você deve utilizá-las, fazendo as adaptações necessárias, objetivando uma aprendizagem efetiva.
- Converse com os alunos sobre a necessidade de um ambiente organizado, entendendo o ORGANIZADO como: um local limpo, com materiais previamente separados, com tarefas definidas e compreendidas por todos, não significando necessariamente silêncio absoluto e sem movimentação de pessoas. Podem, também, organizar materiais de uso coletivo (palitos, canudos, elásticos...) em caixas nomeadas, possibilitando a autonomia dos alunos para seu manuseio.
- Pensando que a rotina é construída desde o primeiro dia de aula, coloque na lousa as atividades que os alunos executarão no dia.
- Estabeleça, em conjunto com os alunos, as regras básicas de funcionamento do espaço escolar (combinados). É bom lembrar que será necessário investir diariamente neste aspecto para que estes combinados não sejam somente uma lista do que pode ou não pode.
- Planeje, logo no início do ano, o caderno de leitura.
- **Caderno de leitura: um recurso a favor da alfabetização**

1. Como surgiu a proposta?

Surgiu da observação de que muitos alunos aprendiam a ler a partir da "leitura" de textos que sabiam de cor (músicas, poemas, parlendas e outros textos de conteúdo conhecido).

A observação dessa prática motivou a proposta de organizar um caderno de leitura contendo diferentes gêneros de textos conhecidos pelos alunos, como apoio à alfabetização.

2. O que se pode aprender?

O caderno de leitura possibilita:

- trabalhar com textos reais, de diferentes gêneros;
- apresentar um repertório de textos escritos conhecidos dos alunos;
- organizar os textos trabalhados em classe;
- desenvolver atividades de leitura compartilhada;
- incentivar os alunos a ler antes de saber fazê-lo de forma convencional;
- socializar com os familiares alguns dos textos que circulam na sala de aula;
- promover a leitura e a consulta dos textos sempre que os alunos desejarem e/ou necessitarem;
- criar um referencial estável de textos/palavras que podem ser usados no momento de produzir novos textos.

3. Quais os objetivos?

O caderno de leitura tem como objetivos principais:

- incentivar a prática de leitura e o desejo de ler;
- possibilitar aos alunos o contato direto com diferentes textos;
- ampliar a diversidade de gêneros textuais conhecidos por eles;
- garantir um repertório de textos de boa qualidade que se constitua num material de consulta para a escrita de outros textos;
- incentivar os alunos a lerem mesmo quando ainda não sabem ler convencionalmente;
- apresentar situações reais em que os alunos tenham que utilizar estratégias de leitura, e ajustar o que sabem de cor, ao que está escrito;
- desencadear atividades de leitura que exijam reflexão sobre a escrita convencional;
- favorecer algumas aprendizagens importantes: sobre o fato de que todo texto escrito pode ser lido; sobre a linguagem que se usa para escrever; sobre a disposição gráfica dos diferentes gêneros textuais; sobre o valor sonoro convencional das letras;
- ajudar os alunos a avançarem nos seus conhecimentos sobre a escrita.

4. Desde quando?

O caderno de leitura pode ser organizado com as turmas de três anos em diante:

- Para os alunos de 3 a 5 anos o caderno será uma oportunidade de se reconhecerem capazes de ler. A seleção dos textos deve sempre ter como critérios principais as características, conhecimentos e preferências da turma, e a qualidade do material (tanto do ponto de vista do conteúdo como da apresentação gráfica).
- Nessa faixa etária o caderno possibilita, principalmente, resgatar textos significativos da cultura popular, ampliar o repertório de textos conhe-

cidos, aprender que tudo o que dizemos, cantamos ou recitamos pode ser escrito, que os textos são diferentes e se organizam graficamente de modo diferente, que escrevemos com letras.

- A partir dos 6 anos, além dessas vantagens, o caderno serve também como fonte de consulta para a escrita dos alunos, em situações espontâneas ou orientadas pelo professor.

- **Alguns cuidados com o caderno de leitura**

É importante:

- garantir, na página inicial, uma breve apresentação do caderno com os seus objetivos, para que os familiares saibam para que serve e como será utilizado em casa e na escola;
 - deixar, em seguida, um espaço para elaboração progressiva de um índice dos textos;
 - garantir uma boa apresentação do material (textos bem impressos, com letra legível e de tamanho adequado, recortados e colados com capricho pelo professor, etc.);
 - incentivar os alunos a terem uma atitude de cuidado com o caderno;
 - apresentar aos alunos as fontes de onde são transcritos os textos;
 - manter a diagramação dos textos tal como é feita nas fontes de origem;
 - deixar claro que o caderno deve ser sempre guardado na mochila, para que circule além da escola;
 - instituir, desde o início do ano letivo, uma rotina de leitura com variedade de gêneros, por exemplo: contos, lendas, poemas, parlendas, fábulas, notícias, cartas... Pois, se queremos formar leitores/escritores, há necessidade de repertoriá-los. (Você poderá consultar o arquivo virtual disponível na escola com a coletânea de gêneros textuais da "Escola Ativa", bem como as apostilas entregues nas 3ª e 4ª FORMAPROF/SESI-SP - 2005, nas quais foram sugeridas algumas rotinas de leitura e seus respectivos textos. Mas lembre-se, é importante ampliar o acesso a diferentes textos, ir em busca de novos materiais.);
 - selecionar livros interessantes, de boa qualidade textual, com boas ilustrações e convidar os alunos a empreender viagens por meio destas leituras, pois para aprender a ler e, também, a gostar de ler, é preciso que as experiências que eles vão ter sejam bem planejadas.
- **Nome próprio**
 - Prepare crachás com o seu nome e os nomes dos alunos para as apresentações. Escreva o nome e o sobrenome, quando houver mais de um aluno com nomes iguais – desta maneira você dá sentido ao sobrenome. Pergunte a eles por que acham que você escreveu desta forma. Ouça as respostas ou as informe, caso não as tenham.
 - Organize uma roda onde os alunos possam enxergar e ouvir uns aos outros (pátio, na própria sala, na quadra...). Inicie a apresentação falando o seu nome completo, dizendo coisas de que gosta. Diante dos crachás que estarão expostos, pegue o que corresponde ao seu nome e coloque-o. Peça que os outros alunos, assim como você, falem seu nome, sua idade,

se já estiveram em outra escola, qual seu brinquedo ou comida preferida, e que, diante dos crachás expostos, peguem o correspondente ao seu nome e o coloque. Esta é uma excelente oportunidade para identificar os conhecimentos que os alunos têm sobre a língua e as estratégias utilizadas por eles na leitura.

- Em outro dia, peça que os alunos escrevam o seu nome em um crachá em branco. Escreva neste momento somente o primeiro nome, e caso haja dois alunos com o mesmo nome, proponha para a sala uma solução que diferencie um nome do outro (procure incentivá-los a usar a escrita e não desenhos com essa finalidade). O crachá permite que os alunos sejam chamados pelo nome e por aqueles que ainda não o conheçam (esta é a função da escrita do nome no crachá), e também que façam a inferência do nome dos colegas pela leitura deles.
 - Trabalhe oralmente na Roda de conversa a maneira como os alunos gostam de serem chamados, os apelidos carinhosos trazidos da família, por exemplo: Isabella pode ser chamada de Bella, ou Mariana ser chamada de Mari. Assim, você pode discutir a questão dos apelidos não desejados ou irônicos, se houver necessidade.
 - Outra estratégia que pode ser utilizada é a de colocar os crachás com os nomes dentro de uma caixa ou saco plástico, pedindo que, um a um, os alunos sorteiem um crachá, fazendo a leitura do nome e a apresentação de seu dono.
 - Faça um cartaz com todos os nomes dos alunos da sala para que possam familiarizar-se com o grupo, estimulando a leitura dos nomes. A lista, neste momento, é um referencial estável, pois os alunos podem consultá-la sempre que precisarem.
- **Sondagem**
- Lembre-se de que não é condição ter hipótese alfabética para o ingresso neste ano do ciclo, mas, ao final deste, esta é uma das metas a serem atingidas. Então, reforçamos aqui a necessidade de iniciar o ano com a sondagem individual para saber em qual nível de escrita se encontram os alunos e, assim, planejar atividades adequadas a cada um deles.
 - Atividade realizada com os alunos através de um ditado não silabado de 4 palavras (1 polissílaba, 1 trissílaba, 1 dissílaba e 1 monossílaba), e 1 frase contendo uma das palavras ditadas. As palavras são ditadas nesta ordem, de modo que o maior desafio é escrever a menor delas, fazendo assim o ajuste entre a fala e a escrita. É importante que imediatamente após a escrita destas palavras, você peça que o aluno faça a leitura das mesmas, marcando a forma como ele leu. Esta leitura lhe dará elementos para classificar a hipótese de escrita. Por exemplo, você ditou BORBOLETA e o aluno escreveu BOEA, esta escrita representa a fala do aluno, ou seja, como ele estabeleceu relação entre a fala e a escrita, e neste caso, a hipótese de escrita do aluno é silábica com valor sonoro.

- **Textos memorizados**

- Na quadra ou no pátio proponha brincadeiras de roda para os alunos. Essas brincadeiras de roda musicalizadas são divertidas e ritmadas, trabalham o movimento em sincronia com a melodia. Vale lembrar que essas cantigas de roda fazem parte do nosso folclore, e o resgate desta identidade é fundamental para os alunos nesta idade. No início, indique uma música, depois peça que os alunos tragam outras canções que conheçam, diversificando o repertório da classe.
- Aproveitando essas músicas memorizadas, trabalhe a escrita dos alunos. Os textos memorizados são ideais para que façam a correspondência entre a fala e a escrita. Nesta primeira atividade, o objetivo é observar o que os alunos já sabem sobre o código da língua escrita.
- Uma outra atividade, ainda com textos memorizados, músicas, por exemplo, é pedir que os alunos cantem algo de memória e depois façam a leitura da mesma música ou parlendas, apontando no texto a escrita das palavras cantadas. Desta maneira possibilitamos aos alunos inferir significado entre a fala e a escrita. Para esta atividade prepare um cartaz, com letra bastão, das parlendas ou músicas cantadas, para que os alunos possam ler e apontar.
- Entregue para cada aluno uma cópia da letra da música para que a cole no caderno de leitura. Este texto poderá ser utilizado em outros momentos. Esta atividade para os alunos com hipótese silábico-alfabética e alfabética contribui para a ampliação do repertório linguístico.

Saiba um pouco mais

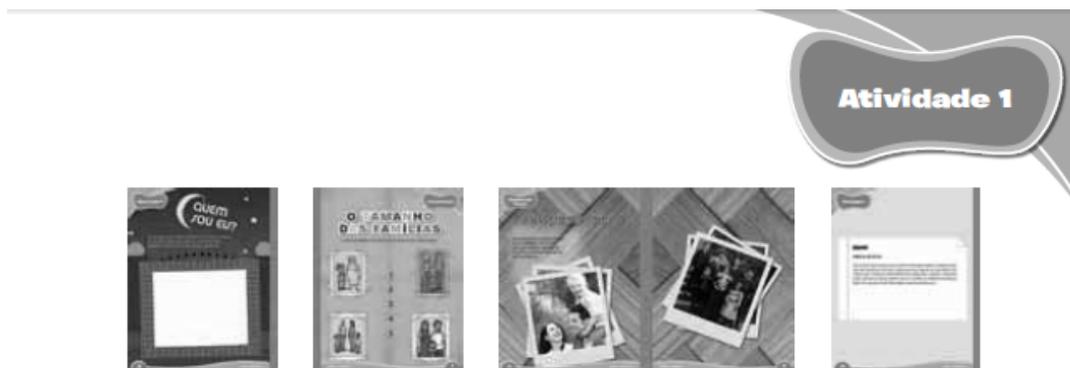
O poema de Sérgio Capparelli foi trabalhado e é de fundamental importância que os alunos, desde pequenos, saibam quem foi o autor, quando e onde o texto foi publicado, o ano da publicação, enfim, dados relevantes que trazem informações sobre o texto utilizado e seu contexto de produção.

Você pode explorar estas informações utilizando a biografia. A seguir explicaremos um pouco a função desse gênero e sua estrutura, de forma que, ao trabalhar com os alunos, você possa propor problematizações a respeito da função dele:

- O termo é etimologicamente composto por “bio” (indicativo da ideia de “vida”, com origem do grego “*bios*”) e “grafia” (de “*grafo*” [+ sufixo -“ia”], elemento de composição culta, que traduz as ideias de “escrever” e “descrever”, com origem do grego “*grápho*”, “escrever”).
- A biografia é um gênero que se dedica à descrição ou à narração da vida de alguém que se notabilizou de alguma forma. Em sentido restrito, uma biografia reporta-se a toda a extensão da vida do biografado, pretendendo não somente recontar os eventos que a compõem, mas também recriar a imagem dele como é/era/foi.
- O biógrafo faz uso praticamente de todo tipo de materiais que tenha ao seu dispor para realizar a biografia de alguém: as próprias obras do biografado (especialmente cartas e diários), documentos oficiais, memórias de contemporâneos, recordações de testemunhas vivas, conhecimento pessoal, outros livros sobre o biografado, fotografias e pinturas.

Adaptado de: <<http://www2.fcsh.unl.pt/edtl/verbetes/B/biografia.htm>>. Acesso em: 08 dez. 2009.

Anexo 4 – Manual do Professor (recursos utilizados)



Você Sabia? – Quem sou eu?

Objetivos

- Ajudar a construir a identidade, conhecendo progressivamente o próprio corpo, os potenciais e os limites.
- Reconhecer as diferenças entre as pessoas.
- Manipular diversos materiais (fotografias, desenhos, colagens, etc.).

Sugestão de mediação: É importante sermos diferentes? O que tem a ver com um bom trabalho em equipe?

Sugestão: Deixe um espelho em local acessível aos alunos. Eles devem poder se olhar sozinhos, tranquilos, para descobrirem em sua imagem algum detalhe que os faz únicos. Você pode fazer uma exposição dos desenhos após a aula.

Passatempo – O tamanho das famílias

Objetivos

- Explorar o uso dos números naturais em contextos sociais.
- Reconhecer, selecionar e organizar informações.

Sugestão de mediação: Discuta com os alunos sobre a quantidade de pessoas em sua família.

Máquina do Tempo – As famílias mudam

Objetivos

- Identificar membros da família e relação de parentesco.
- Explorar o uso dos números naturais em contextos sociais.
- Comunicar as ideias, hipóteses e soluções encontradas.
- Desenvolver noção de tempo (passado e presente).

Sugestão de mediação: Quais as diferenças e as semelhanças entre as fotos? Qual delas parece ser mais antiga? Por quê? Quais as diferenças nas roupas? E as cores? Quantas pessoas compõem sua família? Peça para alguns alunos detalharem, nomeando os integrantes e suas respectivas idades.

Desafio – Família de peças

Objetivos

- Classificar objetos e explorar suas características.
- Identificar semelhanças e diferenças das formas geométricas.
- Desenvolver noções de medidas (não padronizadas).
- Reconhecer, selecionar e organizar informações.

Sugestão de mediação: Como vocês classificaram as peças? Quantas famílias de peças vocês criaram com o kit LEGO®? Os alunos podem usar diversas estratégias para resolver este desafio, utilizando cores, tipos de peças, formato das peças ou outros critérios. Discuta com as equipes quais os critérios utilizados. Em seguida, incentive-os a criarem uma família, apresentando-a aos grupos. Explore esse momento inicial para que as crianças se familiarizem e se apropriem das peças do kit.



História em Quadrinhos – Vida em família

Objetivos

- Desenvolver a leitura de imagens.
- Identificar e valorizar os hábitos de higiene.
- Estimular a comunicação.
- Reconhecer a formação familiar.

Sugestão de mediação: O que acontece na história? Quem parece ser o pai? E a mãe? E os irmãos? O que aconteceu no final da história?

Língua portuguesa – Oralidade; leitura de imagens: Uma forma de desenvolver uma atividade com a HQ é permitir aos alunos identificarem as cenas e contarem a história a partir da leitura das imagens. É muito importante essa leitura de imagens, pois os alunos colocam suas vivências na fala.

Você Consegue – Minha família

Objetivos

- Valorizar a arte.
- Identificar membros da família e relação de parentesco.
- Reconhecer e valorizar a produção dos colegas.

Sugestão de mediação: Como é sua família? Como se compõe? Moram todos juntos? Faça com que eles percebam que a composição familiar varia muito (uns moram com avós, de outros, os pais são separados, uns têm irmãos, outros não, uns têm animais de estimação, etc.).

Curiosidades – Gente que parece igual!

Objetivos

- Observar e respeitar as diferenças.
- Caracterizar gêmeos univitelinos e bivitelinos.
- Interagir e fazer leituras de imagens.

Sugestão de mediação: O que significa igualdade? E diferença? Quais as vantagens que temos por sermos e pensarmos de formas diferentes? Isso influencia no trabalho em equipe?

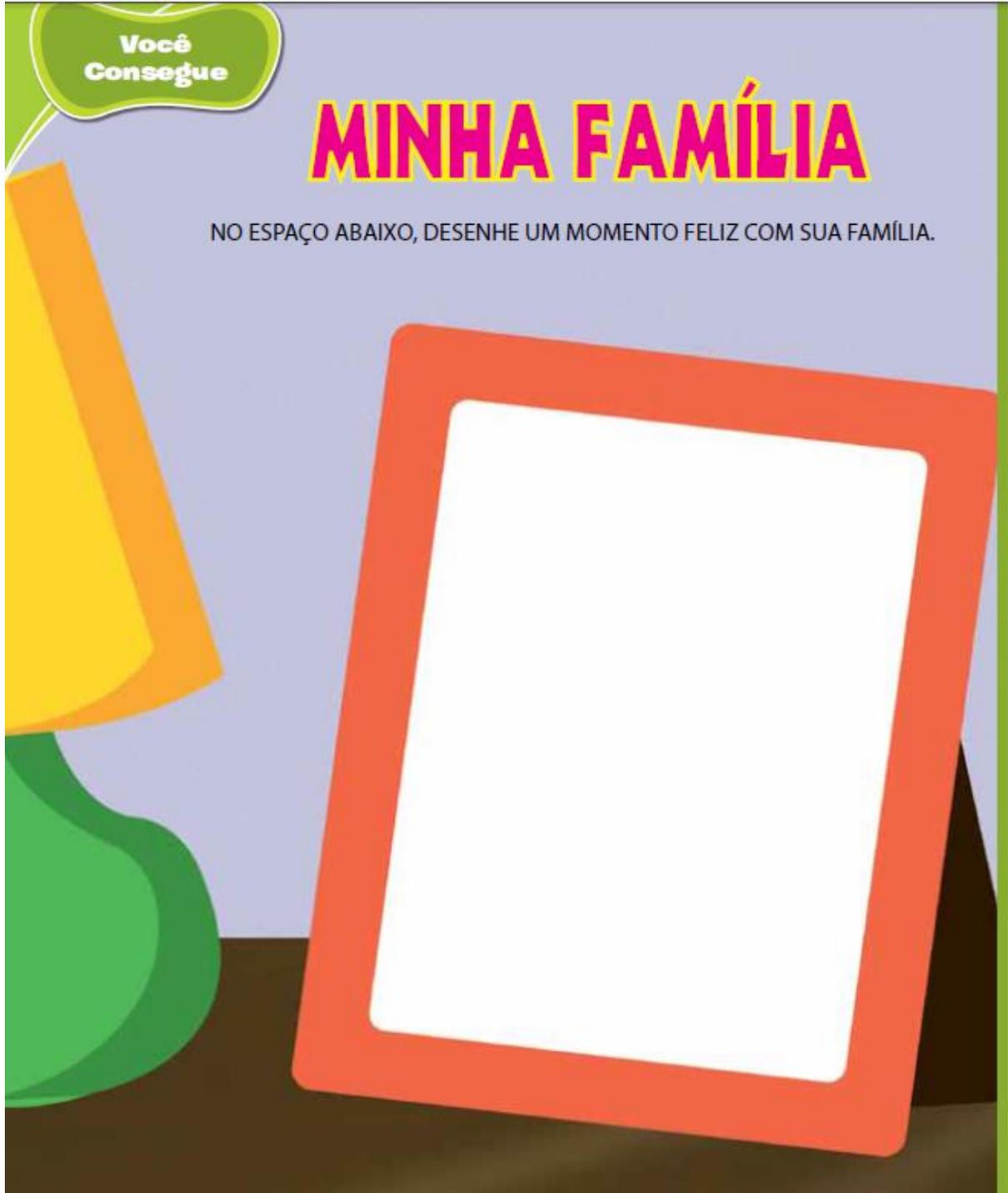
Montagem – Gêmeos

Objetivos

- Identificar semelhanças e diferenças das formas geométricas.
- Desenvolver a autopercepção.
- Desenvolver respeito às diferenças.

Faça a mediação da montagem: Os bonecos construídos são iguais? O que significa gêmeos? Para o desafio, você, professor, construa um boneco e não deixe que os alunos o vejam. Em seguida, mostre-o a todos os alunos durante alguns segundos e desafie-os a replicarem o modelo. Discuta se todos os grupos construíram exatamente o modelo mostrado. Quais foram as características que ficaram iguais? Em que cada equipe prestou atenção? É uma tarefa fácil? O que era necessário para que os bonecos ficassem idênticos?

Anexo 5 – Manual do Aluno (RECURSOS UTILIZADOS)



GENTE QUE PARECE IGUAL!

GENTE QUE PARECE IGUAL!

Curiosidades



VOCÊ SABIA QUE NÃO EXISTEM PESSOAS IGUAIS? OS GÊMEOS PODEM ATÉ SER PARECIDOS, MAS, MESMO ASSIM, NÃO SÃO IGUAIS! OBSERVE! QUE DIFERENÇAS EXISTEM ENTRE OS GÊMEOS?



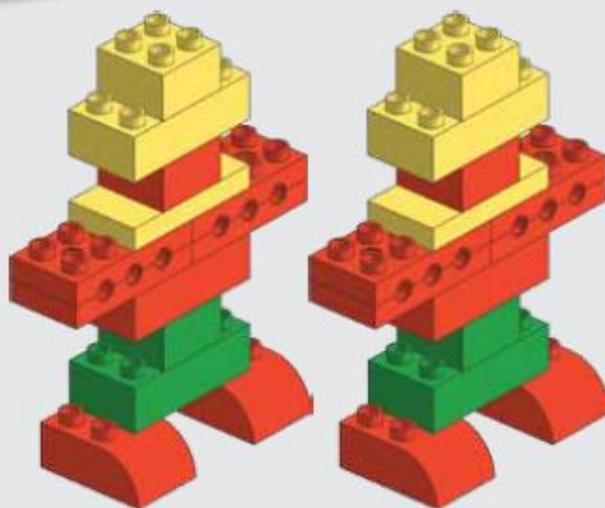
www.novosjornais.com.br

Montagem

GÊMEOS



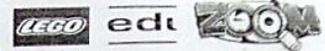
VAMOS MONTAR DOIS
BONECOS GÊMEOS!



DESAFIO

ATENÇÃO E MEMÓRIA! SERÁ QUE SUA EQUIPE CONSEGUE MONTAR UM BONECO EXATAMENTE IGUAL AO QUE SEU PROFESSOR MOSTROU? MÃOS À OBRA!

Anexo 6 – Relatório preenchidos pelos alunos



LEGO – 1º ano
Registro de Atividades da Equipe

Data: 13 / 8 / 2014

Nº da Revista: _____ Pág.: _____

Atividade desenvolvida: _____

Maleta nº: 5 Nome da Equipe: _____



8/20

Componentes da Equipe

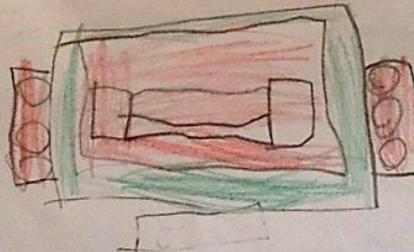
Organizador	1-MARIA LUIZA
Construtor	2-RAFAEL
Relator	3-SAAK
Apresentador	4 VICTOR HUGO



Desenhe aqui seu projeto:

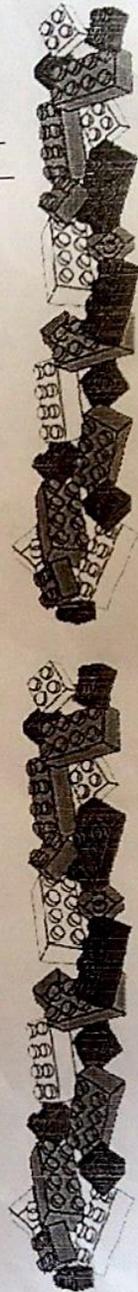


BARCO - CASA

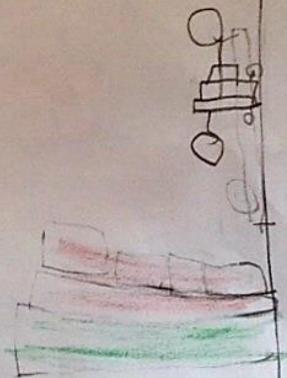


Observações: _____

Eu achei...



CIDA DE



LEGO - 1º ano

Registro de Atividades da Equipe

Data: 13 / 8 / 2014

Nº da Revista: _____ Pág.: _____

Atividade desenvolvida: _____

Maleta nº: 1 Nome da Equipe: _____



Componentes da Equipe

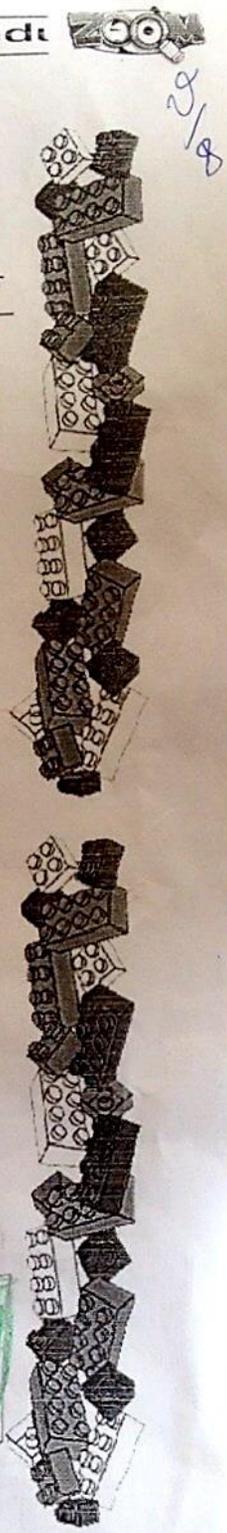
Organizador	1- AMANDA
Construtor	2- FERNANDA
Relator	3- ANALETIA
Apresentador	4- OTAVIO



Desenhe aqui seu projeto:



BARCO-CASA

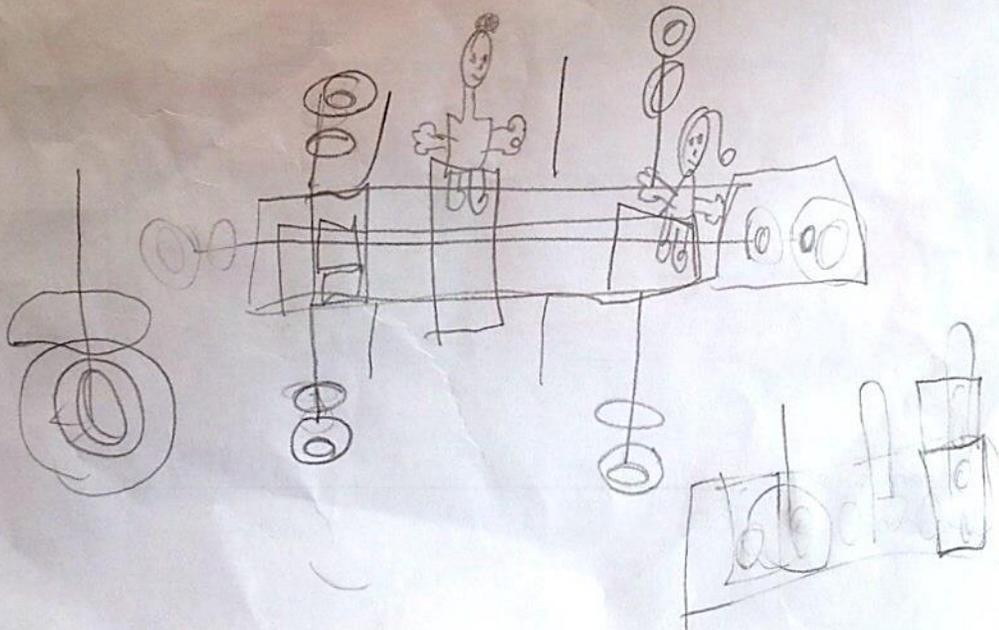
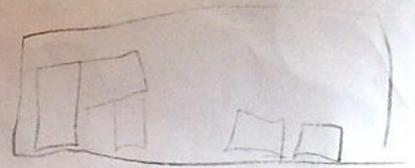


29/8

Observações:

Eu achei... 😊 ☹️

CIDADE



LEGO - 1º ano
Registro de Atividades da Equipe

Data: 13 / 8 / 2014
Nº da Revista: _____ Pág.: _____
Atividade desenvolvida: _____
Maleta nº: 6 Nome da Equipe: BA



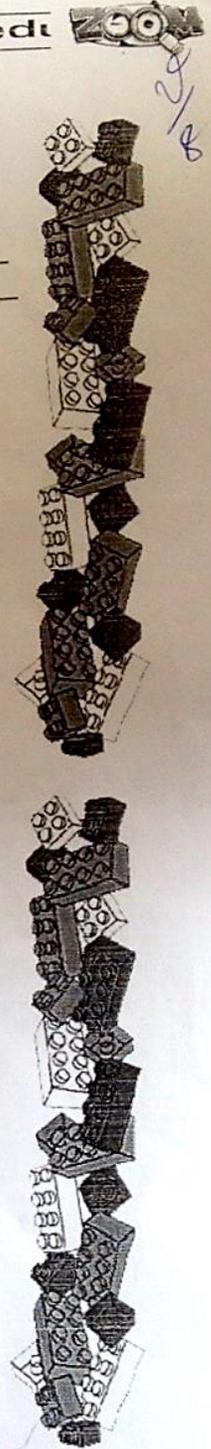
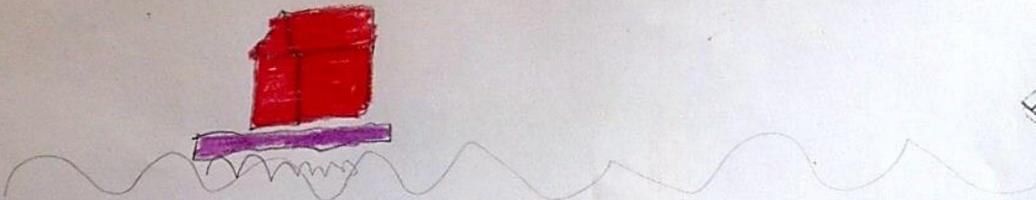
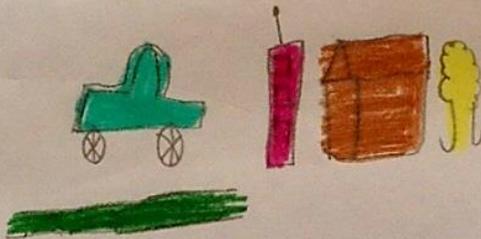
Componentes da Equipe

Organizador	1- GUILHERME
Construtor	2- LARISSA
Relator	3- LEONARDO
Apresentador	4- LUCAS

BARCO-CASA



Desenhe aqui seu projeto:



Observações: _____

Eu achei.... 😊 ☹️



edi



LEGO - 1º ano Registro de Atividades da Equipe

Data: 13 / 8 / 2014.

Nº da Revista: _____ Pág.: _____

Atividade desenvolvida: _____

Maleta nº: (3) Nome da Equipe: _____



28/8

Componentes da Equipe

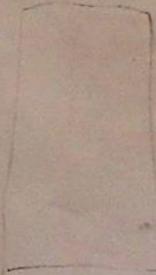
Organizador	1-MARIA VITORIA
Construtor	2-JOAO PAULO
Relator	3-LETICIA
Apresentador	4-MATHEUS



Desenhe aqui seu projeto:

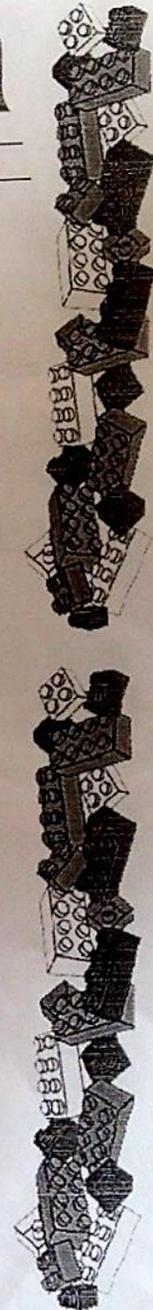


BARCO-CASA

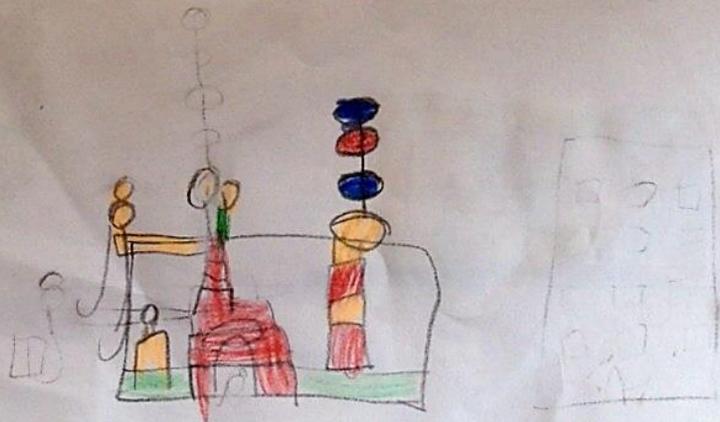


Observações: _____

Eu achei.... 😊 ☹️



CIPADE



Anexo 7 – Autorização para a pesquisa

SESI - SP Departamento Regional de São Paulo Diretoria Jurídica - DJ/GA	PROCESSO	FOLHA
	EXPEDIENTE	RUBRICA
INFORMAÇÕES, PARECERES E DESPACHOS:	Nº	

DJ/03340/2013
São Paulo, 14 de agosto de 2013.

Sra. Supervisora

*Ref.: Solicitação para realização de pesquisa
Giseli de Souza Lucas - Analista de Suporte em Informática
Escola SESI São João da Boa Vista*

Conforme se depreende do processo em tela, a funcionária *Giseli de Souza Lucas*, Analista de Suporte em Informática da Escola SESI São João da Boa Vista, solicita autorização para realizar pesquisa de mestrado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos que ela está cursando, e que será feita com 2 professores, conforme explanado às fls. 1 e 2.

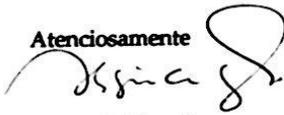
Encaminha um "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido", elaborado pela Universidade, o qual pede nossa análise.

Considerando que não se trata de assunto para análise jurídico/legal, esta DJ/GA apenas por cautela, sugere que a Divisão de Educação e Cultura, deverá resguardar os direitos autorais sobre todo o material didático e pedagógico do SESI-SP que poderá vir a ser usado ou citado na pesquisa, e ainda, deverá verificar se a pesquisa não interferirá nas aulas dos profissionais envolvidos.

Também, em nível de informação, se a pesquisa for deferida, a Analista (pesquisadora) deverá, de forma pessoal, sem envolver o SESI-SP, requerer autorização por escrito desses profissionais, por se tratar de possíveis gravações de áudio e vídeo com os mesmos, pois as autorizações para uso de imagem e voz são de caráter personalíssimo, não tendo o SESI-SP legitimidade para conceder tais autorizações em nome de seus funcionários.

Quanto ao "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido", verificamos tratar justamente do pedido em tela, devendo, pois, ser analisado por aquela Divisão.

Atenciosamente


Higinia L. Zoneti
Advogada

*À DEC para
conhecimento e pro
dências.*


Priscilla de Almeida
Supervisora
14/8/13

Do DCAT de
Mojá Gusmão
Solucionada, antes de
autuarmos o quesito
soluções, verificou-se
a Análise Crível de poder
cumprir o orientado pela DI,
elaborando Termo de Compromisso.
Aguardamos nova manifestação.


Luciana Campacci
Gerente Executiva de Educação
SES/DEC/GEEDUC

20/05/13

Ciente, 09/09/13



De: Moacir Pandin/CAT Mogi Guaçu/SESISP/ESP
Para: LIECE156/CE/SESISP/ESP
Cc: Administrador Escolar CE156/CE/SESISP/ESP@ESP, Administrador Escolar CE357/CE/SESISP/ESP@ESP

Data: Quinta-feira, outubro 10, 2013 12:38PM
Assunto: Re: projeto de pesquisa e autorização

Prezada Analista Giseli,

Após análise e verificação sou de acordo que realize o projeto nas Unidades do SESI, Escola SESI de São João da Boa Vista e Escola SESI de Mococa. Solicito contatar as Administradoras Escolares, que nos lê em cópia previamente.

Atenciosamente,



MOACIR PANDIN
Diretor de Centro de Atividades

CAT Ministro Roberto Della Manna - Mogi Guaçu - Diretoria Local - Mogi Guaçu
R. Eduardo Figueiredo, 300 - Parque Zaniboni III - Mogi Guaçu - SP - 13848-090
Fone (19) 3861-3232
www.sesisp.org.br - Email: mpandin@sesisp.org.br
www.sesisp.org.br/redessociais



-----LIECE156/CE/SESISP/ESP escreveu: -----

Para: Moacir Pandin/CAT Mogi Guaçu/SESISP/ESP@ESP
De: LIECE156/CE/SESISP/ESP
Data: 05/10/2013 12:54PM
Assunto: projeto de pesquisa e autorização

Prezado Moacir, bom dia.

recebi da Administradora Fabiana um parecer com um despacho da Gerente Executiva de Educação Luciana Campacci, aguardando uma manifestação minha quanto ao fato de poder cumprir o orientado pela Diretoria Jurídica, ou seja, realizar as entrevistas fora do horário de serviço meu e das entrevistadas, citar as fontes e respeitar o direito autoral do Material SESI e uma autorização por escrito das entrevistadas.
Sendo, assim afirmo que todos estes tópicos serão respeitados na íntegra. Envio anexo o modelo de termo que se autorizado, pedirei as professoras para assinarem.

Anexo 8 – Autorização para a pesquisa LEGO ZOOM

Re: [#5100] Permissão para citar material impresso da LEGO ZOOM em dissertação de mestrado



Andrea Siroto 22/01/2015 ▶
Para: giselilucas@hotmail.com ✕

Código do chamado: #5100

Olá giseli lucas,

A princípio, não há problema em citar o material, desde que seguindo devidamente as normas da ABNT, ou seja, citação da obra consultada e seu respectivo autor (fonte).
Atenciosamente,

Andréia Siroto

Para visualizar o status do chamado ou adicionar comentários, por favor, [clique aqui](#).

Já me avaliou hoje? Saber sua opinião é muito importante para mim!

Informe-nos o seu grau de satisfação com o atendimento



On Seg, 23 Jun, 2014 at 10:49 am , ZOOM Atendimento ao Cliente (ZAC) <zac@legozoom.com> wrote:
Código do chamado: #5100

Giseli Lucas,
Bom dia!

Agradecemos o seu contato e parabenizamos pelo seu mestrado.

Vamos verificar a possibilidade referente a sua solicitação.
Em breve entraremos em contato.

i Conteúdo produzido e publicado no Brasil pela ZOOM Editora Educacional Ltda, sob licença The LEGO Group ®. Esta publicação é parte integrante dos programas educacionais da ZOOM e da EDCom. Os programas educacionais que utilizam este manual didático-pedagógico são: programas curricular ZOOM de Educação para a vida, programa LÍDER de Liderança e Empreendedorismo, Programa Genius de Robótica.