



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM ENSINO

**POTENCIALIDADES E LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO DE
SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
CICLO DE ALFABETIZAÇÃO**

Marinalva da Silva Ferreira

Lajeado, julho de 2017

Marinalva da Silva Ferreira

**POTENCIALIDADES E LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO DE
SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
CICLO DE ALFABETIZAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de mestre, pelo Mestrado em Ensino,
do Centro Universitário UNIVATES.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Coorientadora: Profa. Dra. Jacqueline Silva da Silva

Lajeado, julho de 2017

Marinalva da Silva Ferreira

**POTENCIALIDADES E LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO DE
SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
CICLO DE ALFABETIZAÇÃO**

A banca examinadora abaixo aprova a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, do Centro Universitário UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do grau de Mestre em Ensino.

Profa. Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt - Orientadora
Centro Universitário UNIVATES

Profa. Dra. Jacqueline Silva da Silva - Coorientadora
Centro Universitário UNIVATES

Profa. Dra. Ieda Maria Giongo – Examinadora
Centro Universitário UNIVATES

Profa. Dra. Silvana Neumann Martins – Examinadora
Centro Universitário UNIVATES

Profa. Dra. Danise Vivian – Examinadora
Centro Universitário UNIVATES

Lajeado, 04 de julho de 2017

AGRADECIMENTOS

Ao terminar esta jornada, quero agradecer:

Primeiramente e acima de tudo, a Deus pelo dom da vida e por permitir que eu chegasse até aqui. A Ele toda honra e toda glória, porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. Glória, pois eternamente a Ele!

À minha família, de um modo especial ao meu esposo Jeovanne Ferreira, que foi um incentivador e apoiador desde que este projeto era apenas um sonho. Obrigada pela sua compreensão e carinho.

À minha filhota Geovana, que, com pouco mais de um ano, teve que conviver com a minha ausência e com a saudade da mamãe que tinha “ido embora para o computador”. Como conversávamos em vídeo conferência, ela pedia: “tia, liga o computador, minha mãe agora está aí”.

Aos demais familiares,

- em especial, à minha mãe, Teresa Maria, e à minha irmã Marynêz da Silva, pela ajuda incondicional e por desempenharem o papel de mãe da Geovana durante minhas viagens a Lajeado/RS.

- à minha sogra, Maria Aparecida Ferreira, e cunhadas Socorro, Sora, Andrea e Everety, pelo apoio e cuidado com a nossa pequena, e ao meu cunhado Josevando. A vocês, muito obrigada por compreenderem a minha lida e ausências.

- ao meu pai, Manoel Leandro, *in memoriam*, que já não pode comigo compartilhar esta caminhada, mas foi um dos que primeiro acreditou nos meus sonhos e projetos, além de ter sido um grande incentivador nas minhas trajetórias estudantil e profissional. Você estará para sempre no meu coração.

Aos muitos amigos e amigas, pessoas que me ajudaram nesta jornada, especialmente Maria do Socorro Bezerra, Francisca Selma, Lana Zuza, Inês de Jesus, Edvan Nobre, Janete Jane, Icléia, Manoel Nascimento, Isaura Xavier, Ivetilde Delgado, Domingos Bandeira, Paloma Maria e ao Gabriel e sua equipe do tecnológico. À Suely Mendes, pelas transcrições das entrevistas, e ao Professor Zesiel Ribeiro, então Secretário de Educação, por autorizar a realização da pesquisa. Enfim, a todos e todas que se dispuseram, fazendo uso de seu tempo e sabedoria, a contribuir para o sucesso de minha caminhada.

Aos profissionais da escola pesquisada, que, por questão de sigilo, não posso nomeá-los: à gestora, pela abertura e acolhida; à minha amiga supervisora, por compartilhar informações acerca da construção do Projeto Político Pedagógico da escola; à coordenadora pedagógica dos Anos Iniciais, pelo apoio durante o período da pesquisa; e a todos da equipe de apoio da escola que foram essenciais para que a pesquisa ocorresse a contento; de maneira especial, à professora da turma, aqui chamada de Débora, que muito me inspirou durante a pesquisa e me fez reforçar a crença de que é possível fazer educação pública de qualidade.

Às crianças participantes da pesquisa, pois seus anseios, medos e curiosidades contribuíram fortemente para a escrita desta dissertação. A elas, meu carinho.

Ao Centro Universitário UNIVATES, por me oportunizar a realização deste sonho, e à sua equipe de profissionais que trabalhavam no Programa do Mestrado em Ensino, em especial à Fernanda Kochhann, uma secretária atenta às demandas e sempre prestativa.

À coordenadora do Programa, Ieda Giongo, e aos demais professores e professoras do PPGEnsino.

Aos colegas de turma, pela alegre caminhada, compartilhamento e apoio de cada um. Aqui destaco a presteza do Romildo Cruz, da Daniela Weber e da Maria Alice Lisboa, minha amiga maranhense; as dicas da Shirley Viégas quando me encontrava num emaranhado de dados coletados.

À Aparecida Pacheco, pelo apoio e carinho, e aos amigos Elon Marinho, Edicionina

Marinho, Gildete Dutra e Elaíne Santana, pela companhia.

À professora Jacqueline Silva da Silva, minha coorientadora, pelas riquíssimas contribuições, questionamentos, apontamentos. Enfim, sei que sua dedicação a esta pesquisa contribuiu fortemente para este trabalho adquirir esta forma.

Às professoras da banca de qualificação, Ieda Giongo, Silvana Martins e Danise Vívian, pela leitura do meu projeto e pelas contribuições que possibilitaram que a pesquisa fosse desenvolvida com mais qualidade.

E por fim, à professora Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, por ter sido minha orientadora, apontado caminhos e possibilidades e por acreditar no meu potencial, levando-me também a crer nele. Obrigada pelas suas orientações, pelo tempo dedicado e por me acompanhar nesta longa e árdua caminhada, tornando a escrita desta dissertação mais prazerosa.

Enfim, a todos e todas, muito obrigada!

“O que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la”.

(PAULO FREIRE, 1992, p. 133)

RESUMO

Em razão do avanço tecnológico, faz-se necessário refletir sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) como recurso pedagógico nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa foi investigar as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização tem encontrado para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA. Para tanto, a investigação foi realizada de acordo com a abordagem qualitativa, e, entre os vários tipos de pesquisa desta abordagem, a opção foi por uma aproximação com a pesquisa-ação de Barbier (2007) e Thiollent (2011), tendo como finalidade a interação com a escola pesquisada e a Professora participante da pesquisa. Como instrumentos, utilizaram-se a entrevista semiestruturada; a observação participante ativa; o diário de itinerância para os registros das percepções em todos os espaços e experiências vivenciadas, as reflexões, dados pesquisados, curiosidades percebidas durante todas as etapas do estudo. Ademais, usou-se a análise documental, que permitiu a aproximação com o Projeto Político Pedagógico da escola, e os Planos de Ensino da Professora pesquisada, além de registros fotográficos. A investigação foi pautada em estudos que tratam do uso das TDICs na educação, como os de Levy (2011), Demo (2009), Kenski (2015), Prensky (2001), Moran (2015), entre outros. Os referidos autores não apontam as Tecnologias Digitais como redentoras dos problemas educacionais, tampouco defendem a ideia de que, sem elas, é impossível fazer educação, mas apresentam propostas de as integrar com as práticas pedagógicas, compreendendo que podem servir de suporte à realização da leitura e compreensão do mundo e dos afazeres sociais da contemporaneidade, exigindo, assim, uma nova postura da escola e do professor quanto à exploração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na educação. Os resultados da pesquisa apontam que: a) No PPP da escola pesquisada, as TDICs são compreendidas como fatores de desenvolvimento e mudanças e ferramentas que podem favorecer a inclusão, além de serem tratadas como um dos desafios da contemporaneidade para a formação de professores. No Marco Operacional do PPP, não há referências ao uso das TDICs nos Anos Iniciais, embora estejam presentes no Plano de Ensino da Professora pesquisada, que atuava no primeiro ano do Ensino Fundamental; b) Apesar de alguns limites, como a falta de computadores em quantidade suficiente para um trabalho individual e/ou em pequenos grupos, a ausência de fones de ouvidos a lentidão da internet, foi possível observar várias possibilidades de uso das TDICs em situações de aprendizagem, a saber: o vídeo, as Histórias em Quadrinhos – HQ, as planilhas eletrônicas e o *Software* de apresentação. Destaca-se assim a importância do uso pedagógico das TDICs nas situações de aprendizagem, além de apontar a escola como local onde é possível também

aprender a utilizar socialmente as tecnologias digitais.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs. Projeto Político Pedagógico PPP. Planos de Ensino. Situações de Aprendizagem. Ciclo de Alfabetização.

ABSTRACT

Due to the technological advance, it is necessary to reflect on the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) as pedagogical resources in the teaching and learning processes. In this context, the general objective of the research was to investigate the potentialities and the limits that the teacher of the Literacy Cycle has found for the development of learning situations mediated by the Digital Information and Communication Technologies in the Municipal Public Network of Imperatriz / MA. To do so, the research was carried out according to the qualitative approach, and among the various types of research of this approach, the choice happened by an approach with the action research, of Barbier (2007) and Thiollent (2011), having as purpose the interaction with the researched school and the teacher participating in the research. As instruments, the semi-structured interview was used; the active participant observation; the roaming journal for the records of perceptions in all spaces and experiences, the reflections, researched data, curiosities perceived during all stages of the research. Besides, it was used the documentary analysis that allowed the approach to the School's Political Pedagogical Project and the Teaching Plans of the Researcher, in addition to photographic records. The research was based on studies that deal with the use of the TDICs in education, such as Levy's (2011), Demo's (2009), Kenski's (2015), Prensky's (2001) and Moran's (2015) among others. These authors do not point neither to digital technologies as redeeming educational problems, nor they defend the idea that it is not possible to do education without them, but they present proposals for the interaction of these technologies with the pedagogical practices, understanding that they can support the realization of the reading and understanding of the world and the social affairs of contemporaneity, and thus require a new posture of the school and the teacher regarding to the exploitation of Digital Technologies of Information and Communication in education. The research results show that: a) In the PPP of the researched school, the TDICs are understood as a factors of development, changes; and tools that can enable inclusion, as well as being treated as one of the contemporary challenges for the teacher training. In the PPP Operational Framework, there are no references for the use of TDICs in the Early Years, although they are present in the Teaching Plan of the researched Teacher who worked in the first year of the Elementary Education; b) In spite of some limitations, such as the lack of sufficient computers for individual work and / or small groups, the absence of earphones and the slowness of the internet, it was possible to observe several possibilities of using the TDICs in learning situations, the Know: the video, the Comics - HQ, the spreadsheets and the Presentation Software. This highlights the importance of the pedagogical use of TDICs in learning situations, as well as pointing out the school as a place

where it is also possible to learn how to use digital technologies socially.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies - TDICs. The PPP Political Educational Project. Teaching Plans. Learning Situations. Literacy Cycle.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A sala de aula.....	30
Figura 2 - Dois Cantos diversificados.....	31
Figura 3 - Laboratório de Informática.....	32
Figura 4 - Sala de vídeo	33
Figura 5 - Crianças editando vídeo	65
Figura 6 - Crianças produzindo HQ no laboratório de informática.....	75
Figura 7 - História em Quadrinhos produzidas pelas crianças	79
Figura 8 - História em Quadrinhos produzidas pelas crianças: diálogo invertido.....	80
Figura 9 - Crianças brincando com bicicletas	82
Figura 10 - Crianças brincando com bolas	82
Figura 11 - Crianças produzindo Histórias em Quadrinhos	85
Figura 12 - História em Quadrinhos: o jogo de bola	86
Figura 13 - História em Quadrinhos: brincadeiras na quadra	86
Figura 14 - Crianças construindo tabelas e gráficos	89
Figura 15 - Gráfico construído pelas crianças	90
Figura 16 - Tabela construída pelas crianças	90
Figura 17 - Crianças elaborando gráfico das cores.....	92
Figura 18 - Gráfico das cores preferidas - cone.....	93
Figura 19 - Gráfico das cores preferidas - barras	93
Figura 20 - Crianças no cantinho da beleza	96
Figura 21 - Crianças em cantos diversificados.....	96
Figura 22 - Elaboração do convite em um <i>Software</i> de Apresentação	98
Figura 23 - Convites elaborados pelas crianças.....	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma de ações desenvolvidas.....	35
Quadro 2 - Termos referentes às Tecnologias Digitais presentes no PPP da Escola	47
Quadro 3 - Termos referentes às Tecnologias Digitais presentes nos Planos de Ensino da Professora.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CD	Compacto Disco
CIEEI	Centro Integrado de Educação de Imperatriz
CME	Conselho Municipal de Educação
DASP	Declaração de Assentimento do Sujeito da Pesquisa
DVD	Disco Versátil Digital
HQ	História em Quadrinhos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPGEnsino	Programa de Pós Graduação em Ensino
PPP	Projeto Político Pedagógico
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
TAILE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TICs Tecnologias da Informação e Comunicação

UFMA Universidade Federal do Maranhão

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNIVIMA Universidade Virtual do Maranhão

SUMÁRIO

1 PRIMEIRAS PALAVRAS: MINHA TRAJETÓRIA E A TEMÁTICA EM ESTUDO	17
2 OS CAMINHOS PERCORRIDOS NA TRAJETÓRIA INVESTIGATIVA, O CENÁRIO E OS PROTAGONISTAS	24
2.1 O cenário da pesquisa: a escola, seus ambientes e os protagonistas.....	29
3 TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: IMBRICAÇÕES DE UMA RELAÇÃO HISTÓRICA	37
4 A ESCOLA E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E DOS PLANOS DE ENSINO DE UMA PROFESSORA	45
4.1 O Projeto Político Pedagógico da Escola: o que aponta sobre as Tecnologias Digitais?	45
4.2 As percepções da professora sobre as Tecnologias Digitais a partir da análise de seus Planos de Ensino	55
5 POSSIBILIDADES DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM	61
5.1 Vídeo, algumas possibilidades pedagógicas.....	64
5.2 Histórias em Quadrinhos – HQ como ferramenta digital para produção textual.....	73
5.3 Planilhas Eletrônicas, uma ferramenta para o tratamento da informação	87
5.4 <i>Software</i> de Apresentação como possibilidade de autoria	94
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICES	111
APÊNDICE A – Roteiro de Observação Participante Ativa.....	112
APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista Semiestruturada.....	113

ANEXOS	114
ANEXO A - Carta de Anuência para realização da pesquisa, a ser assinada pelo Secretário Municipal de Educação de Imperatriz/MA	115
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao Diretor da Escola	116
ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao Professor	117
ANEXO D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos familiares.....	118
ANEXO E - Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido (TAILE) à criança	119
ANEXO F - Declaração de Assentimento do sujeito da pesquisa.....	120

1 PRIMEIRAS PALAVRAS: MINHA TRAJETÓRIA E A TEMÁTICA EM ESTUDO

O mais importante e bonito do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando.

(GUIMARÃES ROSA, 1994, p. 24 -25)

A boniteza da qual fala Guimarães Rosa nos remete à certeza do inacabamento tanto do mundo como das pessoas que o fazem, pois cita o movimento permanente de mudanças a que somos desafiados cotidianamente. Um dos temas que têm provocado discussões nos últimos anos se refere ao papel da escola na contemporaneidade num mundo em constante mudança e notadamente marcado pelo avanço das tecnologias. Diante desse cenário, surgem também reflexões acerca do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) como recursos pedagógicos nos processos de ensino e aprendizagem.

O desenvolvimento e os avanços das Tecnologias Digitais, sem dúvida, fazem parte das mudanças ocorridas entre os tempos modernos, quando surgiu a escola como instituição formal, e a contemporaneidade. Nesse contexto, surge a necessidade de refletir como a escola de hoje tem lidado com as referidas tecnologias. Já existem muitos estudos que tratam do uso das TDICs na educação, como os de Levy (2011), Demo (2009), Kenski (2015), Prensky (2001), Moran (2015). Entretanto, não se pretende, neste momento, apontá-las como redentoras dos problemas educacionais, tampouco defender a ideia de que, sem elas, é impossível fazer educação.

Portanto, não se trata de condenar ou abdicar das “velhas” tecnologias em detrimento das “atuais”, pois se sabe que aquelas foram criadas bem antes destas, e, apesar do tempo em

que foram desenvolvidas, continuam sendo importantes e imprescindíveis à vida humana. Contudo, nos dias atuais, ao se falar de tecnologia e comunicação, talvez o primeiro pensamento emergente seja relativo às digitais e à *internet*. Sabe-se que elas possibilitam mudanças no processo educacional por meio da utilização dos objetos de aprendizagem – *softwares* educacionais, mídia e multimídia, ambientes virtuais e acesso à informação –, que passaram a exigir uma nova postura do professor e da escola em relação ao acesso à informação, à construção do conhecimento, ao papel das escolas e dos docentes e à forma de trabalho.

Quanto à exploração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na educação, é sabido que estas não devem ter um fim em si mesmas, ou, como afirma Kenski (2015), serem entendidas como objeto, substância ou finalidade do processo educacional, mas servir de suporte para a realização da leitura e compreensão do mundo e dos afazeres sociais da contemporaneidade. Para tanto, considera-se necessário que se organizem novas experiências pedagógicas em que as TDICs possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagem e que haja a valorização do diálogo e da participação permanente de todos os envolvidos nos processos de ensinar e aprender.

Destaco, porém, que, durante todos os meus estudos da Educação Básica na Rede Pública Municipal e Estadual em Imperatriz-MA, não vivi nenhuma experiência mediada por Tecnologias Digitais, tampouco quando cursava a Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Maranhão, pois, embora já houvesse, na época da graduação, um laboratório de informática na Universidade, ele nunca fora utilizado pelos professores em suas aulas. Também não existia, na estrutura curricular do Curso de Pedagogia, alguma disciplina que tratasse da temática relativa às Tecnologias Digitais na educação, uma lacuna que logo identifiquei ao ingressar no mundo do trabalho.

Finda a graduação, meu primeiro trabalho enquanto pedagoga foi como Assessora Pedagógica no Centro de Educação Profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) de Imperatriz- MA. Nessa função, fui desafiada a lidar com as Tecnologias Digitais e, ao perceber minha fragilidade, procurei superá-la buscando cursos de capacitação e de formação continuada.

Assim, comecei a compreender, na vivência diária, a natureza inacabada dos seres humanos e a necessidade permanente de aprender diante de um cenário de liquidez em constante mudança, fatos que me levaram à busca de formação continuada. Primeiramente, fiz o Curso

de Operador de Microcomputadores, na própria Instituição em que trabalhava, e aprendi a lidar com processadores de textos, planilhas eletrônicas, gráficos, tabelas, *softwares* de apresentações, entre outros de uso cotidiano. Percebi que me tornei mais autônoma nas atividades de produção de *slides*, pesquisas, elaboração de relatórios, comunicação com os colegas de trabalho e até no planejamento.

Em seguida, realizei um curso de extensão de Informática Aplicada na Educação, oferecido pela Universidade Virtual do Maranhão (UNIVIMA). Essa formação representou o passo inicial no sentido de compreender como as Tecnologias Digitais poderiam ser úteis aos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, para mim, abriram-se os primeiros horizontes, além de surgirem muitas indagações e questionamentos.

Concluído o referido curso, iniciei uma Especialização em Tecnologias da Informação para Educadores, ministrada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em parceria com a UNIVIMA. Nesse seguimento, constatei, com mais clareza, a importância das tecnologias no cenário educacional.

Assim, conheci alguns *softwares* educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, visitei alguns repositórios de objetos de aprendizagem, além de ter tido a oportunidade de refletir sobre as teorias de aprendizagem no contexto das Tecnologias Digitais. Os questionamentos iniciais tomaram novas formas, e outras inquietações emergiram a partir desses estudos, motivos pelos quais optei, no mestrado, pela linha de pesquisa Recursos, Tecnologias e Ferramentas no Ensino, esperando, assim, dar continuidade ao processo de aprender que é dinâmico e permanente.

Assim, aliadas às inquietações e formações mencionadas, a compreensão de que as tecnologias não apenas tinham uma finalidade em si, mas que deveriam servir de suporte à mediação de processos cooperativos, e a necessidade de articular os saberes escolares com a realidade social, as situações de aprendizagem, o currículo escolar e as tecnologias justificaram a minha disposição em pesquisar a referida temática nos três primeiros anos do Ensino Fundamental. Ademais, entendia que tais articulações precisavam iniciar o quanto antes possível. Cabe ainda mencionar que o interesse por esse nível de ensino se deveu à minha formação acadêmica em Pedagogia e à experiência de trabalho não mais no SENAC, mas em Instituições Públicas de Ensino da Rede Municipal na cidade de Imperatriz-MA na qual sou concursada há quase dez anos.

Nessa Rede de Ensino, muitas instituições possuíam Tecnologias Digitais, como o computador e o projetor de multimídia. Como pedagoga, em uma das escolas, participei do planejamento e execução de alguns projetos pedagógicos e aulas que incluíram, entre outros recursos, o uso de computadores, projetores e jogos eletrônicos. Essa experiência me possibilitou evidenciar a alegria das crianças pela oportunidade de aprenderem com a mediação dessas tecnologias.

Por outro lado, em determinados momentos, era notório o receio de alguns professores de lidar com as tecnologias. Talvez, esse fato se devia por elas representarem uma novidade. Percebi, ainda, a expectativa e esperança das famílias e da sociedade de que tais recursos contribuíssem para a melhoria da qualidade da educação.

Ao atuar como pedagoga no Ciclo de Alfabetização, observei a vibração das crianças menores pela oportunidade de frequentarem o laboratório de informática, resolverem exercícios mediante o uso de jogos, explorarem um *software* tutorial, produzirem algo com o uso desse aplicativo ou mesmo pela possibilidade de pesquisar numa enciclopédia digital. Ademais, era perceptível o envolvimento desses pequenos alunos que se auxiliavam, criando, dessa forma, um ambiente de cooperação não apenas entre eles, mas também com os professores.

Quanto aos docentes, embora ainda demonstrassem receio de não conseguirem controlar a turma diante dos computadores, o interesse de alguns era evidente. Por sua vez, outros temiam que a citada ferramenta apresentasse qualquer problema técnico ou alguma dificuldade operacional. Houve também os que, de imediato, negaram-se a usar a referida tecnologia.

Diante desse cenário de anseios, desejos, compartilhamento e, ao mesmo tempo, medo e negação é que surgiram as minhas inquietações e o interesse em estudar as potencialidades e os limites para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais. E, nesse sentido, parafraseando o poeta Oswaldo Montenegro em um dos versos do seu poema *Metade*, sempre rogo: “que a força do medo que tenho não me impeça de ver o que anseio” (MONTENEGRO, 1977). Assim, na crença de que os desejos e anseios pudessem superar o medo de tentar, lancei-me ao desafio desta pesquisa.

Portanto, a compreensão de que as tecnologias devem estar presentes nas situações de aprendizagem de modo articulado ao currículo num processo educacional que vai muito além da transmissão e memorização das informações, acredito que elas podem ser um diferencial na construção de um currículo. Este, conseqüentemente, deve estar voltado ao desenvolvimento

da autonomia do aluno, levando-o a entender e atuar num mundo cada vez mais digital. Outro fato que motivou minha pesquisa se deveu à realidade maranhense a qual ainda vislumbrava um cenário de pouca inclusão digital embora a literatura e os estudos apontem que vivemos em uma época virtual e de disseminação de Tecnologias Digitais.

Segundo dados do IBGE¹, em 2014, considerando todos os grupos de renda, havia computadores em apenas trezentas e noventa e nove das residências de cada grupo de mil pesquisados no Estado do Maranhão, e acessados à *internet*, em apenas trezentas e uma. Ao considerar apenas o grupo de renda de até dez salários mínimos, o número caía para trezentos e trinta domicílios com computadores, sendo duzentos e trinta e oito com acesso à *internet*.

O estudo das potencialidades e limites que os professores do Ciclo de Alfabetização têm encontrado para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz-MA é também defensável em razão de que havia, no cenário, um fomento, por parte dos governos, no sentido de levar laboratórios de informática a muitas escolas públicas brasileiras. Além do mais, sabe-se que a aquisição desses equipamentos tecnológicos tem acontecido com recursos públicos. Assim, existe um interesse em saber como tais tecnologias, presentes nessas instituições, têm sido utilizadas nas situações de aprendizagem.

Desse modo, a temática desta pesquisa são as situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Ciclo de Alfabetização na Rede Pública Municipal de Imperatriz-MA. O problema que a norteou foi quais são as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz-MA?

Por sua vez, o objetivo geral foi investigar as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontrava para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA. Para tanto, tracei os seguintes objetivos específicos: analisar o Projeto Pedagógico de uma escola e os Planos de Ensino de um professor do Ciclo de Alfabetização da referida escola quanto à presença e enfoque dado às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas situações de aprendizagem com os alunos; acompanhar e analisar o

¹ Fonte: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.

desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e desenvolvidas por um professor do Ciclo de Alfabetização, percebendo quais as implicações do uso dessas tecnologias em sala de aula. Assim, com o intuito de alcançar os referidos objetivos, organizei a presente dissertação da seguinte forma:

Neste primeiro capítulo, intitulado “Primeiras palavras: minha trajetória e a temática em estudo”, apresento minha trajetória de formação e experiência profissional, justificando o porquê da escolha do tema, o problema da pesquisa e os objetivos que pretendia alcançar. No segundo, nomeado “Os caminhos percorridos na trajetória investigativa, o cenário e os protagonistas”, esboço o caminho percorrido na realização da pesquisa; a sua metodologia; os instrumentos e técnicas de coletas e análises dos dados; além do cenário, local onde se desenvolveu a pesquisa; e os sujeitos participantes.

Já no terceiro capítulo, “Tecnologias e Educação: imbricações de uma relação histórica”, faço um recorte histórico das Tecnologias da Informação e Comunicação, procurando sempre apontar as ligações entre educação e comunicação ao longo da história. O quarto, nomeado “A escola e suas percepções sobre as Tecnologias Digitais: uma análise do projeto político pedagógico e dos Planos de Ensino de uma professora”, organizei-o em duas subseções. Na primeira, analiso o PPP da escola quanto às suas percepções referentes ao uso das TDICs e, na segunda, os Planos de Ensino de uma professora participante da pesquisa, que atuava em uma turma de primeiro ano do Ensino Fundamental, referente à presença das TDICs nas situações de aprendizagem que ela mediava com seus alunos.

“Possibilidades de uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em Situações de Aprendizagem” é o título do quinto capítulo, no qual descrevo e faço análises e reflexões sobre as diversas situações de aprendizagem que foram mediadas por TDICs com os alunos de uma turma de primeiro ano do Ensino Fundamental. Destaco que nesta pesquisa se entende por situações de aprendizagem as ações desenvolvidas por alunos e professores que emergiram do cotidiano e foram capazes de dar sentido para o que se ensina e o que se aprende levando em consideração não apenas a visão do professor, pois os alunos, mesmo sendo crianças, são aqui compreendidos como sujeitos sociais. Desse modo, o capítulo está dividido em subseções a partir das categorias que emergiram da pesquisa, a saber: Vídeo, algumas possibilidades pedagógicas; Histórias em Quadrinhos – HQ como ferramenta digital para produção textual; Planilhas Eletrônicas, uma ferramenta para o tratamento da informação e *Software* de apresentação como possibilidade de autoria.

Por fim, escrevo as Considerações Finais, que retomam os achados da pesquisa. Sabe-se, porém, não se tratar de uma conclusão, haja vista que os referidos resultados e análises se fundamentam em estudos a partir de um único olhar, limitado ao seu tempo, às condições históricas e sociais e à temática central da pesquisa.

2 OS CAMINHOS PERCORRIDOS NA TRAJETÓRIA INVESTIGATIVA, O CENÁRIO E OS PROTAGONISTAS

O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada.
Caminhando e semeando, no fim terás o que colher.

(CORA CORALINA, 2012, p. 31).

Para o desenvolvimento desta pesquisa, escolhi os caminhos da abordagem qualitativa, pois eles nos permitem compreender a realidade socialmente construída, valorizando as experiências e as interações sociais. A esse respeito, Moreira (2011, p. 76) afirma que

O interesse central da pesquisa qualitativa está em uma interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações em uma realidade socialmente construída, através de observação participativa, isto é, o pesquisador fica imerso no fenômeno de interesse [...] enfatiza os aspectos subjetivos do comportamento humano, o mundo do sujeito, suas experiências cotidianas, suas interações sociais e os significados que se dá a essas experiências e interações.

Entre os vários tipos de pesquisa qualitativa, fiz a escolha por uma aproximação com a pesquisa-ação, que, segundo Barbier (2007), exige que se faça uma justa apreciação da complexidade do real, e a apreensão desta complexidade permite aceitar a incerteza, o imprevisível, o não saber e a contradição. Também é importante enfatizar que Thiollent (2011, p. 61) destaca que ela “Não é limitada aos aspectos práticos. Não se trata da simples ação pela ação. A mediação teórico-conceitual permanece operando em todas as fases”.

Nesse sentido, entendo que nenhuma ação pedagógica pode se dar fora da coletividade. Entre os principais pressupostos da pesquisa-ação apontados por Thiollent (2011, p. 22), destaco os seguintes: “há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada [...]; o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou,

pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada [...]; há durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação [...].” Quanto aos instrumentos para a coleta de dados, utilizei a observação participante ativa, análise documental, entrevistas com roteiro semiestruturado, fotografias e diário de itinerância.

Sobre a observação participante ativa, Barbier (2007, p. 126) afirma que “o pesquisador tenta, por meio de um papel desempenhado no grupo, adquirir um *status* no interior do grupo [...] ele está simultaneamente dentro e fora do grupo. O pesquisador, nesta perspectiva, assume uma postura de participação democrática, de diálogo, de escuta”.

Sendo assim, a observação participante ativa se deu no acompanhamento e análise do desenvolvimento de situações de aprendizagem, mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e desenvolvidas em parceria com uma professora do Ciclo de Alfabetização, visando identificar as implicações do uso dessas ferramentas em sala de aula numa turma de primeiro ano do Ensino Fundamental. A referida observação foi realizada no período de vinte e seis de setembro a quinze de dezembro de dois mil e dezesseis. Os roteiros das observações constam no Apêndice A.

Em relação à Análise Documental, segundo Lüdke e André (2007), constitui uma técnica de abordagem da pesquisa qualitativa e pode complementar as informações obtidas por outras técnicas ou ainda apontar aspectos novos de um tema ou problema em estudo. A nomeada técnica demonstrou sua relevância por permitir a compreensão das percepções da escola e da professora participante da pesquisa sobre as Tecnologias Digitais na educação. É nesse sentido que Barbier (2007) ressalta a importância de o pesquisador se aproximar dos documentos oficiais, como regimentos, quadro de avisos, anotações, cadernetas, bem como dos Planos de Ensino e do Projeto Pedagógico da Instituição, pois “nesses documentos, é que se poderão descobrir elementos para compreender a dinâmica do trajeto antropológico do imaginário” (BARBIER, 2007, p. 130).

Ao fazer a análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola pesquisada e dos Planos de Ensino da professora participante, busquei perceber qual a presença e o enfoque dados às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas situações de aprendizagem com os alunos. Ademais, examinei em que contextos e ao que neles se referiam os termos Tecnologias, Tecnologias Digitais, Tecnologias da Informação e Comunicação, entre outros

que se relacionavam ao tema em questão e que emergiram durante a pesquisa. Especificamente, investiguei se palavras remetentes ao termo tecnologia (*software*, informática, computador, celular, *smartphone*, *internet*, lousa digital, *datashow*, laboratório de informática, *e-books*, entre outras) estavam presentes e em que conjunturas eram apresentadas tanto no Projeto Político Pedagógico quanto nos Planos de Ensino da professora.

Sobre a entrevista semiestruturada, a escolha se justificou por perceber essa ferramenta como uma possibilidade de conhecer o pensamento e possíveis reflexões dos participantes acerca do problema pesquisado. Para Thiollent (2011, p. 74), nesse instrumento de coleta de dados, “deve-se colocar a questão do papel atribuído aos elementos explicativos associados à obtenção de informação esclarecida por parte dos respondentes [...] que permitam aos respondentes uma reflexão individual ou coletiva a respeito dos fatos observados”.

Desse modo, a entrevista foi um instrumento que mediou uma conversa reflexiva, realizada uma vez por semana, durante o período em que ocorreu a pesquisa-ação, com a professora participante da pesquisa, sobre as situações de aprendizagem observadas. Ao realizá-la, procurei considerar os estudos de Duarte (2002), os quais sugerem ao pesquisador uma postura adequada, sem interferir nas respostas, a fim de garantir a qualidade e a confiabilidade da pesquisa. Os diálogos foram gravados em vídeos, transcritos e analisados. O roteiro se encontra no Apêndice B.

Além disso, foram produzidos registros fotográficos para ilustrar com mais perfeição as situações observadas. Segundo Justo e Vasconcelos (2009, p. 766), “a fotografia produz um tipo de imagem que serve muito bem como mediadora da realidade”. As imagens fotográficas possibilitaram, após a saída do campo de pesquisa, verificar se algo fora passado despercebido, além de auxiliar no resgate da memória durante as análises.

Por sua vez, a utilização do diário de itinerância ocorreu em razão de sua utilidade para os registros das percepções em todos os espaços e experiências, que levaram à reflexão, ao questionamento, ou a alguma ideia relativa ao objeto de estudo. Segundo Barbier (2007, p. 134), “o diário de itinerância toma emprestado ao diário íntimo seu caráter relativamente singular e privado [...] mas ele apresenta igualmente a característica de ser publicável, ou pelo menos, difundível no todo ou partes”. Assim, nele foram registradas todas as impressões, reflexões, dados, curiosidades percebidas durante as etapas da pesquisa.

É salutar informar que, para a realização da pesquisa, solicitei à Secretaria Municipal de

Educação a assinatura de uma Carta de Anuência (ANEXO – A), e à gestora da escola e à professora da turma, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE). Nessa caminhada, busquei também a autorização dos responsáveis pelas crianças, pois, mesmo não sendo entrevistadas, estariam inseridas no ambiente a ser observado e participariam das situações de aprendizagem, objeto de estudo da pesquisa. Os TCLE constam nos Anexos B, C e D.

Para tanto, os responsáveis foram convidados a participar de uma reunião no início de uma manhã ao deixarem os filhos na escola. Inicialmente, a professora da turma me apresentou e fez um breve relato sobre a minha pesquisa; ato contínuo, expus os seus objetivos e como pretendia realizá-la, momento em que surgiram alguns questionamentos, tais como: *Nós vamos ter que pagar ou comprar alguma coisa? Por que nós temos que assinar esses papéis? Tem algum problema se meu filho não participar?* Diante disso, expliquei-lhes que se tratava de uma pesquisa acadêmica para a conclusão de um mestrado, e o meu interesse era aprender junto com a professora e as crianças. Ademais, não haveria ônus às partes, tampouco a participação era obrigatória; entretanto, ela contribuiria para o meu trabalho acadêmico e também para a aprendizagem das crianças, pois a investigação lhes possibilitaria terem contato com TDICs no seu processo de aprendizagem.

Após os esclarecimentos, apenas uma pessoa não assinou o TCLE, e a criança pela qual era responsável chorou e pediu para conversarmos novamente com ela, pois desejava participar da pesquisa. Coube à coordenadora pedagógica atender à solicitação da referida criança, conseguindo, dessa forma, a assinatura do TCLE. Quanto aos ausentes, a professora da turma se prontificou a conversar com eles e solicitar a assinatura.

Considerando que as crianças são seres com capacidade de escolhas e que fariam parte dessa caminhada, foram convidadas a assinar um Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido (TAILE) – Anexo E – e uma Declaração de Assentimento do Sujeito da Pesquisa (DASP) – Anexo F. Convém lembrar que elas participariam de uma jornada em que a intenção era colher os frutos das sementes plantadas nesse percurso. Embora sem valor legal em razão da pouca idade das crianças, os referidos documentos tiveram uma relevância pedagógica por proporcionarem momentos de escuta e diálogo, além de valorizarem a decisão do discente em participar ou não da pesquisa.

Para a assinatura do TAILE e DASP, informei as crianças como seria desenvolvida a

pesquisa e seus objetivos. A proposta as deixou bastante animadas, além de curiosas quanto ao dia da semana em que teriam aulas de informática: *Tia, qual o dia que vamos ter aula de informática? Você é professora de informática? Nós vamos para o laboratório de informática?* Foram alguns questionamentos. Respondi-lhes que eu não era professora de informática, que, em alguns momentos, iríamos ao laboratório, mas o usaríamos para estudar, ou seja, desenvolvermos projetos pedagógicos, e que isso também ocorreria com outras tecnologias e ambientes. Findos os esclarecimentos, todas assinaram os termos e as declarações.

Para a melhor compreensão da pesquisa, é importante situar o *locus* de sua realização, bem como apresentar os sujeitos envolvidos na caminhada. Ela foi desenvolvida em Imperatriz, a Oeste do Maranhão, sendo também a segunda cidade maior desse Estado. De acordo com dados já coletados em documentos do Setor de Inspeção Escolar e Estatística da Secretaria Municipal de Educação, na Zona Urbana da Rede Pública Municipal de Imperatriz, em dois mil e dezesseis, havia cento e vinte e três escolas. Destas, oitenta e cinco atendiam aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e apenas setenta e nove, o Ciclo de Alfabetização, público alvo da presente investigação.

Cumprido destacar que, para a pesquisa-ação, escolhi uma professora que atuava no primeiro ano do Ensino Fundamental pelo fato de ela ter demonstrado interesse em trabalhar com a mediação das Tecnologias Digitais e que, ao saber da possibilidade de participar da pesquisa, sua decisão foi imediata. Ademais, eu havia sido informada de que a docente tinha uma postura pedagógica aberta à inovações e desafios.

Coletados os dados, sua análise ocorreu tendo como referência a técnica defendida por Bardin (2011), que apresenta uma proposta de organização em três etapas: a primeira, denominada pré-análise, consiste na elaboração do material da pesquisa de modo que a investigador tenha, posteriormente, condições de realizar as leituras necessárias dos documentos que seriam submetidos à análise. Assim, ao realizar essas ações, busquei encontrar os indicadores e os aspectos relacionados aos objetivos.

A segunda, denominada exploração do material, diz respeito à etapa em que o pesquisador precisa transformar os dados brutos em sistematizados, codificados de modo que permitam uma descrição das características do conteúdo em estudo. Fundamentada nessa proposta, organizei os dados por categorias, agrupando-os a partir de algo comum existente entre eles.

Por fim, a terceira se refere ao tratamento dos resultados, à inferência e à interpretação. Para Bardin (2011, p.131), é nessa fase que o pesquisador deve “propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas”. Essa etapa envolveu as análises dos dados e a interpretação dos resultados, buscando descobrir os conteúdos presentes naqueles.

2.1 O cenário da pesquisa: a escola, seus ambientes e os protagonistas

A **escola** campo da pesquisa é uma instituição pública de ensino situada num bairro de periferia da cidade de Imperatriz no Estado do Maranhão. Sua fundação ocorreu em mil novecentos e noventa e dois, e o seu funcionamento se deu apenas no ano seguinte, nos turnos matutino e vespertino, atendendo da Educação Infantil ao Ensino Fundamental com a seguinte estrutura: dezenove salas de aulas, uma biblioteca, um laboratório de informática, um laboratório de ciências, uma sala de mídias, uma de leitura e uma de recursos para Atendimento Educacional Especializado, um auditório, uma quadra coberta com banheiros e vestiários, um pátio coberto, além das dependências administrativas e funcionais, como secretaria, sala de professores, sala de diretoria, cozinha, depósitos e banheiros.

Segundo Imperatriz (2015), a escola é reconhecida pelo Conselho Municipal de Educação sob a resolução nº 046/2000-CME (Conselho Municipal de Educação). Em dois mil e quinze, último ano no qual se obteve os dados consolidados do censo escolar, a instituição atendia a um público de quarenta e duas crianças matriculadas na pré-escola e duzentas e noventa nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Neste, sessenta e duas cursavam o Ciclo de Alfabetização. Por sua vez, os Anos Finais do Ensino Fundamental contavam com quatrocentos e oitenta e três estudantes nos turnos matutino e vespertino. Ainda segundo dados do PPP, a Escola acolhia uma clientela de baixo poder aquisitivo, motivo pelo qual muitos alunos interrompiam os seus estudos para se dedicarem ao trabalho tendo em vista que precisam auxiliar suas famílias na manutenção da casa.

Segundo Dados do Censo Escolar², em dois mil e quinze, o abandono escolar foi de 0,7% nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e 2,8% nos finais. Na Educação Infantil, esse indicador não foi analisado. Quanto à reprovação, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental o

² Qedu <<http://www.qedu.org.br>>.

índice foi de 5,4% e, nos finais, 4,4%. No Ciclo de Alfabetização, conforme orientação para organização do Ciclo, não havia reprovação nos dois primeiros anos. Todavia, no terceiro ano, encerrado o Ciclo, o índice de reprovação chegou a 10,3%, o maior da escola, igualando-se apenas ao do 6º ano, série de início dos Anos Finais.

A sala de aula onde desenvolvi a pesquisa media 38, 71 m² e era de uso exclusivo de uma turma do primeiro ano do turno matutino, cujo mobiliário (mesas e cadeiras) se adequava à faixa etária das crianças. Na parede da frente (FIGURA 1), havia uma lousa branca e sobre ela um gradeado de ferro onde anteriormente ficava uma televisão e, na do fundo, uns cobogós³ que permitiam uma melhor iluminação e ventilação, pois o ambiente não era climatizado. Nessa mesma parede, a professora colocou um varal cuja altura ficava ao alcance das crianças onde elas expunham algumas de suas produções.

Na sala, havia vinte e dois jogos de mesas com cadeira, geralmente organizadas em dois blocos e colocadas uma de frente para a outra, formando, assim, duas maiores. As crianças sentavam ao redor para aproveitar melhor o espaço, que não era muito amplo, e evitar o enfileiramento das cadeiras. A mesa com cadeira para a professora ficava em frente à lousa branca conforme se observa na Figura 1.

Figura 1 - A sala de aula



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

O armário era usado pela professora para guardar materiais, como papéis, revistas para recortes, cola, tesoura e outros. O móvel se localizava no fundo da sala e não apresentava um bom estado de conservação. Havia também a presença de um monitor de computador com uma

³ Peça perfurada, empregada na construção para proporcionar a entrada de luz natural e de ventilação.

mesa alfabeto que não funcionava, mas servia para as crianças brincarem de faz de conta. Desse modo, meninos e meninas simulavam situações de trabalho em escritório e se familiarizam com o teclado, reconheciam letras e números.

Além do mobiliário, a professora organizou na sala cantos diversificados, a saber: o cantinho da beleza, o cantinho da leitura, o cantinho da matemática. Além disso, havia um mural de aniversariantes e um alfabeto ilustrado (FIGURA 2).

Figura 2 – Dois Cantos diversificados



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

O laboratório de Informática se destinava a todos os alunos da escola e ocupava uma sala de 30,68m², cuja janela de vidro melhorava a iluminação, evitando, dessa forma, o uso constante de luz artificial. Era um ambiente climatizado e, fixada em uma das paredes, havia uma lousa branca que servia tanto para projeção de *datashow* como para os professores fazerem alguma anotação enquanto ministravam suas aulas nesse espaço.

Em relação ao mobiliário e aos equipamentos, no laboratório de informática, havia oito computadores, todos com acesso à internet, mas apenas cinco funcionavam. Ademais, faltava impressora. As citadas máquinas estavam sobre as mesas, e as dezenove cadeiras eram acolchoadas, e sua estrutura, de ferro. Como o ambiente era frequentado por alunos de todas as faixas etárias, o mobiliário não era adequado às crianças pequenas. Como é possível verificar na Figura 3, elas não conseguiam apoiar seus pés no chão.

Quanto ao *layout* do ambiente, os computadores estavam distribuídos na sala em forma de círculo, o que facilitava o fluxo e a interação entre as crianças, além de proporcionar uma ampla visão de toda a sala aos professores. Para estes, havia uma mesa no centro e apoio de

datashow quando se fazia necessário. Na Figura 3, visualiza-se a laboratório de informática.

Figura 3 – Laboratório de Informática



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

A **sala de vídeo**, um espaço amplo de 58,41m², era um ambiente climatizado e possuía uma janela de vidro que permitia uma boa iluminação, embora a claridade prejudicasse a qualidade das projecções. Visando minimizar o problema, sobre a janela, havia um tecido preto.

A referida sala contava com quarenta e cinco cadeiras e, pelo fato de ser frequentada por todos os alunos da escola – da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental -, o mobiliário não se adequava às crianças pequenas, motivo pelo qual muitas preferiam sentar-se no chão, em frente às cadeiras. Sobre um armário baixo, encontrava-se um aparelho de televisão de tubo de vinte e duas polegadas. Além disso, havia um aparelho de DVD e duas caixas amplificadas que ficavam sobre uma pequena mesa de apoio.

Colocada na parede da frente da sala, próximo ao aparelho de televisão, uma lousa servia de tela de proteção para os professores fazerem anotações, o mesmo ocorrendo quando era usado o *datashow*. Na Figura 4, aparece a imagem ilustrativa da sala de vídeo.

Figura 4 - Sala de vídeo



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

A Professora, para participar da investigação, também deveria receber um pseudônimo e, assim, ter sua identidade preservada. Solicitada a sugerir um com o qual se identificasse, escolheu Débora, um nome bíblico que significa "mulher trabalhadora e esforçada", justificando sentir-se assim enquanto professora.

Débora é professora desde dois mil e um, época que tinha apenas o magistério de nível médio. Atuava no Ciclo de Alfabetização, na rede privada, no vizinho Município de João Lisboa, onde também residia. Por entender que não bastava essa formação para a sua atuação profissional, no mesmo ano em que iniciou sua carreira docente, ingressou no Curso de Pedagogia na UFMA - Universidade Federal do Maranhão.

Em dois mil e seis, após terminar o citado Curso, trabalhou como orientadora educacional por cinco anos e meio no Município de Palmas – TO. Findo esse período, voltou à Região de Imperatriz, onde prestou concurso público para professora. Aprovada, foi convocada em dois mil e trezes. Segundo Débora, ela estava interessada em retornar à sala de aula, pois desejava saber como estava a nova geração de crianças. Além da graduação em Pedagogia, fez uma especialização em docência e outros cursos de formação continuada por entender que é preciso continuar aprendendo sempre.

Desde que assumiu o concurso em Imperatriz, Débora tem atuado no primeiro ano do Ciclo de Alfabetização. Atualmente, além de professora de turma de primeiro ano, tem desempenhado a função de Orientadora de Estudos no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC.

Foi nesse período que conheci a professora Débora, pois também trabalhava na

Secretaria Municipal de Educação. Ao decidir desenvolver a minha pesquisa no Ciclo de Alfabetização, conversei com as Orientadoras de Estudos do PNAIC para que elas pudessem me indicar um professor ou professora que apreciasse desafios, tivesse interesse em utilizar as TDICs em suas aulas e me permitisse realizar uma pesquisa com seus alunos. O fato é que várias foram as indicações; porém, mais de uma pessoa sugeriu que eu escolhesse a Débora.

Feita a escolha e com a anuência da professora, fui conhecer a turma com a qual desenvolveria minha pesquisa.

As crianças, eram vinte e uma, sendo onze do sexo masculino e dez do feminino. Duas tinham cinco anos⁴; uma, sete e as demais, seis anos de idade. De acordo com o levantamento feito nos dossiês dessas crianças, todas moravam no mesmo bairro da escola e adjacências. Entre eles, havia um autista⁵.

Da mesma forma que a professora, receberam pseudônimos que elas mesmas adotaram no último dia da pesquisa. Antes disso, expliquei-lhes o significado do referido termo e que no relato da pesquisa não poderiam aparecer seus nomes verdadeiros. Elas ficaram bastante entusiasmadas com a atividade e, além de escolherem o seu, auxiliavam os colegas que estavam indecisos. Algumas optaram por nomes de personagens de desenhos, filmes e novelas; outras, pelos que achavam bonitos. Houve também quem preferisse os nomes de amigos e parentes. Uma menina me relatou que o pseudônimo que adotou, a princípio, era para ser o seu nome, mas o pai, quando foi ao cartório fazer seu registro, colocou um diferente do qual a família tinha escolhido.

Ao observar as situações de aprendizagem, percebi que as referidas crianças gostavam de brincadeiras, apresentavam-se receptivas às propostas de se trabalhar com as TDICs, constantemente emitiam opiniões e faziam questionamentos sobre os trabalhos desenvolvidos. Parte delas apresentava dificuldade na leitura e a escrita em razão de ainda não estar no nível

⁴ Sabe-se que a idade certa para o ingresso no primeiro ano do Ensino Fundamental é seis anos. Todavia, justificase a presença de crianças de cinco anos de idade na referida série, em razão de que algumas crianças entram na Educação Infantil na Rede privada de Ensino, onde algumas escolas não observam adequadamente a relação idade-série. Desse modo, as crianças, já tendo um histórico escolar, ganham o direito de entrarem no Ensino Fundamental antes mesmos de completarem os seis anos de idade.

⁵ Essa criança não participou das situações de aprendizagem mediadas pelas TDICs, pois sempre que havia mudança na rotina e/ou no cenário com o qual ela estava acostumada, ficava agitada, confusa e com medo. Em outros momentos, faltou ou chegou à escola com sono em razão da medicação tomada em casa, ocasiões em que precisava ir para outro ambiente onde dormia. Destaca-se que a Secretaria de Educação disponibilizava uma profissional para fazer o acompanhamento necessário à referida criança e que, no turno inverso, recebia atendimento especializado na Sala de Recursos Multifuncionais.

alfabético; contudo, a disposição e a cooperação entre elas eram evidentes. Algumas demonstravam seus propósitos de forma espontânea; outras precisavam ser estimuladas, mas não resistiam ao desejo de colaborar e auxiliar os colegas.

Com o intuito de demonstrar como se deu o percurso da pesquisa, exponho um quadro (QUADRO 1) contendo o cronograma das ações que foram realizadas durante a pesquisa.

Quadro 1 - Cronograma de ações desenvolvidas

DATAS	AÇÕES
26 de setembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inicialmente, conversei com a professora sobre as possibilidades do desenvolvimento da pesquisa em sua sala de aula. Nesse momento, ela comentou o projeto que estava desenvolvendo para a Feira de Ciências que a escola estava organizando, o que nos levou a definir como incluiríamos nele as TDICs. Decidimos que faríamos um vídeo tutorial. ✓ Recebi a autorização da Gestora da escola para a realização da pesquisa. ✓ Agendei, com a gestora da escola, uma reunião para expormos aos responsáveis pelas crianças do 1º ano a pesquisa e solicitar-lhes as assinaturas dos TCLE.
28 de setembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei de uma reunião com os responsáveis e crianças para esclarecer a forma como seria desenvolvida a pesquisa e colher as assinaturas do TCLE e TAILE. ✓ Gravei o vídeo (tutorial da cola) com as crianças para posterior edição.
29 de setembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reuni-me com a professora Débora para analisar o material gravado e planejar a edição do vídeo e como se daria a inclusão de novas TDICs em situações de aprendizagem.
03 a 05 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Auxiliei na organização do laboratório de informática.
06 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Auxiliei as crianças na edição do Vídeo.
07 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
11 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei da Feira de Ciências realizada pela escola.
13 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organizei o Ambiente Virtual no <i>site</i> pixton.com.br para edição de quadrinhos pelas crianças.
17 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei da roda de conversa sobre a Feira de Ciências e apresentação do gênero textual História em Quadrinhos.
18 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientei a produção de Histórias em Quadrinhos Digitais.
19 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
20 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colaborei com as correções em sala de aula e, posteriormente, no laboratório de informática, das Histórias em Quadrinhos - HQs.
25 a 27 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei do Congresso Municipal de Educação em que a professora Débora apresentou um relato de experiência. Nele, citou como ocorreu a Edição dos Vídeos pelas crianças e a produção das HQs.
28 de outubro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei do Planejamento.
01 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conversei com a supervisora sobre o Projeto Político Pedagógico da Escola, momento em que ela me apresentou e expôs a maneira como ele havia sido construído.

(Continua...)

(Conclusão)

DATAS	AÇÕES
03 de novembro de 2016	✓ Auxiliei as crianças na construção de tabelas e gráficos numa planilha eletrônica.
04 de novembro de 2016	✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
08 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acompanhei as leituras dos gráficos feitos pelas crianças e de outros gráficos e tabelas do livro didático. ✓ Colaborei com a realização de algumas brincadeiras preferidas das crianças na quadra da escola. ✓ Participei da conversa dirigida sobre as brincadeiras realizadas.
09 de novembro de 2016	✓ Colaborei com o início de uma História em Quadrinho no laboratório de informática, que foi interrompido para exibição de um filme.
10 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acompanhei as orientações da professora ensinando às crianças alguns comandos e apresentando algumas ferramentas básicas para o uso do computador. ✓ Orientei as crianças na reprodução de tabelas e gráficos do livro didático numa planilha eletrônica.
11 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei do planejamento da professora Débora. ✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
16 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colaborei com a continuação da Escrita da História em Quadrinhos que fora interrompida por ocasião do filme. ✓ Participei do ensaio para festa de formatura.
17 de novembro de 2016	✓ Participei do ensaio para festa de formatura – pesquisa da letra da música “O caderno” e exibição de vídeo com a coreografia da referida música.
18 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participei da roda de conversa sobre diversidade racial. ✓ Observei a exibição do vídeo “Os cabelos de Lelé”. ✓ Participei do ensaio para a festa de formatura. ✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
23 de novembro de 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ajudei a arrumar as crianças para se fotografarem. ✓ Acompanhei a professora e as crianças no momento de fazer as fotografias das crianças. ✓ Orientei a elaboração do Convite de formatura em um <i>Software</i> de apresentação.
30 de novembro de 2016	✓ Gravei entrevista com a professora Débora.
02 de dezembro de 2016	✓ Imprimi os convites e colaborei na sua organização para entregá-los.
05 de dezembro de 2016	✓ Participei do ensaio para festa de formatura da turma.
13 de dezembro de 2016	✓ Orientei a escolha dos pseudônimos das crianças.
15 de dezembro de 2016	✓ Participei da festa de formatura das crianças.

Fonte: Da autora (2017).

Cumprе esclarecer que, antes de apresentar a análise da pesquisa realizada conforme cronograma, no capítulo seguinte, faço um breve resgate histórico apontando algumas modificações ocorridas no cenário educacional a partir do desenvolvimento de Tecnologias da Informação e Comunicação.

3 TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: IMBRICAÇÕES DE UMA RELAÇÃO HISTÓRICA

Nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia,
Tudo passa tudo sempre passará [...]
Tudo que se vê não é igual ao que a gente viu há um segundo
Tudo muda o tempo todo no mundo.

(SANTOS E MOTTA FILHO, 1983, texto digital)

A história é testemunha de que a humanidade se reinventa a cada instante, o que nos permite afirmar, como Santos e Motta Filho, que nada do que se foi será de novo do jeito que foi um dia. Quanto aos avanços tecnológicos, talvez, não seja exagero dizer que tudo o que se está vendo difere do que se contemplou há um segundo.

Assim, por compreender que as mudanças no mundo ocorrem constantemente, propus-me a fazer um relato sobre os avanços das tecnologias da Informação e Comunicação e perceber suas imbricações com a educação. Em vista disso, apresento uma análise e uma reflexão sobre as potencialidades e os limites para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação – TDICs pelos professores do Ciclo de Alfabetização.

Desse modo, faz-se necessário entender o que são essas Tecnologias Digitais e como elas podem contribuir para o processo educacional. Para tanto, primeiramente, exponho um breve histórico sobre as imbricações das tecnologias de comunicação nos processos educacionais e, nos capítulos seguintes, aponto algumas possibilidades de utilizá-las em situações de aprendizagem.

Os processos educacionais, ao longo da história, estiveram imbricados com as tecnologias da comunicação, e estas, por sua vez, foram influenciadas e modificadas pelos indivíduos, tendo em vista a sua formação e o conhecimento de mundo e de homem. Quanto ao seu desenvolvimento, sabe-se que é uma habilidade inerente à natureza humana. A capacidade de se reinventar, criar, aprender e ensinar é algo que diferencia as pessoas das demais espécies dos seres vivos. Sancho (2001, p. 26) afirma que “a tecnologia é uma produção basicamente humana”.

Nesse contexto de invenção e de reinvenção, é que o ser humano desenvolveu, ao longo da história, diversos artefatos, ferramentas, instrumentos, técnicas, linguagem e símbolos, visando sempre ao aperfeiçoamento de suas capacidades e à melhoria dos modos de vida, exigindo mudanças nos afazeres diários, nas relações e formas de se comunicar. Demo (2009, p. 5) afirma que as tecnologias, “mesmo sendo meio e criatura nossa, acabam se impondo como fator decisivo de mudanças, por serem, ao mesmo tempo, resultado e promotor de mudanças”. E, nessa conjuntura de se criarem mudanças e vivê-las, percebemos que tudo muda o tempo todo no mundo.

Como aponta Bauman (2009), num cenário cada vez mais incerto e de liquidez, essas mudanças são necessárias. Sendo assim, no campo educacional, é impossível pensar em uma escola para a contemporaneidade fechada às mudanças e que se considere detentora de uma verdade a ser ensinada sem questionamentos, participação, diálogo, centrada numa prática autoritária de transmissão de conteúdos.

Segundo Gontijo (2004), os meios de comunicação são extensões do corpo humano e de suas mensagens do sentir e pensar. Desse modo, a sua história tem evoluído da mesma forma que a da humanidade, sendo que ambas se modificaram quanto aos modos de se comunicar, ensinar e aprender que a tecnologia tem proporcionado ao longo dos tempos.

Ciente de que as Tecnologias da Informação e Comunicação são artefatos, técnicas ou instrumentos que foram inventados para a comunicação entre as pessoas e registro de informações, propus-me a estudar como elas estão imbricadas nos processos de ensinar e aprender. Bordenave (2013) afirma que a primeira forma organizada de comunicação humana foi a linguagem oral. Há também quem a reconheça como o principal meio de comunicação das comunidades primitivas. Segundo (GONTIJO, 2004, p. 13),

Houve um tempo em que a comunicação a longa distância era o som da voz humana ecoando pelos vales, e a tecnologia mais avançada significava um jeito melhor de lascas a pedra. [...] a linguagem oral foi o principal meio de comunicação na pré-história e na antiguidade.

Sendo a oralidade o único meio de comunicação existente, pode-se inferir que o ato de ensinar nessas sociedades era uma prática eminentemente presencial e centrada no sujeito detentor do conhecimento. Segundo Levy (2011, p. 120), “Sob o regime da oralidade primária, quando não se dispunha de quase nenhuma técnica de armazenamento exterior, o coletivo humano era um só com sua memória”.

Além da oralidade, a escrita também foi uma Tecnologia da Informação, que permitiu a fixação dos signos de modo que pudesse ser levada a locais distantes no espaço e no tempo. Sabe-se que ela revolucionou as formas de pensar da época, causou inquietações e suscitou críticas.

Gontijo (2004) relata que Platão citava um mito egípcio segundo o qual o rei Thamus censurara o deus Thoth pelo fato de ele ter criado a escrita, fato que levaria o homem a não mais desenvolver a sua capacidade de memorização. De acordo com o citado autor, Sócrates também se opunha à invenção, pois argumentava que a substituição da oralidade pela escrita diminuiria a habilidade de pensar da humanidade.

Todavia, apesar do temor de alguns, o advento da escrita promoveu maior disseminação do conhecimento, causando uma grande revolução, pois, pela primeira vez, o professor, necessariamente, não mais era o detentor do conhecimento, e a aula deixou de ser o único lugar onde o aprendiz tinha acesso à informação. Para Gontijo (2004, p. 56), “o advento da escrita fonética foi o início de sua transformação na ferramenta versátil que é hoje, apta a guardar e expressar qualquer ideia”.

Outra Tecnologia da Informação e Comunicação que trouxe significativas mudanças à sociedade e ao ensino foi a impressão. Se a escrita já havia provocado uma revolução no sentido do registro da informação, o que se dirá da impressão que a produziu em grande escala?

Antes da impressão, a escrita tinha um alcance limitado, pois todo trabalho era realizado manualmente, o que demandava tempo para a reprodução de uma obra, além de ser um processo caro, dificultando o acesso ao texto escrito. Paulino (2009) reforça essa ideia ao afirmar que o livro era uma obra de arte por ter caráter artesanal e ser escrito página por página. O autor acrescenta que, após a invenção da imprensa do tipo móvel, os impressos se tornaram mais

barato. Referindo-se às tecnologias de impressão e da difusão do livro impresso, Pais (2008, p. 105-106) afirma que “trata-se de uma invenção que revolucionou todo processo de comunicação, [...] ampliou a divulgação de textos, e assim, expandiu os saberes acumulados pela humanidade”.

A invenção da impressão de tipo móvel por Gutenberg em mil quatrocentos e cinquenta e a produção de livros em grande escala provocaram mudanças em todos os setores. Assim, o aluno passou a ter acesso à informação também fora da sala de aula, impondo ritmo próprio ao estudo e ao aprendizado e sem necessariamente seguir os do professor. Sobre as mudanças proporcionadas pela impressão, Levy (2011, p. 96) afirma que

A impressão transformou profundamente o modo de transmissão dos textos. Dada a quantidade de livros em circulação, não seria mais possível que cada leitor fosse introduzido às suas interpretações por um mestre que tivesse, por sua vez, recebido um ensino oral. O destinatário do texto agora é um indivíduo isolado que lê em silêncio.

No campo educacional, a impressão não só causou uma grande revolução no passado, já que tamanha é a sua importância na atualidade que não se admite uma boa instituição de ensino, independente do seu nível de atuação, sem livros e uma biblioteca. Assim, pode-se afirmar que o livro impresso, mesmo sendo do século XV, é uma TIC ainda presente e atual na contemporaneidade.

Entre as Tecnologias da Informação e Comunicação, também foram desenvolvidas tecnologias do som, como o fonógrafo, o telefone e o rádio. Segundo Gontijo (2004), em mil oitocentos e cinquenta e sete, foi desenvolvido um aparelho que possibilitava a gravação do som. Aperfeiçoado em mil oitocentos e oitenta e sete, passou a se chamar fonógrafo. Já em mil oitocentos e oitenta, nos Estados Unidos, começaram a ser instaladas as primeiras linhas telefônicas. Essas tecnologias marcaram de forma significativa os avanços das TICs, pois ampliaram as possibilidades de comunicação no espaço e no tempo, bem como influenciaram o processo educacional – o ensinar agora podia ser também por elas mediado.

Somando-se a todas as TICs já mencionadas, estão as tecnologias da imagem, tais como a fotografia, o cinema e a televisão. Reproduzir cenas, cenários, pessoas era atividade exclusiva de desenhistas, pintores e escultores. Essa realidade foi modificada ainda nas primeiras décadas do século XIX. Tal fato ocorreu “quando, em 19 de agosto de 1839, o cientista e político francês François Arago fez uma demonstração pública da técnica desenvolvida por Daguerre. Os equipamentos de fotografia se tornaram objeto de desejo e símbolo de *status*” (GONTIJO,

2004, p. 375).

Assim, pintar, registrar cenas e cenários já não era mais uma atividade para profissionais, mas para qualquer pessoa que possuísse uma câmera. Cabe, no entanto, enfatizar que, no início, o acesso a esses equipamentos era difícil.

O cinema surgiu a partir do aperfeiçoamento da fotografia. De acordo com Costa (2006), isso ocorreu por volta de mil oitocentos e noventa e cinco. O autor reitera que é impossível apontar um único descobridor, pois diversos aparatos estão envolvidos na conjunção de pesquisas que visava realizar a projeção de imagens em movimento.

Essa tecnologia esteve e ainda se faz presente nas salas de aula, as quais podem metamorfosear-se em outros espaços, sendo um deles no cinema. Para Coutinho (2009, p. 6), “a escola pode tornar-se um lugar de cinema e reunir, no espaço da sala de aula, arte e educação como processos, criando novos métodos de assimilação de múltiplas manifestações culturais”.

Ainda segundo Gontijo (2004), em continuidade ao aperfeiçoamento das tecnologias da imagem, em mil oitocentos e oitenta e quatro, na Alemanha, o pesquisador Paul Nipkow patenteou um disco, parte elétrico, parte mecânico, que transmitia imagens em movimento, surgindo, assim, o primeiro aparelho de televisão. Essa nova tecnologia agrupou em um só aparelho a imagem em movimento e o som. Ao longo do tempo, modificou-se, aperfeiçoou-se e tornou-se tão popular que é possível afirmar que

A televisão é o veículo de comunicação de massa com maior inserção e alcance. Abarca todo tipo de público nos mais diferentes lugares, independente da situação de classe, credo religioso, sexo ou idade. [...] a TV representa, portanto, um elemento constitutivo da rotina familiar de grande parcela da população (GUIMARÃES, 2001, p. 20).

Nesse contexto, pode-se dizer que a televisão trouxe contribuições e mudanças ao processo educacional. Cumpre lembrar que na época na qual a única TIC conhecida era a linguagem oral, a escola era necessariamente síncrona⁶, centrada no professor e presencial, mas, com o surgimento de outras TICs, ela foi desafiada a mudar continuamente seu papel e postura. Referindo-se à televisão, Guimarães (2001, p. 24) afirma que “a escola já não é mais uma instituição que, como ocorria no passado, centraliza o poder cultural. Pelo contrário, ela divide espaço com outros meios poderosos como a TV”.

⁶ Segundo Tajra (2015), uma atividade é síncrona quando exige que duas ou mais pessoas estejam interligadas no mesmo momento.

Se a televisão pode unir a imagem em movimento e som, o computador é a ferramenta que consegue abarcar em um único aparelho todas as tecnologias de informação e comunicação anteriormente desenvolvidas pela humanidade e ainda promover a interação com o usuário. Nesse sentido, Tajra (2015, p. 43) afirma que “o ganho do computador em relação aos demais recursos tecnológicos, no âmbito educacional está relacionado à sua característica de interatividade [...]. Além disso, vários recursos podem ser incorporados ao computador”.

Atualmente, sempre que as Tecnologias da Informação e Comunicação na educação são mencionadas, os computadores surgem à mente das pessoas. Contudo, segundo Júnior (2002, texto digital), inicialmente, eles foram construídos para fins militares, já que havia a necessidade de agilizar o processo utilizado para codificar e decodificar as mensagens trocadas durante a segunda Guerra Mundial.

Segundo Levy (2011, p. 102), “O primeiro computador, o Eniac, dos anos quarenta, pesava várias toneladas. Ocupava um andar inteiro em um grande prédio”. Assim, é evidente que, no início, essas máquinas não eram de uso popular, tampouco faziam parte do cotidiano.

Todavia, Valente (1999) afirma que, em meados da década de mil novecentos e cinquenta, os computadores se tornaram máquinas pequenas e comercializáveis, dando início à sua popularização. Nesse mesmo período, ocorreram as primeiras experiências do seu uso na educação. A partir de então, essa ferramenta e, posteriormente, as demais Tecnologias Digitais começaram a fazer parte do cotidiano dos mais variados afazeres sociais, estando, atualmente, a serviço da humanidade, incluindo-se as mais primitivas, como a oralidade e a escrita. Assim, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, como todas as outras que as antecederam, têm provocado mudanças na sociedade, nas relações sociais, nas formas de comunicação, bem como nas maneiras de ensinar e aprender.

No campo da educação, alguns estudiosos asseguram haver mudanças na maneira de aprender. Segundo Libâneo (2007, p. 35), “o mundo da informação e comunicação interfere em nossas estruturas mentais, nos mecanismos internos de aprender. As crianças de hoje, e mesmo os jovens com idade entre 15 e 20 anos, têm outra relação com o saber”.

Ao corroborar esse pensamento, Prensky (2001) reitera que os alunos da atualidade não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado, tendo em vista que pensam e processam as informações de maneiras diferentes das gerações anteriores. De fato, os Nativos

Digitais⁷ estão acostumados a receber informações muito rapidamente, sentem prazer ao processar diversas coisas ao mesmo tempo e realizar múltiplas tarefas.

É nesse contexto que se propõe a inserção de computadores e das demais Tecnologias Digitais nas escolas. Segundo Valente [2000?], nas escolas, o computador pode ser usado como máquina de ensinar quando se utilizam programas tutoriais, de exercícios, de prática ou simulação; como uma ferramenta educacional ao ser usada por alunos e professores no desenvolvimento de atividades. Estas podem ser uma pesquisa, uma resolução de problemas, uma produção textual ou uma música, entre outras. Além disso, é uma ferramenta capaz de desempenhar a função de um comunicador para transmitir informações.

Ao longo da história, tem-se percebido que todas as Tecnologias da Informação e Comunicação contribuíram e provocaram mudanças significativas no processo educacional, razão pela qual não se faz educação sem comunicação. Segundo Castro (2001, p. 14), “o processo de ensino poderia ser examinado como especial modalidade do processo de comunicação e informação que tanto destaque vem tendo em nossos dias”.

O desafio contemporâneo diante do cenário das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, segundo Kenski (2015, p. 41), é o de “abrir-se para as novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas do ensinar e aprender, possibilitadas pela atualidade tecnológica”. Que mudanças estruturais são essas? O que mudou com as Tecnologias Digitais? Sobre isso, Kenski (2015, p. 32) assegura

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o conhecimento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico, aberto e veloz. Deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes.

Desse modo, observa-se ser difícil falar de educação, de ensinar, de estudar, de aprender sem referir-se aos processos, aos meios, às tecnologias da comunicação e da informação e, na contemporaneidade, sem mencionar os desafios e as mudanças provocadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs. Nesse contexto, Bauman (2009, p. 667) é enfático ao afirmar que

[...] as mudanças de hoje são diferentes daquelas ocorridas no passado. Nenhuma reviravolta da história humana pôs os educadores diante de desafios comparáveis a

⁷ Nativos Digitais – Expressão cunhada pelo educador e pesquisador Marc Prensky (2001) para descrever a geração de jovens nascidos a partir da disponibilidade de informações rápidas e acessíveis na grande rede de computadores.

esses decisivos de nossos dias. Simplesmente não havíamos estado até agora em situação semelhante. A arte de viver em um mundo ultrassaturado de informações ainda deve ser aprendida, assim como a arte ainda mais difícil de educar o ser humano neste novo modo de viver.

É diante desse cenário de transformações provocadas pelas TDICs que se têm encontrado professores e alunos submersos em informações que se modificam, ampliam-se no cotidiano e exigem novas formas de fazer, pensar e ser professor e aluno. Ao se referir às mudanças e adoção de novas tecnologias, Demo (2009) menciona três estágios. O primeiro, por ele chamado de espalhafato, como o próprio nome sugere, é o estado em que predominam a confusão, o estardalhaço a ostentação exagerada, a euforia; o segundo seria o da desilusão, que surge quando se percebe que as expectativas geradas pela primeira fase não se confirmaram e se constata que as novas tecnologias não são responsáveis pela invenção da roda, tampouco acabam com o passado. Por sua vez, no terceiro, aprende-se, na prática, que existem oportunidades e que estas não são automáticas. Logo,

[...] há que se juntar os cacos e produzir uma história nova, mais cautelosa e questionadora, como convém a educadores. Não se espera da pedagogia que se submeta às pressões tecnológicas, mas é inútil resistir. São favas contadas. Há que se entrar no negócio por cima, também, e talvez sobretudo, para preservar o compromisso humanista. Compromisso humanista não significa, em absoluto, resistir às tecnologias, porque o ser humano é uma tecnologia da natureza, [...]. Não faz sentido opor tecnologia e ser humano, porque ao fundo, fazem parte da mesma evolução (DEMO, 2009, p. 14).

Considerando esse caminhar, espera-se que o desafio de articular as Tecnologias Digitais com os processos de ensino e aprendizagem ocorra de acordo com a visão do terceiro estágio. Para isso, é preciso compreender que as tecnologias não são os principais agentes de mudanças e aplicá-las somente com a intenção de fazer de um ‘jeito novo’ os ‘velhos modos’ de produzir educação não trará nenhuma mudança significativa.

Sendo assim, a existência de oportunidades de se utilizarem as Tecnologias Digitais a favor do compromisso humanista e de um currículo que contemple os saberes de sua época e esteja articulado com as práticas sociais e as tecnologias vigentes dependem da existência de maturidade e de serenidade. Tais saberes nos levam a perceber, como Santos e Mota Filho (1983), que, com o avanço das tecnologias, “nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia”.

É nesse contexto de imbricações entre tecnologias e educação que, no capítulo seguinte, apresento as análises de como a escola campo da pesquisa e a professora pesquisada compreendem tais imbricações.

4 A ESCOLA E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E DOS PLANOS DE ENSINO DE UMA PROFESSORA

Um galo sozinho não tece a manhã:
Ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
E o lance a outro; de outro galo que apanhe
O grito que um galo antes
E o lance a outro; de outros galos
Que com muitos outros galos
Se cruzam os fios de sol de seus gritos de galo
Para que a manhã, desde uma tela tênue,
Se vá tecendo, entre todos os galos.

(MELO NETO, 2008, p. 219)

Do mesmo modo que João Cabral de Melo Neto sustenta que não se tece uma manhã sozinho, é possível afirmar que uma escola feita de sonhos, desejos e ação não pode ser concebida fora da coletividade. Logo, é preciso que todos os sujeitos que fazem parte do processo educacional, juntos, tenham um projeto coletivo que contemple os sonhos, os anseios e as convicções de cada um dos que se entregam à árdua, mas gratificante tarefa da tessitura do seu projeto e de sua identidade enquanto escola de todos.

4.1 O Projeto Político Pedagógico da Escola: o que aponta sobre as Tecnologias Digitais?

Com o intuito de conhecer a escola pesquisada quanto à sua percepção sobre o uso das TDICs, analisei em que contextos e ao que ela se referia, no PPP, ao citar os termos Tecnologias,

Tecnologias Digitais, Tecnologias da Informação e Comunicação, *Softwares*, Informática, Computador, Celular, *Smartphones*, Lousa Digital, *Datashow*, Laboratório de Informática, *E-books*, ProInfo e *Internet*. Justifico a escolha de tais palavras em razão de elas estarem relacionadas às Tecnologias Digitais, bem como ao cenário educacional.

Dos termos procurados, não encontrei Tecnologias Digitais, Tecnologias da Informação e Comunicação, Computador, Celular, *Smartphone*, Lousa Digital, *E-book*, *Datashow*, ProInfo e *Softwares*. Todavia, na mesma busca, havia as palavras e/ou expressões Tecnologias, Tecnologia da Informática, Laboratório de Informática, Sala de Vídeo ou de Mídia, Tecnologia Assistiva⁸, Brasil *Online*⁹, Mídia/Multimídia, *Internet* e Ferramentas Tecnológicas.

Porém, antes de analisar os referidos termos, é importante colocar como se estrutura um PPP. Para Maia e Costa (2011), o Projeto Político Pedagógico é composto pelos seguintes Marcos: Situacional, que expressa a compreensão da sociedade na qual a escola está inserida em relação ao tempo e ao espaço; Conceitual, em que são determinadas as concepções que ela possui sobre a educação, o conhecimento, a sociedade, a gestão, o currículo, a aprendizagem e a avaliação; Operacional, que diz respeito às decisões relacionadas à organização pedagógica e à de gestão da escola. Cada um desses Marcos é como os fios de sol dos gritos de galos na tessitura das manhãs do poema de Melo Neto (2008), ou seja, precisam se cruzar para formar um todo harmônico.

À luz do referencial apresentado, no Quadro 2, exponho os termos que se referem às TDICs encontrados no PPP. Além disso, situo-os em qual parte do documento e quantas vezes cada um deles aparece e como os compreendo para posterior análise.

⁸ Tecnologia Assistiva - é uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, consequentemente, promover vida independente e inclusão (ALVES, 2006, p. 18).

⁹ Brasil *Online* Tecnologias Educacionais é o nome de uma empresa que atua com TDICs. A citada empresa vendeu um pacote de *Softwares* Educativos para a prefeitura de Imperatriz que foram instalados em todas as escolas da Rede Municipal de Ensino que possuíam laboratório de Informática. Assim, o termo Brasil *Online* ficou sendo utilizado para se referir aos *softwares* educacionais adquiridos.

Quadro 2 – Termos referentes às Tecnologias Digitais presentes no PPP da Escola

TERMOS	EM QUE PARTE DO DOCUMENTO	QUANTIDADE DE VEZES QUE APARECE	COMO SE PERCEBE/REFERE-SE ÀS TECNOLOGIAS
Tecnologia(s)	Diagnóstico	01	Formação Continuada para Professores
	Marco Doutrinal	03	Fator de Mudança e Desenvolvimento Recursos Didáticos
	Competências e Habilidades 6º ao 9º ano – Geografia e Ciências Físicas e Biológicas	03	Fator de Mudança e Desenvolvimento
Tecnologia da Informática	Marco Situacional	01	Formação Continuada para Professores
Laboratório de Informática	Marco Situacional	02	Estrutura Física
Sala de Vídeo/Mídia	Marco Situacional	03	Estrutura Física
Tecnologia Assistiva	Organização Administrativa – Função da Sala de Recursos Multifuncionais	01	Recurso que favorece a Inclusão
<i>Brasil Online</i>	Marco Situacional	01	Recursos Didáticos
Informática	Metas	01	Formação Continuada para Professores
	Ensino Fundamental 6º ao 9º ano - Artes - Procedimentos Didáticos	03	Recursos Didáticos
Mídia/Multimídia	Ensino Fundamental 6º ao 9º ano – Artes	01	Conteúdo
	Ensino Fundamental 6º ao 9º ano - Procedimentos Didáticos	01	Recursos Didáticos
<i>Internet</i>	Marco Doutrinal	01	Fator de Mudança e Desenvolvimento
	Ensino Fundamental 6º ao 9º ano – Língua Inglesa	01	Recursos Didáticos
Ferramentas Tecnológicas	Objetivos Educacionais	01	Recursos Didáticos

Fonte: Da autora (2017).

No quadro 2, são citadas algumas Tecnologias Digitais, cujos termos que as representam abordam desde a estrutura física – cinco vezes mencionada – até a possibilidade de inclusão - uma vez. Essas tecnologias também são apontadas como recursos didáticos - seis vezes -; portanto, os que mais aparecem no PPP.

No Marco Situacional do PPP, aparece uma descrição da estrutura física e dos equipamentos existentes na escola, tais como: “[...] 19 salas de aulas, Biblioteca, Laboratório

de Informática, Laboratório de Ciências, Salas de: Mídias, Leitura, Sala de Recursos para AEE, [...]” (IMPERATRIZ, 2015, p. 02). Sabe-se que uma estrutura física adequada é importante e necessária para que se consiga trabalhar com as TDICs. No PPP, infraestrutura é citada cinco vezes no Marco Situacional, de modo que, ao lê-lo, entende-se que a escola dispunha de condições para o desenvolvimento de um trabalho com as TDICs. Diante da análise feita, concordo com Sibilía (2012) que o primeiro passo, que era informatizar a escola, fora dado, porém ainda havia desafios gigantescos, como as dificuldades de se implementarem soluções técnicas e pedagógicas eficazes para atender às necessidades do dia a dia e as atualizações que se faziam necessárias.

Ainda no Marco Situacional, Imperatriz (2015) afirma que a escola contava com uma sala de Atendimento Educacional Especializado na qual também existiam Tecnologias Assistivas – TA. Quanto a estas, ressalta-se que os avanços tecnológicos podem apresentar soluções para pessoas incapazes de realizar alguma tarefa e/ou que possuam distúrbios. Para Sancho (2001, p. 239), “o desenvolvimento tecnológico deve [...] permitir a participação na sociedade de sujeitos cujas formas de aprender, de comunicar-se e de sentir não são iguais à da norma ou padrão geral”. Ou seja, cumpre à Tecnologia Assistiva oferecer possibilidades de inclusão aos indivíduos com deficiência.

Ao prosseguir na análise do Marco Situacional, encontrei referências a algumas parcerias com Instituições de Ensino Superior Locais, como a firmada com uma Faculdade Privada. Portanto, “a escola participa de diversos projetos desenvolvidos em parceria com a SEMED [...] mantém parceria com as universidades [...] com curso de Tecnologia da Informática para os professores” (IMPERATRIZ, 2015, p. 2). Vale ressaltar que a equipe da escola pesquisada compreendia a importância de o professor saber lidar com as TDICs, pois, além de ser citada no Marco Situacional, a menção aparece também no item Diagnóstico quando afirma que,

Além de parcerias que buscam minimizar prováveis dificuldades enfrentadas pelos docentes, a exemplo da parceria com a [...] que ofereceu o curso de Tecnologias na Educação para os professores desta escola [...] estas ações vêm despertando o gosto pela leitura, senso crítico [...], deste modo contribuindo para a redução da reprovação nesta Unidade de Ensino (IMPERATRIZ, 2015, p. 5-6).

Ao ler o excerto acima, percebe-se que a formação de professores para o uso das tecnologias é apontada como uma das possibilidades de melhoria dos indicadores da escola. É a constatação de que é preciso continuar aprendendo e de que o docente necessita de formação continuada, tendo em vista o inacabamento inerente à sua natureza e ao trabalho humano. Nesse

sentido, é importante destacar o que já preceituava Freire (2001) quando afirmava que ensinar exige o reconhecimento do inacabamento, chamando a atenção para a necessidade de ser o professor um profissional disposto à mudança e à aceitação do diferente.

Ainda em relação à formação de professores, observei que das dezoito metas estabelecidas pela escola no PPP, uma delas diz respeito à formação continuada para professores. Além disso, contemplava as TDICs:

[...] através dos planejamentos mensais e de eventuais encontros dos professores com profissionais da área de informática, da saúde, de segurança, [...] buscar construir uma Proposta Curricular com componentes flexíveis envolvendo, 90% dos professores no trabalho interdisciplinar, dinâmico e abertos às **inovações tecnológicas**, sociais e econômicas impostas pelo momento histórico (IMPERATRIZ, 2015, p. 10, grifo meu).

Observa-se que essa meta aponta, entre outras coisas, a concepção da equipe da escola em relação à necessidade de se buscar formação na área das tecnologias como uma das formas de assegurar um trabalho interdisciplinar, dinâmico e aberto às inovações próprias do momento histórico. Esse imperativo de formação continuada diz respeito ao dever de se oferecerem cursos de formação aos professores para que eles possam se incluir neste mundo que tem sido influenciado e, ao mesmo tempo, modificado as tecnologias.

Dessa forma, o pensamento da equipe da escola pesquisada ia ao encontro do que afirma Demo (2009, p. 59) ao mencionar a necessidade de assegurar ao professor a formação para a utilização das Tecnologias Digitais. Segundo o autor, “muitos docentes não possuem a mínima fluência tecnológica, seja no sentido de saberem lidar com o computador e *internet*, seja no de não saberem usá-la para a aprendizagem”. Assim, é imprescindível que se pense e se promova a formação continuada desses profissionais para que se tornem aptos a lidar com os equipamentos e *softwares* e utilizá-los nas situações de aprendizagem.

Também Viégas (2016, p. 27), em sua pesquisa, afirma que “[...] o uso das TDICs requer mudanças na forma de conceber a formação de professores. Cabe, portanto, às instituições de ensino formarem pessoas com condições de operar em uma sociedade cada vez mais complexa”. É nesse sentido que a escola pesquisada tem buscado, por meio de parcerias, a superação dessa necessidade.

Quanto ao Marco Conceitual, denominado Marco Doutrinal pela escola pesquisada, no qual se apresentam as concepções que a escola possuía sobre educação, conhecimento e sociedade e definia o modelo de gestão escolar, a organização curricular e a avaliação, percebi

que havia uma compreensão da sua equipe de que as tecnologias fazem parte da sociedade e concebem o homem como um ser em constante desenvolvimento. Em vista disso, ele precisa ter acesso às tecnologias que constituem o mundo em permanente formação.

[...] o homem é um ser em constante desenvolvimento [...] que se encontra no centro dos processos sociais, espera-se que o mesmo deve ser sujeito que produz sua história, na medida em que se integra ao mundo produtivo, **tendo acesso às tecnologias e as demais estruturas que constituem este mundo**, que participa de forma consciente da organização de sua sociedade, que é dotado de visão crítica acerca dos fenômenos sociais e que, nessa perspectiva, é capaz de reformulá-los (IMPERATRIZ, 2015, p. 06, grifo meu).

Posto isso, permito-me afirmar que a escola considerava o ser humano o centro dos processos sociais, que escreve sua história e participa de forma consciente da organização da sua sociedade e que é capaz de reformular os fenômenos sociais que vivencia. Para tanto, destaca que é fundamental o acesso às Tecnologias Digitais e às demais estruturas que constituem o mundo que o cerca. O PPP também evidencia que a equipe escolar entendia que as tecnologias provocaram mudanças no jeito de aprender:

As novas tecnologias e a rapidez como chegam as informações através da *Internet*, e a constatação de que as funções que envolvem a aprendizagem não se vinculam unicamente à atuação dos educadores, mas também a fatores internos e externos, intrinsecamente interligados, tem levado os educadores a refletirem e a indagarem acerca da construção dos saberes (IMPERATRIZ, 2015, p. 06).

Pelo fragmento do texto supracitado, percebe-se que a compreensão da equipe escolar era de que a aprendizagem não mais podia ser entendida como algo que dependesse exclusivamente da atuação do professor, haja vista envolver as tecnologias, os fatores internos e externos à escola. Esta não era mais o único lugar a deter o conhecimento, nem transmiti-lo de forma acumulada.

Esse pensamento transcrito no PPP da escola corrobora as ideias de Tajra (2015, p. 211) ao destacarem a amplitude do conhecimento e considerá-lo como não exclusividade da escola: “Eis o conhecimento por todos os lugares ao nosso redor, a educação permeando nosso viver diário e a qualquer momento de inspiração e expiração. Eis a flexibilidade de pensar e reconstruir o saber em estado contínuo, ao abandono da verdade absoluta [...]”.

Assim, o papel da escola, além de não ser somente o de transmitir o conhecimento, já que ele está em todos os lugares, torna-se mais complexo, pois passa a ser o de formar cidadãos para um mundo em permanente processo de mudanças. Diante desse cenário, Pais (2008, p. 23) afirma que o docente precisa ser desafiado a ter “[...] competência de trabalhar com informações, ter competências para pesquisá-las, associá-las às situações de interesse do sujeito

do conhecimento”.

Pelo exposto, percebe-se que o PPP analisado reconhece a importância das TDICs; todavia, no item Avaliação, um elemento importante nos Marcos Conceitual e Operacional de um PPP, não há alusão alguma às TDICs. Por sua vez, na Organização Curricular, elas se reportam apenas aos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Diante disso, questiono-me: não é possível pensar a inclusão das TDICs na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? As crianças pequenas devem ou não ter acesso aos conhecimentos e recursos tecnológicos? Nesse aspecto, penso que faltou percepção à equipe da escola, pois é possível e necessário que as crianças da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental vivenciem situações de aprendizagem que envolvam o uso das TDICs. Essa ideia é corroborada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil quando definem o currículo:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (BRASIL, 2010, p. 12).

O fragmento acima faz parte das Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil que orienta a organização pedagógica da Educação infantil e aponta o desenvolvimento de um currículo que envolve, entre outros, os conhecimentos tecnológicos, de modo que as crianças possam ter assegurado o seu desenvolvimento integral. O mesmo documento destaca que

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira e garantir experiências que: [...] possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos (BRASIL, 2010, p. 26-27).

Do mesmo modo que na Educação Infantil, as TDICs podem estar presentes nos Currículos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental destacam que, para alcançar os objetivos do Ensino Fundamental, é preciso criar na escola condições de aprendizagem para que, entre outras coisas, tenha-se “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1997, p. 15). Quanto à escolha dos materiais didáticos, o citado documento relata que

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (BRASIL, 1997, p. 67).

Assim, verifica-se que os documentos oficiais de orientação para a organização pedagógica, tanto da Educação Infantil como dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, apontam a necessidade de, no currículo desses níveis de ensino, serem incluídas as TDICs. A finalidade é assegurar o desenvolvimento integral das crianças numa sociedade notadamente marcada pelas Tecnologias Digitais.

Cumpram também destacar que, no Marco Operacional - denominado no PPP de Marco Operativo-, dos dezesseis objetivos educacionais, um se refere às Tecnologias Digitais e estabelece que o objetivo da escola é “Viabilizar o processo de aprendizagem utilizando as várias ferramentas tecnológicas” (IMPERATRIZ, 2015, p. 09). O fato evidencia que as Tecnologias Digitais eram consideradas recursos didáticos capazes de auxiliar na promoção da aprendizagem, e, nesse sentido, o pensamento da equipe escolar condizia com o de Moran (2015, p. 31), o qual enfatiza que, “com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar, a serem proativos, a saber tomar iniciativa e interagir”. Logo, na visão de Moran (2015), a escola, ao incorporar as atuais tecnologias, deixa de ser um espaço singular para se tornar plural, que se multiplica sem que seja necessário sair do lugar, e também por proporcionar múltiplas possibilidades de aprendizagens por meio das quais os alunos podem ser proativos e autônomos.

Embora se perceba no PPP que as TDICs são mencionadas seis vezes como recursos didáticos, em cinco, aparecem de forma genérica - “uso da informática como ferramenta” – e, em uma, refere-se aos *softwares* educacionais que a prefeitura adquiriu da Empresa Brasil *Online* Tecnologias Educacionais. Ao observar, durante o período da pesquisa, os citados *softwares*, constatei que eles ofereciam diversas possibilidades de se trabalhar, desde a Educação Infantil até os Anos Finais do Ensino Fundamental, com aplicativos específicos em todas as áreas do saber.

Ainda em relação ao Marco Operativo do PPP, ao serem apresentados os conteúdos de cada série e disciplina, foram citados uma única vez os relacionados às TDICs, no 8º ano, na disciplina de Artes. Já no item Competências e Habilidades, aparecem nas de Geografia e Ciências Físicas e Biológicas, do 6º ao 9º ano. Nas demais, não há menção a nenhum conteúdo relacionado às TDICs. Seria, então, possível afirmar que apenas as referidas disciplinas podem articular-se com as TDICs? Ou essa conexão envolveria outras e não foi mencionada no documento?

Não se trata aqui de considerar as tecnologias imprescindíveis e impô-las ao currículo escolar, ou, como afirma Arroyo (2013), de uma disputa de território no currículo. Mas, por ser o PPP um documento tecido na coletividade, como as manhãs de Melo Neto (2008), e cujo dever era sintetizar os anseios e os sonhos da equipe da referida escola, cabe questionar o que seus componentes elegeram como importante e necessário ao currículo com o qual iriam trabalhar. Por entender que esse documento refletia suas identidades e histórias, a ausência de referências às TDICs denota que esses recursos não eram considerados imprescindíveis.

Outro aspecto merecedor de destaque no Marco Operativo do PPP é a definição da missão da escola assim descrita: “Proporcionar aos educandos saberes imprescindíveis ao desenvolvimento integral do indivíduo, saberes estes alicerçados em conhecimentos conceituais, procedimentais, científicos, espirituais e éticos” (IMPERATRIZ, 2015, p. 07). Nela são citados vários tipos de conhecimentos considerados indispensáveis ao desenvolvimento integral; todavia, não há a presença de nenhum tecnológico. Demo (2009), ao referir-se aos novos desafios para a educação de hoje, afirma que estar preparado para a vida tem se tornado cada vez mais difícil, haja vista as novas exigências do século XXI serem cada vez mais complexas. Segundo o autor, entre elas, encontra-se a habilidade de lidar com as Tecnologias Digitais, fundamentais na contemporaneidade.

Conseqüentemente, o PPP, além de ser o documento que caracteriza a escola, situa os sujeitos e a comunidade quanto à sua localização espaço-temporal, bem como em relação às concepções sobre a educação, sua organização curricular e suas práticas pedagógicas de maneira a fundamentar suas decisões quanto aos processos de ensinar e aprender. Assim, pela análise feita, é possível inferir que a escola pesquisada tinha uma concepção de sujeito, de comunidade e de espaço temporal marcada pelas Tecnologias Digitais. Isso se evidencia quando: refere-se ao sujeito como um ser histórico e que integra o mundo produtivo e, portanto, precisa ter acesso às Tecnologias Digitais; cita um mundo constituído por tecnologias e outras estruturas; em sua organização curricular, aponta, embora de forma tímida e apenas nos Anos Finais do Ensino Fundamental, a presença das tecnologias como componente; destaca, dentre muitas estratégias de ensino e recursos pedagógicos, o uso das ferramentas digitais.

Assim sendo, entendo que a escola possuía em sua identidade, principalmente no Marco Situacional, características do mundo contemporâneo, notadamente marcado pelas Tecnologias Digitais, e ainda se reconhecia como instituição marcada pelos agentes internos e externos, incluindo-se aí as tecnologias. Contudo, constatei, nos Marcos Conceitual e Operacional, a

ausência de uma maior aproximação do currículo da escola com as TDICs.

Todavia, uma maior aproximação dos Marcos Conceitual e Operacional com as tecnologias ainda pode ser pensada, já que o PPP não é um documento pronto e acabado, elaborado fora dos contextos social, político e histórico. Ademais, expressa o compromisso coletivo da escola com sua comunidade e está em permanente processo de reelaboração. Por nortear a prática pedagógica e de gestão de uma escola, “requer continuidade, reestruturação, participação e democratização” (AZEVEDO; ANDRADE, 2012, p. 206).

Ao analisar o PPP da escola pesquisada, constatei a existência de diálogo com as TDICs, embora, estas não fizessem parte do item avaliação, na missão da escola, e na organização curricular da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. De fato, nessa particularidade, tais tecnologias poderiam ter sido mais bem definidas, de modo que todos os Marcos do projeto - Situacional, Conceitual e Operacional – dialogassem mais com as Tecnologias Digitais. Enfim, esses aspectos do PPP precisariam ser revisitados e repensados pela equipe escolar, e esta operação, compreendida como algo positivo, tendo em vista que, segundo Vasconcellos (2004, p. 169), o PPP deve ser entendido como “a sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar”.

Desse modo, a continuidade da construção do PPP nos remete ao poema de Melo Neto (2008), que se refere à tessitura das manhãs como uma obra coletiva e que deve ser feita a cada manhã e, como toda manhã, a de hoje é diferente da que foi ontem e não será igual à que ainda está por vir. Da mesma forma, a escola de hoje difere da de ontem e, com certeza, da de amanhã. As pessoas, as vozes, as ideias, as concepções de educação, de homem, de mulher, de infância, de aprender e ensinar vão se reconstruindo na tessitura que se faz coletivamente em cada tempo, espaço e contexto histórico e social. Esse entendimento corrobora o pensamento de Maia e Costa (2011, p. 46), pois asseguram que “A sociedade não foi sempre assim e nem o será. Ela é o resultado da ação histórica de milhões de seres humanos nos diversos cantos do mundo”. E nessa tessitura de se fazer coletiva e permanentemente, vale refletir também sobre o questionamento de Sibilía (2012, p. 184-185): “[...] até que ponto a tecnologia se integrará a um projeto pedagógico realmente inovador, capaz de concentrar de novo a atenção de alunos na aprendizagem?”.

Talvez, o primeiro passo para construir uma escola que compreenda a importância da

presença das atuais tecnologias no seu dia a dia tenha sido dado; a questão é se já existe um caminho que aponte formas de usá-las de modo inovador. Ou seria uma reprodução das velhas práticas com o auxílio de novas tecnologias? Provavelmente, eu não apresente respostas precisas a esses questionamentos, mas uma possível e necessária reflexão para que se consiga um novo caminhar.

4.2 As percepções da professora sobre as Tecnologias Digitais a partir da análise de seus Planos de Ensino

Considero, inicialmente, importante explicar que, nesta pesquisa, o Plano de Ensino é entendido como “o planejamento mais próximo da prática do professor e da sala de aula. Diz respeito mais estritamente ao aspecto didático” (VASCONCELLOS, 2004, p. 96).

Sendo assim, o planejamento do ensino é a organização das ações didáticas do professor e a sua sistematização para a realização das situações de aprendizagem. Deve-se destacar, ainda, que o referido plano deve estar em consonância com as concepções de mundo, de homem e de sociedade definidas no PPP da escola e que abranja os interesses e necessidades dos alunos.

Para a realização desta pesquisa, analisei um Plano de Ensino Anual¹⁰ e os Planos de Aulas de uma professora de uma turma de primeiro ano do Ensino Fundamental. Débora¹¹, a docente participante da investigação, organizou o primeiro da seguinte forma: inicialmente, apresenta os Direitos e os Objetivos de Aprendizagem para o Ciclo de Alfabetização das diversas áreas (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Arte e Educação Física). Em seguida, coloca a Justificativa, na qual está registrado o diagnóstico da turma realizado no início do ano. Ato contínuo, expõe os conteúdos previstos a serem trabalhados durante o ano letivo; as metodologias antevistas para o desenvolvimento do seu plano; os recursos que possivelmente serão utilizados e, por fim, descreve a forma de avaliação e registra as referências que fundamentaram seu plano.

Portanto, a estrutura do Plano de Ensino Anual da professora Débora vai ao encontro do que é proposto por Vasconcelos (2004), o qual sugere que se faça uma análise da realidade de

¹⁰ Plano de Ensino no qual a professora organizava as ações didáticas que pretendia realizar ao longo do ano letivo. Segundo ela, o referido plano é flexível, considerando as necessidades que emergem durante a caminhada.

¹¹ Nome fictício escolhido pela participante.

modo a apontar os elementos relevantes ao bom desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem; sejam listados os objetivos gerais e específicos que se pretende alcançar durante o período para o qual se planeja; os conteúdos a serem trabalhados; as metodologias que serão desenvolvidas na condução do processo didático e no desenvolvimento das situações de aprendizagem, bem como os recursos necessários para que o plano se concretize.

Com o intuito de verificar de que forma as TDICs se faziam presentes no referido Plano e em que contextos foram citadas, realizei uma busca dos termos referentes às tecnologias já pesquisados no PPP. Dos que me dispus a procurar, encontrei os seguintes: Tecnologias da Informação e Comunicação, Informática e *Datashow*. Além destes, localizei Computador, Caixa de Som, Microfone, *Micro System*, CD, DVD e Midiática, que não constavam no PPP.

No Quadro 3, apresento os termos presentes no Plano de Ensino Anual que se referem às TDICs. Além disso, situo-os em qual parte do plano aparecem, quantas vezes são citados e como os percebo.

Quadro 3 – Termos referentes às Tecnologias Digitais presentes nos Planos de Ensino da Professora

TERMOS	EM QUE PARTE DO DOCUMENTO	QUANTIDADE DE VEZES QUE APARECEM	COMO SE PERCEBEM/REFEREM-SE ÀS TECNOLOGIAS
Tecnologia da Informação e Comunicação	Direitos e Objetivos de Aprendizagem de Matemática e Ciências Humanas Respectivamente.	02	Recursos Didáticos Fator de Mudança e Desenvolvimento
Fontes Midiáticas	Objetivos de Aprendizagem de Ciências Humanas	01	Fator de Mudança e Desenvolvimento
Informática	Metodologias	01	Recurso Didático
Filmes/vídeos	Metodologias	01	Recurso Didático
Microfone	Metodologia e Recursos	02	Recurso Didático
<i>Datashow</i>	Recursos	01	Recurso Didático
Computador	Recursos	01	Recurso Didático
Caixa de Som	Recursos	01	Recurso Didático
<i>Micro System</i>	Recursos	01	Recurso Didático
CD	Recursos	01	Recurso Didático
DVD	Recursos	01	Recurso Didático

Fonte: Da autora (2017).

No Quadro 3, constata-se que, no Plano de Ensino Anual da Professora Débora, estão presentes alguns elementos que se referem às Tecnologias Digitais, principalmente em se tratando de Recursos didáticos. Mas de forma tímida, pois aparecem apenas em duas disciplinas, a docente considera as TDICs como instrumentos que proporcionam desenvolvimento e mudanças. Essa compreensão é perceptível quando, no Plano de Ensino, ela aponta como um dos objetivos de aprendizagem a necessidade de “reconhecer transformações nos modos de vida relacionadas ao desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação”.

Penso que compreender a possibilidade de usar as Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos é importante, pois podem se tornar ferramentas poderosas para serem utilizadas com propósitos educacionais. Dessa forma, viabilizariam o enriquecimento das práticas pedagógicas, além de permitir que o aluno aprenda de forma prazerosa, cativante, divertida e motivadora (VALENTE, [2000?]).

Também convém destacar que alguns termos que aparecem no Plano de Ensino Anual, embora diferentes dos presentes no PPP, possuem semelhanças, a saber: no PPP, referem-se à Sala de Vídeo/Mídia e aos termos Mídia e Multimídia; no Plano de Ensino Anual, são mencionados Filmes/Vídeo, de CD e DVD; o PPP cita o Laboratório de Informática; o Plano de Ensino, computadores e *Datashow*. Portanto, citam as mesmas coisas, fato que considero importante, pois, de acordo com Vasconcelos (2004), os projetos que se reportam às dimensões básicas do trabalho educativo devem estar todos articulados entre si.

Todavia, é importante lembrar que no PPP não há menção alguma de Tecnologias Digitais quando estas dizem respeito às metodologias, objetivos e conteúdos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, fato visível se analisarmos o Quadro 2. Por sua vez, a professora, embora trabalhasse com o primeiro ano do Ensino Fundamental, na sua prática pedagógica, já inseria as TDICs. Cumpre destacar que a presença das Tecnologias Digitais no seu Plano de Ensino Anual é mais marcante no item Recursos, onde ela faz referências a diversos materiais dos quais pretendia fazer uso durante o ano letivo: “[...] *datashow*, computador, caixa de som, microfone, *micro system*, CD, DVD, [...]”.

Quanto aos Planos de Aula do período de vinte e sete de setembro a vinte e cinco de novembro de dois mil e seis, analisei parte dos momentos da pesquisa-ação e observei que neles também se faziam presentes as Tecnologias Digitais, pois termos ligados às TDICs são por

vezes mencionados, o que pode ser constatado nos fragmentos que seguem:

- Plano de aula do período 27 a 29 de setembro de 2016: “Recursos: Cartaz, bicarbonato [...] *datashow*, *notebook*, máquina fotográfica, aparelho celular [...]”.
- Plano de aula do período de 03 a 05 de outubro de 2016: “objetivos: [...] utilizar recursos tecnológicos para a produção de vídeo (tutorial sobre a fabricação da cola caseira)”.
- Plano de aula do período 17 a 21 de outubro de 2016: “Conteúdos: [...] produção de texto: criação de um quadrinho na *web* com o tema [...]”.
- Plano de aula do período 17 a 18 de novembro de 2016: “Recursos: cadernos, lápis [...] computador e *internet*”.

Portanto, termos, como produção de tutorial (Vídeo), *datashow*, *notebook*, máquina de fotografia, celular, recursos tecnológicos, *web*, *site*, computador, *internet*, sala de informática, *Word*, *Excel* e caixa de som, estavam presentes nos planos de aula da professora Débora. Ademais, eram tratados como recursos didáticos, o que reafirma o entendimento da docente sobre a necessidade e a importância de se mediar as práticas pedagógicas com as Tecnologias Digitais.

Assim, permito-me afirmar que a professora compreendia o que está posto nos documentos oficiais que orientam a organização pedagógica do Ensino Fundamental e afirmam ser indiscutível a necessidade de se usarem as tecnologias como instrumentos que podem proporcionar a aprendizagem escolar e colaborar para que as crianças possam estar atualizadas em relações às Tecnologias Digitais, que são fundamentais às atuais demandas sociais (BRASIL, 1997).

Corroborando esse pensamento, Sibília (2012) afirma que a escola não pode continuar arraigada a seus métodos analógicos enquanto seus alunos vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos. Posto isso, enfatizo a necessidade de a escola “abraçar” as TDICs em seu projeto pedagógico e nas situações de aprendizagem desenvolvidas por professores e alunos.

Ainda em relação à análise dos Planos de Aula, os termos presentes são muito semelhantes aos que já estavam previstos no Plano Anual; contudo, surgiram outros que antes

não haviam sido mencionados. Neste sentido, o Planejamento de Ensino exige a reflexão permanente do professor; conseqüentemente, ele será sempre provisório. Aliás, a transformação da realidade é uma de suas finalidades e sabe-se que ela ocorre de forma contínua e permanente. Para Vasconcellos (2004, p. 80), o Planejamento de Ensino “é processo contínuo e dinâmico, de reflexão, tomada de decisão [...]. O planejamento enquanto processo, é permanente. O plano, enquanto produto, é provisório”.

Assim, permito-me afirmar que a análise do Projeto Político Pedagógico da Escola e os Planos de Ensino da professora Débora apontam a presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, e o enfoque que se lhes dá é principalmente o de recursos didáticos nas situações de aprendizagem com os alunos. Além disso, as TDICs são compreendidas como fator de desenvolvimento e mudanças, sendo assim apresentadas tanto no PPP da escola como no Plano de Ensino da professora. Naquele, as tecnologias são também consideradas ferramentas que possibilitam a inclusão, um dos desafios da contemporaneidade e tema presente na formação de professores.

Também cumpre destacar a existência de certa harmonia entre o que é posto sobre Tecnologias Digitais no PPP da escola no Marco Situacional e no Conceitual e os Planos de Ensino da professora. Entretanto, é necessário enfatizar que há um distanciamento entre o que aparece no Marco Operacional do PPP e a proposta da docente, pois naquele o PPP só se refere às TDICs quando cita os Anos Finais do Ensino Fundamental, já nos Planos de Ensino da professora, eles estão presentes mesmo se tratando de um planejamento feito para ser desenvolvido no primeiro ano do Ensino Fundamental com crianças de apenas seis anos de idade.

De fato, em termos de planos, na escola pesquisada, as TDICs se faziam presentes, principalmente nos Marcos Situacional e Conceitual, embora houvesse a necessidade de se ampliar o olhar às crianças pequenas, incluindo-as em situações mediadas por essas ferramentas. É importante ressaltar que a professora Débora, mesmo trabalhando com alunos de seis anos de idade, já pensava situações de aprendizagem mediadas pelas TDICs conforme demonstração do Quadro 3. Meu desejo é que ela consiga lançar suas propostas a outras Déboras, e que estas as lancem a outras mais, para que muitas Déboras, juntas, possam tecer um amanhã no qual todas os pequenos tenham acesso, na escola pública, às Tecnologias Digitais.

Visando a uma melhor compreensão dos desafios dessa tessitura, no próximo capítulo, exponho algumas situações de aprendizagem mediadas por Tecnologias Digitais. Estas foram desenvolvidas por uma professora do Ciclo de Alfabetização com seus alunos, apontando algumas possibilidades e limites para o uso dessas ferramentas em sala de aula.

5 POSSIBILIDADES DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM

“Faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele”.

(PAULO FREIRE, 1984, p. 1)

Um dos desafios posto à profissão docente hoje é o de buscar ser um homem ou uma mulher do seu tempo e não um ser exilado da contemporaneidade no que tange ao avanço das Tecnologias Digitais. Desse modo, urge conhecer e utilizar as TDICs no contexto educacional. Para Tajra (2015), esse uso pode partir de dois enfoques distintos: um pedagógico e outro social. O primeiro diz respeito à utilização das Tecnologias Digitais com a finalidade de auxiliar no estudo de uma disciplina ou projeto educacional. Quanto ao segundo, ele se faz presente quando o professor, ao dispor dessas ferramentas, preocupa-se em ensinar aos alunos conteúdos tecnológicos sem que estejam relacionados aos escolares e/ou às práticas pedagógicas.

A autora enfatiza que a prática mais indicada é a de conciliar os dois enfoques – o pedagógico e o social. Desse modo, o aluno, ao utilizar o computador como recurso pedagógico, pode também aprender a transpor esse conhecimento para outras vivências sociais.

Quanto ao pedagógico, estudos de Valente (1999) já apontavam algumas possibilidades de utilizar as Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas. Segundo o autor, são possíveis dois tipos de uso: o primeiro é utilizar o computador para passar informação ao aluno e, se este for o caminho escolhido, haverá apenas uma mera informatização dos processos tradicionais de

ensino centrados no professor que é, nesse caso, o centro do processo. O segundo envolve o uso do citado recurso para auxiliar no processo de construção do conhecimento, e, neste sentido, pode ser um instrumento que contribui para a formação de cidadãos criativos, capazes de criticar, refletir, aprender, trabalhar em equipe e conhecer suas potencialidades.

Por conseguinte, não é apenas a presença da tecnologia que muda os processos educativos, mas a postura do professor, a concepção de educação, de homem e de mundo que se quer formar. Os recursos computacionais são tecnologias que, sendo criaturas da humanidade, auxiliam os indivíduos nos seus afazeres.

Nesse contexto, Almeida e Valente (2011) defendem que o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação deve propiciar o desenvolvimento da autonomia do discente na geração de informações significativas para compreender o mundo e desenvolver o pensamento crítico na busca pela emancipação social e democrática. Desse modo, percebe-se que a utilização das TDICs está sendo defensável não no sentido da técnica pela técnica ou pela transmissão massiva de conteúdo, mas como possibilidade de fazer uma educação baseada numa pedagogia em que os alunos sejam sujeitos autônomos no processo de aprender. Assim,

O uso das tecnologias em educação [...], exige a adoção de novas abordagens pedagógicas, novos caminhos que acabem com o isolamento da escola e a coloquem em permanente situação de diálogo e cooperação com as demais instâncias existentes na sociedade, a começar pelos próprios alunos. A escola não vai perder sua posição de instituição social e educacional, vai sim, ampliar sua missão (KENSKI, 2015, p. 65- 66).

Percebe-se que, ao se mencionarem as Tecnologias Digitais na educação, está sempre presente o pensamento de que com elas é possível um fazer educativo dialógico e cooperativo. Diferente do que alguns temiam, a escola continua tendo um papel fundamental na formação dos alunos, tornando-os, assim, sujeitos da história e também dos processos de ensinar e aprender.

É importante ressaltar também que, ao citarmos situações de aprendizagem, reportamo-nos a ações desenvolvidas por alunos e professores que emergem do cotidiano e que dão sentido para o que se ensina e se aprende, superando, assim, o conceito de atividade ou tarefas. Estas, entretanto, não raro, são desenvolvidas sem nomear objetivos ou com objetivos em si mesmos, em que somente impera a visão docente, desconsiderando o contexto e os sujeitos envolvidos. Já nas situações de aprendizagem, os discentes, mesmo sendo crianças, precisam ser compreendidos como seres sociais, fazendo-se, para tanto, necessárias “reflexões constantes e

a busca por práticas que as considerem efetivamente como tais no cotidiano escolar” (SILVA, J., 2011, p. 75).

É nessa conjuntura que Prado (2012) enfatiza que o ato de ensinar necessita da intencionalidade pedagógica do professor comprometida com o aprendizado do aluno e aquele tenha a compreensão de que o conhecimento não é dado, mas construído num processo de interação dos sujeitos entre si e com o meio. Por sua vez, o ensino não se dará pela transmissão de informações, mas pela criação de situações de aprendizagem que, emergindo do cotidiano, sejam significativas para alunos e docentes.

Posto isso, apresento as experiências vivenciadas em situações de aprendizagem durante a pesquisa em que foram utilizadas algumas Tecnologias Digitais. Com isso, almejava que professores e crianças, ao se apropriarem dessas ferramentas, pudessem se aproximar com as de seu tempo, evitando ou diminuindo a situação de exílio em que ambos se encontravam em relação a essas tecnologias.

As experiências aqui relatadas permitem refletir sobre os limites e as possibilidades para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas TDICs que emergiram durante a pesquisa-ação realizada com uma professora de uma turma de primeiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Imperatriz/MA. Para Tajra (2015, p. 94), “a utilização da informática na área educacional, é mais rica que qualquer outro recurso didático [...], pois com ela é possível comunicar, pesquisar, criar desenhos, efetuar cálculos, [...] nenhum outro recurso didático possui tantas oportunidades de utilização”.

Os relatos das situações de aprendizagem aqui apresentados estão dispostos por categorias, sem obedecer a uma ordem cronológica dos acontecimentos, por acreditar que, dessa forma, as análises estariam didaticamente mais organizadas. Antes de narrar a experiência e analisar o seu desenvolvimento, procurei situar o leitor quanto ao contexto que fez emergir a referida categoria em cada situação de aprendizagem. Além disso, transcrevi algumas expressões das crianças e as percepções da professora. As categorias que emergiram da pesquisa foram: Vídeo, algumas possibilidades pedagógicas; História em Quadrinhos – HQ como ferramenta digital para produção textual; Planilhas Eletrônicas, uma ferramenta para o tratamento da informação e *Software* de apresentação como possibilidade de autoria.

5.1 Vídeo, algumas possibilidades pedagógicas

O vídeo foi uma das TDICs que esteve presente em várias situações de aprendizagem. A primeira delas envolveu a gravação e edição de um “vídeo tutorial” para exibição numa Feira de Ciências da qual a turma participaria com o projeto “Fazendo cola eu decolo na imaginação”, demonstrando como fazer uma cola caseira de leite. Ao dialogar com a professora sobre esse projeto e a maneira de nele incluir as TDICs, surgiu a ideia de gravarmos um vídeo com uma criança demonstrando, passo a passo, como produzir a cola caseira de leite e, posteriormente, realizarmos, no laboratório de informática, a edição do referido vídeo.

Nesse seguimento, as crianças foram conduzidas à sala de vídeo, na qual, inicialmente, foi exibido um vídeo tutorial, baixado da *internet*, explicando como fazer a cola de leite. Ato contínuo, a professora convidou as crianças para gravarem um tutorial semelhante.

Na terceira tentativa, conseguimos realizar uma gravação com poucos ruídos e que tornasse possível entender a apresentação. Uma das limitações foi o barulho e a própria empolgação das crianças que não faziam silêncio. Manuela, aluna escolhida para apresentar o tutorial, em razão da euforia, perturbou-se um pouco, mas conseguiu fazer a demonstração.

A professora auxiliou as crianças na organização do cenário (mesa, objetos e ingredientes necessários) e ficou próxima da aluna que apresentaria o vídeo, orientando-a. Coube a mim, atendendo à solicitação de Débora, assessorar os dois alunos que fariam os registros – um, com uma câmera fotográfica digital; outro, com um aparelho de celular. A coordenadora pedagógica também nos apoiou fazendo alguns registros fotográficos.

De fato, as crianças estavam animadas com a possibilidade de participarem de uma aula diferente. Foi um pouco difícil conseguir o silêncio necessário para que a gravação ficasse sem muitos ruídos, mas, aos poucos, elas foram se acalmando e colaborando para que o vídeo pudesse ser gravado.

Passados alguns dias, deu-se continuidade à situação de aprendizagem iniciada com a observação e gravação do vídeo. As crianças estavam entusiasmadas com a oportunidade de irem ao laboratório de informática. Cabe ressaltar que era a primeira vez que o frequentavam mesmo estando no quarto bimestre.

Quando cheguei à escola, as crianças já estavam na sala de aula participando do momento da acolhida com a professora. Ato contínuo, dirigi-me ao laboratório de informática

a fim de organizar o espaço e deixá-lo pronto para receber a turma e fazermos a edição do vídeo que havia sido gravado. Na ocasião, apenas quatro computadores funcionavam.

O programa utilizado para editar o vídeo foi o *Movie Maker*. É importante ressaltar que chamo de edição a inserção de um título de abertura do vídeo; de fotos de *Making of*, os momentos em que era usada a cola em sala de aula. No final do vídeo, agreguei um fundo musical para ser ouvido durante a exibição das fotos, além da colocação dos créditos contendo o nome de cada componente dos grupos.

Cumpru esclarecer que a formação de grupos ocorreu em razão da pequena quantidade de computadores que funcionavam. Ao organizá-los, a professora procurou colocar em cada um deles alunos que já estavam se alfabetizando junto com os de níveis anteriores. Ademais, ela os ouviu para que indicassem seus interesses de agrupamentos. Em média, cada equipe foi constituída de cinco crianças, que se revezavam nos desafios propostos – uma colocou o título, outra adicionou a música, algumas modificaram o tamanho das fontes, cores do fundo, e todas escreveram seu nome nos créditos. A Figura 5 demonstra a edição do vídeo.

É importante relatar que, para que as crianças conseguissem realizar todos os desafios propostos para a edição do vídeo, Débora e eu, com o auxílio de um projetor de multimídia (*datashow*), demonstrávamos o passo a passo. Além disso, sempre que solicitadas, orientávamos os grupos a desenvolverem as ações a contento.

Figura 5 – Crianças editando vídeo



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Enquanto as crianças editavam o vídeo, observei que algumas tinham dificuldades de localizar as letras no teclado, usar o *mouse*, bem como encontrar, na barra de ferramentas, os recursos necessários para a edição. Para grande parte da turma, aquela parecia ser a primeira

experiência com o uso de um computador. Para Demo (2009), a ausência de habilidade no manuseio das tecnologias se deve à falta de acesso a essas ferramentas que muitos ainda têm.

Entretanto, as dificuldades, ao invés de distanciar, aproximaram mais as crianças, haja vista terem sido desafiadas a realizarem um trabalho coletivo, durante o qual percebemos que, auxiliando-se, demonstravam mútua cooperação. Para Moran (2015, p. 108), “A necessidade de entreatajuda e a maneira colaborativa podem desenvolver autonomia, espírito crítico e atitude de trabalho coletivo”, fato perceptível durante o trabalho em equipe realizado pela turma.

A reação das crianças, ao verem seus nomes aparecendo no vídeo, chamaram-me a atenção, pois suas expressões denotavam alegria e satisfação. As transcrições abaixo comprovam tal fato:

- *Que legal, olha o meu nome!* (Emanuela).

- *Eu sou chick! Meu nome está no vídeo* (Gabriel).

Além disso, a importância do trabalho de autoria e o sentimento de pertença ficaram evidenciados nas declarações de algumas crianças:

- *Gostei de ser apresentadora!* (Manuela).

- *Fui eu quem filmei, eu que fiz o vídeo!* (Elane).

- *Você não, todo mundo fez junto* (Vivi).

Sobre o sentimento de pertença observado no comportamento das crianças, a professora Débora fez a seguinte observação: *o que eu achei positivo foi a questão da autonomia da criança, dela querer participar, da autoria. A criança se sentiu importante naquele momento e todos se sentiam, naquele momento, o mais importante da aula.*

Percebe-se, nas enunciações supracitadas, que tanto para as crianças como para a professora, houve um reconhecimento da importância do trabalho autoral. Sobre isso, Silva, M., (2011, p. 82-83) afirma que é preciso “disponibilizar ao aprendiz a autoria em meio aos conteúdos de aprendizagem [...], o professor cria possibilidades de envolvimento, [...] e estimula a intervenção dos aprendizes como coautores da aprendizagem”.

Sobre a filmagem e produção de um vídeo autoral, Moran (2015) afirma que cumpre à

escola saber aproveitar o potencial que o vídeo tem para que os alunos se transformem em autores, narradores, contadores de história. O autor também destaca que essa ferramenta tem uma dimensão lúdica e moderna; esta, por ser um meio contemporâneo que integra diversas linguagens; aquela, porque filmar é uma das experiências mais envolventes tanto para crianças como para adultos.

Por muito tempo, o vídeo, para ser utilizado, era conectado a um aparelho de televisão, e a função das pessoas era a de telespectador. Assim, cabia ao docente e alunos apenas escolhê-lo e relacioná-lo aos conteúdos estudados. Todavia, com o advento de *softwares* e diversos recursos computacionais, trabalhar com vídeo em sala de aula, hoje, pode ser uma atividade de autoria, possibilitando que estudantes e professores criem seus próprios vídeos e, tendo acesso à *internet*, compartilhar com outros usuários da rede. Segundo Demo (2009, p. 53), “existe já a expressão “geração *YouTube*” para designar o grupo de usuários de *internet* que se utilizam hoje de compartilhamento de vídeo”.

Ressalta-se, também, que a referida situação de aprendizagem se desenvolveu mesmo sem as condições ideais, uma vez que houve algumas limitações. A quantidade de computadores (apenas quatro funcionando) e a falta de fones de ouvido para reduzir os ruídos, foram alguns dos aspectos que dificultaram a realização do trabalho. Sobre isso, a professora Débora declarou que “*alguns entraves ocorreram [...], mas tudo foi ajustado [...] as limitações para o uso das tecnologias é a parte física, a vontade eu tenho, eu gosto muito*”.

Em seu depoimento, Débora ressalta a importância do querer fazer – também apontado como fundamental pelas professoras participantes da pesquisa de Boas (2014). Em seu estudo, elas afirmaram que a motivação, a abertura, a vontade, o interesse em aprender e o desejo de utilizar as tecnologias são fatores fundamentais e imprescindíveis para uma boa relação com o as TDICs.

Desse modo, fica evidente que, para encarar os problemas e propor alternativas para superá-los, é necessária disposição e interesse. Sobre o desejo de superar os desafios, Pais (2008, p. 43) afirma que “A inserção do uso do computador na educação escolar, além de trazer benefícios específicos, traz também dificuldades a serem superadas”.

Quanto ao uso do vídeo do ponto de vista pedagógico, outro aspecto que considero importante destacar é que, por existir a capacidade de criação e produção de vídeos autorais, não se deve ignorar as possibilidades de assisti-los, bem como a filmes já prontos, disponíveis

em repositórios, pois, de acordo com Moran (2015), podem ser usados de forma criativa para motivar e sensibilizar os alunos, introduzindo um assunto novo, despertando, assim, a curiosidade e a motivação. Ademais, é uma forma de estampar, demonstrar e aproximar a vida da escola por meio da ilustração, bem como auxiliar o professor em questionamentos e problematizações aplicados ao dia a dia. No caso da situação de aprendizagem relatada, o vídeo pronto foi baixado da *internet* e utilizado para servir de inspiração para a produção de um de autoria.

Outro momento de aprendizagem em que o vídeo esteve presente foi durante a realização do projeto “Cineminha na escola¹²”. Na ocasião, definiu-se que as sessões de cinema ocorreriam três vezes entre os meses de outubro e dezembro.

Para um dos dias de sessão, a professora havia planejado uma situação de aprendizagem que envolvia a produção de histórias em quadrinhos. Todavia, o interesse das crianças era participar da sessão de cinema, o que as deixou fortemente agitadas, impedindo que se focassem no que inicialmente havia sido proposto. Ademais, emitiram questionamentos, tais como:

- *Tia, que horas vai ser o cinema?* (Sofia).

A professora respondeu que seria após aquela aula.

- *Tia, qual é o filme que vamos assistir hoje? Eu quero ficar bem na frente* (França);

- *Eu também vou ficar na frente* (Alvin).

Inicialmente, Débora resistiu à mudança de planejamento, mas acabou cedendo em prol dos interesses das crianças. Ao decidir pela flexibilização, cobrou-lhes a conclusão da escrita para outro momento. Prontamente, todas se comprometeram a realizá-la, demonstrando alegria por terem seu pedido aceito.

Desse modo, a professora redirecionou a situação de aprendizagem, solicitando que as crianças guardassem o projeto do quadrinho para ser concluído outro dia e as conduziu à sala de vídeo para assistir a um filme, que a princípio seria “A fuga das galinhas”. Mas como o idioma era o inglês e não foi possível realizar a versão para o português, exibiu-se “Madagascar

¹² Projeto da escola que abrangia as crianças do II período da Educação Infantil e do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental.

III”, que estava planejado para a sessão seguinte.

No início da sessão, as crianças estavam eufóricas, conversavam e riam muito, causando algazarra e agitação. No entanto, passados alguns minutos, mais concentradas, acompanharam o filme com a devida atenção. Focadas nas cenas, emitiam risos e expressões de sussurros. O fato é que a sensibilidade da professora ao flexibilizar o planejamento foi muito importante, pois contribuiu fortemente para a realização da situação de aprendizagem.

Quando a gente trabalha com crianças, independente da faixa etária, temos que perceber o interesse delas. Tem atividade que você imagina que vai durar meia hora e, em dez minutos, você não consegue mais prosseguir por conta do interesse da criança. Foi o que aconteceu, [...] não conseguimos concluir, algumas crianças já demonstravam desinteresse [...] não teve como prosseguir. É uma questão de adaptação que fazemos no plano sempre que necessário. O plano é flexível por conta disso, temos que levar em conta o interesse da criança (DÉBORA).

A postura de Débora nos remete a Vasconcellos (2004), pois, segundo ele, o plano não deve ser visto como uma exigência burocrática ou uma camisa de força. Para que ele seja verdadeiro, é necessário que seja crítico e comprometido com a transformação da prática refletindo, dessa forma, sobre os desafios da realidade.

Outro momento de aprendizagem no qual o vídeo esteve presente envolveu um trabalho cujo tema versava a diversidade racial no Brasil, na Semana Nacional da Consciência Negra, em novembro. O início da abordagem se deu numa roda de conversa onde as crianças comentaram as suas características físicas, bem como as de seus familiares e amigos. Além disso, discutimos o conceito de beleza e o que considerávamos belo ou não, tema que elas abordavam com certa desenvoltura. Algumas afirmaram que todos são belos,

A diversidade de raças¹³ foi outro tema debatido na roda de conversa, concluindo-se que praticamente todos nós possuímos heranças genéticas de mais de uma raça. As crianças mencionavam seus pais e avós e comentavam as semelhanças que possuíam com um e/ou outro. Nesse seguimento, explicamos-lhes que, mesmo com características diferentes das de nossos genitores, possuímos herança genética dos dois em proporções iguais. A professora exemplificou o fato falando de um dos meninos da sala cuja aparência não é de indígena embora seu pai pertencesse à etnia Guajajara (carregando, inclusive, o sobrenome) – um dos povos do Maranhão.

¹³ O termo raça aqui é entendido como um conceito social dentro de uma perspectiva histórica na qual se busca elucidar o racismo, independente do fundamento racionalista das ciências biológicas (HEILBORN; ARAÚJO; BARRETO, 2010).

Finda a roda de conversa, foi exibido um vídeo que narrava a história do livro “O cabelo de Lelê”, de Valéria Belém. A personagem Lelê era uma criança que ficava insatisfeita e incomodada sempre que se via diante do espelho. Por não aceitar seus cabelos crespos, esticava-os e se questionava de onde surgiam tantos cachinhos. Certo dia, ela encontrou um livro que respondia a suas perguntas e que mostrava os diversos tipos de cabelos dos povos do Continente Africano, bem como os diferentes penteados e belos enfeites. Diante disso, a menina ficou encantada, e os ensinamentos que a leitura lhe proporcionou, levou-a, daquele dia em diante, a sair com seus cabelos ao vento, brincando e exalando a sua felicidade. Além do mais, compreendeu que eles eram sua marca, sua história e, acima de tudo, passou a ver a beleza que existia no seu cabelo negro e cheio de cachinhos (BELÉM, 2007).

Após a exibição do vídeo, assistido atentamente pela turma, houve mais uma roda de conversa, em que as crianças comentaram a história de Lelê. Tanto as discussões sobre a obra como a exibição do vídeo contribuíram para o surgimento de uma reflexão sobre as raízes de cada criança, seus descendentes e afirmação de suas identidades. O vídeo teve o objetivo de despertar a sensibilidade e de mediar o debate, pois, segundo Moran (2015, p. 47), “um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um assunto novo e despertar a curiosidade e a motivação para novos temas”.

Cumprir informar que, no dia determinado para as crianças assistirem ao citado filme, a sala de vídeo estava ocupada por outra turma, motivo pelo qual sua exibição, projetada no *datashow*, foi realizada no laboratório de informática, o qual foi organizado em forma de auditório. A postura das crianças, suas expressões faciais, às vezes acompanhadas de risos, eram o reflexo do interesse que o filme lhes despertava. Além disso, algumas balbuciavam os textos que apareciam no vídeo, relacionando-os com os questionamentos da Lelê.

Ao acabarem de assistir ao filme, algumas crianças solicitaram a exibição de outros, numa demonstração de que desejavam repetir a experiência. Essa atitude demonstrou que o vídeo é uma ferramenta que atrai o interesse da criança mesmo quando não se trata de autoria.

Penso ser importante relatar um fato ocorrido na hora do recreio. Ao sair do laboratório de informática, fui abordada por três crianças do segundo ano, que me questionaram sobre o dia em que eu as levaria a esse local. Respondi-lhe que estava desenvolvendo uma pesquisa, e que ela envolveria apenas o primeiro ano. Prontamente, as três responderam: *Não tia, pesquisa na nossa sala também!* Ato contínuo, perguntei-lhes: *Por que querem que eu faça a pesquisa*

na sala de vocês? Uma delas me respondeu: “Porque temos vontade de ir ao laboratório de informática e nunca fomos”.

Esse acontecimento demonstra que o laboratório de informática é um recurso almejado pelas crianças, que têm interesse de utilizarem os computadores para aprender. O desejo e o prazer de frequentar e usar esse espaço também são apontados na pesquisa de Mestrado de Boás (2014), quando registra que, segundo as professoras participantes de sua pesquisa, o trabalho com o computador entusiasmou os alunos e possibilitou aulas diversificadas, mais próximas do mundo e da linguagem deles. Ademais, permitiu que saíssem da rotina da sala de aula, o que lhes despertou o interesse e a motivação

Retomando as situações de aprendizagem nas quais o vídeo foi utilizado como recurso didático, penso ser importante citar uma atividade realizada pela professora Débora. Junto com a coordenação pedagógica da escola, ela organizou uma festa de formatura¹⁴ para o final do ano e, no planejamento, constava que as crianças apresentariam uma coreografia da música “O caderno”, de Toquinho. Para facilitar a memorização da letra e também de alguns passos da coreografia, a docente resolveu utilizar o vídeo.

Assim, no laboratório de informática, a professora orientou as crianças a realizarem uma busca na *internet* de algum vídeo/clip da música, bem como da letra. O objetivo era que a turma a ouvisse e a lesse para conhecê-la e, posteriormente, memorizá-la. Findas a procura e a exploração do vídeo pelas crianças, que trabalhavam em grupo utilizando cinco computadores, Débora fez uma leitura coletiva e pausada com o auxílio do *datashow* visando à compreensão e ao significado das palavras novas e a mensagem transmitida pelo texto. Foi uma situação dinâmica que contou com a participação de todos.

Após a exploração da leitura da letra da música, a professora exibiu um vídeo de uma coreografia feita por um grupo de crianças com a referida música. No final da apresentação, estabeleceu-se um diálogo entre três crianças que me chamou a atenção:

- *Agora eu entendi como vai ser* (Alvin).

¹⁴ A escola justifica que reconhecia que, com a inserção da criança de seis anos de idade no Ensino Fundamental, a alfabetização (agora primeiro ano) não é uma etapa final de nível como era antes, mas o começo de um novo (o Ensino Fundamental). Porém, havia uma tradição de se fazer a festa por ser a série na qual as crianças se alfabetizam, e as famílias cobravam a sua realização.

- *Eu também!* (Gabriel).

- *Vai ficar bonita a nossa festa!* (Nete).

Constata-se, no fragmento acima, que o uso do vídeo foi relevante para a compreensão das crianças e o alcance dos objetivos propostos pela professora, pois deixou de ser algo abstrato. Logo, posso inferir que o vídeo é um recurso que une a imagem e o som em movimento, constituindo-se em uma ferramenta interessante. Segundo Moran (2015, p. 54-55), “vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens estas que interagem superpostas, interligadas, não separadas”.

Enfim, o uso pedagógico do vídeo está sempre articulado aos objetivos que se deseja alcançar e à utilização que professores e alunos farão dele. Sobre essa situação de aprendizagem, a professora Débora fez a seguinte declaração:

Pesquisamos a letra da música na internet, eles leram a música e, em seguida, cantamos, assistimos a um vídeo da música e fomos aprendendo, assistindo no datashow [...]. Gostei! O objetivo do trabalho com a música foi realmente satisfatório.

Durante essa situação de aprendizagem, percebi que foi prazeroso para as crianças pesquisarem a letra da música e um *clip* na *internet*, bem como fazerem a leitura coletiva e ensaiarem os primeiros passos. Todavia, a falta de fones de ouvido foi um fator limitador, pois, enquanto pesquisavam os *clips*, ouviam-se barulhos de diferentes sons, o que causou certa confusão. Mas isso não impediu o desenvolvimento das ações planejadas, pois a turma estava entusiasmada com os desafios que lhe foram propostos.

Corroborando esse pensamento, Cox (2003) afirma que a adoção dos recursos da informática no ambiente escolar é estimuladora, pois fornece cores, apresenta gráficos, transmite sons, provoca animações. Além disso, transmite imagens às atividades que se desenvolvem e se modificam sob o controle dos educandos, que despertam do sono da passividade, uma vez que encontram espaço para aplicar sua energia e curiosidade, bem como transformam a escola num local prazeroso e divertido de estar e fazer.

Ressalto, ainda, que, durante os ensaios para a coreografia, era sempre utilizado o vídeo com a exibição de um *clip*. Este continha a letra da música, de modo que as crianças pudessem aprendê-la, bem como a melodia, enquanto praticavam os passos.

Pelo exposto, evidencia-se que a professora Débora utilizou o vídeo como uma

ferramenta pedagógica em diversas situações de aprendizagem e com diferentes possibilidades (autoria de vídeo, vídeo como instrumento de sensibilização e demonstração). Por sua vez, os fatores limitadores, a maioria relacionados à estrutura física, como falta de equipamentos (computadores e fones de ouvidos), foram contornados com o trabalho em equipe. Assim, as adversidades não impediram o uso das Tecnologias Digitais.

5.2 Histórias em Quadrinhos – HQ como ferramenta digital para produção textual

É evidente a importância de se trabalhar com diferentes gêneros e suportes textuais para que as práticas de letramento adquiram características de dimensão social e contribuam para a aprendizagem da língua escrita. Em vista disso, é necessário que a escola oportunize às crianças interações com essa pluralidade de textos e, assim, possam produzi-los com base em contextos diversificados da comunicação (ALBUQUERQUE, 2007).

Com essa compreensão, a professora Débora inseria nas situações de aprendizagem diferentes gêneros textuais, e a História em Quadrinhos – HQ era um que ela havia planejado utilizar. Desse modo, sugeri trabalhar com HQs no formato digital e lhe apresentei o *Site Pixton*¹⁵, uma ferramenta digital que permite criar quadrinhos *on-line*, ou seja, de autoria. Para Demo (2009), as ferramentas da *Web*, sendo reconstruídas e interpretadas de forma adequada, podem ser um alento para a pedagogia por redescobrir o desafio da autoria.

A primeira situação de aprendizagem que envolveu trabalhos com HQs aconteceu logo após a Feira de Ciências quando as crianças escreveram sobre as suas percepções a respeito do evento. Para estudar o gênero textual História em Quadrinhos, a professora lhes mostrou, na sala de aula, uma fotografia de Maurício de Sousa (escritor de revistas em quadrinhos) e perguntou se alguém o conhecia. Algumas responderam que já o haviam visto na televisão, sugerindo que ele era artista ou escritor. Débora solicitou que uma criança lesse um texto com uma pequena biografia do autor e, em seguida, distribuiu algumas revistas em quadrinhos para serem lidas e explorados elementos, como autor, título, cenários, com o intuito de que a turma se familiarizasse com esse tipo de texto. Diversas histórias das que foram distribuídas eram de autoria de Maurício de Sousa.

Em seguida, por sugestão, fez-se a leitura da história em quadrinhos “A menina que

¹⁵ Fonte: <<https://www.pixton.com/br/>>.

não acreditava em dinossauros”, também de Mauricio de Sousa, que constava no livro didático de Língua Portuguesa utilizado pela turma. A leitura ocorreu de forma compartilhada, da qual as crianças participaram com entusiasmo. Além disso, foram explorados o cenário, as expressões faciais, as onomatopeias e outros elementos presentes no texto, os créditos (autor, editora e data) e, por fim, houve a contagem dos quadrinhos que compunham a história.

Posteriormente, as crianças comentaram a história e realizaram as atividades propostas no livro. Depois, a professora lhes entregou um quadrinho em que constavam apenas os cenários e as personagens, cabendo a elas escreverem o texto. Dessa forma, tiveram a oportunidade de ler, interpretar, produzir, conhecer melhor esse gênero textual e, conseqüentemente, enfrentar o desafio de construir uma HQ no *site*. No que concerne à estrutura do texto e aos elementos que o compunha, a turma não apresentou dificuldades.

Em razão de o tema da História em Quadrinhos que produziram estar relacionado à Feira de Ciências, em uma roda de conversa, as crianças comentaram esse evento, que havia ocorrido na semana anterior. Em suas enunciações, mencionaram as experiências que mais lhes chamaram a atenção e apreciaram. A transcrição dos diálogos revela o entusiasmo e a participação da turma,

- *Gostei mais da experiência do ovo, é muito legal, e eu vou fazer lá em casa* (José).

- *Eu também gostei mais da experiência do ovo*, declararam diversas crianças ao mesmo tempo e justificando a preferência.

- *Eu gostei mais foi de aprender fazer a cola de leite, o nosso trabalho era o melhor* (Sofia).

- *Eu também gostei foi da nossa cola, vou fazer em casa para colar minhas figurinhas e minhas coisas em casa* (Isabela).

No dia seguinte, antes de serem conduzidas ao laboratório de informática, as crianças foram cadastradas em um *site*, criando-se um *login* e uma senha para cada uma. Débora e eu organizamos a sala de aula virtual e elaboramos um projeto no qual a turma a desenvolveria a escrita de uma História em Quadrinho, cujo assunto foi “Nossa Feira de Ciências”. Salientamos que o cadastro, a organização da turma no ambiente virtual e a criação do projeto ocorreram sem a participação das crianças.

Ao chegarmos ao laboratório de informática, ligamos os computadores e o *datashow*, deixando aqueles (inicialmente cinco) na tela da página inicial do *site* ‘pixton.com.br’ para que as crianças fizessem o acesso à sala de aula virtual e encontrassem o projeto a ser desenvolvido. À medida que elas chegavam, a professora formava as equipes considerando as suas afinidades, o nível de leitura e a escrita. O propósito era evitar que uma fosse formada só por crianças do nível alfabético, e outra, por crianças em níveis anteriores. Mas antes que se iniciassem as atividades, uma das máquinas apresentou problemas e não foi possível utilizá-la, motivo pelo qual seus componentes foram redistribuídos aos demais grupos. Na Figura 6, observa-se o momento da escrita de Histórias em Quadrinhos.

Figura 6 – Crianças produzindo HQ no laboratório de informática



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Para o início da escrita das HQs, relembramos, “numa tempestade de ideias”, as discussões e trabalhos realizados no dia anterior, no qual se estudaram textos de histórias em quadrinhos. Nesse seguimento, realizamos a leitura de alguns deles e conhecemos um escritor desse gênero. Assim, convidamos todas as crianças a também se tornarem escritoras de quadrinhos, o que as deixou bastante entusiasmadas.

Como o tema do projeto para os quadrinhos que seriam escritos era “Nossa Feira de Ciências”, solicitamos que as crianças, ao entrarem no ambiente virtual, primeiramente, observassem um pouco sua estrutura, seus elementos e depois escolhessem um cenário de escola – cada equipe optou por um diferente e dois personagens. Para demonstrar à turma como inserir os cenários, personagens, modificar expressões faciais, cor da pele, posição, entre outros elementos, utilizamos o *datashow*.

No momento de escreverem nos balões, algumas crianças demonstraram dificuldade para identificar letras e símbolos no teclado; outras perguntavam com quais deveriam formar as palavras que desejavam escrever. A solidariedade também se fez presente, pois todos procuravam se ajudar.

Dessa forma, todas as crianças participaram da criação da história em quadrinhos, revezando-se na escrita de cada cenário. A impossibilidade de realizarmos um trabalho individual motivada pela falta de computadores, que, a princípio, representaria apenas uma limitação, acabou se tornando uma oportunidade para fluir o trabalho coletivo e cooperativo. De fato, as crianças se auxiliavam, ensinando umas às outras os comandos já aprendidos, bem como a ler e digitar textos. Havia também as que desejavam produzir individualmente a sua HQ, mas, com a intervenção de Débora, concordaram trabalhar em equipe. A esse respeito, a professora declarou que

Hoje, nós fomos para sala de informática e fizemos uma produção que foi muito legal, [...] foi a história em quadrinhos. [...] foi um trabalho em grupo e que houve muita troca de experiência à medida que uma criança ia ajudando a outra. Em alguns casos, teve também criança querendo fazer sozinha sem dar a oportunidade para os colegas, então tivemos que intervir. Essa convivência em grupo também ajuda a criança a aprender, conviver, desenvolvendo as habilidades sociais. Quanto a isso, o trabalho em grupo foi enriquecedor.

A declaração da professora Débora ressalta a importância do trabalho em equipe, da colaboração e da cooperação entre as crianças enquanto enfrentavam o desafio de produzirem uma história em quadrinhos com o auxílio das TDICs. Essa ideia vai ao encontro da afirmação de Almeida (2007) apud Almeida e Valente (2011, p. 74), que, ao se referir ao uso das TDICs, aponta, entre outras conquistas, a “[...] a solidariedade e o compartilhamento de processos e produções com os colegas; a construção da cidadania e a inclusão na sociedade digital”.

Durante a escrita da HQ, observou-se mais uma vez que muitas crianças não estavam familiarizadas com o computador e seus recursos. Os diálogos que seguem comprovam a afirmação.

- *Tia, eu não estou encontrando a Letra E (João).*

Nesse momento, o colega Luciano o auxiliou na identificação.

- *Por que a gente aperta na letra e sai outra diferente? (João).*

- *Diferente como? (Pesquisadora).*

- *Diferente*, respondeu-me o menino, apontando a letra do teclado e a da tela. Assim, percebi que ele se referia ao fato de ter aparecido uma letra minúscula na tela enquanto que no teclado são maiúsculas.

- *É assim menino*, disse o Chaves, mostrando para ele como fazer as letras maiúsculas e minúsculas.

Em outro grupo, assisti ao seguinte diálogo:

- *Tia, onde aperta para desligar?* (Maria Luíza).

- *Tu não sabes menina? Não tem computador na tua casa?* (Madruga).

- *Não, eu não sei! E daí? Eu vou aprender* (Maria Luíza).

Era perceptível o interesse das crianças pela construção dos quadrinhos embora algumas ainda demonstrassem dificuldades na escrita, motivo pelo qual tentavam se eximir da produção textual e modificar apenas os personagens e o cenário. No que concerne a essas situações de aprendizagem ora mencionadas, de acordo com professora Débora,

[...] as habilidades cognitivas, elas foram exploradas também à medida que as crianças faziam personagens, uma falava, outra respondia. Colocar isso, registrar isso por meio da escrita, não é uma tarefa fácil para a criança que está no primeiro ano. Então, foi um desafio para elas fazer uma atividade desafiadora e elas realizaram de forma satisfatória, de modo que elas puderam iniciar e concluir. [...], foi tão bom que é difícil a gente apontar um ponto negativo, apenas uma máquina deixou de funcionar no momento, mas redistribuímos as crianças em outros grupos e todas puderam participar.

Em sua enunciação, a docente reconhece que a escrita das histórias em quadrinhos representou um desafio para as crianças, fato que se considera importante, pois a aprendizagem exige a superação dos limites dos estudantes o que cabe às situações de aprendizagem lhes proporcionar. Para Weisz (2006), o conhecimento só avança quando o aprendiz se depara com problemas sobre os quais pensar e destaca que, nesse sentido, é competência do professor lhe propor desafios que sejam difíceis, mas possíveis de serem resolvidos. Pelo relato de Débora, a escrita das histórias em quadrinhos não foi uma tarefa fácil para as crianças, já que estavam no primeiro ano; porém, elas conseguiram produzi-las de forma satisfatória.

Finda a sua escrita no computador, as HQ foram impressas e, no dia seguinte, levadas à sala aula para que cada equipe lesse a sua história às demais. A professora Débora aproveitou a ocasião para fazer, com as crianças, as correções ortográficas e de pontuação, cabendo,

posteriormente, no laboratório de informática, realizá-las.

No dia das correções, funcionaram quatro computadores. As crianças se organizaram em grupos e se dirigiram às máquinas que usaram para fazer a produção inicial. Alguns aproveitaram para modificar uma ou outra característica das personagens, como cor da pele, expressões faciais, posições, bem como detalhes do cenário.

Cabe lembrar que várias crianças demonstraram dificuldades na hora de escrever as letras maiúsculas ou minúsculas no computador, momentos em que elas compartilhavam saberes. Por outro lado, uma delas tentava centralizar as ações apenas para si:

- *Sai daí, deixa que eu faço, tu demora demais* (Elane).

- *A tia disse que todo mundo tem que participar!* (Maria Luiza).

- *Mas você não sabe e fica atrapalhando! Demora demais a fazer uma coisinha de nada* (Elane).

- *Atrapalha, não! A gente está aqui é para aprender. Não é só tu que vai fazer não.* (Enrique).

Ao presenciar o diálogo, conversei com a menina sobre a importância de auxiliar os colegas quando necessário e de ser, portanto, uma criança prestativa. Ao me ouvir, ela se comprometeu a acudir os colegas que apresentassem dificuldades, de modo que eles também aprendessem. Nesse momento, Elane adotou uma postura de cooperação e ajuda.

Após as correções, a professora sentiu necessidade de explorar, com as crianças, as funções *Shift* e *CapsLock* do teclado. Para tanto, sugeriu que se fizessem pequenas produções usando um editor de texto. Essa atitude vai ao encontro do que já sustentava Demo (2009), ou seja, na integração das tecnologias com a pedagogia, estas são igualmente alfabetização, não apenas um meio, e que a relação do ser humano com aquelas não é só instrumental, mas igualmente essencial, não no sentido determinista e sim de reciprocidade.

Assim, torna-se evidente a importância de as crianças lidarem com as tecnologias, de modo que possam utilizá-las em situações cotidianas e até mesmo aprimorarem suas capacidades de autoria. Nas Figuras 7 e 8 estão expressas as ilustrações das Histórias em Quadrinhos.

Figura 7 – História em Quadrinhos produzidas pelas crianças



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

A figura 7 revela um texto pequeno, com poucos balões de falas e diálogos bem diretos; no entanto, as crianças conseguiram lhe dar a estrutura de uma história em quadrinhos. Aparentemente, é uma criação simples, mas, de acordo com a professora e os alunos, a escrita representou um desafio, revelando-se, inclusive, complexa para os grupos.

Figura 8 – História em Quadrinhos produzidas pelas crianças: diálogo invertido



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Já nos quadrinhos acima, verifica-se que a escrita ficou invertida; o personagem e os balões de falas que iniciam os diálogos aparecem após as respostas. Isso ocorreu porque, ao escolherem os personagens, as crianças não modificaram as posições iniciais dadas pelo programa. Ao perceber a troca, conversei com o grupo, que argumentou não haver necessidade de alterá-las, bastava começar a leitura pelo segundo balão. Logo, para seus componentes, a ordem da escrita não mudava o sentido da história. Desse modo, se percebeu que esta era uma competência que ainda precisaria ser trabalhada com estas crianças, de modo que pudessem compreender que a escrita e a leitura da Língua Portuguesa se dá da esquerda para a direita.

Outro momento no qual esteve presente a escrita de HQs no ambiente virtual foi nas situações de aprendizagem em que trabalhamos o tema “Ser Criança”. A escolha ocorreu em razão do dia das crianças e, para desenvolvê-lo, inicialmente, a professora estabeleceu um diálogo com a turma sobre o que significava, para elas, ser criança. A discussão convergiu para as brincadeiras como sendo uma atividade inerente ao ‘Ser Criança’, e esse pensamento nos reporta a Almeida (2014, p. 59), pois, segundo ele, “o brincar é fundamental para a criança e traz vários benefícios [...]. O brincar é um dos mais importantes fatos na vida de uma criança”.

Por isso, a professora realizou uma enquete com as crianças sobre quais seriam suas brincadeiras preferidas. Os dados da pesquisa foram materiais para produção de gráficos, ocasião em que também foi utilizada uma ferramenta digital (*software* de planilha eletrônica). Em razão do que fora feito, surgiu a proposta de se fazer um dia de recreação com as brincadeiras favoritas das crianças, que, posteriormente, produziriam textos em quadrinhos envolvendo o tema.

As brincadeiras preferidas mencionadas pela turma foram macaco-pula, lutas, polícia e ladrão, escolinha, andar de bicicleta e jogar bola. Após a escolha das que fariam parte da recreação e ouvidas as explicações de como cada uma delas acontecia, ficou acertado que as três primeiras não seriam realizadas na escola, pois eram perigosas. Na primeira, as crianças teriam que subir em árvores e as da escola eram muito altas; já as outras duas poderiam sair do controle, haja vista a exigência de uma criança exercer força sobre a outra, o que poderia causar lesões. Assim, é pertinente fazer alguns questionamentos: o que leva estas crianças gostarem das brincadeiras de lutas e polícia e ladrão? O que representa para estas crianças as referidas brincadeiras? Quais as contribuições destas brincadeiras para o desenvolvimento destas crianças?

Desse modo, com a concordância de todos, decidiu-se que na escola iríamos brincar de bicicleta e bola, pois, além de não oferecerem perigos, elas faziam parte do cotidiano da maioria. No dia agendado, as crianças chegaram à escola com bicicletas e bolas e, acompanhadas pela professora e por mim, dirigiram-se à quadra de esportes da escola para realizar as brincadeiras. No primeiro momento, o divertimento ocorreu com as bicicletas; posteriormente, com as bolas.

Como eram poucas as bicicletas, as crianças se revezavam e, formando trios, todas participaram de uma rápida competição. Enquanto um grupo corria de bicicleta, os demais gritavam, pulavam, torciam euforicamente, cujos resultados foram momentos de bastante descontração e alegria, ilustrados na Figura 9.

Figura 9 – Crianças brincando com bicicletas



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Logo após a corrida com as bicicletas, as crianças brincaram com as bolas (FIGURA 10). Inicialmente, deram chutes ao gol, demonstrando sua empolgação e vibração com as defesas ou gols, dependendo para qual grupo torciam. Em seguida, organizou-se uma rápida partida de futebol. As crianças escolheram seus times sob a coordenação da professora, em que cada equipe ficou com nove jogadores. Cabe informar que um discente não pôde participar, pois, recentemente, havia sido submetido a uma cirurgia, mas permaneceu na quadra torcendo pelo seu time preferido.

Figura 10 – Crianças brincando com bolas



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

A brincadeira se assemelhava mais a uma corrida atrás de uma bola do que propriamente um jogo de futebol, pois não havia posicionamento definido, nem passes entre os jogadores, o que provocou, em alguns meninos que “sabiam” jogar respeitando as regras do futebol, certo desconforto. Nesse momento, a professora pediu que eu filmasse parte do jogo, pois pretendia utilizá-la para trabalhar com a turma as regras do futebol numa possível parceria com o

professor de Educação Física.

No retorno à sala de aula, realizou-se novamente uma roda de conversa na qual cada criança pode fazer seus relatos, colocar suas impressões, o que apreciaram ou não nas brincadeiras na quadra. Nesse momento, os alunos (principalmente o Lucas) reclamaram do jogo de futebol, afirmando que os colegas não se posicionavam e só corriam atrás da bola, demonstrando sua contrariedade pelo fato de ele não ter acontecido de acordo com as devidas regras e de maneira organizada:

- *Esses meninos não sabem jogar, ficava todo mundo correndo atrás da bola e nem sabia o que estava fazendo. Estragaram o nosso jogo!* (Lucas).

Porém, a maioria discordou do colega, pois, o jogo foi apenas uma brincadeira que tinha sido muito divertida. Durante os diálogos, várias crianças emitiam suas opiniões ao mesmo tempo, levando a professora a exercer a função de mediadora, inclusive, estimulando as menos envolvidas nas discussões, incitando-as a participarem do debate como é possível verificar no fragmento abaixo:

- *Carlos Eduardo, qual a brincadeira que você achou mais legal?* (Professora Débora).

- *Eu gostei do futebol, todo mundo brincou, é mais divertido do que andar de bicicleta* (Carlos Eduardo).

- *Emanuela, você concorda com o que o colega acabou de falar, conte para nós o que você achou da brincadeira com bola?* (Professora Débora).

- *Eu gostei mais foi de andar de bicicleta, é melhor que futebol* (Emanuela).

Os fragmentos acima relatam que o interesse das crianças estava no brincar, estabelecendo, em alguns momentos, determinadas regras que, em outros, quebravam. O fato é que esse brincar é um tema presente nos documentos oficiais que orientam a organização pedagógica para o Ensino Fundamental, destacando a importância de se manterem, no Ciclo de Alfabetização, situações de aprendizagem que o contemplem, pois entende-se que a aula “pode se consubstanciar como espaço de apropriação e produção de conhecimento, onde afeto, cognição e ludicidade possam caminhar juntos e integrados” (BRASIL, 2012, p. 20). Posto isso, permito-me afirmar que essa integração ocorreu na situação de aprendizagem ora relatada.

Para o dia seguinte, estava planejada a escrita das HQs, mas as crianças estavam muito agitadas e pouco concentradas, pois, conforme já relatado no item sobre os vídeos, estavam focadas na participação da sessão de cinema, o que as impedia de se concentrarem e se envolverem com a produção textual. Diante disso, a professora Débora modificou o que havia planejado, e a turma se comprometeu a concluir a escrita dos quadrinhos em outro momento. A alegria das crianças com a mudança era perceptível, ao contrário da professora que, inicialmente, demonstrou certo desapontamento. Mas, ao perceber que a mudança se fazia necessária, concordou em realizá-la:

A história em quadrinhos foi legal, porque eles já tinham uma noção, eles já tinham usado antes o site, já tinham produzido uma, então eles já estavam familiarizados, isso foi bom. Porém, o que dificultou é que, no mesmo dia, a gente havia programado uma atividade de assistir a um filme, foi o cineminha, isso atrapalhou um pouco porque eles ficaram pensando no filme, e a produção foi pouca. Então, não foi assim satisfatório para mim enquanto professora [...]. Tem atividade que você pode conduzir e imaginar que vai durar meia hora e em dez minutos você não consegue mais prosseguir por conta do interesse das crianças. [...] já tínhamos brincado na quadra no dia anterior, elas escolheram as brincadeiras, listamos as brincadeiras preferidas [...], brincamos de bicicleta e jogamos futebol, isso foi a motivação para que elas produzissem a história em quadrinhos. Porém, nesse mesmo dia, nós íamos assistir a um filme, “A fuga das galinhas”, e elas ficaram pensando tanto no filme que a produção da história em quadrinho realmente ficou só iniciada, a gente não conseguiu concluir, pois algumas crianças já demonstravam desinteresse, levantavam-se do computador, queriam brincar com a outra, queriam caminhar pela sala e, diante disso, não teve mais como a gente prosseguir (DÉBORA).

Ao se deparar com o desinteresse da turma pela produção textual, Débora flexibilizou o planejamento e só retornou à produção das HQs posteriormente conforme combinado com as crianças. O papel do professor é ensinar, todavia, para Weisz (2006), o processo de ensino deve dialogar com o de aprendizagem e, nesse diálogo entre docente e aprendiz, cabe ao primeiro organizar situações de aprendizagem que sejam interessantes ao segundo. Nesse sentido, a professora demonstrou estar aberta ao diálogo e considerar o interesse das crianças.

Como combinado, em outro dia, retomamos, com os alunos, a escrita da história em quadrinhos sobre as brincadeiras preferidas. As crianças ligaram seus computadores, encontraram o *site*, fizeram o *login* e reiniciaram a produção textual proposta.

Na chegada ao laboratório de informática, as crianças estavam muito empolgadas para a escrita das suas histórias. Entretanto, a *internet* estava bastante lenta; todos os comandos eram executados com demora e, em razão disso, os grupos encerraram suas produções com apenas duas cenas de quadrinhos; as histórias ficaram curtas, mas com sentido. No mesmo dia, as crianças, juntamente com a professora e meu auxílio, fizeram as correções dos textos,

verificando a acentuação gráfica, letras maiúsculas, pontuação, entre outros. A Figura 11 retrata o momento em que eram produzidas as Histórias em Quadrinhos.

Figura 11 - Crianças produzindo Histórias em Quadrinhos



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Os fragmentos a seguir fazem parte do diálogo estabelecido entre mim e algumas crianças enquanto elas escreviam as HQs:

- *Não, hoje está muito chato! Tá demorando demais. Tia, vamos fazer outra coisa!* (Elane).

- *Paciência! Vamos terminar a nossa história. Vai ficar legal.* (Pesquisadora).

- *Nós vamos é terminar logo essa história. Vai ser uma história bem pequenina. Está muito devagar, a gente não consegue fazer nada com esse computador velho!* (Elane).

Em outro momento:

- *Eu não quero mais fazer essa história. A gente não consegue fazer nada. Hoje está muito devagar* (Vivi).

- *Pois deixa que a gente faz. Eu gosto de fazer historinha.* (Manuela).

[...]

Instantes depois:

- *Ah, tia! hoje tá muito lento. A historinha vai ficar assim mesmo* (Manuela).

Assim, as crianças concluíram suas produções contendo poucos quadrinhos, conforme se verifica nas Figuras 12 e 13, que expõem as HQs produzidas pelas crianças.

Figura 12 – História em Quadrinhos: o jogo de bola



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Figura 13 – História em Quadrinhos: brincadeiras na quadra



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Sobre a finalização das histórias em quadrinhos, a professora Débora fez a seguinte declaração:

Fizemos a conclusão da história em quadrinho, com o tema “Ser criança”. Na semana passada, não pudemos concluir porque as crianças realmente se dispersaram, mostrando interesse pelo cineminha. Então, esta semana nós concluímos lembrando as brincadeiras na quadra, [...] e, a partir daí, concluímos a história em quadrinhos [...]. Não ficou do jeito que eu gostaria, na verdade, eu esperava mais, porque eles brincaram, foi uma coisa gostosa. Na história em quadrinhos, eles mostraram menos do que foi a brincadeira, eu esperava que fossem retratar isso na história em quadrinhos [...].

O primeiro quadrinho, que foi da Feira de Ciências, eu acho que eles produziram melhor. [...] o quadrinho quase que não saiu e elas têm capacidade de fazer. [...] não foi aquele quadrinho que transmitisse a emoção da brincadeira. Mas foi feita e obedeceram à estrutura do tipo de texto, com letra maiúscula, com ponto final, o espaçamento e o conteúdo em si. [...] correspondeu dentro da técnica da história em quadrinho, mas não correspondeu dentro da produtividade que eu esperava. [...] elas viram o quadrinho, mas não entraram no quadrinho (DÉBORA).

Assim, mais uma vez, a produção das HQs ficou comprometida, pois não foi realizada com o empenho e a emoção esperados. Entretanto, nas duas situações de aprendizagem nas quais ela esteve presente como uma ferramenta digital, ficou evidente o sentimento de pertença e autoria apesar de alguns elementos limitadores, como o interesse pelo cineminha

Desse modo, foi possível observar, durante as duas situações de aprendizagem nas quais a produção de Histórias em Quadrinhos – HQ esteve presente como uma ferramenta digital para a produção textual, o sentimento de pertença e de autoria. Entretanto, dois elementos limitadores causaram, no início, o desinteresse das crianças pela escrita: a insistência delas em assistirem ao cineminha e a lentidão da internet.

Cumprе ressaltar que, embora a criação da segunda história tenha sido pequena, ao verem impressas suas produções, as crianças ficaram empolgadas por se sentirem autoras dos textos. Nesse contexto, Demo (2009) afirma que, com o uso das Tecnologias Digitais, todos podem tornar-se autores, e o papel do aluno deixa de ser apenas o de ouvir a aula, tomar nota e fazer prova.

5.3 Planilhas Eletrônicas, uma ferramenta para o tratamento da informação

Outra Tecnologia Digital com a qual trabalhamos foram as Planilhas Eletrônicas, que, segundo Tajra (2015), servem para a realização de cálculos, elaboração de planilhas e gráficos. Esses recursos permitem que o usuário visualize melhor o tratamento da informação, mas principalmente são utilizados para efetuar cálculos matemáticos. Uma das vantagens de se trabalhar com as planilhas eletrônicas é que, estando as fórmulas definidas, ao mudar uma variável do cálculo, este terá o resultado ou gráfico automaticamente modificado.

Para Cano in Sancho (2001, p. 172), esses programas “permitem lidar com grande número de informação, geralmente numérica [...] nos quais podemos introduzir textos, números ou definir fórmulas que nos permitirão fazer cálculos matemáticos de forma automática”. Já Oliveira (2015), além de ressaltar a importância dessas planilhas no auxílio ao trabalho do

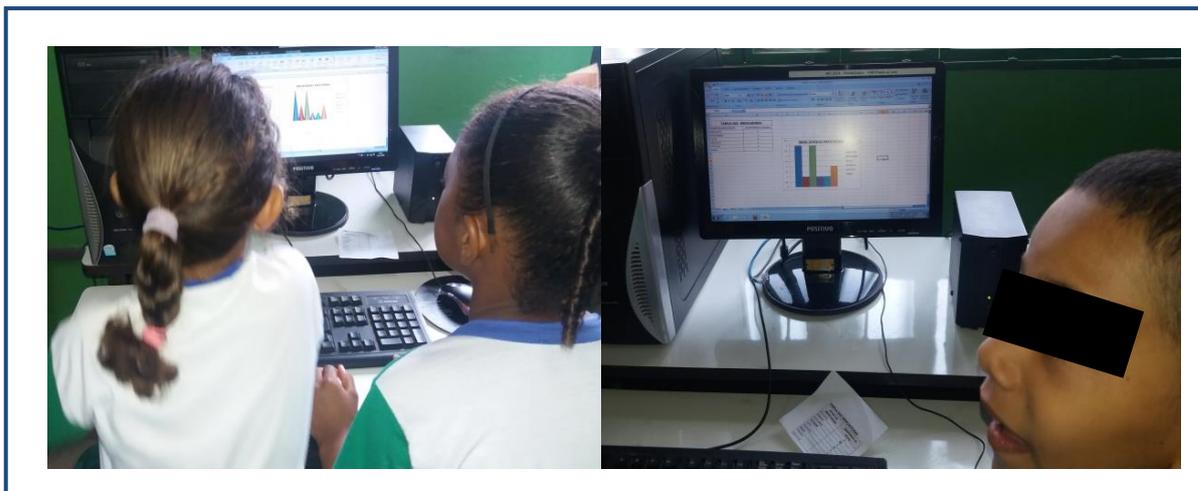
professor em sala de aula e no ensino da Matemática, afirma que “Talvez seja no aproveitamento de sua parte gráfica que a planilha pode ter sua melhor contribuição no ensino, não só da matemática, mas de outras disciplinas como Ciências, Física, Química, Geografia etc.”

A primeira situação em que ocorreu sua utilização foi quando desenvolvemos situações de aprendizagem com a temática “Ser Criança”, por ocasião do dia das crianças. Vale relembrar que elas apontaram o brincar como sendo algo inerente à infância, corroborando, assim, o pensamento de Almeida (2014), que assevera ser a brincadeira algo fundamental e importante na vida dos pequenos.

O trabalho com esse projeto envolveu diversas ações, tais como a realização de uma enquete sobre quais seriam as brincadeiras preferidas das crianças. A votação ocorreu em sala de aula, cabendo à professora registrar os votos no quadro e fazer o papel de escriba. Expostos os dados, as crianças produziram um gráfico de barras usando papel e lápis de cor, lendo-os em seguida para compreender como ocorre a representação gráfica. Assim, durante o trabalho com o tratamento das informações, planejou-se também a produção de planilhas e gráficos no laboratório de informática.

Trabalhando com um *Software* de Planilha Eletrônica, elaboramos uma planilha na qual registramos a votação (já realizada em sala de aula) sobre as brincadeiras preferidas das crianças e geramos um gráfico de barras com os referidos dados da planilha. Na Figura 14, observa-se o momento em que as crianças trabalhavam na elaboração do gráfico. Em seguida, relemos a informação em gráfico, percebendo a correspondência entre os dados da planilha e a representação gráfica e comparamos com os gráficos criados em sala de aula.

Figura 14 – Crianças construindo tabelas e gráficos



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Durante a situação de aprendizagem, constatei que as crianças já conseguiam lembrar comandos aprendidos em outras aulas (aumentar e diminuir fonte, *caps look*, *shift...*), além de estarem mais familiarizadas com o teclado. Em seguida, estabelecemos com elas um diálogo visando identificar as dificuldades enfrentadas na construção das planilhas e gráficos e, a partir disso, fazer algumas orientações pertinentes.

Como as crianças teriam que guardar o documento produzido (planilha e gráfico), entendemos que seria necessário ensiná-las a criar uma pasta para salvar um arquivo, que, até então, nenhuma delas sabia como proceder. Logo, com o auxílio de um projetor de multimídia (*datashow*), demonstrei-lhes como executar os comandos, que elas, seguindo minhas orientações, conseguiram fazer.

Ao final da aula, uma criança desligou o computador de forma errada, o que nos levou a perceber que era necessário orientá-las a como proceder no momento de ligar e desligar a máquina. Assim, combinamos que, oportunamente, trabalharíamos os procedimentos corretos.

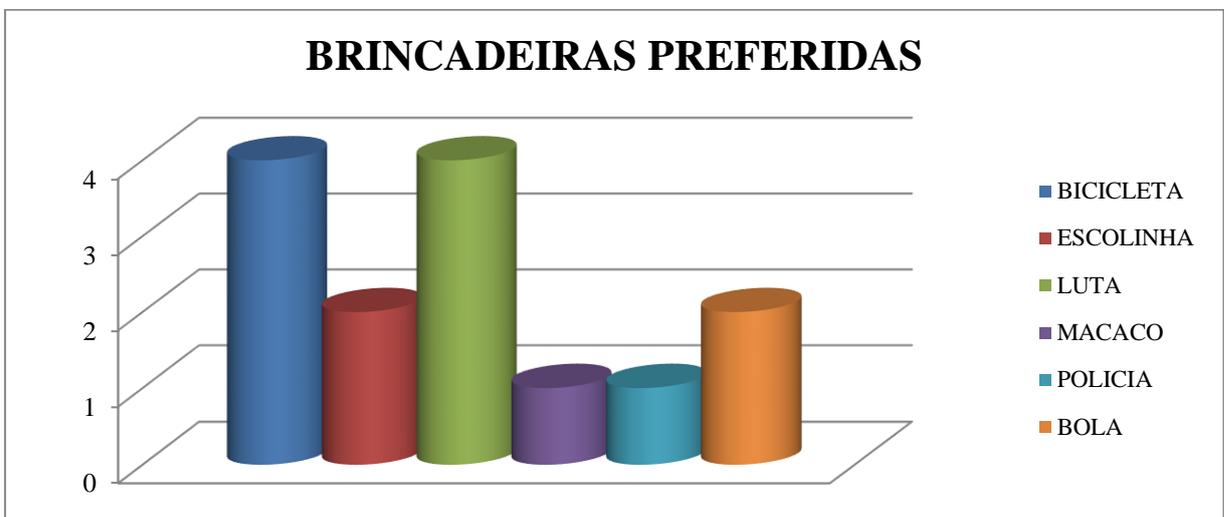
Do mesmo modo que nos dias anteriores, a turma compartilhou saberes e, dessa vez, com um pouco mais de autonomia. Chamou-me a atenção o seguinte diálogo:

- *Essa letra está muito pequena* (Lucas).
- *Aumenta, coloca do tamanho que você quiser* (Isabela).
- *Como? Eu não sei fazer isso* (Lucas).

- *Do mesmo jeito que a gente fez no vídeo* – respondeu Manuela, demonstrando ao colega.

Esse fragmento denota que as crianças já estavam se familiarizando com as ferramentas do computador e conseguiam perceber que um comando usado em um *software* era o mesmo que em outro. Talvez possa afirmar que elas começavam a se apropriar da linguagem da tecnologia digital. As Figuras 15 e 16 exemplificam uma planilha e um gráfico construídos, nesse dia, pelas crianças com a mediação de um *software* de planilha eletrônica.

Figura 15 – Gráfico construído pelas crianças



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Figura 16 – Tabela construída pelas crianças

NOMES DAS BRINCADEIRAS	QUANTIDADE DE CRIANÇAS
BICICLETA	4
ESCOLINHA	2
LUTA	4
MACACO	1
POLÍCIA	1
BOLA	2

Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Sobre a produção das planilhas e dos gráficos, a professora Débora fez as seguintes considerações:

As crianças fizeram a planilha e, em seguida, a construção de um gráfico. Foi uma aprendizagem excelente. Trabalhamos com isso no eixo de tratamento da informação e exploramos a questão das tabelas e gráficos, trazendo no contexto do mês de

outubro, que é o mês das crianças. Então, a gente juntou tudo isso para sistematizar a aprendizagem da criança de uma forma que seja mais significativa para ela. [...] Quanto aos desafios, eu acredito que sempre há o desafio, mas hoje foi tão bom que as crianças participaram com mais autonomia, usaram a ferramenta de uma forma que conseguiram atingir o objetivo. Eu acredito que as limitações foram praticamente inexistentes hoje.

Potencialidade, todas as crianças bastante curiosas. Tia não dá certo, assim... Então, elas já conseguem usar a ferramenta com uma certa autonomia. Digitaram, manusearam o mouse, o teclado, num programa que, para nós, não é tão fácil assim [...] então, as crianças puderam gerar lindamente os gráficos das brincadeiras preferidas e estou muito feliz [...] a partir daqui, a gente vai explorar o conteúdo do livro didático a partir de algo que elas mesmas produziram.

De fato, as declarações das crianças e da professora demonstram a empolgação geral com a possibilidade do uso das Tecnologias Digitais. Assim, aos poucos, foram se familiarizando com as ferramentas e se apropriando com mais autonomia dos saberes necessários para usá-las.

Dando continuidade ao estudo do eixo ‘Tratamento da informação’, outras leituras de tabelas e gráficos surgiram. No livro didático, constava uma atividade sobre as cores preferidas das crianças, o que as levou à realização de outra enquete, em sala de aula, e representarem o gráfico no livro, mas surgiu o interesse de construí-lo numa planilha eletrônica. Com isso, decidimos que voltaríamos ao laboratório de informática para trabalhar mais uma vez com tais planilhas.

Esse interesse em fazer o gráfico numa planilha eletrônica enriqueceu o trabalho, pois, uma boa situação de aprendizagem, segundo Moreira (2014), envolve sempre diversas fontes de informação e é importante que se façam diversas leituras sobre um mesmo tema em estudo. Nesse caso, as planilhas eletrônicas, uma ferramenta de autoria para a construção do gráfico, constituíram-se em uma excelente oportunidade para que as crianças pudessem ampliar suas possibilidades de aprendizagem tanto da leitura e do tratamento da informação como lidar com a referida ferramenta digital.

No dia acordado, no laboratório de informática, a professora começou a aula ensinando às crianças como ligar corretamente o computador – em razão do episódio da aula anterior –, orientando-as a encontrar os arquivos salvos por elas. Posteriormente, retornou à situação de aprendizagem na qual estava sendo estudado o eixo ‘Tratamento da informação’. Constituído de três ou quatro componentes, cada grupo elaborou uma planilha e um gráfico. As crianças se alternavam na escrita das cores, na inserção do gráfico e juntas discutiam o modelo ideal.

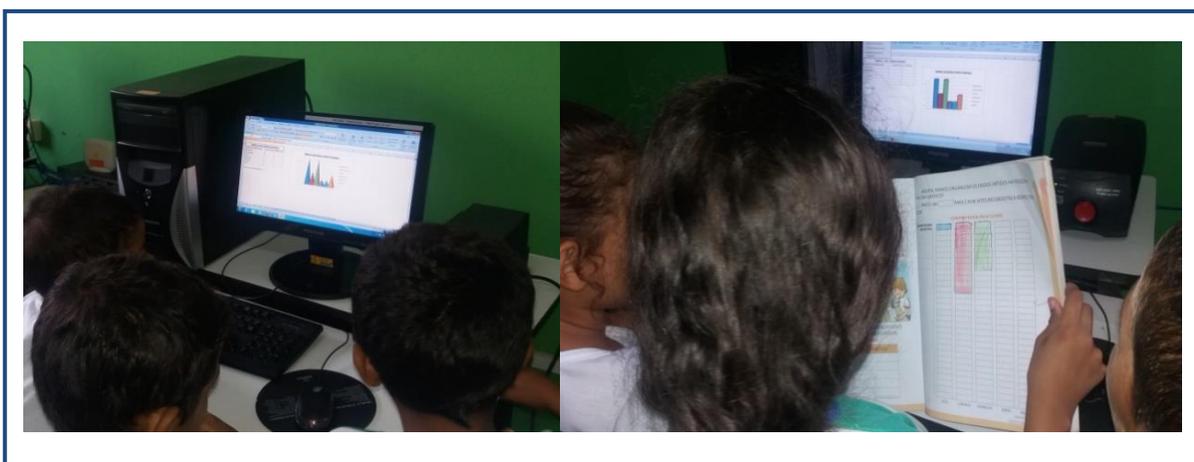
Outro desafio que a turma enfrentou foi em relação às cores do gráfico, pois o *software*

as escolhe aleatoriamente, motivo pelo qual não coincidiam com as cores que representavam. Diante disso, Débora e eu as orientamos na alteração das cores de modo que correspondessem às que estavam sendo representadas no gráfico. Na modificação, as crianças também se intercalavam, o que se constituiu em uma nova aprendizagem.

Destaca-se que, novamente, o *datashow* foi utilizado para fazer as demonstrações necessárias e as crianças pudessem construir suas planilhas e gráficos. A turma levou o livro de Matemática ao laboratório de informática e fez a leitura sobre as cores preferidas. Cada grupo iniciou sua tabela, e a professora e eu os orientamos nos comandos e recursos necessários. Paulatinamente, as crianças foram se tornando mais autônomas e, ao se depararem com dúvidas quanto ao próximo passo na elaboração da planilha e do gráfico, solicitavam nossa ajuda.

De fato, as crianças demonstraram interesse na elaboração das planilhas e dos gráficos. As mais familiarizadas com os comandos e com o teclado procuravam auxiliar os colegas, assumindo o papel de monitores, sem que para isso recebessem alguma orientação. Essa postura é defendida por Tajra (2015, p. 101) quando afirma que “o ambiente da informática na educação é ativo; os alunos conversam entre si e entre os grupos e os que melhor conhecem a informática assumem posturas de monitores. A antiga ordem é posta de lado, o que conta é o aprendizado coletivo e em equipe”. A Figura 17 retrata o momento da elaboração do gráfico de cores numa planilha eletrônica.

Figura 17 – Crianças elaborando gráfico das cores



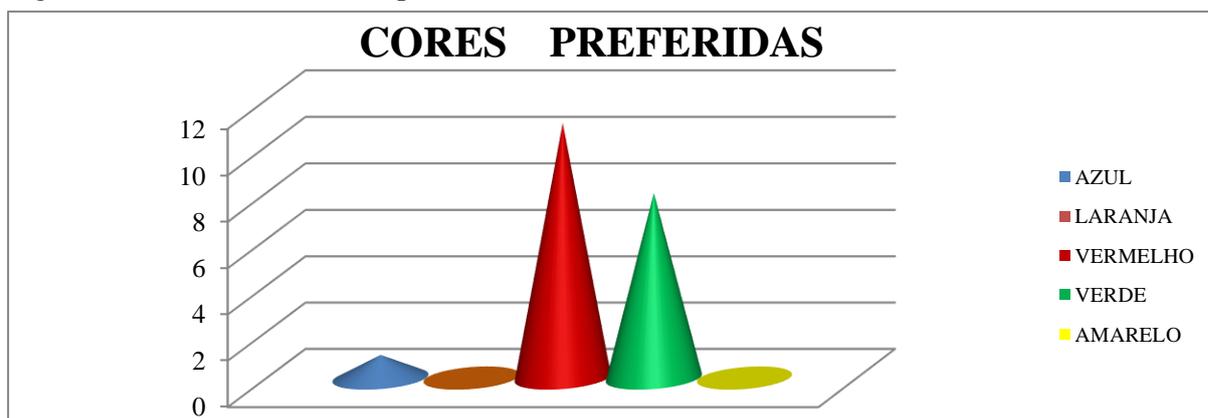
Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Nesse momento, constatei que três crianças que apresentavam dificuldades de leitura e escrita foram estimuladas pela professora para que percebessem nesse desafio a oportunidade de superação de seus limites. Mesmo de forma mais recatada, elas se envolveram na situação

de aprendizagem proposta. Para Almeida e Valente (2011, p. 74), “A intervenção do professor é fundamental nos momentos em que o aprendiz não consegue progredir ou nos momentos de ser desafiado a procurar novas situações e, assim, ter a chance de dar saltos de qualidade no seu trabalho”.

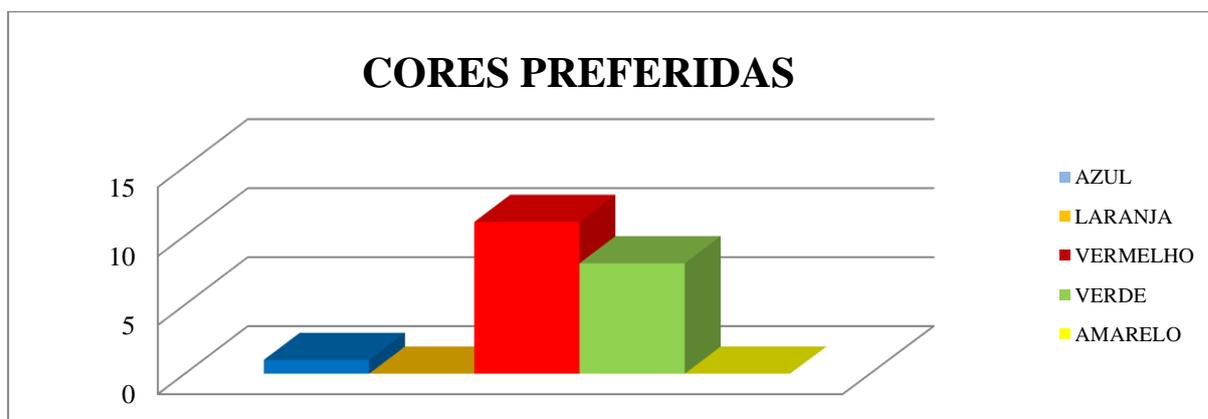
Outro fato observado foi que muitos comandos já estudados, como alterar cores das letras, modificar fonte, salvar, escrever letras maiúsculas e minúsculas, fazer as bordas da planilha, já haviam sido assimilados em outras aulas (edição do vídeo e na atividade anterior que se trabalhou com a planilha eletrônica). Para Cox (2003, p. 57), “os recursos de edição [...] podem reforçar o prazer do educando em desenvolver trabalhos cada vez mais aprimorados”. Seguem dois exemplos de gráficos (FIGURAS 18 e 19) construídos pelas crianças:

Figura 18 – Gráfico das cores preferidas - cone



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Figura 19 – Gráfico das cores preferidas - barras



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Finda a produção das planilhas e dos gráficos, a professora orientou cada grupo como proceder de forma correta no desligamento dos computadores e, pela primeira vez, todos os grupos desligaram as máquinas. Quanto à produção das planilhas e gráficos, as crianças

demonstraram bastante interesse, evidenciado no olhar e nos comentários:

- *Nossa, como ficou lindo!* (Luciano).
- *Gostei mais do outro modelo, do grupo da Elane, é muito mais bonito* (João).
- *É nada, o nosso é o mais bonito de todos!* (Alvin).

Evidenciava-se, assim, a empolgação das crianças com as produções e, como sempre, demonstravam prazer ao verificarem o resultado e o sentimento de autoria pelo trabalho realizado. Sobre essa situação de aprendizagem, a professora Débora declarou que

Estávamos estudando sobre tabelas e gráficos, então, resolvemos, além de trabalhar com o livro, trabalhar com uma ferramenta de planilha eletrônica [...] as crianças não tiveram dificuldade pois estão familiarizadas com a máquina, algumas crianças já tinham participado na semana passada e, nessa, elas não tiveram dificuldade, ficou uma produção legal.

As planilhas e gráficos produzidos pelas crianças foram instrumentos de leitura dos dados e da compreensão de como se dá o tratamento da informação. Ao serem impressos, foram entregues às crianças.

Sendo assim, a ferramenta planilha eletrônica foi utilizada pedagogicamente no trabalho com a educação estatística e com o registro de dados, possibilitando a leitura e a interpretação de informações expressas na forma de tabelas e gráficos, além de visar à compreensão de fenômenos e práticas sociais. Ademais, auxiliaram na ilustração da coleta, organização e construção para representações próprias e comunicação de dados coletados em tabelas e gráficos. Enfim, verificou-se que, “as planilhas eletrônicas estimulam o desenvolvimento das habilidades lógico-matemáticas e de interpretações gráficas” (TAJRA, 2015, p. 61).

5.4 Software de Apresentação como possibilidade de autoria

Na escola pesquisada, havia o costume de realizar uma festa de formatura para as crianças do primeiro ano mesmo sabendo que este não representava a conclusão de nenhuma etapa e sim o início do Ensino Fundamental. Mas, considerando a solicitação das famílias e que nessa série os alunos são alfabetizados, a escola optou pela manutenção desse hábito.

Desse modo, a turma se envolveu na organização da festa com ensaios, leitura e compreensão dos textos de juramento e do discurso, motivo pelo qual o evento foi o tema

gerador de algumas situações de aprendizagem. Para a ocasião, decidimos que as crianças fariam as capas dos convites personalizadas no laboratório de informática.

Para essa elaboração, optamos pela utilização de uma das ferramentas de apresentação, tendo em vista que, além de serem “muito utilizadas para elaboração de palestras, aulas, [...] bem aceitas pelos alunos” (TAJRA, 2015, p. 63), permitem a produção de artes, pois é possível trabalhar com texto, tabelas e arquivos que podem ser salvos como imagem.

No dia planejado à produção da capa do convite, ao chegar à escola, atendi ao pedido da professora Débora e me dirigi ao laboratório de informática para organizar o ambiente, de modo que, quando as crianças chegassem, os equipamentos já estivessem prontos para serem usados. Ao observar que havia cabos desconectados da rede de energia e que faltavam alguns adaptadores de tomadas, providenciei-os com a equipe gestora da escola e deixei as ferramentas prontas para serem utilizadas.

Como decidimos que a elaboração da capa do convite fosse personalizada com a fotografia de cada discente, a professora organizou, com a turma, na sala de aula, cantos diversificados. Para Forneiro (2008), essa forma de organização do espaço da sala de aula permite que haja uma rotatividade das crianças em diferentes lugares, além de favorecer o seu desenvolvimento autônomo.

O principal cantinho foi o da beleza, um espaço para que meninas e meninos arrumassem seus cabelos e se maquiassem. Ressalta-se que as crianças haviam sido informadas previamente sobre a sessão de fotografias que fariam para o convite e estimuladas a levarem pentes, escovas, cremes para pentear, maquiagem, dentre outros objetos e produtos de beleza. Esse foi um momento muito rico e de interação entre as crianças, pois eram evidentes o cuidado mútuo e a interação com o espaço e proposta de trabalho. Na Figura 20, visualiza-se parte da turma no cantinho da beleza.

Figura 20 – Crianças no cantinho da beleza



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Os demais cantos, Figura 21, foram organizados em razão da impossibilidade de as crianças estarem todas, ao mesmo tempo, no canto da beleza. Assim, a professora, juntamente com as crianças, organizou outras possibilidades de aprendizagem e de interação, com algumas brincando com tampinhas, empilhando-as, fazendo cenários; enquanto outras faziam dobraduras em papéis (destaca-se que estas foram iniciativa das crianças e não que houve direcionamento da professora) ou, ainda, brincavam de escritório com o equipamento de informática Mesa Alfabeto – com defeito –, que estava ao fundo da sala. É importante relembrar que a finalidade da presença desse equipamento não era usá-lo como TDICs, mas para o faz de conta, possibilitando às crianças se familiarizarem com o teclado e, assim, identificarem as letras e números.

Figura 21 – Crianças em cantos diversificados



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Desse modo, todas as crianças se envolveram com alguma situação de aprendizagem e com autonomia para escolher do que participar. Após esses momentos, elas se dirigiram a uma

área aberta, local em que fizeram as fotos para o convite. É relevante destacar que muitas fotografias foram produzidas pelas próprias crianças, sendo apenas orientadas a como observar o cenário, o fundo e o enquadramento da imagem. Inicialmente, um menino e uma menina (Alvin e Vivi) não aceitaram ser fotografados e, incentivados pela professora e por mim, somente o Alvin consentiu. Quanto à Vivi, respeitamos sua decisão.

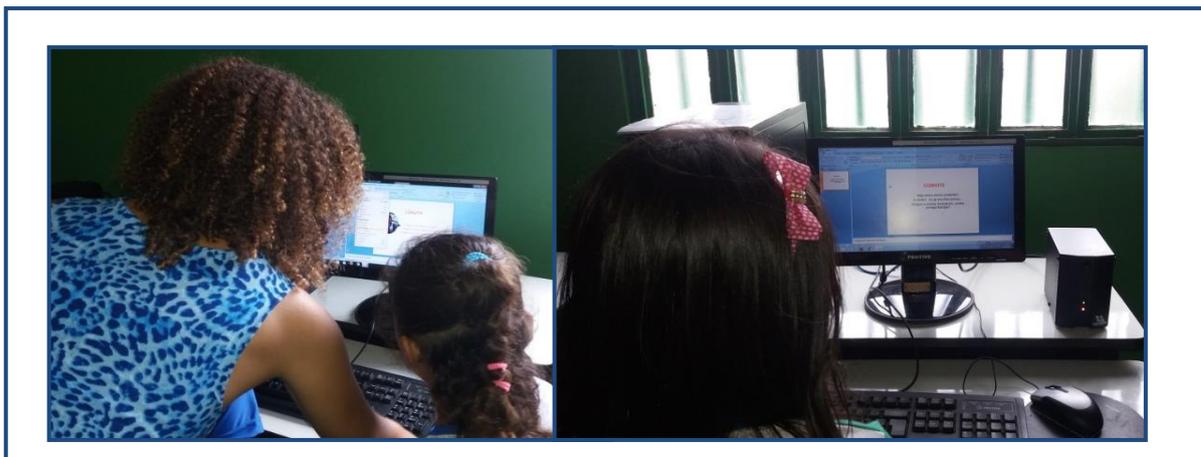
Após o momento de fotografia, todas as crianças se dirigiram ao laboratório de informática onde utilizaram um *software* de apresentação, elaboraram o seu convite e posteriormente, salvaram-no como imagem. Os *softwares* de apresentação, segundo Tajra (2015, p. 63) “são utilizados para elaborar apresentação de palestras e aulas. Possuem recursos de visualização de telas, bem como a produção de *slides* e transparências”; todavia, essa não foi a finalidade do uso da citada ferramenta. O fato demonstra que é o professor, com sua capacidade criativa, quem dirige as situações de aprendizagem e cria, juntamente com os alunos, novas possibilidades de ensinar e aprender. Nesse sentido Cox (2003, p. 45), ao citar os *softwares* comerciais, afirma que “cabe ao professor contextualizá-los no processo de construção do conhecimento”.

Ainda sobre o convite, é importante ressaltar que o *layout* deveria ser padronizado, pois se tratava de uma única festa. Assim, as bordas e a distribuição do texto e da foto deviam ser iguais em todas as produções, mas as crianças eram livres para decidir o texto, a cor e o tipo da fonte e a forma na qual seria inserida sua fotografia.

Desse modo, para a criação do convite, apresentamos às crianças alguns modelos com o auxílio do *datashow*, de modo que elas pudessem escolher um para ser trabalhado. Feita a opção, realizamos uma leitura coletiva do texto do convite escolhido e, ato contínuo, cada uma iniciou no seu a escrita, sendo que algumas modificaram o texto conservando o sentido; outras decidiram manter o original. Houve também as que necessitaram de auxílio na escrita de determinadas palavras.

Finalizadas a escrita e correção dos textos, as crianças inseriram as bordas que estavam salvas como imagem numa pasta na área de trabalho do computador, bem como as fotografias que haviam produzido. A atividade se revelou bastante significativa, pois toda a turma se envolveu. A Figura 22 estampa as crianças produzindo seus convites.

Figura 22 – Elaboração do convite em um *Software* de Apresentação



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

É importante ressaltar que, em virtude de apenas quatro computadores estarem funcionando no laboratório de informática, os convites foram produzidos em equipes, sendo que uma ou duas crianças escreviam enquanto outras inseriam as bordas e vice-versa. Essa alternância permitiu que todos os grupos e seus componentes participassem da atividade. No momento de colocar a fotografia, o arquivo era salvo com o nome de cada uma das crianças que, individualmente, alteravam-na, incluindo a sua que havia escolhido, além das cores das letras conforme sua preferência. A aluna Vivi, que, inicialmente, recusara-se, pediu para ser fotografada, fazendo, também, o seu convite personalizado.

Essa atividade foi bastante interessante e durou quase toda a manhã. O envolvimento das crianças era tanto que algumas, mesmo no horário do intervalo, voltaram ao laboratório e continuaram fazendo o convite. Quando todas o concluíram, faltavam apenas trinta minutos para o final da aula, os quais aproveitamos para realizarmos um rápido ensaio da música a ser coreografada pela turma na sua formatura.

Uma das dificuldades encontradas foi em relação à queda de energia elétrica na escola por duas vezes, e, embora estivessem ligados em estabilizadores, três computadores se desligaram e demoraram para voltar a funcionar. Entretanto, o corrido não diminuiu o interesse das crianças, que continuaram a produção do convite. Ao final da aula, os diálogos demonstravam a satisfação da turma com a situação de aprendizagem ora relatada:

- Gostei muito do meu convite, ficou muito lindo! E eu nem queria tirar a foto, mas depois mudei de ideia (Vivi).

- Eu também adorei essa aula! A professora arrumou meu cabelo, fizemos as fotografias

e ficou muito bonito o meu convite! (Elane).

- *Minha mãe vai gostar muito de ver o meu convite! Vou dizer para ela que fui eu que fiz* (Maria Luiza).

- *Ficou massa, oh! O meu convite ficou muito Massa!* (Chaves).

As declarações revelam o quanto foi significativo para as crianças participarem ativamente da elaboração dos convites de sua própria festa, numa demonstração de que recebê-lo pronto não teria o mesmo sentido para a turma. Esse sentimento de pertença e a euforia por se sentirem autores estavam presentes nas expressões das crianças. A Figura 23 exemplifica as produções.

Figura 23 – Convites elaborados pelas crianças



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2016).

Observando os dois convites, percebe-se que ambos têm o mesmo *layout*; todavia, o texto, as cores das letras, as fontes e a forma na qual foi inserida a fotografia são diferentes. Assim, personalizado, cada um deles retrata a preferência de quem o produziu, ou seja, a criança.

Não apenas as crianças se empolgaram com experiência de elaborar seu convite; a professora Débora também expressou seu contentamento conforme se verifica no fragmento a seguir:

O convite de formatura, ficou excelente! (Risos). *Eu percebo que não houve limitações, por conta que já, há algum tempo, elas estão usando a ferramenta, algumas dificuldades já não aparecem mais. Então, elas elaboraram o convite, escreveram, redigiram, inseriram gravuras, escolheram as cores e a produção ficou realmente boa para o nível que elas estão, no primeiro ano. Então, eu considero que foi excelente mesmo! Eu não vejo que as crianças tiveram dificuldades. [...] o convite*

foi feito num programa de apresentação, a gente ainda não tinha usado o mesmo e elas usaram sem dificuldades (DÉBORA).

Dessa forma, a professora expressa seu contentamento não apenas pela elaboração do convite, mas pela aprendizagem contínua e cumulativa que ela observou durante todo o período da pesquisa. Esse sentimento se tornou mais evidente quando ela declarou que

O convite ficou um trabalho formidável para criança de primeiro ano [...]. Eu não tenho o que dizer, só muita alegria delas terem chegado a esse momento de aprendizagem, que eu vejo que foi um saber acumulado ao longo do processo. [...] delas olharem para o computador e saber e dizer: eu sou capaz de mexer nesta máquina! [...] foi um conhecimento construído progressivamente e eu considero que o saber acumulado foi até rápido. Foi um período curto, e elas já apresentam resultados muito satisfatórios (DÉBORA).

Em outros momentos, também foi possível observar que a utilização das tecnologias nas situações de aprendizagem não tinha, para as crianças, apenas um sentido pedagógico, pois não percebiam tais ferramentas como um recurso, mas como uma possibilidade de aprender a usá-las no seu sentido social e delas se apropriarem para o seu dia a dia. Em uma das aulas, uma criança fez o seguinte relato:

A aula de hoje não, todas as aulas que a senhora vem são muito boas, a gente nunca tinha vindo no laboratório de informática, e ninguém deixava a gente entrar. Agora a senhora está ensinando a gente a usar, eu já sei ligar o computador, escrever coisas, e hoje eu aprendi fazer gráfico. [...] quando eu chego em casa, eu ligo o computador não só pra jogar e nem tenho mais que pedir pra ninguém ligar o computador pra mim (ALVIN).

Nesse sentido, Demo (2009) ressalta que a tecnologia não deve ser apenas um meio; devemos entender que a alfabetização tecnológica é uma necessidade, tendo em vista que a relação entre o ser humano e as tecnologias é essencial e recíproca. Logo, considerando essa ideia, ressalta-se que as situações de aprendizagem mediadas pelas TDICs são fundamentais no Ciclo de Alfabetização, pois, segundo Demo (2009), quando as crianças se alfabetizam com o auxílio das tecnologias, estas passam a fazer parte do modo de aprender, colaborando para a construção da aprendizagem.

Desse modo, cabe relembrar que se fizeram presentes alguns fatores limitadores durante o desenvolvimento da pesquisa, a maioria relacionados à estrutura física, como falta de equipamentos (poucos computadores funcionando, ausência de fones de ouvidos, *internet* lenta). Entretanto, eles foram contornados pelo trabalho em equipe e pela disposição da professora em oportunizar às crianças algo que lhes fosse diferente e importante.

Destaca-se também que, além da determinação, fortemente demonstrada pela professora

Débora, é preciso que os docentes se sintam seguros para usar as TDICs como uma das possibilidades pedagógicas ao seu alcance. Nesse sentido, Cox (2003, p.109) afirma que os professores “precisam, dentre outras coisas, conhecer as ferramentas computacionais que podem ter serventia à sua prática educacional escolar e saber explorar os instrumentos de informática de forma que atendam aos objetivos educacionais”. Para tanto, faz-se necessário investir na formação permanente desses profissionais, em razão da “dinâmica característica da contemporaneidade, em especial da Informática” (COX, 2003, p. 108).

Assim, permito-me afirmar que o uso das TDICs foram importantes e potencializaram as situações de aprendizagem aqui relatadas. Em várias destas e em diferentes possibilidades, o vídeo se mostrou potente, como de autoria, ao oportunizar às crianças produzi-lo; como instrumento de sensibilização, ao abordar temas de relevância social e formação para a cidadania e como demonstração, quando usado para observar a coreografia e aprender os passos da dança.

Já a produção de Histórias em Quadrinhos – HQ como uma ferramenta digital para a produção textual enriqueceu o desenvolvimento de texto autoral. De fato, as crianças demonstraram alegria e entusiasmo ao se sentirem autoras.

Quanto ao trabalho com a planilha eletrônica utilizada no trabalho com a educação estatística e com o registro de dados, possibilitou às crianças o desempenho da leitura e interpretação de informações expressas na forma de tabelas e gráficos visando à compreensão de fenômenos e práticas sociais a partir de situações que vivenciavam. O fato contribui para dar um sentido maior aos dados, estimulando o desenvolvimento das habilidades lógico-matemáticas e de interpretações gráficas.

E por fim, a produção do convite em *Software* de apresentação valorizou a autoria, a participação, o envolvimento das crianças na construção de algo que tinha sentido real para elas. O sentimento de pertença e a alegria em suas expressões eram visíveis.

Assim, realizaram-se diversas situações de aprendizagem mediadas pelas TDICs com as crianças do primeiro ano do Ciclo de Alfabetização enfrentando os limites e se aproximando das tecnologias de sua geração. Dessa forma, foi possível diminuir o exílio no qual se encontravam, observado nos seus diversos depoimentos. Elas, como Freire (1984), demonstravam abertamente o desejo de serem meninos e meninas do seu tempo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ando devagar porque já tive pressa
E levo esse sorriso, porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte, mais feliz quem sabe
Só levo a certeza de que muito pouco eu sei, ou
Nada sei [...].

(SATER; TEIXEIRA, 1990, texto digital)

É assim, sem pressa, e com a certeza de que pouco eu sei do muito que já se produziu sobre as TDICs e, talvez, em alguns aspectos, eu nada conheça, que inicio as considerações finais desta pesquisa que fez parte da minha trajetória de vida como estudante, professora e agora pesquisadora. A experiência vivida durante a investigação, sem dúvida, fez-me crescer e, ao acabá-la, o meu caminhar não é mais o mesmo do quando a comecei.

Também é mister lembrar que esta pesquisa não apresenta achados conclusivos, pois o texto reflete uma experiência vivida com a riqueza de algumas situações de aprendizagem apontando seus limites e possibilidades. As análises aqui feitas estão limitadas à visão de uma pesquisadora (no caso, eu) e seus estudos (inacabados, dada sua natureza humana) e aos contextos social e histórico do local e do tempo em que ocorreu a investigação. Apesar dessas limitações, são reflexões que me permitiram pensar a prática pedagógica, o aprender e o ensinar mediados pelas TDICs.

O que justificou a escolha pelo tema pesquisado? Por que falar em tecnologias e educação? Num breve relato histórico das Tecnologias da Comunicação e Informação, evidencia-se que estas se imbricam ao cenário educacional de tal modo que todas as que foram desenvolvidas ao longo da história da humanidade estiveram e continuam, de algum modo,

presentes nos processos de ensinar e aprender. Ao iniciar pela oralidade, seguir pela escrita e impressão até as atuais Tecnologias Digitais, a educação contou com a rica contribuição das Tecnologias da Comunicação e Informação. Atualmente, tem havido um avanço considerável dessas ferramentas em todas as áreas do conhecimento, emergindo, assim, os questionamentos e reflexões sobre o seu uso no cenário educacional.

Sendo assim, a presente pesquisa é fruto de questionamentos iniciais que emergiram das minhas vivências enquanto aluna e/ou profissional da educação, principalmente pela atuação na Rede Pública Municipal na cidade de Imperatriz, no interior do Maranhão, Estado no qual continua difícil o acesso às Tecnologias Digitais para a maioria da população. Diante desse cenário, procurei responder à seguinte pergunta: quais são as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz-MA? A indagação me levou a investigar quais seriam essas potencialidades e limites que o professor do Ciclo de Alfabetização tem encontrado para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA.

Visando responder ao questionamento norteador e alcançar o objetivo geral desta pesquisa, tracei dois mais específicos, sendo o primeiro analisar o Projeto Pedagógico de uma escola e os Planos de Ensino de um professor do Ciclo de Alfabetização da referida escola quanto à presença e o enfoque que se dá às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas situações de aprendizagem com os alunos. Assim, ao buscar compreender quais as percepções da instituição campo da pesquisa sobre essas Tecnologias Digitais, fiz uma análise documental do Projeto Político Pedagógico e dos Planos de Ensino de uma professora que atuava no Ciclo de Alfabetização, precisamente no primeiro ano.

As referidas análises demonstram que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação estavam presentes na escola citada, e que o principal enfoque era o de recursos didáticos nas situações de aprendizagem com os discentes. Percebi ainda que as TDICs eram compreendidas como fator de desenvolvimento e mudanças, além de ferramentas que possibilitavam a inclusão, além de serem vistas como um dos desafios da contemporaneidade para a formação de professores.

Na análise do PPP e dos Planos de Ensino da professora, observei a existência de uma

harmonia entre o que estava posto sobre Tecnologias Digitais nos Marcos Situacional e Conceitual e os Planos de Ensino de Débora. Todavia, havia um distanciamento entre o que ela propunha e o colocado no Marco Operacional, tendo em vista que este só se referia às TDICs quando estas envolviam os Anos Finais do Ensino Fundamental, enquanto a docente planejava trabalhá-las com crianças do primeiro ano desse nível de ensino.

Já o segundo objetivo específico constitui acompanhar e analisar o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e desenvolvidas por um professor do Ciclo de Alfabetização a fim de perceber quais as implicações de sua utilização em sala de aula. Para isso, busquei, a partir de uma pesquisa-ação, com a professora Débora, algumas dessas possibilidades. Durante a análise dos dados da pesquisa emergiram as seguintes categorias: Vídeo, algumas possibilidades pedagógicas; Histórias em Quadrinhos – HQ como ferramenta de produção textual; Planilhas Eletrônicas, uma ferramenta para o tratamento da informação e *Software* de apresentação como possibilidade de autoria; cujas análises permitiram a reflexão sobre o uso das TDICs com uma turma de primeiro ano do Ensino Fundamental.

Durante toda a pesquisa-ação, foi possível perceber alguns limites, como a falta de equipamentos, o que impediu o trabalho individual ou em grupos menores; a ausência de fones de ouvidos, que provocava ruídos sempre que se ouviam sons; e a lentidão da *internet*. Por vezes, pensei não ser possível superá-los, mas foram contornados pelo empenho das equipes e, principalmente, pela coragem e determinação da professora Débora em usar as TDICs em prol da aprendizagem das crianças, que demonstravam interesse em trabalhar com a mediação das referidas tecnologias.

Assim, o vídeo enquanto autoria ou como instrumento de sensibilização ou, ainda, demonstração; as Histórias em Quadrinhos – HQ como uma ferramenta digital para a produção textual; as planilhas eletrônicas estimulando o desenvolvimento das habilidades lógico-matemáticas e de interpretações gráficas e o *Software* de apresentação utilizado para a produção do convite personalizado foram fatores de superação de limites. Ademais, contribuíram para o aproveitamento das possibilidades do uso das TDICs em situações de aprendizagem mediadas por TDICs com as crianças do primeiro ano do Ciclo de Alfabetização.

Assim, percebemos que é possível que as TDICs estejam presentes, não apenas no Ensino Médio ou nos Anos Finais do Ensino Fundamental, pois, como vimos em diversas

situações de aprendizagem aqui relatadas, é possível ainda no Ciclo de Alfabetização inserir as tecnologias digitais e que o uso destas superam o enfoque pedagógico e abrangem também o social. A escola tem possibilidades de ser um local onde as crianças podem aprender a utilizar tais tecnologias.

Enfim, permito-me dizer aos professores que atuam no Ciclo da Alfabetização que foi um desafio vivenciar essas situações de aprendizagem, pois, embora houvesse o entusiasmo das crianças; o desejo da professora de incluir as TDICs no cotidiano e a convicção de que estas são importantes, tanto social como pedagogicamente, para a aproximação das crianças às tecnologias do seu tempo, faziam-se presentes as limitações e, em vista disso, era preciso estar aberta às mudanças, atenta para a flexibilidade do plano de ensino e organização de trabalhos coletivos e à aprendizagem permanente.

Logo, trabalhar com a mediação das TDICs no Ciclo de Alfabetização foi prazeroso e desafiador. Aprendi que só é possível realizar uma tarefa com significado para as crianças e para o professor quando se está aberto às percepções do cotidiano e, a partir disso, consegue-se pensar situações de aprendizagem com sentido para o que se ensina, para quem ensina e, principalmente, para quem se ensina. Constatei que o planejamento é importante, mas nada impede que o modifiquemos sempre que ele não atender aos anseios e interesses dos estudantes envolvidos. Ademais, percebi o potencial dos pequenos para o trabalho em equipe e o aprender com as TDICs. Cumpre enfatizar que eles se sentiram importantes ao desenvolverem trabalhos de autoria.

Diante dos desafios apontados, é possível notar que, além da determinação, os professores precisam sentir-se preparados para lidar com essas situações. Entretanto, isso não significa se considerarem prontos, porém, seguros para lidar com as tecnologias, sendo a formação continuada, um dos caminhos que leva à superação dos limites.

Por fim, poderia relatar, como a professora Débora em um de seus depoimentos, que alguns *entraves ocorreram [...], mas tudo foi ajustado, [...] as limitações para o uso das tecnologias é a parte física; a vontade eu tenho, eu gosto muito*. Que essa determinação da professora Débora, que também é minha, contagie outros professores e professoras e que seja mais forte que os desafios e os limites encontrados pelo caminho, para que, ao final de cada percurso, possamos, como Sater e Teixeira (1990), levar o sorriso de quem um dia já chorou demais, e quem sabe, sentir-se mais forte e feliz.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eliana Borges. Conceituando alfabetização e letramento. In: SANTOS, Carmi Ferraz; MENDONÇA, Márcia (Org.). **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 11-22.

ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de. Brincar uma Aprendizagem para a Vida. In: ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de (Org.). **Brincar, Amar e Viver**. Assis, SP: Storbem, 2014. p. 20-72.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

ALVES, Denise de Oliveira. **Sala de recursos multifuncionais: espaços para atendimento educacional especializado**. Brasília: MEC/SEE, 2006.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, Território em Disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

AZEVEDO, Maria Antônia Ramos de; ANDRADE, Maria de Fátima Ramos de. Projeto Político-Pedagógico e o Papel da Equipe Gestora: Dilemas e Possibilidades. **Interações**, online, [S.l.], n. 21, p. 204-218, ago. 2012. Quadrimestral. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/1531>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

BARBIER, René. **A Pesquisa Ação**. Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. Os desafios da educação: aprender a caminhar sobre areias movediças. Entrevista concedida a Alba Porcheddu. Tradução de Neide Luzia de Rezende e Marcello Bulgarelli. **Cadernos de Pesquisa**, [S.l.], v. 39, n. 137, p. 661-684, maio/ago. 2009.

BELÉM, Valéria. **O cabelo de Lelê**. Ilustr. de Adriana Mendonça. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

BOAS, Valéria de Alvarenga Pimenta Vilas. **A Professora e o Uso do Computador na Alfabetização**. 2014. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em

Educação, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2128196>. Acesso em: 01 jul. 2016.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é Comunicação**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental**. [S.l.], 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12827-texto-referencia-consulta-publica-2013-cne-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 2010.

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

CANO, Cristina Alonso. Os Recursos da Informática e os Contextos de Ensino e Aprendizagem. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2015. p. 156-182. Cap. 6.

CASTRO, Amélia Domingues de. **Ensinar a ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média**. São Paulo: Pioneira, 2001.

CORALINA, Cora. **Vintém de cobre: meias confissões de Aninha**. 1. ed. digital. São Paulo: Global, 2012.

COSTA, Flávia Cesarino. Primeiro Cinema. In: MASCARELLO, Fernando (Org.). **História do Cinema Mundial**. Campinas: Papyrus, 2006. p. 17-52.

COUTINHO, Laura Maria. Apresentação da série: Cinema e educação: um espaço em aberto. In: Ministério de Educação (Org.). **Cinema e Educação: Um espaço em aberto**. Brasília: Salto Para O Futuro, 2009. p. 04-10.

COX, Kenia Kodel. **Informática na Educação Escolar: Polêmicas de Nosso Tempo**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DEMO, Pedro. **Educação Hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.

DUARTE, Rosália. Pesquisa Qualitativa: Reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, [S.l.], n. 115, p. 135-154, mar. 2002.

FORNEIRO, Lina Iglesias. A organização dos Espaços na Educação Infantil. In: ZABALZA, Miguel A. (Org.). **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 229-281.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

_____. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. A máquina está a serviço de quem? **Revista Bits: Textos Seleccionados**, São Paulo, ano 2001, v. 1, n. 7, mai. 1984.

GONTIJO, Silvana. **O Livro de Ouro da Comunicação**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

GUIMARÃES, Iara Vieira. Escola e Televisão: para além dos antagonismos. **Revista Comunicação e Educação**, São Paulo: ECA, USP, ano VII, mai./ago. 2001.

HEILBORN, Maria Luíza; ARAÚJO, Leila; BARRETO, Andreia (Org.). **Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça: Módulo III**. Brasília: Secretaria de Políticas Públicas para Mulheres, 2010.

IMPERATRIZ. Escola Pesquisada. **Projeto Político Pedagógico**. Imperatriz, 2015.

JUNIOR, Paulo José de Fazzio. **Introdução a Informática**. Rio de Janeiro: PUC. 2002. Disponível em: <http://www.inf.puc-rio.br/~inf1503/material/01_Ap_Nocoos.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2015.

JUSTO, Joana Sanches; VASCONCELOS, Mário Sérgio. Pensando a Fotografia na Pesquisa Qualitativa em Psicologia. **Estudos e Pesquisa em Psicologia**, Rio de Janeiro, ano 09, n. 03, p. 760-774, 2º sem. 2009. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/v9n3/artigos/pdf/v9n3a13.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2015.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34. 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. A Escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **A Escola tem Futuro?** Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. Cap. 2. p. 23-49.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 10. reimp. São Paulo: EPU, 2007.

MAIA, Benjamin Perez; COSTA, Margarete Terezinha de Andrade. **Os Desafios e as Superações na Construção Coletiva do Projeto Político Pedagógico**. Curitiba: Ibpx, 2011.

MELO NETO, João Cabral de. **A educação pela pedra e outros poemas**. Rio de Janeiro, Objetiva, 2008.

MONTENEGRO, Oswaldo. Metade. In: MONTENEGRO, Oswaldo. **Trilhas**. Rio de Janeiro: Independente, 1977. 1 CD. Faixa 10.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2015. p. 11-72.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: E.P.U., 2014.

_____. **Metodologia de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

OLIVEIRA, Ramom de. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

PAIS, Luiz Carlos. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PAULINO, Suzana Ferreira. Livro Tradicional X Livro Eletrônico: a revolução do livro ou uma ruptura definitiva? **HiperTextus**, online, Recife, , jun. 2009. Semestral. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume3/Suzana-Ferreira-PAULINO.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2016.

PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **O papel do Professor na Criação de Situações de Aprendizagem**. [S.l.], 2012. Disponível em: <<http://www.ich.pucminas.br/pged/interact/viewfile.php/1/file/54/34/PDF.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2016.

PRENSKY, Marc. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. **Ncb University Press**, [S.l.], v. 9, n. 5, out. 2001. Tradução de Roberta de Moraes Jesus de Souza.

ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão: Veredas**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

SANCHO, Juana Maria (Org.). **Para uma Tecnologia Educacional**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, Luís Maurício Pragana dos; MOTTA FILHO, Nelson Cândido. Como uma onda. In: SANTOS, Luís Maurício Pragana dos. **O Ritmo do Momento**. Rio de Janeiro: Warner Music Brasil, 1983. 1 CD. Faixa 4.

SATER, Almir; TEIXEIRA, Ricardo. Tocando em Frente. In: BETHANIA, Maria. **25 anos**. Rio de Janeiro: Polygram/Philips, 1990. 1 CD. Faixa 2.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes**: Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Jaqueline Silva da. **O Planejamento no enfoque emergente: uma experiência no 1º ano do ensino fundamental de nove anos**. 2011. 235 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SILVA, Marco. Os professores e o desafio comunicacional da cibercultura. In: FREIRE, Wendel (Org.). **Tecnologia e Educação: As mídias na prática docente**. Rio de Janeiro: Wak

Editora, 2011. p. 79-105.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o professor na atualidade.** 9. ed. 6. reimpr. São Paulo: Érica, 2015.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação.** São Paulo: Cortez, 2011.

VALENTE, José Armando (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do Computador na Educação.** Rio de Janeiro. [2000?]. Disponível em:
<<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0022.html>>. Acesso em: 10 set. 2015.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: Projeto de Ensino-aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico.** São Paulo: Libertad, 2004.

VIÉGAS, Shirley Ribeiro Carvalho. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e Formação Online para Professores do Curso de Pedagogia no Contexto da Cibercultura.** 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino, UNIVATES, Lajeado, 2016.

WEISZ, Telma. **O Diálogo entre o Ensino e a Aprendizagem.** São Paulo: Ática, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de Observação Participante Ativa

- Verificar quais Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação a escola e os alunos têm disponibilidade para usar na escola.
- Verificar como se dá o planejamento pelo professor das situações de aprendizagem.
- Observar se o professor dialoga com os alunos durante as situações de aprendizagem buscando melhorar seu planejamento.
- Constatar se o Plano de ensino feito pelo professor consegue ser desenvolvido em sala de aula.
- Observar como os alunos se envolvem nas situações de aprendizagem, se os mesmos têm autonomia, se tem abertura ao diálogo, se há um processo de escuta.
- Perceber como o professor dirige as situações de aprendizagem mediadas pelo uso das Tecnologias Digitais da Informação e comunicação.
- Constatar quais os recursos tecnológicos e ferramentas são utilizados nas situações de aprendizagem.
- Observar como os alunos reagem frente ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no que tange às emoções perceptíveis.

APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista Semiestruturada

1. Há quanto tempo trabalha como professora? E no Ciclo de Alfabetização?
2. Qual a sua formação?
3. Como você avalia a sua formação inicial em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em sala de aula?
4. Você já participou de alguma formação continuada sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação? Se participou, fale-me um pouco dela apontando os possíveis aspectos positivos e negativos e de como isso contribuiu para a sua prática pedagógica.
5. Na sua escola você é incentivada ou não a utilizar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas aulas? Por quem? Exemplifique.
6. Com qual frequência você utiliza as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas aulas?
7. Como você avalia o interesse dos alunos em utilizar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas aulas?
8. Descreva as últimas situações de aprendizagem que você planejou e desenvolveu junto aos seus alunos utilizando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas aulas. Aponte os aspectos positivos e os possíveis limites/desafios encontrados.

Obs.: a última pergunta será feita semanalmente durante todo o período da pesquisa na escola.

ANEXOS

ANEXO A - Carta de Anuência para realização da pesquisa, a ser assinada pelo Secretário Municipal de Educação de Imperatriz/MA

CARTA DE ANUÊNCIA

A Secretaria Municipal de Educação de Imperatriz aceita que a pesquisadora Marinalva da Silva Ferreira, Mestranda em Ensino do Centro Universitário UNIVATES, desenvolva sua pesquisa cujo objetivo é investigar as potencialidades e os limites que o professor do ciclo de alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA.

Ciente dos objetivos da pesquisa, a pesquisadora está autorizada a ter acesso e buscar o fornecimento de todos os subsídios para desenvolvimento de sua pesquisa, desde que seja assegurado o que se segue abaixo:

1. O cumprimento das determinações éticas;
2. A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
3. Que não haverá nenhuma despesa para esta Secretaria que seja decorrente da realização desta pesquisa;
4. Que a pesquisadora se compromete em deixar uma cópia de sua dissertação na biblioteca pública municipal e ainda compartilhar com a equipe com a qual fez a pesquisa os resultados alcançados e as análises feitas na pesquisa;
5. No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

A referida pesquisa será realizada na Rede Pública Municipal de Imperatriz, tendo como foco as escolas que atuam com o Ciclo de Alfabetização e só poderá ocorrer após a concordância dos sujeitos que estarão envolvidos na pesquisa e da aprovação do projeto de pesquisa pela Banca de Qualificação do referido Mestrado.

Imperatriz-MA, 25 de março de 2016


Assinatura do Secretário Municipal de Educação
de Imperatriz – MA
Zesiel Ribeiro da Silva
Secretário Municipal de Educação
Portaria nº 023/2013

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao Diretor da Escola**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****Categoria:** Diretor da Escola

Eu, _____
 Diretor da Escola _____, portador do
 RG nº _____, autorizo a minha participação na realização de uma
 pesquisa que está sendo realizada pela pesquisadora Marinalva da Silva Ferreira Mestranda
 em Ensino do Centro Universitário UNIVATES, cujo objetivo é investigar as potencialidades
 e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de
 situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e
 Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA.

A autorização será no sentido de permitir a realização das entrevistas, análise documental e observações das situações de aprendizagem na minha sala de aula, bem como permitir que se façam registros com o auxílio de mídias e documentos (filmagens, gravações, fotografias e questionários). Respeitando-se as normas éticas e o sigilo nominal dos participantes, sendo assegurada a utilização de um pseudônimo escolhido pelos participantes.

Autorizo a apresentação dos resultados em publicação e trabalhos científicos ou educativos, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa.

É-me garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências, ou seja, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor do todo aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar.

Em caso de dúvida poderei entrar em contato com Marinalva da Silva Ferreira, que é responsável pela pesquisa pelo e-mail: marinalva.dasilva@hotmail.com ou pelo telefone: (99) 98142 5348.

Imperatriz-MA, _____ de _____ de 2016

 Assinatura do Diretor da Escola

 Assinatura da pesquisadora

ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao Professor

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Categoria: Professor

Eu, _____ professor do ____ ano, turma _____, portador do RG nº _____, autorizo a minha participação numa pesquisa que está sendo realizada pela pesquisadora Marinalva da Silva Ferreira Mestranda em Ensino do Centro Universitário UNIVATES, cujo objetivo é investigar as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA.

A autorização será no sentido de participar das entrevistas e observações das situações de aprendizagem na minha sala de aula, bem como permitir que se façam registros com o auxílio de mídias e documentos (filmagens, gravações, fotografias e questionários). Respeitando-se as normas éticas e o sigilo nominal dos participantes, sendo assegurada a utilização de um pseudônimo por mim escolhido.

Autorizo a apresentação dos resultados em publicação e trabalhos científicos ou educativos, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa.

É-me garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências, ou seja, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor do todo aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar.

Em caso de dúvida poderei entrar em contato com Marinalva da Silva Ferreira, que é responsável pela pesquisa pelo e-mail: marinalva.dasilva@hotmail.com ou pelo telefone: (99) 98142 5348.

Imperatriz-MA, _____ de _____ de 2016

Assinatura do Professor

Assinatura da pesquisadora

ANEXO D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos familiares**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****Categoria:** Família/Responsáveis

Responsável pelo/aluno/a: _____ ano/turma _____.

Eu, _____ portador do RG

nº _____, autorizo a participação do/a aluno/a referido/a acima

numa pesquisa que está sendo realizada pela pesquisadora Marinalva da Silva Ferreira Mestranda em Ensino do Centro Universitário UNIVATES, cujo objetivo é investigar as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA.

A autorização da criança pela qual sou responsável será no sentido de participar das situações de aprendizagem que serão observadas na sua rotina escolar, bem como permitir que se façam registros com o auxílio de mídias e documentos (filmagens, gravações, fotografias e questionários). Respeitando-se as normas éticas e o sigilo nominal das crianças.

Autorizo a apresentação dos resultados em publicação e trabalhos científicos ou educativos, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Também fui informado de que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, antes do término da coleta de dados, sem precisar justificar.

É-me garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências, ou seja, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor do todo aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, pela participação e da criança por quem sou responsável.

Em caso de dúvida poderei entrar em contato com Marinalva da Silva Ferreira, que é responsável pela pesquisa pelo e-mail: marinalva.dasilva@hotmail.com ou pelo telefone: (99) 98142 5348.

Imperatriz-MA, _____ de _____ de 2016

Assinatura do responsável pela Criança_____
Assinatura da pesquisadora

ANEXO E - Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido (TAILE) à criança**TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO****Esclarecimentos:**

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de uma pesquisa que será realizada na sua escola. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer. Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao sujeito da pesquisa:

A pesquisa tem como objetivo investigar as potencialidades e os limites que o professor do Ciclo de Alfabetização encontra para o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Rede Pública Municipal de Imperatriz/MA. A mesma será realizada pela mestrandia em Ensino Marinalva da Silva Ferreira que ficará por alguns dias participando das aulas realizadas em sua sala e contará ainda com a participação de seu professor. A pesquisa visa contribuir com o desenvolvimento de situações de aprendizagem mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Será garantido o sigilo de seu nome, todavia solicitamos a permissão para que possamos fazer uso de gravações, filmagens e fotografias que possam auxiliar durante a pesquisa.

Informamos ainda que a sua participação é voluntária e que caso você opte por não participar, não terá nenhum prejuízo ou represálias.

Contato para dúvidas:

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, deve entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone: 99 98142 5348 ou pelo e-mail: marinalva.dasilva@hotmail.com

ANEXO F - Declaração de Assentimento do sujeito da pesquisa**DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA**

Eu, _____ li e discuti com a pesquisadora responsável pela presente pesquisa os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas. Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento.

Imperatriz/MA, _____ de _____ de 201__

Assinatura da Criança

Assinatura da pesquisadora