

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO *CAMPUS* CUIABÁ CEL.
OCTAYDE JORGE DA SILVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU* EM ENSINO.

WALDINELLY MARTHA ALVES COSTA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E
OBJETO DIGITAL DE APRENDIZAGEM (ODA) NO CONTEXTO DA
FORMAÇÃO DOCENTE**

**Cuiabá-MT
2020**

WALDINELLY MARTHA ALVES COSTA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)
E OBJETO DIGITAL DE APRENDIZAGEM (ODA) NO CONTEXTO DA
FORMAÇÃO DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino. Área de Concentração: Ensino, Currículo e Saberes Docentes.

Linha de Pesquisa: Ensino de Linguagens e Seus Códigos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Cláudia Lúcia Landgraf Valério.

**Cuiabá-MT
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Jorge Nazareno Martins Costa – CRB1- 3205

C838t

COSTA, Waldinelly Martha Alves

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) no contexto da Formação Docente / Waldinelly Martha Alves Costa. -- Cuiabá, 2020.

144f.:il.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Cláudia Lúcia Landgraf Valério.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Programa de Pós- Graduação Stricto Sensu, Mestrado Acadêmico em Ensino.

1. Formação docente – Aprendizagem 2. Aprendizagem – Tecnologias digitais de Informação I. Valério, Cláudia Lúcia Landgraf (Orientador). II. Título.

CDU 371.13

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
CAMPUS CUIABÁ – CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
Nível Mestrado

ATA DE DEFESA

Aos treze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte, às 14:30 horas, no Programa de Pós-Graduação em Ensino do Instituto Federal de Mato Grosso, em Rede com a Universidade de Cuiabá, sob a presidência da Profa. Dra. Claudia Lucia Landgraf Pereira Valerio da Silva, como Orientadora, e com a participação dos membros examinadores Prof. Dr. Rosemar Eurico Coenga, como examinador Interno e a Prof Dr Rhycardo Luiz Monteiro, como Examinador Externo, reuniram-se a banca de Exame de Defesa de **Waldinelly Martha Alves Costa**, aluna do Curso de Mestrado Acadêmico em Ensino. A dissertação intitulada **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) no contexto da Formação Docente** foi apresentada e após a arguição da banca foi aprovada. Para constar, foi lavrada a presente ata que, depois de lida, segue assinada pelos membros da banca examinadora.

Profa. Dra. Claudia Lucia Landgraf P. V. Silva – Presidente da Mesa e Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT

Prof. Dr. Rosemar Eurico Coenga - Examinador Interno
Universidade de Cuiabá - UNIC

Prof Dr Rhycardo Luiz Monteiro _Examinador Externo
Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT

Cuiabá, 13 de abril de 2020

“Posso todas as coisas em Cristo que me fortalece”

Filipenses 4:13.

DEDICATÓRIA

Ao meu lindo filho João Pedro, que me alegra todos os dias com muito amor e carinho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha vida e por estar presente nos momentos difíceis e felizes.

À Prof. Dra. Cláudia Lúcia Landgraf Valério, minha eterna gratidão por me ajudar, orientar e ensinar nesta caminhada na vida pessoal e acadêmica. Professora, agradeço por ter me dado a chance de conquistar mais um sonho em minha vida e por fazer parte dele. Meu respeito e admiração serão para sempre.

Ao Prof. Dr. Rosemar Eurico Coenga, por aceitar participar da banca de qualificação e de defesa, contribuindo para meu crescimento nesta etapa científica e acadêmica. Agradeço, professor, pelo incentivo, apoio e generosidade de compartilhar seus ensinamentos. É uma honra tê-lo também como professor no mestrado, meu respeito e admiração.

Ao Prof. Dr. Rhycardo Luiz Monteiro, por aceitar compor a banca de qualificação e defesa, é uma honra tê-lo nesta minha nova conquista, sendo que foi meu professor na graduação, que sempre me ensinou, orientou e incentivou. Minha eterna gratidão e admiração.

À CAPES, FAPEMAT II e IFMT, pelo apoio e incentivo a esta pesquisa. Pela oportunidade de ter concebido a bolsa de mestrado, que fez toda a diferença na minha vida científica e acadêmica e pela dedicação que pude ter nesta caminhada, eternamente grata.

Ao programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ensino, por oportunizar a realização deste mestrado, que além de um título é um sonho conquistado na minha vida. Agradeço também aos professores que compartilharam seus ensinamentos com mestrandos. Agradeço a toda equipe pedagógica e administrativa que fizeram as coisas acontecerem no PPGEn.

Aos atores sociais e à Escola Estadual Gustavo Kulmann, que me receberam com todo carinho, dedicação e incentivo. Respeito e gratidão pela coordenação pedagógica e toda a equipe escolar.

Aos colegas mestrandos, por estarmos juntos nesta caminhada, tivemos momentos de muito aprendizado e alegria. Meu respeito e admiração pela conquista de todos.

Aos meus pais, Waldir da Costa e Elenil Alves da Costa, pela rede de apoio nessa conquista do Mestrado. Meus principais professores na vida são exemplos de profissionais, eterna gratidão. Ao meu pai que sempre me incentivou a não desistir, exemplo de conquista, aconselhando que nunca é tarde para alcançar novos objetivos na vida. À minha

mãe, por ser professora da rede pública, um exemplo de mulher e servidora, foi a principal responsável por despertar em mim a vontade de ser professora desde quando me levava para suas aulas.

À minha irmã, Wania Costa Ormond, com muito amor e gratidão, por ter dedicado seu tempo e cuidados. Por ser minha melhor amiga, exemplo de conquistas acadêmicas e profissionais. Ao meu sobrinho David Ormond Júnior, pelo apoio e incentivo.

Ao meu irmão, Waldir Jorge Alves Costa, por fazer parte dessa rede de apoio familiar.

Ao meu lindo filho João Pedro Costa Vicente, presente de Deus, meu maior incentivador por eu ter chegado até aqui. Agradeço por ser tão abençoada em ser sua mãe, que este amor entre nós seja eterno. Meu aluno predileto.

Aos meus familiares que torceram por mim nesse novo objetivo alcançado.

Ao meu pastor e família da igreja, pelas orações que me encorajaram a não perder a fé.

Aos meus antigos e eternos professores que, de alguma forma, fizeram parte da minha história de vida. Desde o pré-escolar, ensino fundamental, ensino médio, graduação, pós-graduação, cursos extracurriculares nacionais e internacionais e Mestrado.

Aos meus amigos, que incentivaram e apoiaram para chegar até aqui.

A todas as pessoas que contribuíram para que este sonho se tornasse realidade em minha vida.

Muito obrigada!

RESUMO

A pesquisa proposta está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Nível de Mestrado em Ensino (PPGEn), IFMT/UNIC e tem como objetivo analisar, a partir do processo de formação de professores, de que forma pedagogos de uma escola estadual do ensino fundamental relacionam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) com a docência. Para a realização desta investigação foi desenvolvida uma oficina, objeto específico desta análise, para propiciar o estudo e a reflexão entre a tecnologia e a educação, a partir do uso de Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) com a ferramenta *online Pixton*, para a criação de histórias em quadrinhos. A investigação foi realizada com os pedagogos que atuam em uma Escola Estadual no Ensino Fundamental, situada na região central de Cuiabá - MT. Para a realização da investigação foi utilizada a abordagem qualitativa e o estudo de caso como método. No desenvolvimento da pesquisa de campo, os instrumentos utilizados para registros de dados foram questionário, entrevista semiestruturada e observação. Essas discussões foram fundamentadas na visão de alguns autores (Nóvoa, 2000; Tardif, 2014; Freire, 1996; Valente, 2000; Moran, 2007; Vieira, 2011; Belloni, 2009) e outros autores que compõem o desenvolvimento da pesquisa. Dos resultados, espera-se compreender a relação do uso das TDIC na formação docente e a inclusão digital tanto dos professores como de seus alunos.

Palavras-chave: Formação docente; TDIC; ODA.

RESUMEN

La investigación propuesta, aún en desarrollo, está vinculada al Programa de Posgrado en Maestría en Enseñanza (PPGE), IFMT/UNIC y tiene como objetivo analizar, desde el proceso de formación del profesorado, cómo los docentes de una escuela primaria estatal relaciona las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) con la enseñanza. Para llevar a cabo esta investigación, se desarrolló un taller, un objeto específico de este análisis, para proporcionar el estudio y la reflexión entre tecnología y educación, utilizando Objetos de aprendizaje digital (ODA) con la herramienta en línea *Pixton*, para la creación de cómics. La investigación se llevó a cabo con los educadores que trabajan en una escuela estatal en la escuela primaria, ubicada en la región central de Cuiabá - MT. Para la realización de la investigación se utilizó el enfoque cualitativo y el estudio de caso como método. En el desarrollo de la investigación de campo, los instrumentos utilizados para el registro de datos fueron cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y observación. Estas discusiones se basaron en las opiniones de algunos autores (Nóvoa, 2000; Tardif, 2014; Freire, 1996; Valente, 2000; Moran, 2007; Vieira, 2011; Belloni, 2009) y otros autores que componen el desarrollo de la investigación. A partir de los resultados, se espera comprender la relación entre el uso de TDIC en la formación del profesorado y la inclusión digital de los docentes y sus alumnos.

Palabras clave: Formación docente; TDIC; ODA.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Análise dos dados – Perfil dos sujeitos da pesquisa – Sexo	97
Gráfico 2: Análise dos dados – Perfil dos sujeitos da pesquisa	98
Gráfico 3: Análise dos dados – Tempo de Docência	98
Gráfico 4: Análise dos dados – Uso dos meios tecnológicos	99
Gráfico 5: Análise dos dados – Formação docente e tecnologia.....	100
Gráfico 6: Análise dos dados – Formação docente e tecnologia.....	101
Gráfico 7: Análise dos dados – Você conhece as TDIC?.....	102
Gráfico 8: Análise dos dados – ODA na prática pedagógica	103
Gráfico 9: Análise dos dados – Escala de experiência com as tecnologias.....	104
Gráfico 10: Análise dos dados – Gêneros textuais na aula	104
Gráfico 11: Análise dos dados – Uso do laboratório de informática	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Letramentos Digitais e Habilidades	48
Quadro 2: Letramentos Digitais e Habilidades	49
Quadro 3: Ferramentas Digitais e Aplicabilidades	55
Quadro 4: AVA e Aplicabilidades	57
Quadro 5: Perfil dos professores selecionados	76
Quadro 6: Organização do Planejamento Pedagógico da Oficina	80
Quadro 7: Sistematização das análises das oficinas	112
Quadro 8: Tópicos norteadores da discussão na SDA	113
Quadro 9: Tópicos norteadores da discussão na SDA	114
Quadro 10: Tópicos norteadores da discussão na SDA	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Infográfico das Competências da Nova BNCC	27
Figura 2: Ferramentas/Aplicações para ODA	62
Figura 3: Questionário - Perfil dos Sujeitos	78
Figura 4: Questionário - Perfil dos Sujeitos	78
Figura 5: Produzindo um ODA com o <i>Pixton</i>	81
Figura 6: Sala Digital de Aprendizagem (SDA)	82
Figura 7: SDA – Videoaulas	82
Figura 8: Laboratório de informática da E. E.....	83
Figura 9: Sala Digital de Aprendizagem (SDA) Tópicos do Fórum.....	85
Figura 10: Organização da Análise de Conteúdo.....	89
Figura 11: Dados Sistematizados	94
Figura 12: Codificação dos Descritores	95
Figura 13: Nuvem de Palavras	95
Figura 14: Produzindo um ODA com o <i>Pixton</i> : Professor-A	107
Figura 15: Produzindo um ODA com o <i>Pixton</i> : Professor-B.....	108
Figura 16: Produzindo um ODA com o <i>Pixton</i> : Professor-C.....	109
Figura 17: Projeto - HQ produzida pelo Professor-A na formação docente	110
Figura 18: Projeto HQ produzida pelo Professor-B na formação docente.....	111
Figura 19: Projeto HQ produzida pelo Professor-C na formação docente.....	111
Figura 20: Tópicos postados no fórum na SDA.....	113

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AAE – Apoio Administrativo Educacional

AC – Análise de Conteúdo

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAQDAS – Análise de Dados Qualitativos Apoiados por Computador

CEE/MT – Conselho Estadual de Educação / Mato Grosso

CMC – Comunicação Mediada por Computador

CPU – Unidade Central de Processamento

EAD – Ensino a distância

EE – Escola Estadual

EF – Ensino Fundamental

EM – Ensino Médio

EP – Escola Pública

HQ – Histórias em Quadrinhos

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

LD – Letramento Digital

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

OA – Objeto de Aprendizagem

ODA – Objeto Digital de Aprendizagem

PPP – Projeto Político Pedagógico

RIVED – Rede Interativa Virtual de Educação

SDA – Sala Digital de Aprendizagem

SEED – Secretaria de Educação a Distância

TAE – Técnico em Administração Escolar

TD – Tecnologias Digitais

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

VRML – Realidade virtual

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 – CONTEXTO	22
1.1 A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL	22
1.2 O ALUNO DA ERA DIGITAL E O PROFESSOR ANALÓGICO	32
CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	39
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSOR: APLICABILIDADE DAS TDIC	39
2.2 LETRAMENTO DIGITAL	47
2.3 TECNOLOGIAS E ENSINO	52
2.3.1 Objeto Digital de Aprendizagem (ODA)	59
2.3.2 O uso da HQ no Ensino	65
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA	70
3.1 MÉTODO	70
3.2 O LOCUS E SUJEITOS DA PESQUISA	72
3.3 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
3.3.1 – Etapa 1: Questionário	77
3.3.2 – Etapa 2: Oficina	79
3.3.3 Etapa 3: Observação	84
3.3.4 – Etapa 4: Entrevista	86
3.4 – PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	87
3.4.1 Análise de Conteúdo	87
3.4.2 <i>Software</i> webQDA	92
CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	97
4.1 ANÁLISES DE QUESTIONÁRIOS	97
4.2 ANÁLISES DAS OFICINAS	106
4.4. ANÁLISES DAS ENTREVISTAS	116

4.5 TECENDO CONEXÕES	120
4.5.1 Pergunta da Investigação 1: Formação Docente	121
4.5.2 Pergunta da investigação 2: Letramento Digital	122
4.5.3 Pergunta da investigação 3: TDIC– ODA	122
CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
APÊNDICES	135

INTRODUÇÃO

Vivemos em um cenário sócio-cultural que afeta e modifica nossos hábitos, precisamos compreender a realidade em que atuamos e planejar a construção de novos cenários, de novos saberes, com as novas tecnologias e aprender a lidar com a diversidade, a abrangência e a rapidez de acesso às informações, com novas possibilidades de comunicação e interação, novas formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento.

Diante disso, é importante considerar que a tecnologia faz parte do contexto contemporâneo e deve ser ressignificada no trabalho pedagógico escolar, uma vez que além de uma ferramenta técnica é também uma possibilidade didática de trabalho em sala de aula.

Nesse contexto, os alunos de hoje são considerados da era digital, e já chegaram a um mundo repleto de recursos tecnológicos, videogames, dispositivos móveis, *notebooks*, *tablets*, entre outros. Eles também são conhecidos como nativos digitais ou mesmo imigrantes digitais, e convivem com professores que nasceram em outra época e usavam outras tecnologias como o mimeógrafo, o retroprojeto, etc. É importante que este docente busque atualizar-se, qualificando-se e aprimorando suas práticas pedagógicas com metodologias modernas e eficientes para o ensino-aprendizagem.

Sendo assim, a formação docente e sua relação com os recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm gerado transformações no processo de aprendizagem, modo de pensar, aprender, agir e interagir. Tal professor precisa rever seu papel de forma crítica para (res)significar sua prática, incluindo nelas o uso das novas tecnologias. O grande desafio no processo de formação dos educadores se estende para além dos muros da escola e por toda sua vida.

Diante disso as TDIC, dependendo do seu uso, podem ser empregadas de diversas maneiras, como elemento de mudança das práticas educativas em diferentes contextos do ensino. Entretanto, nas escolas é comum encontrarmos “professores que não utilizam dessas novas tecnologias” ensinando para os alunos da era digital, considerados como nativos ou mesmo imigrantes digitais que nasceram em um mundo repleto de recursos tecnológicos digitais. Este estudo tem como principal problema de pesquisa a formação de docentes e suas relações com as TDIC, no que se refere à sua prática na sala de aula. Neste sentido, as questões que nortearam este trabalho são:

- Os professores utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em sua vida cotidiana e profissional?
- Na formação dos docentes é abordado o uso dos recursos das TDIC e sua aplicabilidade?
- As metodologias que englobam planejamento e uso de objetos digitais de aprendizagem na docência, contribuem para melhores condições didático-pedagógicas?
- Quais desafios enfrentam os professores que atuam com os estudantes da geração inserida nas redes sociais digitais?

Dentre os estudos que tratam essas temáticas na presente investigação, Pavanelli (2014), em sua pesquisa *Nas águas das tecnologias digitais: os dizeres de um grupo de professores*, evidencia que neste cenário, o advento das TDIC trouxe mudanças na organização escolar, no acesso às informações e nos recursos educacionais. Ainda neste contexto, de acordo com a autora Landgraf-Valério (2014), em sua investigação *Letramento digital: o professor de língua portuguesa e o trabalho com a Webquest*, destaca que o professor precisa estar preparado para fazer uso desses recursos tecnológicos e entender a importância dessa nova prática pedagógica. Assim, as autoras em suas respectivas pesquisas apresentam o uso das TDIC e seus recursos como uma nova realidade na educação.

Justifica-se a relevância dos termos na pesquisa, devido às mudanças que a educação vem sofrendo e dos novos paradigmas estabelecidos nas últimas décadas e que nestes enquadram-se o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. Essas reflexões mostram a importância da formação de professores para que possam desenvolver uma prática pedagógica na qual os alunos utilizem as ferramentas tecnológicas disponíveis. Essa formação precisa ter a perspectiva sobre o papel da escola na sociedade e do aluno no processo educativo. Alguns docentes encontram dificuldades em se adequar à necessidade de utilização das tecnologias e mídias disponíveis, enquanto outros desenvolvem atividades que as envolvem.

Portanto, acreditamos serem necessárias pesquisas que abordem as práticas pedagógicas dos professores, suas relações com as TDIC e Objeto Digital de Aprendizagem (ODA).

De acordo com Tallei; Silva (2016), Objeto Digital de Aprendizagem é um recurso digital que pode ser reutilizado para a aprendizagem. Os objetos digitais são produzidos desde diferentes ferramentas ou aplicações.

Considerando esse contexto, propomos uma reflexão acerca de como se dá a formação do professor mediante as tecnologias digitais de informação e comunicação em escolas públicas de Mato Grosso visando à inclusão digital tanto do docente quanto dos seus alunos.

Diante dessa reflexão, apresentamos aqui uma proposta aprovada pelo conselho de ética da Universidade de Cuiabá, parecer nº 2.996.650, para formação de professores com o uso da ferramenta *Pixton*, que é uma ferramenta *online* para criação de histórias em quadrinhos. As aulas foram ministradas pela pesquisadora no laboratório de informática de uma escola pública de Cuiabá, voltadas para os atores sociais da pesquisa que trabalham nessa escola.

Nessa formação discutimos o uso dos objetos digitais de aprendizagem (ODA) como instrumentos de mediação e, na prática, os participantes utilizaram o *Pixton*. Essa ferramenta possui inúmeros recursos que podem auxiliar o professor para aulas mais interativas, visando estimular o interesse dos seus alunos pelo conteúdo proposto no currículo escolar. Nesse sentido, as tecnologias digitais de informação e comunicação podem potencializar e estruturar novas sociabilidades e, por conseguinte, novas aprendizagens.

A pesquisa proposta tem como objetivo geral investigar a formação docente para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e a aplicabilidade dessas tecnologias no fazer pedagógico. Para a execução do objetivo geral, traçamos os seguintes objetivos específicos que conduziram este estudo:

- Discutir, a partir do processo de formação de professores, como os pedagogos de uma escola pública utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto da docência;
- Refletir sobre as metodologias que englobam planejamento e uso de objetos digitais de aprendizagem na docência;
- Analisar os aspectos pedagógicos da prática do professor em sala de aula referentes à aprendizagem do aluno, utilizando-se de objetos digitais de aprendizagem;
- Verificar quais desafios enfrentam os professores que atuam com os estudantes da geração inserida nas redes sociais digitais.

Considerando a importância e desafios do ensino-aprendizagem, coube a esta pesquisa verificar como acontece a formação do professor mediante as novas tecnologias digitais e suas implicações no ensino e na sociedade.

Para a consecução dos objetivos, organizamos o trabalho em quatro Capítulos, além desta Introdução e das Considerações Finais.

No primeiro Capítulo destacamos o contexto em que se insere o estudo. Para isso traçamos uma breve reflexão a respeito da Educação na era digital; O aluno da era digital e o professor analógico.

No segundo Capítulo, apresentamos a fundamentação teórica sobre: Formação de professor; Letramento digital; Tecnologias e ensino; Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) e o uso da HQ no ensino.

No terceiro Capítulo foram definidos aspectos como a natureza da pesquisa; metodologia; método; *locus* e sujeitos da pesquisa; procedimentos metodológicos e procedimentos de análise dos dados.

No quarto Capítulo desenvolvemos a análise dos dados coletados com os questionários, oficinas, entrevistas e observações. Posteriormente procedemos com a discussão dos resultados.

Na última parte, apresentamos as considerações referentes à formação docente para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e a aplicabilidade destas tecnologias no fazer pedagógico no decorrer do estudo. Por meio desta pesquisa, acredita-se que tal estudo possa gerar informações e conhecimentos capazes de contribuir para a compreensão e melhoria no processo de formação docente e a relação com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e, conseqüentemente, melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem.

Ressaltando a importância e desafios do ensino-aprendizagem, caberá a essa pesquisa verificar como se dá a formação do professor mediante as novas tecnologias digitais e suas implicações e benefícios no ensino e na sociedade. Esperamos compreender a relação da formação docente para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), contribuindo, dessa forma, com as práticas pedagógicas para o desenvolvimento dos valores culturais, políticos, sociais e filosóficos, tanto dos docentes quanto de seus alunos.

Acreditamos que as TDIC se apresentam, nesse cenário, como uma possibilidade para a formação docente, e também como inclusão digital dos professores, que antes do

curso não tinham desenvoltura com as TDIC. Sabedores de que a tecnologia digital é uma realidade em nossa sociedade, devemos contribuir para o aprimoramento de nossos professores, colaborando, assim, para a consolidação de uma educação de qualidade que atenda, de forma mais ampla, às necessidades dos alunos que hoje estão na escola.

CAPÍTULO 1 – CONTEXTO

Neste Capítulo serão apresentadas algumas discussões que foram fundamentadas na visão de alguns autores (Almeida, 2002; Brasil, 2019; Freire, 1999; Lévy, 1999; Litwin, 1997; Meirieu, 2009; Moran, 2008; Prensky, 2001; Suzuki, Rampazzo, 2009; Silva, 2015; Schlemmer, 2006; Valente, 2001; Valente e Mattar, 2007; Veen e Vrakking, 2009), dentre outros. Diante deste estudo, traçamos uma breve reflexão sobre a educação na era digital, o aluno da era digital e o professor analógico.

1.1 A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL

As tecnologias digitais, a cada dia, estão mais presentes em nosso cotidiano, provocando impactos de diferentes naturezas em diversas áreas, sobretudo na educação. As inovações tecnológicas e as diferentes metodologias que estão sendo praticadas por instituições de ensino abrem espaço para novas práticas pedagógicas. Os instrumentos que amparam essas práticas precisam ser atraentes e interativos, pois os alunos exigem, cada vez mais, a associação de conteúdos relacionados a situações reais do cotidiano.

Para Lévy (1999), no contexto contemporâneo da educação, os códigos de comunicação, interação e gestão didática são reestruturados numa dimensão que rompe com a forma tradicional de ser professor, exigindo que este reflita sobre as novas possibilidades de interconexão proporcionadas pelos recursos digitais, favorecendo uma rede tecida sobre vínculos que sustentam os contatos entre pessoas, grupos e nações constituindo uma nova cultura, a chamada cibercultura.

Diante desse contexto na era digital, as TDIC apresentam diferentes funções na sociedade atual, como por exemplo podemos destacar a questão da comunicação, da leitura, da diversão e outras tarefas cotidianas que são realizadas com apoio dessas tecnologias. Elas estão inseridas nas escolas, universidades, instituições públicas e privadas, comércios eletrônicos, etc.

Desse modo, parafraseando Litwin (1997), a escola precisa estar aberta, com um novo olhar diante das transformações sociais e seguir um rumo em consonância com o percurso histórico e não trilhar caminhos opostos ao segmento social diante das novas tecnologias da educação.

De acordo com Moran (2008), ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes

professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem modificar o essencial.

Segundo Valente (2001), a presença das tecnologias recentes na educação deve servir para instigar, fazer o aluno pensar e criar, assumir responsabilidades e novos papéis na busca pela construção do conhecimento, considerando-se que as TDIC devem ser utilizadas, não somente para instruir, mas também para que os aprendizes (docentes e discentes) produzam e reflitam sobre a sua própria produção. Portanto, os autores discorrem sobre as mudanças provocadas na sociedade em virtude do impacto gerado pelas tecnologias digitais.

Nessa percepção as TDIC estão presentes no nosso cotidiano e permeiam nossas ações na sociedade, assim ficaria difícil vivermos sem elas dada a cultura tecnológica impregnada em tudo que fazemos. Imaginar uma vida sem os recursos digitais seria praticamente impossível diante da dependência dos dias de hoje. Ir a um banco sem os caixas eletrônicos, comprar algo sem antes consultar os catálogos disponíveis na *internet*, comprar passagens aéreas tendo que nos deslocarmos a uma agência de viagens ou à companhia transportadora, entre outras atividades, são situações que certamente não farão mais parte do nosso dia a dia.

Entretanto, ao vivenciarmos os ambientes escolares, desde a Educação Básica ao Ensino Superior, podemos constatar que a impregnação das tecnologias, tão presente na vida das pessoas, parece não fazer parte desse contexto. Embora as TDIC já estejam instaladas nas dependências das escolas, principalmente por programas de governo, neste caso em escolas públicas, ou por estratégias comerciais da iniciativa privada no campo educacional, a cultura de seu uso com a finalidade de ser um recurso para a construção de ambientes de aprendizagem significativos e contextualizados ainda é muito distante.

O que se observa é um verniz de modernidade a um contexto escolar que ainda se pauta no papel do professor como transmissor de informações, como aquele que professa. Essa abordagem muito pouco difere do cenário escolar vivenciado há séculos. O exemplo clássico desse emprego de tecnologia é a maneira pela qual os professores utilizam o *Power Point* como recurso, limitando o seu uso a uma forma de transposição do quadro e giz para uma projeção, reafirmando a forma bancária de educar, muito bem definida por Freire (1996).

Para complementar essa discussão, Moran (2008) afirma que as tecnologias permitem um novo encantamento na escola ao abrir suas paredes e possibilitar que alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior, no seu

próprio ritmo. O mesmo acontece com os professores. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser. Alunos e professores encontram inúmeras bibliotecas eletrônicas, revistas *online*, com muitos textos, imagens e sons. O autor supracitado ainda afirma que o processo de ensino-aprendizagem pode ganhar, assim, dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados. É maravilhoso crescer, desenvolver-se, comunicar-se plenamente com tantas tecnologias de apoio. É frustrante, por outro lado, constatar que muitos só utilizam essas tecnologias nas suas dimensões mais superficiais, alienantes ou autoritárias. O re-encantamento, em grande parte, vai depender de nós.

Diante disso, cabe ao professor avaliar e selecionar a ferramenta que melhor atenda às suas necessidades educacionais, uma vez que hoje em dia um grande número de ferramentas tecnológicas digitais se apresenta disponível no cenário educacional.

Assim, diante da nova realidade Suzuki, Rampazzo (2009) relatam que o uso das tecnologias está diretamente relacionado à estruturação de um novo paradigma que exigirá uma nova postura do professor, da escola e dos alunos.

Como educador comprometido com seu papel na contemporaneidade, é fundamental refletir sobre os paradigmas educacionais, pois a cada ano surgem transformações que suscitam novos olhares. Dentre as transformações ocorridas, citamos o uso das tecnologias que a cada dia tornam-se mais acessíveis.

Nessa perspectiva, devido à presença massiva das tecnologias, todos os setores são afetados por ela, inclusive a Educação. Segundo Gebran (2009), algumas tecnologias como o computador, a *internet*, a televisão, dentre outras, já estão presentes na escola, evidenciando a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras, que aproveitem as potencialidades desses meios no processo de ensino e aprendizagem. De fato, cabe à escola aprender a lidar com a abrangência e rapidez do acesso às informações e produção do conhecimento, reconhecendo que ela não é mais a única fonte do saber. No entanto, ao reconhecer melhor os meios e as tecnologias utilizadas pelos alunos, torna-se mais fácil orientá-los quanto à sua utilização, para que possam se beneficiar dos recursos oferecidos.

É importante ressaltar neste cenário, que o surgimento da tecnologia é um processo que se confunde com a própria história do homem, uma vez que este, no decorrer do processo evolutivo, criou estratégias para melhorar o seu dia a dia, inventando e aperfeiçoando técnicas que posteriormente foram chamadas de tecnologias. Na atualidade, em todas as áreas, é possível observarmos não somente o uso das tecnologias, mas também as influências e transformações provocadas por ela. Em educação, o uso das tecnologias

traz novas possibilidades, encantando e seduzindo. Mas também traz a necessidade de refletir sobre a prática pedagógica que precisa ser (re)significada.

Por isso, conhecer o surgimento das tecnologias na educação é fundamental para poder compreendê-la. Contudo, não basta apenas sermos bons conhecedores dessa história, é preciso, sim, refletir sobre a prática pedagógica com ajuda das tecnologias. Além disso, é nossa responsabilidade, como educadores, lutar para que as tecnologias possam contribuir para a democratização de saberes, tendo em vista a formação de cidadãos na atualidade.

Para Valente (2001), a educação mundial e a brasileira vêm sofrendo novas intervenções nesta última década, no tocante à presença e implementação de tecnologias recentes na educação.

Neste contexto ao realizarmos uma breve retrospectiva histórica, percebemos diversas ações governamentais para o uso de tais tecnologias. De acordo com as autoras Suzuki, Rampazzo (2009), essas iniciativas surgiram em 1980, com o projeto Educom (Educação e Computador), tendo por finalidade formar profissionais para trabalhar com o *software* Logo. Mas tarde, o projeto Formar, por meio das universidades, passou a cumprir o papel de multiplicador. No final de 1980, surge outro projeto, chamado Proninfe (Programa Nacional de Informática Educativa), visando continuar as propostas anteriores e a criação de laboratórios de informática.

Ainda de acordo com Suzuki, Rampazzo (2009) relata que a partir de 1990, surgem novas possibilidades com a expansão da *internet*, sendo necessário repensar a relação da escola com este meio que agora traz questões antes não imaginadas. Por volta de 1995, os currículos das universidades nos cursos de Pedagogia e outras Licenciaturas começam a inserir em sua grade disciplinas específicas de Informática em Educação. Sendo assim, dando continuidade à proposta do Proninfe, em 1997, o Ministério da Educação cria o Proinfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), tendo por objetivo maior promover o uso pedagógico da informática em toda a rede pública de ensino fundamental e médio.

Esse cenário de transformações na era digital pode ser melhor compreendido no contexto atual, refletindo como o uso da tecnologias digitais e a computação é contemplada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Segundo Brasil (2019) a contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos

automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro.

Essa constante transformação ocasionada pelas tecnologias, bem como sua repercussão na forma como as pessoas se comunicam, impacta diretamente no funcionamento da sociedade e, portanto, no mundo do trabalho. A dinamicidade e a fluidez das relações sociais – seja em nível interpessoal, seja em nível planetário – têm impactos na formação das novas gerações. É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais.

A preocupação com os impactos dessas transformações na sociedade está expressa na BNCC e se explicita já nas competências gerais para a Educação Básica. Diferentes dimensões que caracterizam a computação e as tecnologias digitais são tematizadas, tanto no que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores. De acordo com Brasil (2019):

- Pensamento computacional: envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos;
- Mundo digital: envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais – tanto físicos (computadores, celulares, *tablets* etc.) como virtuais (*internet*, redes sociais e nuvens de dados, entre outros) –, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação;
- Cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.

A BNCC trata-se, portanto, de um documento que aponta as aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo de toda a Educação Básica, e estrutura-se em competências e habilidades. Enquanto as competências são definidas como a mobilização de conhecimentos e habilidades para resolver problemas, as habilidades representam as aprendizagens que devem ser trabalhadas. Nesse contexto, um aspecto interessante de se observar é como as habilidades progridem ao longo do documento, passando de ações mais simples para outras mais complexas. Ao longo de todo o documento, a BNCC traz diferentes habilidades e elas podem ser divididas em três grupos, seguindo uma progressão do desenvolvimento: Habilidades ligadas à observação; Habilidades ligadas à transformação; Habilidades ligadas à compreensão.

Essa concepção está presente nas competências específicas e habilidades da área por meio do incentivo à leitura e análise de materiais de divulgação científica, à comunicação de resultados de pesquisas, à participação e promoção de debates, entre outros. Pretende-se, também, que os estudantes aprendam a estruturar discursos argumentativos que lhes permitam avaliar e comunicar conhecimentos produzidos para diversos públicos, em contextos variados, utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), e implementar propostas de intervenção pautadas em evidências, conhecimentos científicos e princípios éticos e sócio-ambientalmente responsáveis. Podemos verificar as competências gerais da BNCC na figura 01:

Figura 1: Infográfico – Competências da Nova BNCC



Fonte: <http://inep80anos.inep.gov.br> (2019).

A BNCC traz novas perspectivas para a Educação Básica, uma vez que norteia a elaboração dos currículos de todas as escolas brasileiras. Além disso, o documento propõe um novo enfoque sobre a progressão do aprendizado. Diante dessas perspectivas,

desenvolver uma cultura digital educativa vai além de inserir computadores na escola, pois isso não é o suficiente. Para que a prática pedagógica possa ser ressignificada, é preciso uma relação diferente com o conhecimento, compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética com a sociedade. E isso passa evidentemente pela formação contínua de educadores.

Sendo assim, de acordo com o Programa Mais Educação – MEC (BRASIL, 2009), em primeiro lugar podemos afirmar que o tempo escolar, os conteúdos e as metodologias, dependem também das relações que o aluno estabelece com suas dúvidas, elaboração de problemas, desejos e necessidades de pesquisa e qualificação de seus estudos em sala de aula. Ora, o fato da natureza da Cultura Digital ser interdisciplinar pode apresentar um caminho interessante para que o aluno encontre uma abertura maior nas relações que ele irá estabelecer com o seu aprender. Da mesma forma o professor, que se vê num dilema ao colocar lado a lado seus velhos métodos e as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias, pode encontrar na cultura digital estratégias para desenvolver novas metodologias de ensino-aprendizagem que envolvam o discente, fazendo da escola um local de pensamento sobre as possibilidades que as redes e comunidades digitais oferecem, tanto para o desenvolvimento intelectual quanto nas possibilidades de socialização e colaboração no coletivo escolar.

Diante dessa percepção, como Freire (1999) tão bem desvelou, o processo de ensino-aprendizagem é uma seta de mão dupla: de um lado, o professor ensina e aprende e, de outro, o estudante aprende e ensina, num processo dialético, isto é, permeado de contradições e de mediações.

O processo pedagógico se caracteriza, portanto, como um movimento próprio de idas e vindas, de construções sobre construções. São diversas as variáveis que interferem nesse processo, tais como as condições materiais e as relações simbólicas. Toda esta complexidade deve ser compreendida e trabalhada por aqueles que constroem o cotidiano escolar.

Nessa visão, em todos os cenários e em diversos contextos, a questão principal recai no problema da formação do professor. Principalmente a formação inicial, uma vez que não encontramos na grande maioria dos cursos de Pedagogia e de Licenciatura ações que revelem que o uso das TDIC está impregnado nos processos formativos. Por exemplo, temos que formar pedagogos que saibam alfabetizar utilizando as tecnologias; professores de português que conheçam como ensinar a linguagem por meio das tecnologias, e assim por diante.

Evidente que as TDIC não são a única forma de enriquecer os ambientes de aprendizagem, mas não podem passar desconhecidas como recurso pedagógico nos programas de formação de professores.

Além disso, o seu uso deve estar pautado em uma abordagem ativa de aprendizagem, em metodologias que transformem os estudantes em agentes construtores de sua aprendizagem e não meros receptores de informação. Se conseguirmos inserir e construir essa cultura na formação de nossos professores, certamente muito avançaremos na direção de uma escola mais próxima de uma sociedade globalizada e tecnológica, de uma escola com mais significado para nossos estudantes e mais inclusiva.

Diante de uma geração tecnológica, o modelo tradicional de aprendizagem não é mais suficiente para motivar alunos a adquirirem conhecimento. Há uma necessidade de inovação e de mudanças no processo de ensino-aprendizagem. Hoje conhecemos algumas opções que conferem um papel mais ativo ao aluno na sua própria aprendizagem que são as metodologias ativas.

A proposta da metodologia ativa, que faz dos estudantes atores da sua própria aprendizagem, mostra-se altamente eficiente nos dias atuais. Quando trazemos a gamificação e ferramentas digitais para a sala de aula, a dinâmica de colaboração ou disputa, com metas e conquistas, faz com que o ensino seja profundo e conquistemos a atenção do aluno. Assim refletimos que os estudantes de hoje estão diferentes com a influência das tecnologias digitais, entendemos que se as necessidades mudaram, os professores e as maneiras de aprendizado também precisam se adaptar a esta educação da era digital.

A partir dessa reflexão, visando fortalecer tal discussão, menciona-se a definição de Pereira (2012) em que, por metodologia ativa, entendemos todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula.

De acordo com Zabalza (2004) ensinar é uma tarefa complexa na medida em que exige um conhecimento consistente acerca da disciplina ou das suas atividades, acerca da maneira como os estudantes aprendem, acerca do modo como serão conduzidos os recursos de ensino a fim de que se ajustem melhor às condições em que será realizado o trabalho.

Sendo assim, compreendemos que a atuação docente no mundo contemporâneo, e a sociedade e educação nos dias de hoje, com a tecnologia incluída nas escolas, caminham juntas para um único objetivo que é a educação de indivíduos e formação de profissionais

qualificados. Percebemos então que para sermos bons professores precisamos estar sempre inovando e adaptando às mudanças de ensino.

Esse cenário de transformações pode ser melhor compreendido a partir das contribuições de Zabalza (2014), a aprendizagem de processos complexos de atuação profissional incluem a análise das situações, a tomada de decisões e a resolução de problemas, que os profissionais enfrentam ao lidar com situações variáveis, e pouco definidas, às quais devem dar sentido e organizar para saber como agir quando se encontram nelas. Este conhecimento prático dos profissionais não se baseia nas evidências gerais a partir da pesquisa acadêmica, mas na boa prática dos profissionais.

Moran (2014) argumenta que quanto mais aprendemos próximos da vida, melhor. As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais elaborados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas. Teóricos como Dewey (1950), Freire (2009), Rogers (1973), Novack (1999), entre outros, enfatizam, há muito tempo, a importância de superar a educação bancária, tradicional e focar na aprendizagem no aluno, envolvendo-o, motivando-o e dialogando com ele.

Zabala (1998) relata que o professor tem a importante função de planejar atividades práticas para facilitar a compreensão dos conteúdos teóricos aos alunos, estimulando-os a questionar, responder, observar, explorar, analisar, comparar e compreender a situação problema, levando ao desenvolvimento de novos conhecimentos, uma vez que o acesso ao conhecimento novo ocorre a partir do pré-existente.

Dentre os estudos que abordam essas temáticas na presente investigação, de acordo com Diesel; Baldez; Martins (2017) em sua pesquisa *Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica* evidencia que na construção metodológica da Escola Nova, a atividade e o interesse do aprendiz foram valorizados, e não os do professor.

Ainda neste contexto, Dewey (1978), por meio do seu ideário da Escola Nova, teve grande influência nessa ideia ao defender que a aprendizagem ocorre pela ação, colocando o estudante no centro dos processos de ensino e de aprendizagem. Entretanto, as autoras supramencionadas em suas respectivas pesquisas apresentam que o uso do método ativo, ou metodologia ativa no processo de ensino, não é algo novo, posto que trata-se de uma abordagem de ensino com fundamentos teóricos consagrados.

Moran (2014) relata que as metodologias ativas estão muito em voga na educação básica e superior, como abordagens pedagógicas que privilegiam a aprendizagem dos estudantes por descoberta, por investigação ou resolução de problemas. Apesar de não ser um tema novo (Dewey, fim do século XIX) temos hoje mais evidências científicas da sua

importância para uma aprendizagem mais ampla e profunda (Psicologia, Neurociência, Pedagogia) e da urgência na sua implementação num mundo em profunda transformação.

Sendo assim, compreendemos que na área educacional as metodologias ativas são usadas como estratégia para incentivar e desenvolver a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem e formação profissional. O apoio das tecnologias digitais, possibilita também aprendizado e diversão, provoca interesse e criatividade, fortalece a conectividade social. Ressaltamos ainda que com o uso desta metodologia, os alunos se envolvem com tarefas e desafios para solucionar um problema ou construir um projeto.

Moran (2014) afirma que as tecnologias permitem o registro, a visibilização do processo de aprendizagem de cada um e de todos os envolvidos. Mapeiam os progressos, apontam as dificuldades, podem prever alguns caminhos para os que têm dificuldades específicas (plataformas adaptativas). Elas facilitam, como nunca antes, múltiplas formas de comunicação horizontal, em redes, em grupos, individualizada. É fácil o compartilhamento, a coautoria, a publicação, produção e divulgação de narrativas diferentes. A combinação dos ambientes mais formais com os informais (redes sociais, *wikis*, *blogs*), feita de forma inteligente e integrada, nos permite conciliar a necessária organização dos processos com a flexibilidade de poder adaptá-los a cada aluno e grupo.

Em consequência disso, os professores deparam-se com novos e difíceis desafios. O primeiro é que eles precisam ter conhecimento teórico-prático destes recursos, e o segundo é aprender formas de explorá-los com objetivos mais específicos, ou seja, adaptá-los a seus conteúdos e disciplinas.

Ainda de acordo com Moran (2014) as tecnologias digitais hoje são muitas, acessíveis, instantâneas e podem ser utilizadas para aprender em qualquer lugar, tempo e de múltiplas formas. O que faz a diferença não são os aplicativos, mas estarem nas mãos de educadores, gestores (e estudantes) com uma mente aberta e criativa, capaz de encantar, de fazer sonhar, de inspirar. Professores interessantes desenham atividades interessantes, gravam vídeos atraentes. Professores afetivos conseguem comunicar-se de forma acolhedora com seus estudantes através de qualquer aplicativo, plataforma ou rede social.

O uso das TDIC é um caminho sem volta. Diante desta situação, portanto, faz-se necessário construirmos novos entendimentos que sejam vantajosos para a educação escolar.

Todo esse contexto se agrava ainda, pois temos hoje uma nova geração de estudantes com um perfil totalmente engajado no ambiente *online*. O acesso à tecnologia no século passado era praticamente dependente da escola, principalmente para as camadas

menos favorecidas da sociedade. O estudante ia para a escola e lá poderia ter a oportunidade de ter acesso a um computador. Portanto, a limitação era algo que contribuía para que o professor e a gestão escolar determinassem a forma de seu uso nos ambientes de aprendizagem. A figura do laboratório de informática era muito forte e um fator determinante para induzir o professor a um erro de uso das TDIC, pois fazia e faz com que o educador leve um grande número de estudantes a um ambiente no qual a atividade é usar o computador para que eles realizem algo, de maneira uniforme e sem muita criatividade.

O que podemos averiguar quanto à educação na era digital em relação às TDIC? Independentemente da situação socioeconômica do estudante é notório que a grande maioria tem acesso a tecnologias móveis e com acesso à *internet*, mesmo que esse acesso seja disponibilizado pela própria escola. O que se observa é que as limitações de contato com as TDIC estão cada vez menores e que o professor não pode mais atribuir o seu não emprego na sala de aula por fatores relacionados às condições de infraestrutura. Isso posto, o que vemos é um professor que professa, que transmite informação, e um estudante que não se interessa por isso, pois o acesso à informação, inclusive com qualidade superior, ele consegue com pouco esforço por meio da tecnologia móvel em suas mãos.

Dessa forma, o problema está colocado e bem definido. Para solucioná-lo é necessário que a academia redobre esforços no sentido de oferecer estratégias e recursos que amparem o professor em seu trabalho docente, com uma formação diferenciada e impregnada por TDIC. É importante estimular o uso das tecnologias digitais na escola. No entanto, para isso é necessário vencer resistências de profissionais criados em épocas analógicas e, muitas vezes, adeptos de uma cultura mais conservadora com a educação.

1.2 O ALUNO DA ERA DIGITAL E O PROFESSOR ANALÓGICO

Vivemos em um mundo contemporâneo com saltos entre meios físicos e digitais, em que muitas vezes temos gasto mais no campo virtual. Muitos de nossos alunos estão acostumados a conteúdos interativos e multifuncionais, num sentido de interação com os objetos digitais de diferentes formatos e suportes. E em muitos casos percebemos professores trabalhando em sentido contrário à inovação tecnológica e aos benefícios que esta pode trazer à sala de aula. Para que haja mudança na educação da era digital, precisamos de uma escola capaz de incentivar a imaginação, a leitura prazerosa, a escrita criativa, favoreça a iniciativa, a espontaneidade, o questionamento, que se torne um ambiente onde promova e vivencie a cooperação, o diálogo, a partilha e a solidariedade.

Enfim, para que todo esse leque de oportunidades aconteça, seja vivenciado é preciso que professor e aluno andem juntos, trabalhem num mesmo ritmo de cooperatividade, principalmente falem a mesma língua que é a da era da informação, pois somente trabalhando os interesses da juventude será possível um aprendizado de forma gratificante e com resultados positivos para ambos os envolvidos no ensino-aprendizagem.

De acordo com Valente e Mattar (2007), o mundo está em constante evolução e uma das ferramentas que mais afetou nosso planeta nos últimos anos foi a *internet*, que caminha a passos largos em direção ao papel de grande influenciadora de diversos aspectos de nossa sociedade, causando mudanças drásticas em uma quantidade cada vez maior de relações, funções, conhecimento, dentre outros fatores de nossas vidas.

Mas nesse ambiente virtual que afeta a nós e ao mundo em que vivemos com mudanças definitivas em sistemas de serviços, relações pessoais, economia e tantas outras coisas, como fica a educação? O professor de hoje é um dinossauro em vias de extinção?

Para Silva (2015), os professores, em geral, não sabem ao certo como lidar com os nativos digitais que foram criados diferentes das outras gerações. São alunos que impactam os seus professores, não somente pelo extremo domínio tecnológico, mas também pelos seus novos comportamentos que são carregados de atributos interativos, pensamentos não lineares, capacidade multitarefa, gosto por trabalhar colaborativamente e flexibilidade frente às mudanças. São alunos que anseiam por novos modelos de aprendizagem. E qual é o reflexo disto quando o nativo digital vai ter aula com um professor analógico ou colonizador digital que ainda não se preparou para lidar com tal realidade?

Prensky (2001) cunhou o termo “nativos digitais” para designar aqueles que já cresceram cercados por tecnologias digitais. Em contraposição, Prensky criou também o termo “imigrantes digitais”, referindo-se àqueles que têm dificuldade em deixar antigos métodos para trás. Exemplos disso são imprimir *e-mails* ou não usar a *internet* como primeira fonte de informação.

Os nativos digitais são pessoas jovens, que cresceram em ambientes ricos de tecnologias e as usam na vida cotidiana para estudar, relacionar-se, comprar, informar-se, divertir-se, trabalhar, compartilhar, e os imigrantes digitais são pessoas que procuram se adaptar a esse novo ambiente tecnológico, incorporando-o cada vez mais à sua vida cotidiana (PRENSKY, 2001). É comum que a maioria de nós esteja nesse segundo grupo. Mas isso não é problema, ninguém sabe tudo, sempre podemos ensinar algo a alguém e ainda aprender com os outros. O importante é não se deixar intimidar pelo

desconhecimento desse tipo de trabalho, inexperiência, timidez, medo de errar e aproveitar essa vivência para estudar, praticar, buscar apoio e aprender mais e melhor.

De acordo com Silva (2015), estudos atuais mostram que hoje em dia as crianças começam a usar *smartphones* a partir de 6 meses de idade, e certamente você que nasceu em um tempo analógico ou pelo menos não começou a utilizar a tecnologia móvel nesta tenra idade, não foi intermediado pelo *Facebook* ou pelo *Whatsapp* ou qualquer outra rede social desde sempre. Os nativos pelas experiências precoces com a tecnologia são portadores de uma natural inovação, mentalidade digital e coletiva. Tais atributos pessoais são deles e não adianta ficarmos contrariados. Portanto, o fato mais comum nas escolas hoje é encontrarmos alunos nativos digitais e professores analógicos.

Schlemmer (2006) compreende que nativos digitais são os novos sujeitos da aprendizagem, pessoas nascidas num mundo altamente tecnologizado, em rede, dinâmico, rico em possibilidades de acesso à informação, à comunicação, à interação. Para os “nativos digitais”, as tecnologias digitais estão sempre presentes, imbricadas nas suas ações, eles vivem e pensam com essas tecnologias. Elas estão na forma como eles se comunicam, se relacionam com os demais sujeitos e com o mundo, fazem parte das experiências construídas no seu viver e conviver.

Para Veen, Vrakking (2009), *homo zappiens* é a nova geração que aprendeu a lidar com novas tecnologias, que cresceu usando múltiplos recursos tecnológicos desde a infância. Esses recursos permitiram ter controle sobre o fluxo de informações, mesclar comunidades virtuais e reais, comunicar-se e colaborar em rede, de acordo com suas necessidades. O *homo zappiens* é um processador ativo de informação, resolve problemas de maneira muito hábil, usando estratégia de jogo, e sabe se comunicar muito bem. Sua relação com a escola mudou profundamente o *homo zappiens* é digital e a escola é analógica.

Diante desse contexto da era digital, destaca-se a importância de refletir que precisamos valorizar as inteligências múltiplas da nossa geração de alunos, que consegue interagir de diversas formas e executar inúmeras atividades ao mesmo tempo. Porém, é preciso direcioná-los pedagogicamente e tecnologicamente. Sem esse tipo de orientação, eles provavelmente se perderão no caminho da aprendizagem, desviando-se do foco proposto pelo professor. Esse é o papel que o educador moderno deve exercer em sala de aula.

Segundo Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) não devemos assumir que estudantes iniciantes sejam menos proficientes em tecnologia, ou que estudantes avançados sejam

mais proficientes. A maioria das classes é heterogênea em termos de competência tecnológica. Alguns de seus alunos podem ser extremamente competentes e usuários habituais de tecnologia, enquanto outros poderão ser menos. Experiência prévia com tecnologia obviamente tem seu papel aqui. Assim como a idade, mas nem sempre é o caso de estudantes mais novos serem mais tecnicamente experientes que estudantes mais velhos. Não só haverá uma média de competência tecnológica entre seus alunos, como alguns deles podem ser muito competentes em algumas áreas e menos em outras. Por exemplo, estudantes que tenham o hábito de usar *sites* de redes sociais podem apresentar *letramentos pessoais* e em *rede* bem desenvolvidos. Aqueles que vêm usando a *internet* para estudar ou pesquisar podem apresentar *letramentos em pesquisas e em informação* bem desenvolvidos. Aqueles que vêm usando celulares há alguns anos podem apresentar *letramento móvel* bem desenvolvido.

Por fim, para podermos ajudar os estudantes a desenvolverem suas competências tecnológicas, nós professores, temos de desenvolver certo grau de competência tecnológica. Integrar tecnologias digitais à nossa prática de ensino significa que precisamos de novas habilidades, além das pedagógicas. Enquanto professores, devemos ter recebido pouco ou nenhum treinamento no uso das novas tecnologias, o que pode tornar assustador o pensamento de usá-las com os nossos alunos. É importante, então, levar em conta fatores pedagógicos ao lado de fatores pessoais e de fatores digitais na hora de decidir quais atividades usar. Se tivermos a impressão de que existe conflito entre as vontades dos alunos e suas necessidades, pode ser muito frutífero discutir isso abertamente com eles. Além disso, trabalhar as atividades com os nossos alunos nos ajudará, ao mesmo tempo, a desenvolver nossa competência tecnológica pessoal.

Então assim, é necessário que seja repensada a forma como se ensina e a educação como um todo. Pois para ser professor e contribuir com conhecimento para essa nova geração digital, nós (professores) devemos definitivamente sair do analógico e das práticas ultrapassadas e nos apoderar do que há de novidade, moderno e digital, trazendo isso para a prática docente.

Contudo, as tecnologias digitais favorecem grande soma de oportunidades para o desenvolvimento de novas habilidades. A autora Rojo (2013) afirma que no contexto de alta modernidade, é premente associar o ensino aos recursos das novas tecnologias, tendo em vista construir um processo de formação que acompanhe os nativos digitais e dê suporte às habilidades necessárias para que esses sujeitos circulem através das mídias e atuem na cultura participativa que emerge presentemente.

Sendo assim, a introdução da tecnologia e dos materiais didáticos digitais em sala de aula marca a inclusão definitiva e necessária da escola no contexto tecnológico intrínseco à sociedade contemporânea, na qual a informação se propaga de forma rápida, interativa e por meio de textos e *designs* multimodais. Como percebemos neste presente estudo, é possível despertar o interesse de alunos e professores para o uso de tecnologias digitais, promovendo produções multimodais, aprendizagem colaborativa e interativa proporcionadas por estas novas tecnologias digitais, sejam elas, aplicativos, *softwares* educacionais, jogos didáticos, ambientes virtuais, objetos digitais de aprendizagem, entre outros.

Rojo (2013) compreende que diante das crescentes mudanças na sociedade atual (sejam as que ocorrem na esfera do trabalho, das relações interpessoais ou das novas possibilidades de participação e exercício da cidadania), motivadas pela maneira como a informação passou a circular através das novas tecnologias, fica clara e iminente a necessidade de mudar a maneira de aprender e de ensinar em esfera escolar. Como discutimos anteriormente, já há uma preocupação por parte do poder público de incluir as escolas no circuito das tecnologias digitais. Ainda de acordo com autora supracitada, para que isso aconteça de maneira produtiva e eficiente, de modo a representar mais do que apenas uma transição de livros impressos para livros digitais em formato PDF, é preciso fornecer às escolas, aos alunos e aos professores, mais do que somente um dispositivo como o *tablet*. É preciso capacitar ambos, estudantes e mestres, para que possam usufruir ao máximo das possibilidades de aprendizagem colaborativa e interativa proporcionada por estes dispositivos digitais, assim como elaborar materiais compatíveis com suas propiciações ou possibilidades.

Para Valente (2001), é preciso instigar mudanças estruturais na concepção da formação de professores, e que esses sejam formados com apropriação crítica da tecnologia, buscando uma integração entre escola e sociedade, fazendo com que os alunos vivam e estudem em uma sociedade do século XXI, e não mais continuem a frequentar e se formar em uma escola do século XIII.

Percebemos nas discussões relatadas pelos autores supracitados neste estudo, a preocupação em relação ao uso das novas tecnologias, ensino e aprendizagem no contexto escolar, pois nos dias atuais, com os nossos alunos considerados nativos digitais, requer do professor além da experiência pedagógica, mas também as competências tecnológicas para instruir com o uso dessas novas tecnologias digitais no fazer pedagógico. É importante ressaltar que as escolas antigamente tinham outra estrutura, os métodos de ensino

cotidianos eram outros, com uso de cartazes, estudos no quadro negro, mimeógrafos, pesquisas de livros e revistas na biblioteca, televisão e videocassete, rádios e também gincanas.

O autor Meirieu (2009) relata, que se por um segundo compararmos os meios de apresentações de anos atrás com os dias atuais, podemos perceber que as mudanças ocorridas até então foram visíveis para qualquer pessoa. Do quadro negro, passamos para a lousa digital, dos cartazes para os *slides*, das pesquisas em apenas bibliotecas passamos para a pesquisa em *internet*. Os recursos pedagógicos se ampliaram em vários aspectos, pois com o uso deles somos capazes de obter um melhor resultado em bem menos tempo.

Ainda neste contexto, evidenciamos o artigo de autoria Almeida (2002) intitulado *As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), os novos contextos de ensino-aprendizagem e a identidade profissional dos professores*, que relata os desafios contemporâneos àqueles trazidos pela integração das TIC. Almeida (2002) cita em seu artigo episteme de Foucault (1991) e as epistemologias sociais, Stoer e Magalhães (2003), ordenam, formulam, moldam um mundo no qual nada tem sentido fora dele. Vivemos, pois, dentro de uma epistemologia social e educacional em que se reelaboram e se redefinem tanto as formas de representação como as formas de significação social, em que as TIC aparecem como a locomotiva e os trilhos. Trata-se de um discurso que ordena uma outra educação. Não se trata efetivamente do mesmo ofício, dos mesmos alunos nem dos mesmos professores. Uma outra realidade educativa é definida, já não sendo possível qualquer forma alternativa de pensar e dizer da educação e do exercício da profissão docente desvinculados das TIC. Há que se admitir, com Matos (2002), que não se pode prescindir do uso material e instrumental das TIC nem do seu influxo na modelação simbólica e conceitual da realidade.

Tomamos por conceito de inovação pedagógica, com a chegada da tecnologia digital os meios pelos quais pesquisamos e estudamos que são diversos, pois cada vez mais nos deparamos com recursos diferentes, como o *Youtube*, que facilita nossa aprendizagem, pois se o aluno tem dificuldades na leitura ele aprende visualizando os vídeos que ali estão ligadas às várias matérias; a *Wikipédia*, na qual encontramos e colaboramos na composição de assuntos que nos interessam com detalhes; *Webquest* que tem como objetivo sistematizar para os alunos a utilização de *sites* da *internet* de uma forma produtiva e eficaz de modo que a informação se transforme em conhecimento; gamificação na educação, que é uma forma de transmitir o conhecimento por meio de *games* por prender a atenção dos alunos, cujo uso aprimora o interesse por aprender de uma forma diferente, divertida e gratificante.

Dudenev, Hockly e Pegrum (2016) mencionam que tudo indica que as novas tecnologias podem ser reutilizadas em apoio a abordagens pedagógicas muito diferentes, mas as possibilidades da tecnologia realmente encorajam mais alguns usos que outros. A orientação informacional da *web 1.0*, por exemplo, combinava bem com a transmissão e abordagens comportamentais, enquanto as ferramentas interativas da *web 2.0* combinam confortavelmente com as abordagens colaborativas e centradas no aprendiz contemporâneo como o construtivismo social, a aprendizagem centrada em pesquisa e aprendizagem baseada em resolução de problemas. Agora estão aparecendo muitos aplicativos educacionais móveis orientados para o consumo, ainda baseados na transmissão de informação, ou em exercícios práticos, embora aplicativos produtivos que imitam ou reproduzem a criatividade e a colaboração da *web 2.0*. De acordo com os autores supracitados, na medida em que as ferramentas da *web 2.0* e os aplicativos produtivos para celulares acarretam benefícios educacionais, temos de nos concentrar nas abordagens pedagógicas com o uso dessas ferramentas no contexto escolar.

Moran (2008) compreende que cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Não se trata de dar receitas, porque as situações são muito diversificadas. É importante que cada docente encontre o que lhe ajuda mais a sentir-se bem, a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a que aprendam melhor. É importante diversificar as formas de dar aulas, de realizar atividades, de avaliar.

Nesta perspectiva, poder motivar a inserção das TDIC e Objetos Digitais de Aprendizagem em um projeto de formação continuada em uma escola pública em Cuiabá/MT, e apresentar aos professores que o uso das ferramentas de tecnologias digitais pode ser utilizado a seu favor, tornando suas aulas mais atrativas e satisfatórias, e refletir que ninguém nasceu sabendo usar a tecnologia, porém todos nós somos capazes de aprender e transmitir conhecimento através dela, é um processo desafiador e complexo. Porém, são muitos os caminhos e tudo vai depender de qual caminho o professor vai trilhar junto com seus alunos nativos digitais.

CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As discussões serão fundamentadas na visão de alguns autores (Almeida, 2002; Belloni, 2009; Brzezinski e Garrido, 2001; Fantinato, 2014; Freire, 1996; Moran, 2008, 2014; Moraes, 1993; Nóvoa, 2000; Tardif, 2014; Valente, 2000; Kleiman e Matencio, 2005; Vieira, 2011; Wiley, 2000; Araújo e Dieb, 2009; Brasil, 2019; Barreto, 2001; Soares, 2009; Coscarelli e Ribeiro, 2007; Dudeney, Hockly e Pegrum, 2016; Rojo, 2013; Santaella, 2007), entre outros, que corroboram com os conceitos e complexidade da educação na *web*, a percepção a respeito do uso das (TDIC), a Formação dos educadores, a utilização dos Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) e Letramento digital.

2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSOR: APLICABILIDADE DAS TDIC

Nos dias de hoje, a formação docente por meio das novas tecnologias digitais, é uma temática importante nas pesquisas em educação, percebemos que essa possibilidade de formação do educador é promovida por meio de instituições privadas e também por meio de políticas públicas. A formação de educadores sempre foi discutida em todas as épocas, e com a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), no contexto escolar, não poderia ser diferente.

Direcionando os olhares para algumas pesquisas relacionadas à importância da formação de professores, alguns autores trazem uma análise na década 90. Segundo Brzezinski e Garrido (2001), ao fazerem uma análise do Grupo de Trabalho “Formação de professores” da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped) no período de 1992-1998, destacam o quanto o tema da formação inicial e continuada tem-se revelado forte, ocupando 64% da produção. Ressaltam que há uma grande riqueza e uma enorme diversidade nos enfoques das investigações, nas metodologias e nas contribuições para a temática.

Cabe ressaltar aqui alguns pontos que se destacam pelas pesquisadoras Kleiman e Matencio (2005) aliada a essa mobilização, forçada pelas decisões de natureza governamental, a área de estudos a respeito da formação de profissionais para o magistério tem uma história que se tem desenvolvido ao longo de muitas décadas e se caracterizado como um campo fértil de pesquisas e de interesses antigos. Em outras palavras, não são recentes nem provocadas pelas pressões atuais as muitas frentes de estudos sobre formação

de professores. Elas têm-se constituído desde há muito tempo, delineando e consolidando, com suas produções, um lugar de atuação fundamental no campo educacional brasileiro.

Segundo a Lei 9.394/96, Art. 64 (BRASIL, 1996), a Licenciatura em Pedagogia, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais, assegura a formação de profissionais da Educação: “A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional”.

Sendo assim, é necessário pensar na formação desse profissional da Educação, para Fantinato (2014) ao mesmo tempo em que forma professores, a Pedagogia prepara pessoas capazes de compreender e colaborar para melhoria da qualidade em que se desenvolve a educação na realidade brasileira, envolvidas e comprometidas com uma formação da ideia de transformação social. A intervenção do profissional da Educação, como sujeito de mudanças na realidade em que atua, deve ser marcada por uma multiplicidade de olhares, na contribuição de transformação do mundo e humanização de todos.

Diante disso, é interessante refletir sobre as implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. Inovar, atuar pedagogicamente a partir de novas bases implica mudanças, e com elas implicações de novos paradigmas. Para Moraes (1993) as implicações do novo paradigma na formação dos professores para uma sociedade do conhecimento precisam ser cuidadosamente observadas no sentido de possibilitar um novo redimensionamento de seu papel. O modelo de formação dos professores, de acordo com esse novo referencial, pressupõe continuidade, visão de processo, não buscando um produto completamente acabado e pronto, mas algo que está num permanente vir a ser, assim como o movimento das marés com suas ondas que se desdobram e se dobram e se concretizam em processos de ação e reflexão. Cabe ao professor desenvolver um movimento de reflexão na ação e de reflexão sobre a ação.

Nóvoa (2000) traz a discussão de que a formação de professores se dá na reflexão-na-ação, ou seja, reflexão que o professor faz, quando da ação, pensa sobre o que faz ao mesmo tempo em que está atuando. Essa reflexão permite criar, construir novos caminhos, encontrar soluções que requerem reflexão.

No entanto, Almeida (2002) afirma que essa perspectiva de articulação de saberes exige do professor uma nova postura, o comprometimento e o desejo pela busca, pelo aprender a aprender e pelo desenvolvimento de competências, as quais poderão favorecer a reconstrução da sua prática pedagógica. Contudo, não podemos esquecer que o professor

foi preparado para ensinar com base no paradigma da sociedade industrial, em que os princípios educacionais eram pautados na reprodução e na segmentação do conhecimento. Portanto, não basta que o professor tenha apenas acesso às propostas e às concepções educacionais inovadoras condizentes com as sociedades do conhecimento e da tecnologia. É preciso oportunizar a esse profissional a ressignificação e a reconstrução de sua prática pedagógica, voltada para a articulação das áreas de conhecimento e da tecnologia. Ainda segundo a autora supramencionada, embora a tecnologia seja um elemento da cultura bastante expressivo, ela precisa ser devidamente compreendida em termos das implicações do seu uso no processo de ensino e aprendizagem. Essa compreensão é que permite ao professor integrá-la à prática pedagógica.

O avanço e a inserção de novas tecnologias na sociedade tem imposto uma nova dimensão ao ensinar e aprender. Diante disso, entendemos que a qualidade em educação está diretamente ligada à necessidade de repensar velhos paradigmas tradicionais que ainda circundam o meio educacional. Dentre as transformações ocorridas, citamos o uso de recursos e ferramentas mais complexas e poderosas, ágeis e mais acessíveis. O uso das tecnologias digitais está relacionado a um novo paradigma que exigirá uma nova postura do professor, da escola e dos alunos.

Vieira (2011) apresenta que as TDIC podem enriquecer o espaço escolar, porém sozinhas elas são apenas ferramentas, mas se bem utilizadas, elas podem colaborar para que haja, de fato, uma mudança radical no processo ensino-aprendizagem. Sendo assim, a formação do professor para o uso das TDIC torna-se imprescindível.

Considerando este contexto, a expansão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) possibilita o surgimento de uma sociedade interconectada, de *software*, da multimídia, da realidade virtual, interação global e em tempo real. Diante desse cenário, os profissionais da *web* investem em desenvolver *websites*, plataformas, aplicativos e serviços sofisticados para armazenagens de conteúdos produzidos pelos próprios usuários, consolidando diversos ambientes virtuais.

Nessa perspectiva, as TDIC e os Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA), já presentes na educação presencial, têm sido utilizados, também, como forma de ampliar e possibilitar o acesso à educação à distância, semipresencial, *online*, formação de docentes, qualificação profissional, entre outras atividades.

Valente (1999) compreende que as novas possibilidades que os computadores oferecem como multimídia, comunicação via rede e a grande quantidade de *softwares* disponíveis hoje no mercado fazem com que essa formação tenha que ser mais profunda

para que o professor possa entender e ser capaz de discernir entre as inúmeras possibilidades que se lhe apresentam.

Tardif (2014) defende a perspectiva de que o professor tem uma história de vida, é um ator social, tem emoções, um corpo, poderes, uma personalidade, uma cultura, ou mesmo culturas, e seus pensamentos e ações carregam as marcas dos contextos nos quais se inserem.

Há muitos anos fala-se de mudança de paradigma na educação. Discute-se que a escola tradicional sempre transmitiu e fez com que os alunos acumulassem informações, como postulou Freire (1996), uma “educação bancária”, isto é, o aluno apenas vai registrando e guardando informações. Hoje a sociedade exige uma formação mais ampla do indivíduo, o que não deixa de ser uma visão já pensada por Dewey, Freinet e, mais tarde, por uma visão de escola nova de Anísio Teixeira. Contudo, no final do século, com a globalização e a era da informação, essa discussão ficou mais quente e aguerrida.

Valente (2000) destaca a presença das tecnologias recentes na educação deve servir para instigar, fazer o aluno pensar e criar, assumir responsabilidades e novos papéis na busca pela construção do conhecimento, considerando-se que as TDIC devem ser utilizadas, não somente para instruir, mas também para que os aprendizes (docentes e discentes) produzam e reflitam sobre a sua própria produção.

Moran (2007) afirma que quanto maior o acesso a estas tecnologias, mais necessidade de mediação, de pessoas que inspirem confiança e que sejam competentes para ajudar os alunos a encontrar os melhores lugares, os melhores autores e saber compreendê-los e incorporá-los à nossa realidade.

Segundo Belloni (2009) embora seja ainda uma utopia o aluno autodidata que espera encontrar no professor um parceiro na construção do conhecimento, a autodidaxia já é uma característica essencial dos modos de aprendizagem das crianças e jovens em sua relação com as máquinas de informação e comunicação sendo, pois, fundamental que a formação de professores inclua este elemento novo.

Com base no pensamento dos autores supramencionados, vale salientar e perceber que o futuro da educação está relacionado com novas mídias e tecnologias, com a educação na web, com salas de aula que tenham computadores, *tablets*, novos mecanismos de interação utilizando a tecnologia educacional como suporte pedagógico e na formação dos professores.

A Educação do século XXI deve se caracterizar pelos avanços teóricos e metodológicos das novas tecnologias e uma nova forma de conceituar a inteligência. O

educador não pode mais ficar restrito à sala, a escola deve fazer uso das novas tecnologias, deve transformá-las em tecnologias do conhecimento. Para tanto, o professor deve estar atento à sua própria formação, explorando esse universo tecnológico, a fim de redimensionar sua prática pedagógica.

Diante de tantas ferramentas *online*, para contribuir com o docente, é importante ressaltar que as inovações deverão ser necessárias, quando mudamos nossos métodos de ensino e inserimos novos recursos tecnológicos, estimulamos nos estudantes o querer aprender, buscar o novo e diferente, sem subestimar as construções realizadas até o presente. Também é importante considerar o uso de *software* educacional, aplicativos, games educacionais no processo de ensino-aprendizagem quando é utilizado adequadamente.

Nesse contexto, os objetos digitais de aprendizagem estão presentes em pesquisas e produção feitas por instituições acadêmicas e educadores que consideram que essa nova tecnologia oferece um futuro promissor para a educação.

De acordo com Wiley (2000), as potencialidades dos ODA provocarão uma nova forma de ensinar e aprender, revolucionando os meios tradicionais de ensino em um processo contínuo e duradouro, para a melhoria da educação, com o apoio das TDIC.

Contudo, destacamos a importância de formar docentes com conhecimento teórico e prático para atuar em várias modalidades de ensino, sendo presencial, semipresencial, educação a distância, ou educação mediadas pelas tecnologias digitais. Ou seja, é uma necessidade, uma nova cultura que essa nova sociedade exige. Diante disso, a presença de recursos tecnológicos digitais na escola acaba se tornando um mecanismo importante no processo de construção do conhecimento.

A chegada das TDIC na escola traz desafios e problemas, cujas soluções vão depender das potencialidades de cada escola, do trabalho pedagógico que nela se realiza, de seu corpo docente e discente, de sua comunidade interna e externa, dos propósitos educacionais e das estratégias que propiciam aprendizagem.

Precisamos compreender a realidade em que atuamos e planejar a construção de novos cenários, de novos saberes, com as novas tecnologias e aprender a lidar com a diversidade, a abrangência e a rapidez de acesso às informações, com novas possibilidades de comunicação e interação, novas formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento. Não há um só caminho, nem uma só solução. Ao contrário, há uma gama de possibilidades por meio das quais poderemos encontrar novas respostas para velhas perguntas.

Para Moran (2000), ensinar e aprender exigem hoje mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. A presença das tecnologias no contexto escolar facilita a interação não apenas entre aluno e professor, mas também entre a comunidade escolar, pois, por meio dela, a comunicação flui mais rápido, e as trocas entre profissionais, mesmo a distância, mais acessíveis.

Assim, diante da nova realidade, a educação não pode mais viver do passado, negando a existência das tecnologias, pois formaria pessoas desconectadas da realidade em que se inserem. Portanto, nesses novos moldes, é preciso compreender uma nova dimensão dos papéis na educação, tanto do professor quanto do aluno, enfim, do próprio projeto pedagógico.

Quando abordamos sobre a mudança de paradigmas para o uso das tecnologias digitais também recordamos os escritos de Freire (1999) em *Pedagogia da autonomia*. Nessa obra, o autor aponta aspectos necessários voltados para uma mudança paradigmática como nas discussões sobre não haver docência sem discentes; que ensinar não é transferir conhecimento e que ensinar é uma especificidade humana. Diante disso, entendemos que a qualidade em educação está diretamente ligada à necessidade de repensar velhos paradigmas tradicionais que ainda circundam o meio educacional.

Nesse contexto, paradigmas em educação são conceitos, crenças, normas e valores que são construídos por cada indivíduo no decorrer de sua vida. No trabalho com a educação, refletir sobre os paradigmas é fundamental, pois a cada ano surgem transformações que suscitam novos olhares. Dentre as transformações ocorridas, citamos o uso das tecnologias digitais que a cada dia tornam-se mais acessíveis. O uso das tecnologias está diretamente relacionado à estruturação de um novo paradigma que exigirá uma nova postura do professor, da escola e dos alunos.

As implicações do novo paradigma na formação dos professores para uma sociedade do conhecimento precisam ser cuidadosamente observadas no sentido de possibilitar um novo redimensionamento de seu papel.

Pensando desta maneira, Moraes (1993) afirma que é preciso pensar na formação do professor para exercitar uma adequada pedagogia dos meios, uma pedagogia para a modernidade, é pensar no amanhã, numa perspectiva moderna e própria de desenvolvimento, numa educação capaz de manejar e produzir conhecimento, fator principal das mudanças que se impõem nesta antevéspera do século XXI. E, desta forma,

seremos contemporâneos do futuro, construtores da ciência e participantes da reconstrução do mundo.

Diante de tantas mudanças, frequentemente ouvimos falar sobre a necessidade de se propiciar a inclusão digital àqueles indivíduos que não têm acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. As TDIC têm causado mudanças significativas na sociedade e um parceiro importante na inclusão digital é a educação. A inclusão digital deve fazer parte do processo de ensino, de forma a promover a educação continuada. Note que educação é um processo, e a inclusão digital é elemento essencial desse processo.

As escolas e universidades constituem componentes essenciais à inclusão digital, uma que diversos protagonistas (professores, alunos, especialistas membros da comunidade) atuam em conjunto para o processo de construção de conhecimento. Os três pilares do tripé da inclusão digital - TDIC, renda e educação – devem existir em conjunto para que a inclusão social ocorra de fato.

É importante refletir, sobre a tecnologia digital e as possibilidades de mudanças que elas podem provocar em sua trajetória pessoal e profissional. Ainda nesse contexto, a educação digital é uma oportunidade para utilizar os meios digitais com autonomia e participação, individual e cooperativa, promoção do letramento digital na prática social, como capacidade de ler e intervir no mundo, de modo que cada um decida quando, como e para que utilizar a tecnologia, como produtor, criador, compositor, montador, apresentador e difusor de seus próprios produtos, o que requer domínio de técnicas específica de interação e formação de saberes, promovendo a inclusão social.

Sendo assim, a inclusão digital é uma garantia de acesso à informação, domínio das linguagens básicas e de programas para, com autonomia, criar conhecimentos, elaborar conteúdos, comunicar-se e expressar ideias, utilizá-los como ferramentas de desenvolvimento, inovação, participação ativa na sociedade e emancipação. A integração das inovações tecnológicas aos processos educacionais vai depender da concepção de educação das novas gerações que fundamenta as ações e políticas do setor.

Para Belloni (2001), a educação é um meio de emancipação e não apenas instrumento de dominação e reprodução das desigualdades sociais. Deve-se então defender uma integração criativa e não apenas reativa ao mercado destas TIC, que tanto nos preocupa como educadores e nos cobra enquanto cidadãos e consumidores.

A formação docente, com foco nas tecnologias precisa partir do pressuposto de que as TDIC estão presentes em grande parte das escolas. Neste sentido, ressaltamos a importância dos profissionais da educação estarem aptos a desenvolver sua prática

pedagógica utilizando as TDIC, pautados no conhecimento destas tecnologias e nas consequências do seu uso.

Sendo assim, a formação do professor se faz em diversos momentos e etapas da vida profissional do docente. Ela começa na graduação, complementa-se na pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado, pós-doutorado) e segue no seu espaço de atuação, quer seja no ensino básico ou superior.

Quando nos referimos à formação de professores-formadores para o uso das TIC na escola, torna-se fundamental esclarecer qual seja o nosso recorte nesse campo tão amplo de possibilidades.

De acordo com Kenski (2012), as formações tecnológicas visaram instrumentalizar o docente no uso de recursos (tecnológicos) – *Prezzi, PowerPoint, Movie Maker, AVA* (Ambiente Virtual de Aprendizagem), etc. –, com o intuito de proporcionar familiaridade com esse uso. Isso porque a familiaridade com recursos tecnológicos faz com que o professor canalize a sua preocupação com as possibilidades didáticas de uso e não prioritariamente com o domínio técnico do recurso. A diferença didática não está no uso ou não uso das novas tecnologias, mas na compreensão das suas possibilidades. Mais ainda, na compreensão da lógica que permeia a movimentação entre os saberes no atual estágio da sociedade tecnológica.

O contexto de mudanças que as Tecnologias Digitais (TD) estão provocando na sociedade reflete-se diretamente na sala de aula, pois nossas referências do processo de ensino e de aprendizagem são da era analógica, ou seja, antes do surgimento das TD. Sendo assim, planejar a formação docente em um contexto de cibercultura é desafiador, pois remete a situações novas de ensinar e de aprender. Socializamos nossa proposta de formação docente no intuito de colaborar com as discussões referentes à busca pela qualidade do ensino. Acreditamos que toda e qualquer inovação tecnológica prescindida da reflexão docente acerca das concepções e das práticas pedagógicas para que se possa avançar.

Diante dessas perspectivas de mudanças nas práticas pedagógicas, Lévy (2010) afirma que o Ensino a distância (EAD) explora certas técnicas de ensino a distância, incluindo as hipermídias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura. Mas o essencial se encontra em um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede.

Moran (2013) destaca que os espaços educativos se multiplicam com a chegada das tecnologias digitais, que podem trazer novas possibilidades e grandes desafios. Neste sentido, torna-se fundamental sabermos como integrá-las e utilizá-las de forma significativa nas escolas e universidades.

É importante discutir um novo estilo de pedagogia, com estratégias didáticas adequadas aos desafios da educação contemporânea com criação de um projeto de formação continuada para utilização de TD. Dessa forma, esperamos contribuir com propostas que propiciem a formação docente, considerando o desafio que se impõe no contexto atual para a educação e discutam a importância e a necessidade da formação de professores para o uso das TDIC em atividades de ensino no fazer pedagógico.

2.2 LETRAMENTO DIGITAL

Aprender em tempos de inovação tecnológica é mais do que usar novos recursos para adquirir conhecimento, pois a inovação está também na reconfiguração do conhecimento e na relação que estabelecemos com ele. As inovações tecnológicas ou as tecnologias emergentes desafiam o conhecimento estabelecido e apontam para novas formas de aprendizagem.

Atualmente, as novas ferramentas digitais estão sendo associadas a mudanças na língua, no letramento, na educação e na sociedade.

O termo letramento é considerado por Soares (2009) como estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva as práticas sociais que usam a escrita e continua etimologicamente ligado à ideia de letra, de escrita. No campo da cultura digital, o letramento digital define-se de maneira especial, pela mesma autora, como um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela, diferente do estado ou condição - do letramento - dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.

Segundo Coscarelli e Ribeiro (2007) pode-se dizer que o letramento digital, então, implica tanto a apropriação de uma tecnologia, quanto o exercício efetivo das práticas de escrita que circulam no meio digital.

Vivemos a era das linguagens líquidas, a era do *networking* ou relacionamento. Nesta era, competências variadas são exigidas para realizar o que Santaella (2007) chama de criações conjugadas. Falamos em mover o letramento para os multiletramentos. Em

deixar de lado o olhar inocente e enxergar o aluno em sala de aula como um nativo digital que é: um construtor colaborador das criações conjugadas na era das linguagens líquidas.

Para Barreto (2001) o leitor professor é o sujeito que deve estar preparado para lidar com as tecnologias de leitura. E, é claro, com as leituras das tecnologias. Ser preparado para formar novos leitores no processo de ensinar/aprender novos gestos de leitura de diferentes suportes, materiais, texturas, configurações textuais etc., num movimento de apropriação das novas tecnologias. Novas tecnologias implicam novos modos de relação entre os sujeitos cognoscentes e os objetos de conhecimento. Abrangem textos e leituras, ambos necessariamente plurais.

Nesse contexto digital, Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) consideram letramentos digitais as habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital.

A fim de responder sobre algumas classificações dos letramentos digitais elaboramos e apresentamos a seguir os quadros 01 e 02, de acordo com os conceitos de Dudeney, Hockly e Pegrum (2016):

Quadro 1: Letramentos Digitais e Habilidades

Letramentos	Habilidades
Letramento em <i>SMS</i>	Habilidade de se comunicar eficientemente em internetês (é um neologismo que designa a linguagem utilizada no meio virtual).
Letramento em Hipertextos	Habilidade de processar hiperlinks apropriadamente e de usá-los para incrementar um documento ou artefato.
Letramento Multimídia	Habilidade de interpretar e de criar efetivamente textos em múltiplas mídias, usando imagens, sons e vídeos.
Letramento em Jogos	Habilidade de navegar e interagir eficientemente nos ambientes de jogos.
Letramentos Móveis	Habilidade de navegar, contribuir e se comunicar por meio da <i>internet</i> móvel.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Quadro 2: Letramentos Digitais e Habilidades

Letramentos	Habilidades
Letramento em Codificação	Habilidade de ler, escrever, criticar e modificar códigos de computador em vista de criar ou confeccionar <i>softwares</i> e canais de mídia.
Letramento Classificatório	Habilidade de interpretar e de criar <i>folksonomias</i> eficientes (índices de recursos <i>online</i> gerados pelo usuário visualmente representados como nuvens de tags).
Letramento em Pesquisa	Habilidade de fazer uso eficiente de ampla gama de motores e de serviços de busca.
Letramento (crítico) em Informação	Habilidade de avaliar documentos e artefatos fazendo perguntas críticas, avaliando a credibilidade, comparando fontes e rastreando as origens da informação.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Sob a ótica de Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) os letramentos digitais estão agrupados em quatro pontos focais - linguagem, informação, conexões e (re) desenho – e livremente arranjados em ordem de complexidade crescente em torno desses pontos focais.

De acordo com Rojo (2013) é preciso que a instituição escolar prepare a população para um funcionamento da sociedade cada vez mais digital e também para buscar no ciberespaço um lugar para se encontrar, de maneira crítica, com diferenças e identidades múltiplas. Se os textos da contemporaneidade mudaram, as competências/capacidades de leitura e produção de textos exigidos para participar de práticas de letramento atuais não podem ser as mesmas. Hoje, é preciso tratar da hipertextualidade e das relações entre diversas linguagens que compõem um texto, o que salienta a relevância de compreender os textos da hipermídia.

Os autores Araújo e Dieb (2009) afirmam que vivemos o digital, somos o digital, fazemos o digital. Isso faz parte de nós, cidadãos inseridos no mundo contemporâneo, e se não faz ainda, deveria fazer, ou vai fazer logo.

Tal constatação corrobora a necessidade de estarmos inseridos na era digital. Diante disso, pensando na realidade da escola brasileira, percebemos que ainda faltam muitas mudanças para que tais transformações tecnológicas sejam alcançadas. Mas fica a perspectiva que algumas ações que estão sendo feitas.

Considerando esses aspectos, a BNCC da área de Linguagens e suas Tecnologias relatam propostas de trabalho que potencializam aos estudantes o acesso a saberes sobre o mundo digital e a práticas da cultura digital devem também ser priorizadas, já que, direta ou indiretamente, impactam seu dia a dia nos vários campos de atuação social e despertam seu interesse e sua identificação com as TDIC (BRASIL, 2019). Sua utilização na escola não só possibilita maior apropriação técnica e crítica desses recursos, como também é determinante para uma aprendizagem significativa e autônoma pelos estudantes. Nessa perspectiva a BNCC aponta alguns aspectos importantes, para além da cultura do impresso (ou da palavra escrita), que deve continuar tendo centralidade na educação escolar, é preciso considerar a cultura digital, os multiletramentos e os novos letramentos, entre outras denominações que procuram designar novas práticas sociais de linguagem. No entanto, a necessária assunção dos multiletramentos não deve apagar o compromisso das escolas com os letramentos locais e com os valorizados. É preciso garantir que as juventudes se reconheçam em suas pertencças culturais, com a valorização das práticas locais, e que seja garantido o direito de acesso às práticas dos letramentos valorizados.

Ainda de acordo com Brasil (2019) não são somente novos gêneros que surgem ou se transformam (como *post*, *tweet*, *meme*, *mashup*, *playlist* comentada, reportagem multimidiática, relato multimidiático, *vlog*, *videominuto*, *political remix*, tutoriais em vídeo, entre outros), mas novas ações, procedimentos e atividades (curtir, comentar, redistribuir, compartilhar, taguear, seguir/ser seguido, remediar, remixar, curar, colecionar/descolecionar, colaborar etc.) que supõem o desenvolvimento de outras habilidades. Não se trata de substituição ou de simples convivência de mídias, mas de levar em conta como a coexistência e a convergência das mídias transformam as próprias mídias e seus usos e potencializam novas possibilidades de construção de sentidos.

No entanto, Araújo e Dieb (2009) afirmam que a responsabilidade dos educadores de letramento é proporcionar aos jovens oportunidades cuidadosamente planejadas para que eles aprendam como se tornar navegadores críticos no novo panorama do letramento em

tempos digitais. Nós podemos ajudar nossos alunos a compreenderem o panorama do letramento digital para que eles não sejam seduzidos pelo que eles acharem. O objetivo é embê-los com um senso forte de ceticismo instruído.

Nesse sentido, Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) relatam que não existe uma sequência certa para ensinar letramentos digitais. As atividades digitais que decidamos integrar a nosso currículo dependerão de vários fatores. A questão fundamental é como exatamente podemos integrar os letramentos digitais em nossos programas de ensino. Isso dependerá de nosso próprio contexto de ensino e do currículo que tenhamos que seguir.

Ainda segundo os autores supracitados, na maioria dos casos, os professores têm de seguir um programa de ensino imposto, frequentemente na forma de livro didático, ou possivelmente elaborado por sua instituição ou empresa de ensino. Em alguns contextos, esses programas podem derivar de uma estrutura ou currículo criado pelo Ministério da Educação. Mesmo assim, há ocasiões em que os professores dispõem pelo menos de alguma liberdade para criar seus próprios programas.

Coscarelli (2003) destaca que, uma vez dominados os recursos básicos da leitura e da escrita, ficamos o resto de nossas vidas aprendendo a ler e a escrever, a dominar cada vez mais os recursos da escrita e estratégias da leitura. Esses processos não se encerram na alfabetização. Uma vez dominados os recursos básicos da leitura e de escrita, não importa mais em que método fomos alfabetizados, mas que concepção de texto, de leitura, de escrita e de aprendizagem a escola está nos ajudando a desenvolver.

Rojo (2013) ainda salienta que a integração de semioses, o hipertexto, a garantia de um espaço para a autoria e para a interação, a circulação de discursos polifônicos num mesmo ciberespaço, com a distância de um clique, desenha novas práticas de letramento na hipermídia. Tais mudanças nos letramentos digitais, ou novos letramentos, não são simplesmente consequência de avanços tecnológicos. Elas estão relacionadas a uma nova maneira de ver o mundo, que pode ou não ser exercida por meio de novas tecnologias.

Segundo Dudeney; Hockly; Pegrum (2016) o impacto das novas tecnologias sobre a aprendizagem linguística é enorme e muda o tempo todo, exigindo tanto dos educadores quanto dos estudantes a aquisição de novas habilidades e estratégias para eles poderem ter acesso ao potencial que essas ferramentas lhes podem oferecer.

Ainda de acordo com os autores citados, no centro desse complexo de habilidades, está a capacidade de se envolver com as tecnologias digitais, algo que exige um domínio dos letramentos digitais necessários para usar eficientemente essas tecnologias, localizar

recursos, comunicar ideias e construir colaborações para além dos limites pessoais, sociais, econômicos, políticos e culturais.

Para Santaella (2007) assim como a evolução humana não é exclusivamente genética, mas também tecnológica, a evolução social não pode ser exclusivamente tecnológica, pois envolve os múltiplos aspectos implícitos na crescente complexidade humana, uma complexidade que é indissociável das tecnologias da linguagem na medida em que estas não podem ser separadas da nossa própria natureza.

Entretanto, a era digital não mudou apenas a maneira de se comunicar, mudou também a forma de aprender e trabalhar. Aprender sempre foi importante, mas com todas as mudanças e novas informações o tempo todo, a aprendizagem na era digital se tornou ainda mais importante para o nosso desenvolvimento pessoal e profissional.

Segundo os autores Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) enquanto professores, estamos bem situados para promover os letramentos digitais em sala de aula, integrando-os com as linguagem tradicional e o ensino do letramento na medida em que equipamos nossos alunos com toda a gama de letramentos de que precisarão como membros de redes sociais crescentemente digitalizadas, como trabalhadores do século XXI e como cidadãos de um mundo que faz frente aos desafios ambientais e humanos em escala global. Nesse processo, podemos enriquecer nossas aulas, ampliar nossos espaços de ensino e assegurar nossa formação contínua.

Nesse contexto de letramentos digitais, a diversidade da linguagem passou a ser inserida entre a impressa e a digital, efetivando assim das práticas múltiplas de letramento. Buscamos até então, discutir de maneira geral o letramento digital dos professores visando à pedagogia dos multiletramentos. Importante ressaltar que no presente estudo a prática do letramento digital está inserida em uma formação docente por meio de uma oficina com uso de ferramentas digitais, que serão apresentadas no terceiro capítulo desta pesquisa.

2.3 TECNOLOGIAS E ENSINO

As tecnologias oferecem aos professores mais formas de aplicar a aprendizagem prática na sala de aula. Sendo assim, as utilizações de novas tecnologias digitais em sala de aula propiciam um ambiente rico e possibilitam melhorias no nosso sistema educacional.

Mas para que isso ocorra é importante salientar a necessidade de realizar alguns investimentos, proporcionar aos professores a formação adequada e obter um ambiente apropriado para os alunos e professores.

Como afirma Moran (1997), a maioria das pessoas vai utilizar essas tecnologias no que têm de mais superficial e previsível, como o faz com suas vidas e com as tecnologias até agora disponíveis. Mas os que têm uma atitude mais ativa, confiante e criativa diante da vida continuarão utilizando as velhas tecnologias de comunicação de forma cada vez mais libertadora e mais criativa, para comunicar-se melhor, para aprender mais e tornar a nossa sociedade mais humana.

A cultura digital tem sido um dos meios que mais tem auxiliado os professores nessa busca de interação e qualidade nas relações, portanto, o compromisso que toda escola deve assumir hoje é conciliar a tecnologia e a pedagogia essencialmente na formação do professor. Cabe a ele saber orientar e desafiar o aluno para que a atividade computacional contribua para a aquisição de novos conhecimentos. Pois os alunos já não conseguem ter uma atitude passiva de hoje, dominado pela tecnologia, na qual os processos de busca e troca de informação ocorrem de maneira rápida e precisa, justificando a utilização da informática dentro da sala de aula.

Entretanto, ao invés de simplesmente memorizar uma informação, os nossos alunos devem ser ensinados a procurar e usar a informação na solução de problemas. Essas mudanças estão sendo introduzidas com o auxílio do computador que é uma ferramenta que complementa e aperfeiçoa uma possível mudança na qualidade do ensino. E para que tais mudanças ocorram há necessidade de utilização de softwares educacionais adequados.

Segundo Valente (1989), o *software* educacional vem a atender objetivos educacionais pré-estabelecidos onde as considerações pedagógicas que orientam seu desenvolvimento superam em importância a qualidade técnica.

Gebran (2009) explicita, de modo geral, que aplicativos são *softwares*. Um *software* que se concebe num conjunto de programas de computador, procedimentos, regras, documentação e dados associados que formam parte das operações de um sistema informatizado. Para o autor os softwares podem ser classificados como *softwares* de sistema, *softwares* de programação e *softwares* de aplicativos.

Segundo Gebran (2009), os *softwares* de sistema são aqueles que permitem que o *hardware* funcione, ou seja, têm por objetivo desvincular adequadamente os detalhes do computador e o seu uso, fornecendo as análises e as características internas da máquina ao programador, como memória, discos, portas e dispositivos de comunicação, impressoras,

teclados, entre outros. Ele fornece interfaces entre o usuário, o computador e os utilitários de apoio que permitem a manutenção dos dispositivos.

Os *softwares* de programação se definem por um conjunto de ferramentas que permitem ao programador desenvolver programas informatizados, usando diferentes alternativas e linguagens de programação, de uma maneira prática, como, os compiladores, depuradores, entre outros. Já os *softwares* aplicativos são aqueles que permitem aos usuários efetuar uma ou várias tarefas específicas, em qualquer campo de atividade suscetível de ser automatizado ou assistido, com especial ênfase aos negócios, tais como: aplicativos de automação industrial, processadores de texto (bloco de notas, *Word*), editores de imagens (*Photoshop*), planilhas de cálculo (*Excel*), sistemas gestores de bases de dados (*MySQL*), programas de comunicações (*Whatsapp*), parques integrados (*Office: Word, Excel, PowerPoint*, etc.), programas de desenho assistido por computador (*AutoCAD*), programas de acesso à internet (*Internet Explorer*), programas de acesso ao correio eletrônico (*Outlook*), entre outros.

Diante disso, podemos refletir que hoje em dia utilizamos muito o aplicativo móvel, conhecido normalmente por seu nome abreviado *app*, é um *software* desenvolvido para ser instalado em um dispositivo eletrônico móvel, como um *tablet*, *smartphone* ou um leitor de MP3.

Muitas são as vantagens fornecidas pelos aplicativos, abrangendo a vida pessoal e profissional. E no contexto escolar podemos fazer uso desses aplicativos para o ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, a utilização das tecnologias na educação permite uma facilitação no processo ensino-aprendizagem de acordo com Moran (2000), com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir. Assim, para que a aprendizagem seja significativa, o docente precisa levar em conta o conhecimento prévio do aluno, a potencialidade do material e a disposição do aprendiz em aprender.

Para efeitos didáticos são apresentados a seguir alguns aplicativos e ferramentas digitais que podem ser utilizados em sala de aula, dirigido tanto para professores como para alunos.

Segundo o Portal Canal do Ensino (2019), podemos conferir algumas ferramentas disponíveis gratuitamente para fins escolares no quadro 03 a seguir:

Quadro 3: Ferramentas Digitais e Aplicabilidades

Ferramentas Digitais	Aplicabilidades
Britannica Escola	Plataforma de pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC), <i>online</i> , para enriquecer o aprendizado dos alunos do ensino fundamental I.
<i>Google for Education</i>	O <i>Google</i> oferece uma série de ferramentas fáceis de ser usadas tanto por alunos quanto pelos profissionais da educação.
Escola Digital	É um Banco de Objetos onde se encontra aulas e conteúdos em diversas mídias, diversas disciplinas e em várias fases escolares.
Portal do Professor	Portal do MEC para os professores. Disponibilizam mídias, aulas, notícias, cursos, a interação com outros professores, coleção de <i>links</i> .
Portal Domínio Público	É um portal que propõe o compartilhamento do conhecimento através de obras literárias, artísticas e científicas, em forma de textos, áudios ou vídeos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Ainda de acordo com Moran (2000) as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. Temos as tecnologias mais organizadas, como os AVA, a exemplo do *Moodle* e semelhantes, que permitem que tenhamos certo controle de quem acessa o ambiente e do que é preciso fazer em cada etapa de cada curso. Além desses ambientes mais formais, há um conjunto de tecnologias, que denominamos popularmente de *web 2.0*, mais abertas, fáceis e gratuitas (*blogs, podcasts, wikis* etc.), em que os alunos podem ser os protagonistas de seus processos de aprendizagem, e que facilitam a aprendizagem horizontal, isto é, dos alunos entre si, das pessoas em redes de interesse etc. A combinação dos ambientes mais formais com os informais, realizada de forma integrada,

permite-nos a necessária organização dos processos com a flexibilidade da adaptação a cada aluno.

Diante dessas novas tecnologias, Schlemmer (2002) apresenta que o AVA são sistemas que sintetizam a funcionalidade de *software* para CMC (Comunicação Mediada por Computador) e métodos de entrega de material de cursos *online*.

Atualmente, existem inúmeros AVA que se propõem a dar suporte aos processos de ensino e de aprendizagem baseados na *web*, tanto originários do meio acadêmico, quanto do meio comercial.

Segundo Moran (2007) com tantos recursos digitais, podemos combinar atividades integradas dentro e fora da sala de aula. A informação, a pesquisa, o desenvolvimento de atividades deveria ser feito virtualmente. E deixar para a sala de aula a discussão, a apresentação dos resultados, o aprofundamento das questões.

Sendo assim, nesse contexto, para Moran (2007) cada professor e cada aluno pode criar sua página com todos os recursos integrados. Nela, o professor pode disponibilizar seus materiais: textos, apresentações, vídeos, grupos de discussão, compartilhamento de documentos, *blogs* etc. Com isso, ele pode diminuir o tempo de transmissão de informações e as aulas expositivas, concentrando-se em atividades mais criativas e estimulantes, como as de contextualização, interpretação, discussão e novas sínteses.

Segundo Schlemmer (2002) cada uma dessas iniciativas apresenta um conjunto de características que definem como um AVA, disponibilizando ferramentas que podem potencializar processos de interação, de colaboração e de cooperação.

Ainda de acordo com Schlemmer (2002) afirma que um AVA também traz consigo uma série de instituições e papéis predefinidos, por exemplo, a centralidade do processo educacional no estudante ou no professor/tutor; o papel que cada um pode e deve desempenhar, concepções sobre como o ser humano aprende e como se avalia a aprendizagem, entre outros elementos importantes. O conteúdo é construído na criação de redes de informação, o que incentiva a atividade do sujeito, a autoria e o desenvolvimento da autonomia.

Contudo, um AVA por ser bastante abrangente, pode ser útil a diversas instituições de ensino e organizações. Seja para programas de educação formal, seja para programas eminentemente profissionalizantes e de educação corporativa.

Assim sendo, podemos conferir no Quadro 4 a seguir alguns ambientes virtuais de aprendizagem:

Quadro 4: AVA e Aplicabilidades

AVAs	Aplicabilidades
TelEduc	O TelEduc é um ambiente de <i>e-learning</i> para a criação, participação e administração de cursos na <i>Web</i> .
eProinf	É um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem que utiliza a tecnologia e <i>internet</i> para desenvolvimento de diversos tipos de ações.
Eureka	AVA da PUCPR. Interação de forma criativa, dinâmica e desafiadora.
Moodle	Um <i>software</i> livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Segundo Freire (2000) as crianças precisam crescer no exercício desta capacidade de pensar, de indagar-se e de indagar, de duvidar, de experimentar hipóteses de ação, de programar e de não apenas seguir os programas a elas, mais do que propostos, impostos. Para se trabalhar com espaços diferenciados de aprendizagem, respeitando estilos cognitivos, é preciso investir em recursos e formação docente. Cabe ao professor conhecer e avaliar o potencial das diversas tecnologias digitais ao seu alcance e oportunizar seu uso consciente por seus alunos, com objetivo de envolvê-los e apoiá-los na construção do conhecimento.

Com base no explicitado, surge a necessidade de os professores buscarem novos caminhos e novas metodologias de ensino que foquem a interação entre os sujeitos (professor/aluno, aluno/aluno, professor/professor), o protagonismo e a postura crítica e autônoma dos estudantes, a fim de promover efetivamente aprendizagens significativas. Assim, atitudes como oportunizar a escuta aos estudantes, valorizar suas opiniões, exercitar a empatia, responder aos questionamentos, encorajá-los, dentre outras, configuram pontos de encontro entre as ideias de Freire e as aprendizagens significativas.

Diante disso, a educação digital é uma oportunidade para utilizar os meios digitais com autonomia e participação, individual e cooperativa, e uma promoção do letramento

digital na prática social, como capacidade de ler e intervir no mundo, de modo que cada um decida quando, como e para que utilizar a tecnologia, como produtor, criador, compositor, montador, apresentador e difusor de seus próprios produtos. Isso tudo requer domínio de técnicas específicas de interação e formação de saberes, promovendo a inclusão social e digital.

Para Gebran (2009) a maior transformação na vida social se dá pelo fato de que o ciberespaço, além de um espaço de dados, está configurando como um espaço de convivência, de interação social e de comunicação, onde as pessoas formam comunidades virtuais. A *internet*, entre outras peculiaridades, conecta inteligências e é preciso entender como ela afeta a vida, os negócios, a política e a educação. Seu processo de comunicação distribuída permite algumas ações como acessar informações à distância em caminhos não lineares; enviar mensagens que ficam disponíveis sem valores hierárquicos; realizar ações colaborativas na rede; coexistir em espaços reais e virtuais; visualizar espaços distantes; viver e agir em espaços remotos; circular em ambientes inteligentes.

De acordo com Valente (1999) hoje, a utilização de computadores na educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz. O computador pode ser também utilizado para enriquecer ambientes de aprendizagem e auxiliar o aprendiz no processo de construção do seu conhecimento.

Nos dias atuais é muito importante que o docente possa trabalhar com as tecnologias e ambientes digitais, razão pela qual faz-se necessário que o professor busque se capacitar, atualizar e familiarizar com as novas tecnologias digitais, desenvolvendo uma metodologia que deixe o ensino mais atrativo e colaborativo para o aluno.

Para Valente (1999), o curso de formação deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

Para Moran (2007), nos cursos presenciais, poderíamos flexibilizar a relação presencial-digital de forma progressiva, criando a cultura do digital, ensinando professores e alunos a aprender em ambientes virtuais e integrando as atividades presenciais e a distância de forma mais inteligente. Tudo o que é informação pode ser disponibilizado no ambiente virtual, reservando, assim, os momentos presenciais para aprofundamento, debate, contextualização, remissão de dúvidas e elaboração de sínteses.

Diante desse contexto, Moran (2007) traz alguns princípios metodológicos norteadores: integrar tecnologias, metodologias, atividades; integrar texto escrito, comunicação oral, escrita hipertextual, multimidiática e digital. Possibilitando que transitem facilmente de um meio a outro, de um formato a outro; experimentar as mesmas atividades em diversas mídias. Trazer o universo do audiovisual para dentro da escola; conectar todos os espaços e elaborar políticas de capacitação dos professores, gestores, funcionários e alunos, tudo isso apresenta-se como primordial para a inserção das tecnologias no ensino e na aprendizagem de forma inovadora, coerente e enriquecedora.

Para o autor, os projetos pedagógicos precisam refletir essa integração horizontal e vertical com o currículo; variar a forma de dar aula, as técnicas usadas em sala de aula e de fora dela, as atividades solicitadas, as dinâmicas propostas, o processo de avaliação. A previsibilidade do que o docente vai fazer pode tornar-se um obstáculo intransponível; a repetição pode ficar insuportável a não ser que a qualidade do professor compense o esquema padronizado de ensinar, assim, planejar e improvisar, prever e ajustar-se às circunstâncias, torna-se essencial. Equilibrar a presença e a distância com atividades presenciais e virtuais, tecnologias simples e tecnologias digitais propicia melhor processo de ensino e aprendizagem na escola.

2.3.1 Objeto Digital de Aprendizagem (ODA)

Descritos como recursos didáticos ao processo de ensino e aprendizagem, os Objetos Digitais de Aprendizagem - ODA merecem destaque nesse contexto.

São muitas as definições de objetos de aprendizagem, contextualizando brevemente nesta investigação, destacamos alguns autores que relatam conceitos desses recursos adequados para apoiar as ações pedagógicas.

Comumente Wiley (2000) descreve Objetos de Aprendizagem (AO) como elementos de um novo tipo de instrução, com base em computador, no paradigma de orientação a objetos, utilizado na área de ciência da computação. Objetos são representações de abstrações de entidades do mundo real.

Tais representações podem ser implementadas usando-se a tecnologia de construção de *software*. No paradigma de orientação a objetos, objetos são componentes de *software* que podem ser reutilizados na construção de novos *softwares*. O objetivo principal do paradigma de orientação a objetos é facilitar a construção de *software* por meio do reuso de

componentes. Dessa forma, sistemas mais complexos de *software* podem ser construídos por meio da organização de componentes menos complexos.

Uma das consequências desse tipo de abordagem é a melhoria da produtividade no processo de trabalho, uma vez que não é preciso a cada novo projeto recomeçar tudo do zero.

De acordo Farinelli (2007) o conceito de Objeto de Aprendizagem originou-se da Análise Orientada a Objetos, linha da Computação que surgiu com o objetivo de diminuir a lacuna semântica existente entre os problemas do mundo real e as soluções propostas em sistema computacional.

Para explicar o conceito de Objetos de Aprendizagem, teóricos utilizaram a metáfora do Lego, na qual OA são relacionados a bloco a encaixáveis de brinquedo, que podem ser montados e desmontados, formando diferentes estruturas, sem perder suas propriedades originais.

A possibilidade do reuso, presente na Análise Orientada a Objetos, é uma das características dos Objetos de Aprendizagem. Surgido nos anos 90, o conceito de Objetos de Aprendizagem veio atender a uma demanda do *e-learning*. O termo *Learning Object* (Objeto de aprendizagem) foi apresentado por Wayne Hodgins em 1994.

Tarouco (2012) relata que ODA são unidades de aprendizagem, modulares e reutilizáveis, concebidas para distribuição e acesso eletrônico. O conceito de objeto de aprendizagem tem origem em meio à popularização dos computadores pessoais, na primeira metade da década de 1990.

Carneiro e Silveira (2014), em sua investigação *Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância*, evidenciam que desde o início dos anos 2000, o termo Objetos de Aprendizagem (OA) é utilizado para descrever materiais didáticos desenvolvidos para apoio aos processos de ensino e aprendizagem.

As autoras destacam em sua pesquisa que Hodgins (2002) trouxe a ideia dos blocos de LEGO para associar às possibilidades de reuso de um objeto de aprendizagem, de acordo com as necessidades e características do aprendiz.

Para Farinelli (2007) os OA devem possuir características que garantam seu reuso e seu apoio efetivo à aprendizagem, sendo desenvolvido, testado e avaliado sob o ponto de vista técnico e pedagógico. Desta maneira, dificuldades de seleção e reutilização, comumente encontradas pelos professores, serão superadas.

Sendo assim, as tecnologias digitais possuem inúmeros recursos que podem auxiliar o professor, substituindo as tecnologias obsoletas. Esses recursos contribuem para que o interesse do aluno pelo conteúdo proposto seja ainda mais satisfatório.

Um dos importantes aliados da prática pedagógica com o uso das TDIC são os ODA. Os ODA são materiais digitais de apoio ao professor que podem ser elaborados a fim de facilitar a compreensão dos conteúdos pelos alunos.

A possibilidade de autoria de ODA também precisa ser aproveitada a fim de que o professor consiga produzir um material exclusivo que contemple as especificidades importantes para suas aulas.

De acordo com IEEE (2005) o grupo *Learning Objects Metadata Workgroup do Institute of Electrical and Electronics Engineers*, conceitua que objetos de aprendizagem (*Learning Objects*) podem ser definidos como qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias.

Um exemplo brasileiro de construção de objetos de aprendizagem para educação básica (ensino médio) é o Projeto RIVED (Rede Interativa Virtual de Educação), uma iniciativa da Secretaria de Educação a Distância (SEED).

Segundo Brasil, RIVED (2007) os objetos de aprendizagem produzidos são atividades multimídia, interativas, na forma de animações e simulações. A possibilidade de testar diferentes caminhos, de acompanhar a evolução temporal das relações, causa e efeito, de visualizar conceitos de diferentes pontos de vista, de comprovar hipóteses, fazem das animações e simulações instrumentos poderosos para despertar novas idéias, para relacionar conceitos, para despertar a curiosidade e para resolver problemas. Essas atividades interativas oferecem oportunidades de exploração de fenômenos científicos.

Para utilizar os objetos de aprendizagem é necessário construí-los pensando nas necessidades dos alunos, nos objetivos que se deseja atingir no seu fazer pedagógico. Deve-se elaborar um planejamento do que será abordado e conhecer os recursos digitais, ao final, deixar que o aluno consiga demonstrar o seu desempenho sobre o aprendizado.

Tallei e Silva (2016) destacam que ODA é um recurso digital que pode ser reutilizado para a aprendizagem. Os objetos digitais são produzidos desde diferentes ferramentas ou aplicações. Por se tratar de recursos digitais, os ODA são ferramentas criadas para serem disponibilizadas e compartilhadas nas diferentes mídias e através da *internet*. Ressaltamos que ao produzir um ODA você torna-se criador do seu material, portanto a autoria é sua.

É importante que registre o seu conteúdo para que outros, ao utilizarem ou reutilizarem o seu material, façam referência a sua autoria, uma opção são as licenças *CC* (*Creative Commons*).

Dentre as licenças *CC*, várias são as licenças públicas que permitem a distribuição gratuita de uma obra protegida por direitos autorais. Uma licença *Creative Commons* é usada quando um autor quer dar às pessoas o direito de compartilhar, usar e construir sobre um trabalho que ele criou.

De acordo Tallei e Silva (2016) para melhor compreensão sobre o que é ODA verificamos algumas dessas ferramentas ou aplicações na Figura 2, a seguir:

Figura 2: Ferramentas/Aplicações para ODA



Fonte: Tallei e Silva (2016).

Os Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) são importantes aliados à prática pedagógica. Podemos enumerar alguns tipos de ODA:

1. O *PowerPoint* tradicional: *software* de criação e apresentação de *slides*, que você pode utilizar e compartilhá-lo em repositórios *web* como o *Slideshare*;
2. O *Prezi* (criação de slide dinâmico): que você cria, usa e compartilha sem necessitar de um repositório *web*, pois o próprio site é o hospedeiro da sua ferramenta;
3. A *WebQuest* (pesquisa orientada na *internet*): que você cria através do *Google Sites*;
4. Infográficos (informação resumida): que você cria a partir de um determinado conteúdo em forma de imagem e texto;
5. *Podcast* (criação de arquivos de áudio ou vídeo): que você produz e compartilha em um repositório da *web* como, por exemplo, um *blog*;

6. EducaPlay: é uma plataforma *online* para criação de atividades multimídias;
7. *ToonDoo*: é uma ferramenta de excelente qualidade e que oferece muitos recursos para a criação de histórias em quadrinhos, tiras ou *cartoons*;
8. *Pixton*: é uma ferramenta digital para criação de histórias em quadrinhos.

Por se tratar de recursos digitais, os ODA são ferramentas criadas para serem disponibilizadas e compartilhadas nas diferentes mídias e por meio da *internet*.

A aprendizagem pode tornar-se mais atrativa aos estudantes, na medida em que o educador se utilize das ferramentas adequadas. A construção de Histórias em Quadrinhos (HQ) pode ser uma delas, já que envolve a criatividade na produção de cenários e personagens que devem ser associados aos textos, promovendo relação com o objeto estudado. Dentre as várias práticas da utilização do ODA, destacamos neste estudo a ferramenta digital *Pixton*, que é utilizada para criação de HQ.

Para Martins (2013), o uso de ODA oferece possibilidade de variadas atividades que geram interesse, entusiasmo e contribui para a compreensão dos conteúdos, na qual o professor pode elaborar ações que ajudem na reconstrução de conhecimento. Os ODA têm muito a contribuir para a prática pedagógica, principalmente por sua flexibilidade disciplinar e avaliativa, que podem ser associados a outros instrumentos.

Nesse contexto, Wiley (2000) define os objetos de aprendizagem como componentes digitais projetados para uso e reuso em atividades de ensino e de aprendizagem. Uma das características principais dos objetos de aprendizagem é a possibilidade de organizar o conteúdo educacional em pequenos segmentos combinados entre si para formar resultados gradativamente mais complexos.

Em relação aos ODA, Tarouco (2012) afirma que, para que favoreça a construção de novos conhecimentos, os objetos de aprendizagem devem ser dinâmicos, flexíveis, interativos, customizados e fáceis de atualizar, de modo que envolvam o aluno efetivamente em sua aprendizagem, para que possa produzir seu conhecimento, através da manipulação dos objetos de forma física e cognitiva e reconhecer os efeitos de sua própria interação.

Cope e Kalantzis (2000) avaliam que as instituições escolares continuam mantendo a tradição de assimilar de maneira incompleta aquilo que lhes poderia oferecer vantagens em termos pedagógicos. Consideram que os professores devem extrapolar essa restrição, tornando-se também produtores de conhecimento a partir dessas novas ferramentas e dispositivos digitais, compartilhando com seus alunos essas novas formas de construção

colaborativa, levando-os a se tornarem produtores e não apenas consumidores de conhecimento.

Santaella (2007) também argumenta que *o design* digital e as hipermídias constituem novas linguagens que fazem germinar formas de pensamento heterogêneas, mas convergentes e não lineares, cujas implicações para a sociedade e indivíduos estamos começando a conhecer. Para ela, muito em breve, essas novas linguagens se tornarão uma segunda língua materna e demandam profissionais que as dominem.

Sendo assim, devido às características e possibilidades dos ODA, as características dos alunos, as dificuldades e cobranças para ensinar o aluno a ler e escrever, consideramos que o ODA tem a contribuir no processo de alfabetização e letramento, relacionado ao uso social da língua no contexto digital.

Bettio e Martins (2005) relatam que os estudos sobre OA são recentes, de forma que não há um consenso universalmente aceito sobre sua definição. Os OA podem ser criados em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples como uma animação ou uma apresentação de *slides* ou complexos como uma simulação. Os OA utilizam-se de imagens, animações e *applets*, documentos VRML (realidade virtual), arquivos de texto ou hipertexto, dentre outros. Não há um limite de tamanho para um OA, porém existe o consenso de que ele deve ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do estudante e que sua aplicação não se restrinja a um único contexto.

Assim, um objeto de aprendizagem deve promover e estimular o raciocínio e pensamento crítico do estudante, além de trazer importantes contribuições e mostrar capacidade de exploração.

Para Spinelli (2007) Objeto Virtual de Aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso didático, envolvendo um conjunto envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho.

Diante dessas perspectivas, BRASIL, MEC e SEED (2007) contemplam que a iniciativa da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), de produzir recursos educacionais multimídia interativos na forma de objetos de aprendizagem tem apresentado bons resultados na comunidade educacional brasileira. Centenas de

recursos didáticos para uso no computador foram desenvolvidos e publicados, para uso público, por inúmeras equipes de alunos e professores de instituições de ensino superior.

Segundo Felipe e Faria (2003) diante dessas necessidades, no ano de 2001 o Ministério da Educação (MEC) criou o projeto Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED) com o objetivo de criar materiais digitais e disponibilizá-los em um repositório *online*, para serem utilizados pelos professores nas escolas públicas.

Por fim, os recursos disponíveis em um objeto digital de aprendizagem propiciam construir, reutilizar e contribuir com diferentes práticas pedagógicas.

2.3.2 O uso da HQ no Ensino

A utilização de Histórias em Quadrinhos (HQ) para auxiliar no ensino tem se tornado cada vez mais frequente em sala de aula. O gênero HQ agrega as atividades propostas pelo livro didático, e proporciona a criação de novas perspectivas de leitura e produção, estimulando a fala, a leitura e a escrita, oportunizando o todo, desde o texto até o contexto ideológico.

Para Brasil (2019) a leitura no contexto da BNCC é tomada em um sentido mais amplo, dizendo respeito não somente ao texto escrito, mas também a imagens estáticas (foto, pintura, desenho, esquema, gráfico, diagrama) ou em movimento (filmes, vídeos etc.) e ao som (música), que acompanha e cossignifica em muitos gêneros digitais. O tratamento das práticas leitoras compreende dimensões inter-relacionadas às práticas de uso e reflexão. Roteirizar, produzir e editar vídeo para *vlogs* argumentativos sobre produtos de mídia para público infantil (filmes, desenhos animados, HQ, *games* etc.), com base em conhecimentos sobre os mesmos, de acordo com as convenções do gênero e considerando a situação comunicativa e o tema/ assunto/finalidade do texto.

Soares (2009) destaca que é interessante que a escola trabalhe com diversos gêneros textuais, não somente as práticas de leitura e escrita. É importante trabalhar sua efetividade, relacionar conteúdo e texto com a realidade dos alunos, formar leitores e escritores de verdade, a expressão dos próprios alunos.

Motta-Roth (2005) nesses termos, postula que um gênero textual é uma combinação entre elementos linguísticos de diferentes naturezas – fonológicos, morfológicos, lexicais, semânticos, sintáticos, oracionais, textuais, pragmáticos, discursivos e, talvez possamos dizer também, ideológicos – que se articulam na linguagem usada em contextos recorrentes da experiência humana, [e] que são socialmente compartilhados.

No contexto tecnológico educacional, os materiais didáticos passam a ser mais interessante, quando o professor divide com os programas e ferramentas a responsabilidade de trazer uma forma diferente e contemporânea de ensinar.

Segundo Coscarelli e Ribeiro (2007) a escola, ao repensar o ensino e a possibilidade de empregar esta nova tecnologia nas salas de aula ou como sala de aula, de forma cuidadosamente tecida, empresta conceitos da sociedade do impresso e repensa os impactos da escrita em meio digital. Os computadores oferecem diversidade de tratamento da imagem e do texto na forma de programas concebidos para escrever ou diagramar. Já a *internet* constitui-se como novo ambiente de leitura e escrita, de pesquisa e publicação de textos.

Para a autora, a cultura da escrita (necessariamente impressa) estabilizou gêneros como a carta, o conto, o bilhete, o anúncio classificado, a notícia de jornal, o editorial ou o artigo científico; a cultura escrita digital (mais do que digitalizada) reconfigurou certos gêneros e originou outros tantos, conhecidos hoje como o *e-mail*, a conversas de *chat*, os gêneros postados em *blogs* e os textos produzidos para webjornais.

A entrada das tecnologias na educação é uma exigência da sociedade moderna. No entanto, para aplicá-la à educação, é preciso ter requisitos fundamentais, como a preparação do profissional da educação e a clareza no caminho a ser percorrido.

Coscarelli e Ribeiro (2007) dentro desse contexto atual, discutem que o grande desafio das escolas, dos educadores e da sociedade civil é a exclusão digital ou o analfabetismo digital. Se as pessoas que estão à frente desse processo não compreendem o que é necessário e o que não é necessário fazer, podem inibir o desenvolvimento de nossas instituições de ensino ou mergulhá-las no envelhecimento prematuro. Não precisamos ir muito longe para saber o que acontece, basta refletirmos sobre a situação atual de nossas escolas públicas.

Ainda de acordo com as autoras Coscarelli e Ribeiro (2007), para atualizar os docentes é preciso repensar a sala de aula, refletir sobre os ambientes de ensino/aprendizagem, reconfigurar conceitos e práticas. Assim, com a emergência das novas tecnologias, emergiram formas de interação e até mesmo novos gêneros e formatos textuais. E então a escola foi atingida pela necessidade de incluir, ampliar, rever. Diante disso, entender a relação entre tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) e o ensino da leitura requer que reflitamos acerca de seu amplo uso pela sociedade e das mudanças socioculturais decorrentes desse uso.

Para Cecchin e Reis (2014), é notório e urgente que o processo de escrita seja reconfigurado e alicerçado em práticas de ensino que engajem os alunos como forma de prepará-los para exercer sua cidadania, concebendo-os como sujeitos crítico-participativos. Para tanto, é preciso implementar abordagens que os desafiem a desenvolver suas habilidades para expressar-se ao reportar, por meio da produção de narrativas digitais, suas experiências vividas e projetando expectativas.

Segundo Cecchin e Reis (2014), as práticas pedagógicas de produção textual na escola constituem-se como uma tarefa desafiadora aos educadores que buscam por fundamentação para suas ações de ensino e, ao mesmo tempo, envolvam os alunos em seu processo de desenvolvimento. Diante disso, é preciso integrar motivação, escrita, ensino e aprendizagem da Língua, para que se faça o uso das múltiplas linguagens presentes na contemporaneidade.

De acordo com Schnor, Fialho e Laurindo (2017), para que o uso dos quadrinhos na sala de aula seja satisfatório, é necessário que o professor esteja preparado para tal tarefa. Ele precisa ter em mente que as HQ são uma ferramenta de grande utilidade, no aprendizado e, portanto, precisa tornar claro ao aluno que o uso desta em sala não se dá por despreparo do docente em relação aos planos de aula, nem mesmo que o artifício seja usado para ocupar tempo; para que o educando não se sinta enganado e demonstre desinteresse em relação à leitura de quadrinhos.

Sob o olhar de Vergueiro (2006) o professor também precisa estar familiarizado com o meio dos quadrinhos, conhecer seus principais elementos de linguagem, os inúmeros recursos dos quais dispõe para representação do imaginário, as especificidades do processo de produção, entre outros.

Consideradas essas questões, para a aplicação das histórias em quadrinhos no ensino, ainda de acordo com autor supramencionado, não existem regras. No caso dos quadrinhos, pode-se dizer que o único limite para seu bom aproveitamento em qualquer sala de aula é a criatividade do professor e sua capacidade de bem utilizá-los para alcançar seus objetivos de ensino. Eles tanto podem ser utilizados para introduzir um tema que será depois desenvolvido por outros meios, para aprofundar um conceito já apresentado, para gerar uma discussão a respeito de um assunto, para ilustrar uma idéia, como uma forma lúdica para tratamento de um tema árido ou como contraposição ao enfoque dado por outro meio de comunicação. Em cada um desses casos, caberá ao professor, quando do planejamento e desenvolvimento de atividades na escola, em qualquer disciplina,

estabelecer a estratégia mais adequada às suas necessidades e às características de faixa etária, nível de conhecimento e capacidade de compreensão de seus alunos.

De acordo com Vieira e Silvestre (2015) se a multimodalidade tem sido a principal característica dos textos que circulam por todos os espaços atualmente, percebemos que as HQ passaram a fazer parte do cotidiano da sociedade e se apresentam como um excelente recurso pedagógico para a formação de indivíduos letrados. A escola não pode se destituir de tal responsabilidade. As HQ podem contribuir sobremaneira, haja vista que são de fácil acesso, uma vez que estão presentes em livros, jornais, revistas, dentre outros, e proporciona um ensino significativo, produtivo e relevante para a construção do conhecimento no dia a dia dos alunos.

Schnor, Fialho e Laurindo (2007) afirmam que o uso de HQ traz muitos benefícios aos estudantes. De acordo com Rama e Vergueiro, podemos identificar alguns como: o incentivo à leitura, uma vez que o aluno mostra interesse pelo gibi, este o desperta para a leitura de outros gêneros, pois a partir desse primeiro contato o aluno buscará referências bibliográficas sobre o assunto em outras mídias impressas e terá menor dificuldade em concentrar-se nas leituras com finalidade de estudo.

Por fim, para Feijó (2010) boas adaptações literárias são ótimas portas de entrada para o labirinto da leitura; as boas histórias em quadrinhos, também.

Assim sendo, de acordo com Calazans (2004), os critérios para a utilização intencional das HQ em sala de aula devem ser definidos e planejados pelo próprio professor, a fim de que este possa avaliar qual tipo de HQ será mais útil para o ensino, com base nos conteúdos e objetivos de ensino e de aprendizagem a serem perseguidos por cada professor, em seu contexto de atuação. Diante dessas afirmações relatadas pelos autores supracitados, vale ressaltar a importância do uso das HQ como recurso didático pedagógico em sala de aula nos tempos atuais. Podemos refletir diante do ensino com as tecnologias digitais inúmeras possibilidades de trabalhar com quadrinhos criados em ferramentas tecnológicas na ou para a prática pedagógica do docente em formação. O estudo proposto visa, oferecer uma possibilidade de como trabalhar com as HQ nas aulas, considerando para esta proposta uma oficina de formação docente para o uso das HQ e a prática de uma ferramenta digital como recurso pedagógico.

Calazans (2004) afirma acerca da importância da formação para o uso das HQ, que são competências que podem ser aprendidas na produção de histórias em quadrinhos, em cursos de especialização ou em contato com profissionais da área, na medida em que as HQ

podem ser utilizadas em todos os níveis de aprendizado, desde a alfabetização até o ensino universitário.

Assim sendo, acerca de desafios no ensino com histórias em quadrinhos, torna-se necessário que o docente tenha uma formação e um planejamento para trabalhar em sua aula o contexto das HQ, tanto teórica e prática, mesmo sabendo que tal recurso é utilizado já há muito tempo pelo professor em seu fazer pedagógico.

Vergueiro (2014), dessa maneira, afirma que as histórias em quadrinhos vão ao encontro das necessidades do ser humano, na medida em que utilizam fartamente um elemento de comunicação que esteve presente na história da humanidade desde os primórdios: a imagem gráfica.

Rojo (2013) relata que a introdução da tecnologia e dos materiais didáticos digitais em sala de aula marca a inclusão definitiva e necessária da escola no contexto tecnológico intrínseco à sociedade contemporânea, na qual a informação se propaga de forma rápida, interativa e por meio de textos e *designs* multimodais.

É notória a importância do uso de quadrinhos no processo de alfabetização e no aprendizado, ou seja, as produções de textos com ilustrações fazem com que os alunos relacionem melhor os conteúdos que estão sendo abordados e representados. Sendo assim, são várias as ferramentas tecnológicas voltadas para a produção de narrativas digitais, umas delas e a ferramenta *Pixton* para a criação de histórias em quadrinhos, como recurso tecnológico despertam criatividade e prazer pela produção de textos, além de inclusão digital, o desenvolvimento de diversas habilidades, criatividade, ideias, coerência, coesão e a utilização de diferentes linguagens.

Contudo, Rojo (2013) relata que a inclusão desses gêneros digitais permite a produção colaborativa, atendendo ainda à perspectiva de uma educação linguística multiletrada.

Nesta perspectiva, no terceiro capítulo desse estudo apresentaremos o projeto pedagógico da oficina para formação docente, com uso do objeto digital de aprendizagem, com a ferramenta *online Pixton*, na construção de histórias em quadrinhos e do recurso digital *Google for Education*.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Nesse capítulo, apresentamos a metodologia adotada para a elaboração desta pesquisa. Escolhemos a abordagem de pesquisa qualitativa descritiva e o estudo de caso como método. Dessa forma, por meio de um estudo de caso, o pesquisador pode investigar um fenômeno específico, em um contexto da vida real. Para compreensão deste estudo utilizamos também recursos quantitativos para melhor entendimento das análises.

As discussões serão fundamentadas na visão de alguns estudiosos, tais como (Bauer & Gaskell, 2002; Demo, 1995; Gil, 2008; Minayo, 2010; Roesh, 1999; Silva e Menezes, 2005) dentre outros.

3.1 MÉTODO

De acordo com Roesh (1999) a metodologia deve apresentar o delineamento da pesquisa (quantitativo – levantamento, experimento, etc.; ou qualitativo – estudo de caso, pesquisa-ação, etc.), a população-alvo ou plano de amostragem (quando necessário), os instrumentos de coleta de dados, as técnicas de análise dos dados e o plano de ação.

Sob tal perspectiva, evidenciamos a escola selecionada como *lócus* de pesquisa, os sujeitos participantes do estudo, os procedimentos metodológicos e os procedimentos de análise. No desenvolvimento da pesquisa de campo, os instrumentos utilizados para registros de dados foram questionário, entrevista semiestruturada e observação participante.

Bauer & Gaskell (2002) argumentam acerca do delineamento da pesquisa, geração de dados, redução e análise. É útil distinguir entre quatro dimensões na investigação social. Estas dimensões descrevem o processo de pesquisa em termos de combinações de elementos através das quatro dimensões. Primeiro, há o delineamento da pesquisa de acordo com seus princípios estratégicos, tais como o levantamento por amostragem, a observação participante, os estudos de caso, os experimentos e quase experimentos. Segundo, há os métodos de coleta de dados, tais como a entrevista, a observação e a busca de documentos. Terceiro, há os tratamentos analíticos dos dados, tais como a análise de conteúdo, a análise retórica, a análise de discurso e a análise estatística. Finalmente, os interesses do conhecimento referem-se à classificação de Habermas sobre o controle, a construção de consenso e a emancipação dos sujeitos do estudo.

Nesse sentido para o delineamento da investigação, ao fazer uma reflexão sobre tecnologias digitais de informação e comunicação e objeto digital de aprendizagem no contexto da formação docente, escolhemos pela realização de uma pesquisa com abordagem qualitativa. Este estudo tem caráter qualitativo, pois, Bauer & Gaskell (2002), discorrem que a finalidade da pesquisa qualitativa é a exploração das opiniões, oportunizar a investigação de diferentes visões e decisões tomadas pelos membros.

Silva e Menezes (2005) discorrem acerca dos conceitos de uma pesquisa qualitativa. Para as autoras a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Diante disso, um processo de elaboração da pesquisa científica é traçado por uma relação entre o trabalho que se constrói e a maneira que o pesquisador enxerga e analisa o mundo.

Minayo (2010), vendo por um prisma mais filosófico, considera a pesquisa como atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados.

Gil (2008) afirma que a pesquisa tem um caráter pragmático, é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

No entanto, Minayo (2010) destaca que a pesquisa constitui-se como um procedimento racional e exploratório que tem por finalidade proporcionar respostas aos problemas propostos.

Demo (1995) insere a pesquisa como atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático.

Portanto a partir das teorias apresentadas, entendemos que a pesquisa desenvolve-se visando à investigação da área desejada, por meio de um processo de etapas a ser considerado. Relataremos posteriormente de maneira sintética os procedimentos escolhidos para a realização da presente pesquisa.

3.2 O LOCUS E SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Gustavo Kulmann, situada na região central de Cuiabá – Mato Grosso. A seguir apresentamos uma breve contextualização dos aspectos históricos da escola selecionada como local de investigação.

A Escola Gustavo Kulmann foi criada através do decreto nº 1097 de 28 de janeiro de 1966, regularizada através da Portaria nº 311/2007 CEE-MT e teve renovada a autorização de funcionamento através da Resolução 463/2007 CEE-MT. Está localizada na região Centro Sul de Cuiabá, na Av. São Sebastião 441, no bairro Goiabeiras.

O nome da Escola é uma homenagem ao professor normalista Gustavo Fernando Kulmann, que nasceu em São Paulo no dia 26 de janeiro de 1890, era filho do Dr. Alberto Kulmann e de D. Josefina Kulmann, e chegou a Cuiabá em 1910 para exercer a função de professor na Escola Normal.

A escola campo da pesquisa está inserida num bairro residencial de segmentos da classe média alta fazendo divisa com moradores de segmentos das classes populares e atende o Ensino fundamental do 1º ciclo e 2º ciclo, distribuídos nos períodos matutino e vespertino. A demanda é formada por alunos das classes populares, residentes nos bairros: Goiabeiras, Centro, Duque de Caxias, Colorado, Ribeirão do Lipa, Santa Isabel, Santa Amália, Colorado, Jardim Primavera, Jardim Cuiabá, Santa Izabel, Verdão, Cidade Alta e do município de Várzea Grande.

Pode se dizer que, a Escola Estadual de Educação Básica Gustavo Kulmann atualmente busca qualidade de atendimento por meio da consolidação de uma gestão democrática tendo como parâmetro o Projeto Político Pedagógico (PPP) que foi elaborado coletivamente, possibilitando constante revisão, tornando-o sempre atual com a realidade da Escola.

De acordo com o PPP da Escola Gustavo Kulmann (2016), atualmente a escola busca objetivar sua ação educativa fundamentada nos princípios da universalização de igualdade de acesso, permanência e sucesso, da obrigatoriedade da Educação Básica e da gratuidade escolar. A proposta é uma escola de qualidade, democrática, participativa e

comunitária, como espaço cultural da socialização e desenvolvimento do/a educando/a visando também prepará-lo/a para o exercício da cidadania através da prática e cumprimento de direitos e deveres. A principal finalidade da Escola Estadual de Educação Básica Gustavo Kulmann: Buscar atender o disposto nas Constituição Federal e Estadual, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e no Estatuto da Criança e do Adolescente, ministrar o Ensino Fundamental observada a legislação e as normas especificamente aplicáveis.

A Escola escolhida como local de investigação funciona atualmente em prédio próprio. Dispõe de 06 salas de aula que atendem em torno de 200 (duzentos) alunos obedecendo aos critérios de enturmação dispostos nas portarias emitidas pela SEDUC/MT e resolução emitida pelo CEE, pensando na qualidade da educação e com base nos pressupostos da Política de Estado de Educação: Ciclos de Formação Humana. O currículo é baseado na proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tendo uma parte diversificada e outra obrigatória, conforme a legislação vigente, sendo que os programas de cada área de estudo e as atividades são elaboradas pelos/as professores/as, assessorados pela Coordenação Pedagógica, fundamentada na proposta emanada da Secretaria de Estado de Educação e respeitando a realidade da unidade escolar.

De acordo com o PPP da Escola Gustavo Kulmann (2016), seu objetivo é promover uma escola justa, inclusiva, fraterna, solidária, transformadora, comprometida, democrática, responsável, em que todos os participantes do processo sejam capazes de lutar por seus direitos na busca de sua autonomia, envolvendo todos da comunidade escolar tendo em vista uma escola de qualidade com participação coletiva, aberta ao diálogo em que todos possam contribuir com seus ideais, sugestões e ações que visem elevar o desempenho acadêmico dos alunos e aprimorar a gestão da escola. A educação além de ser um dever da família e do Estado, para a Escola Estadual Gustavo Kulmann, fundamenta-se nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando e seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Compreendemos, segundo o PPP da escola selecionada, que o ensino fundamental - ciclos de formação humana - tem 9 (nove) anos de duração, é de matrícula obrigatória para as crianças a partir dos 6 (seis) anos de idade, tem duas fases seguintes com características próprias, chamadas de anos iniciais, com 5 (cinco) anos de duração, em regra para estudantes de 6 (seis) a 10 (dez) anos de idade e anos finais, com 4 (quatro) anos de

duração, para os de 11 (onze) a 14 (quatorze) anos. A unidade escolar tem autorização para atender todas as demandas.

Segundo o Conselho Estadual de Educação (Mato Grosso, CEE/MT, 2015) na Resolução N° 02/2009 CEE/MT Art. 1º, a Educação Básica, um dos níveis da educação escolar, tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no mundo do trabalho e em estudos posteriores. Na minuta substitutiva do conselho no Art. 6º a Educação Básica é compreendida como a totalidade, em que a dimensão educativa que ocorre nas relações sociais e no mundo do trabalho esteja articulada e vinculada no currículo.

Sendo assim, verificamos sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no PPP da Escola Gustavo Kulmann (2016), que menciona que o Ideb ¹ foi criado em 2007 para medir a qualidade do ensino em cada escola e em cada rede de ensino. O indicador é calculado com base no desempenho dos alunos em provas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), além de taxas de aprovação. O índice é medido e atualizado a cada dois anos e o objetivo é que até 2021 a média das escolas municipais e estaduais chegue à nota 6, o que corresponde ao ensino concedido em países desenvolvidos, segundo o MEC. Em 2005, por exemplo, o estado de Mato Grosso obteve pontuação de 3,1. Em 2007 passou para 3,8 e chegou à média de 4,3 em 2009. Os avanços também puderam ser observados na 4ª série (5º ano) que chegou a 5,1 pontos quando a projeção para 2011 era de 4,4.

Conforme consta no PPP da escola que afirma que nesta perspectiva de qualidade educacional a E. E. Gustavo Kulmann, sob a direção da escola sempre se reuniram: docentes, funcionários, pais e pessoal de apoio para realizar, nos anos de 2011, 2012 e 2013, o Projeto Político Pedagógico da Escola. A intenção da instituição foi de realizar um trabalho de qualidade, mediante um diagnóstico da situação da unidade, nos aspectos pedagógico, administrativo, financeiro e jurídico, como das relações entre todos os envolvidos, que, de uma forma ou de outra, participaram do processo educacional desenvolvido pela unidade.

A escola é composta pelo seguinte espaço físico: Sala administrativa (direção, secretaria e coordenação) atendendo em dois turnos, matutino e vespertino, 02 banheiros

¹ Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (**Ideb**) foi criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>

para alunos, 01 banheiro para educadores adaptado, 01 pátio coberto e com calçamento de aproximadamente 08/10m que liga um pavilhão ao outro, 01 laboratório de informática contendo 10 CPUs e 20 monitores para as aulas de informática e 01 cozinha. Não possui espaço para biblioteca, mas conta com mais ou menos 500 livros de literatura infanto-juvenil.

Diante do que foi explanado sobre a escola selecionada, acreditamos ser uma escola que atende os princípios educacionais do estado de Mato Grosso, colaborando com o processo de desenvolvimento desta pesquisa. Justificamos a escolha de tal instituição por ser estadual e por estar localizada na região central da capital; por ter um laboratório de informática com estrutura e recursos tecnológicos apropriados para uma formação prática para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação; por ser uma escola que apresenta um perfil de promover a formação dos profissionais da educação, e por não ter oferta ultimamente de cursos de formação continuada para uso das TDIC como foi relatada pela escola.

Em relação aos servidores e a média geral dos discentes que estudam na escola e o ensino, relatamos que o corpo docente é constituído de 17 professores sendo efetivos e interinos com formação superior, entre os servidores técnicos administrativos educacionais (TAE) temos 02, sendo efetivos e interinos e apoio administrativo educacional 07 (AAE), sendo efetivos e interinos. O corpo discente é constituído por 206 alunos atendidos no Ensino Fundamental (ciclo).

Quanto aos professores da E. E. Gustavo Kulmann, o corpo docente é formado por professores com habilitação em nível superior e pós-graduados, regidos pela LDB. A equipe de apoio pedagógico conta com profissionais pós-graduados.

Percebemos, por meio da direção desta instituição selecionada para esta investigação, que os educadores desta escola têm incentivo para formação continuada, por parte da coordenação pedagógica promovendo, dessa forma, qualificação aos mesmos.

Analisando o PPP desta escola, constatamos que o coordenador pedagógico precisa valorizar a importância da sua função na escola. Para isso, se faz necessária uma reflexão sobre as suas atribuições. Além do papel de promover a formação dos profissionais da educação, deve ter o cuidado de não somente encaminhá-los para cursos de formação (respeitando o cumprimento dos 200 dias letivos), mas possibilitar leituras e vivências práticas que promovam um diálogo com a teoria, através de trocas de experiência entre seus pares, e a melhor forma de disseminar essa prática é socializá-la em encontros periódicos, acompanhando e orientando as ações pedagógicas em sala de aula.

Diante dessas expectativas, quanto aos professores escolhidos para esta pesquisa foram selecionados três (3) pedagogos que atuam no Ensino Fundamental na Escola Estadual Gustavo Kulmann. Para os critérios de seleção foram necessários os seguintes requisitos: serem efetivos na escola, lecionarem para crianças a partir dos 4 anos e serem pedagogos que atuam no ensino básico.

Embasamo-nos no conceito de Gil (2008) para a seleção dos sujeitos desta pesquisa, que afirma que para que se efetive um experimento, torna-se necessário selecionar sujeitos. Essa tarefa é de fundamental importância, visto que a pesquisa tem por objetivo generalizar os resultados obtidos para a população da qual os sujeitos pesquisados constituem uma amostra.

Compreendemos que no planejamento de uma investigação, é necessário definir com perfeição os sujeitos a serem estudados. Para que ocorra com precisão a seleção dos sujeitos, o autor supramencionado afirma que para isso devem ser consideradas as características que são relevantes para a clara e precisa definição da população.

Com base na síntese dos perfis selecionados, podemos verificar de acordo com o Quadro 5 o perfil dos professores participantes desta pesquisa:

Quadro 5: Perfil dos professores selecionados

Pedagogos	Idade	Tipo de Contratação	Tempo de Trabalho Docente	Ano/Formação TDIC
A	31	Concursados Efetivos	04	2019
B	42	Concursados Efetivos	10	2018
C	49	Concursados Efetivos	12	2017

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Parafraçando Gil (2008) para que se efetive um experimento, torna-se necessário selecionar sujeitos. Essa tarefa é de fundamental importância, visto que a pesquisa tem por objetivo generalizar os resultados obtidos para a população da qual os sujeitos pesquisados constituem uma amostra.

Assim, com o levantamento do perfil dos sujeitos da investigação contextualizamos as outras etapas na pesquisa, no qual serão apresentadas em outros capítulos desse estudo.

3.3 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No desenvolvimento da investigação de campo foram selecionados os instrumentos de coleta de dados: o questionário com perguntas fechadas, que tem como objetivo coletar dados que possibilitem traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa. A observação *online*, ora participante, na qual o pesquisador apenas observa e toma nota (notas de campo) de acordo com o roteiro proposto. A entrevista semiestruturada gravada em áudio com os atores sociais da pesquisa. Mesmo trabalhando com pesquisa qualitativa, usamos também instrumento quantitativo, os quais foram necessários para a análise de alguns dados coletados no estudo. Para realizar o objetivo proposto na pesquisa, o estudo ocorreu em algumas etapas.

Apresentamos, a seguir, as sequências dessas etapas com os procedimentos metodológicos e os instrumentos utilizados em cada etapa para viabilizar os resultados.

3.3.1 – Etapa 1: Questionário

A primeira etapa foi composta pela elaboração e aplicação do questionário *online* com questões fechadas, editado por meio do *Google Forms* com o objetivo de traçar o perfil dos educadores envolvidos nesta pesquisa.

Gil (2008) afirma que construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos de pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa.

A aplicação do questionário² *online* foi realizada com os sujeitos da pesquisa, com 22 perguntas³ iguais para todos os participantes, assim estabelecendo uma uniformidade nas respostas a fim de compará-las posteriormente. Verificamos nas figuras 3 e 4 a seguir os questionários:

² Apresentamos o modelo do questionário nos Apêndices desse trabalho.

³ As perguntas formuladas para o questionário foram elaboradas para levantar o perfil dos sujeitos e a forma de utilização das tecnologias digitais no fazer pedagógico.

Figura 3: Questionário - Perfil dos Sujeitos

QUESTIONÁRIO

A pesquisa intitulada "TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) E OBJETO DIGITAL DE APRENDIZAGEM (ODA) NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOCENTE", realizada pela pesquisadora Waldinelly Martha Alves Costa.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa acadêmica que tem por objetivo coletar informações, que visa traçar o perfil dos participantes da pesquisa. A sua colaboração ao preencher este questionário será de grande importância para o êxito desta investigação e para o aprimoramento das questões educacionais voltadas ao ensino-aprendizagem e a relação das (TDICs) e os ODA no contexto da formação docente.

Ressalta-se que nesta pesquisa em nenhum momento será solicitado nome ou algum tipo de identificação pessoal, já que pretende-se tratar os resultados com base em uma análise coletiva, assegurando assim o anonimato do participante.

Certos de sua atenção agradecemos respeitosamente por sua colaboração!

Sexo: *

Feminino

Masculino

Não declarar

Idade: *

Até 24 anos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Figura 4: Questionário - Perfil dos Sujeitos

Você faz uso dos meios tecnológicos em sua vida cotidiana e profissional? *

Sim

Não

Você conhece as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)? *

Sim

Não

Você já utilizou o Objetos Digital de Aprendizagem (ODA) em sua prática pedagógica? *

Sim

Não

Indique nesta escala como você considera sua experiência com as tecnologias digitais, mídias, softwares educacionais, aplicativos e atividades na internet. *

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Este processo de utilização de questionário *online* possibilitou reduzir o tempo da coleta de dados e garantir maior confiabilidade e agilidade na coleta.

O uso do questionário aplicado justifica-se, pois, inicialmente, seria necessário levantar o perfil dos sujeitos para evidenciar o contexto em que se desenvolveu a oficina oferecida pela pesquisadora/bolsista/Capes/Fapemat/IFMT, Campus Cuiabá – MT. Além disso, procurou-se evidenciar alguns indícios de utilização das TDIC e ODA pelos professores participantes da pesquisa.

3.3.2 – Etapa 2: Oficina

Para a organização dessa oficina, foi elaborado um planejamento⁴ das aulas e carga horária. Nessa etapa foi planejada toda a estrutura pedagógica da oficina, o tema, a carga horária de 40 horas, sendo 25 horas *online*, a seleção dos instrumentos utilizados como os computadores do laboratório de informática e *kit* multimídia disponibilizados pela escola. O material de apoio foi apostila e o tutorial da ferramenta, ambos desenvolvidos em formato pdf. e disponibilizado na Sala Digital de Aprendizagem⁵, estruturada para fins pedagógicos durante a oficina, a *internet* utilizada no decorrer do curso era da escola, o plano de aula foi organizado em tópicos e subtópicos para melhor entendimento das aulas teóricas e práticas simultaneamente. O *software*⁶ de apoio para a realização dos objetos digitais de aprendizagem foi a ferramenta digital *Pixton*⁷, que possibilitou a criação de projetos de HQ com temas relacionados à comemoração dos 300 anos de Cuiabá-MT. Tema escolhido e proposto pelos cursistas e coordenação pedagógica, sendo que a escola já estava trabalhando com esta temática referente ao aniversário da cidade. As referências utilizadas para este planejamento pedagógico para a oficina foram baseadas na fundamentação teórica desta pesquisa contemplada.

Evidenciamos a organização do planejamento da oficina no Quadro 6 a seguir:

⁴ O planejamento pedagógico completo para a oficina contemplada neste trabalho se encontra nos apêndices.

⁵ Sala Digital de Aprendizagem (SDA) AVA para os sujeitos desta pesquisa, elaborado pela pesquisadora para as aulas *online* da oficina. Foi desenvolvido com as ferramentas do *Google Sites*, que é uma ferramenta estruturada de criação de *wikis* e páginas da *Web*, oferecida pelo Google e gratuita.

⁶ É um termo técnico que foi traduzido para a língua portuguesa como suporte lógico, é uma sequência de instruções a serem seguidas e/ou executadas.

⁷ Ferramenta *online* para criação de histórias em quadrinhos (HQ).

Quadro 6: Organização do Planejamento Pedagógico da Oficina

Oficina	Tema: Produzindo um Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) com a ferramenta <i>Pixton</i>.
Carga Horária	40 hrs - sendo 25 horas <i>online</i> .
Local	Escola Estadual Gustavo Kulmann, situada na região central de Cuiabá - Mato Grosso - Laboratório de Informática.
Instrumentos	Computadores e kit multimídia da escola.
Material de Apoio	Apostila e tutorial da ferramenta - pdf.
<i>Internet</i>	Wi-Fi disponível da escola.
Plano de Aula- Tópicos:	Conceitos de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; O que é ODA?; Autoria; Quais são? Como criar? Aula práticas; Produzindo um ODA; Socializando na Sala Digital de Aprendizagem (SDA); Atividades práticas; Contribuição no projeto final.
<i>Software</i> de Apoio	<i>Pixton</i> : ferramenta online para criação de histórias em quadrinhos. www.pixton.com
Referências	LEFFA, Wilson J. Nem tudo que balança cai: Objetos de aprendizagem no ensino de línguas. Polifonia. Cuiabá, v. 12, n. 2, p. 15-45, 2006.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Para a realização desta investigação foi desenvolvida uma oficina, objeto específico desta análise, para propiciar o estudo e a reflexão entre a tecnologia e a educação, a partir da exploração de ODA com a ferramenta *online Pixton*, para a criação de HQ. As metodologias foram aplicadas, visando o desenvolvimento de atividade presencial e *online* na sala digital, dinâmica de grupo e projeto.

De acordo com Moita e Andrade (2006) as oficinas pedagógicas são capazes de promover a articulação entre diferentes níveis de ensino e diferentes níveis de saberes, sendo assim, essa atividade serve como meio de formação continuada de educadores e como base para a construção criativa e coletiva do conhecimento de alunos.

Evidenciamos assim, a oficina que contemplou uma formação docente e teve a realização de uma sequência de 5 (cinco) aulas, com o tema: “Produzindo um Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) com a ferramenta *Pixton*”. O uso da ferramenta *Pixton* na

criação do HQ possibilitou elaboração de objetos digitais de aprendizagem, mas também de HQ digital, estimulando novas práticas pedagógicas com apoio de recursos digitais. A ferramenta é de fácil manuseio, quase intuitiva, o autor da criação dos quadrinhos tem a oportunidade de passar de níveis, de iniciante a profissional, compartilhar suas criações por meio do *Google drive*, *internet*, imprimir, enviar por *e-mail*, registrar sua autoria com uma licença e possibilitar o uso do HQ como ODA para outros sujeitos interessados na mesma temática.

Diante disso, é importante considerar que a tecnologia digital faz parte do contexto contemporâneo e deve ser ressignificada no trabalho pedagógico uma vez que, além de uma ferramenta, é uma possibilidade didática de trabalho. Nesse sentido, torna-se fundamental sabermos como integrá-las e utilizá-las de forma significativa no ambiente escolar. Sendo assim, na figura 5 apresentamos a página inicial da ferramenta digital *Pixton*.

Figura 5: Produzindo um ODA com o *Pixton*



Fonte: www.pixton.com.br

No contexto da oficina, foi estruturada uma Sala Digital de Aprendizagem (SDA) através do *Google Sites* que é uma ferramenta estruturada de criação de *wikis* e páginas da *Web*. A SDA promoveu socializar as atividades *online*, acessar vídeos, participar do fórum e outros recursos midiáticos. Contribuindo para inclusão digital dos sujeitos da pesquisa e registros de informações, que posteriormente serviu para análise de dados. As aulas presenciais foram realizadas no laboratório de informática da escola, cujo espaço é estruturado com computadores, *internet* e *kits* multimídias. Verificamos nas figuras 6 e 7 a seguir:

Figura 6: Sala Digital de Aprendizagem (SDA)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Figura 7: SDA – Videoaulas



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

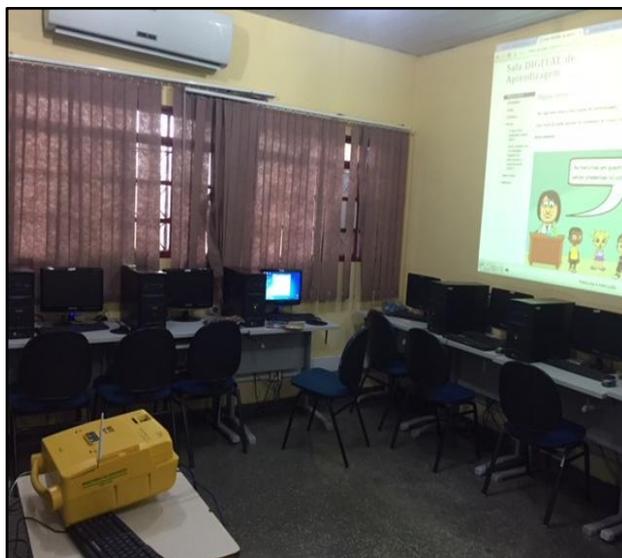
Por se tratar de uma oficina semipresencial, foi de suma importância a construção de um AVA, ou seja, a SDA para esta formação pedagógica, que possibilitou aos professores participantes da pesquisa mais oportunidades de conhecer novas tecnologias digitais que são inseridas na educação. Os sujeitos da pesquisa, além de conhecerem os conceitos teóricos também fizeram, na prática das suas atividades, o uso dessas novas tecnologias.

Para Schlemmer (2006) os AVA, VLEs (*Virtual Learning Environments*), Ambientes de Aprendizagem *Online*, Sistemas Gerenciadores de Educação a Distância e *Software* de Aprendizagem Colaborativa são todas denominações utilizadas para *softwares* desenvolvidos para o gerenciamento da aprendizagem via *web*.

Para que a oficina contemplasse como o planejado, foi analisada a estrutura do laboratório de informática composto com 10 CPUs, 20 monitores e uma lousa digital, que têm condições adequadas para aulas com suporte a recursos tecnológicos e ferramentas digitais.

Apresentamos na figura 8 o laboratório de informática da E. E. Gustavo Kulmann, onde foi realizada a oficina:

Figura 8: Laboratório de informática da E. E.



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2019).

Enfim, a direção escolar, coordenação pedagógica e os professores participantes da pesquisa e seus alunos, foram excelentes colaboradores para que esta pesquisa tornasse uma realidade.

Com o desenvolvimento da oficina, a pesquisa se delineia a partir de uma análise sobre a formação de professores de uma escola pública sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação e objeto digital de aprendizagem no fazer pedagógico. Tais análises das oficinas serão apresentadas no quarto capítulo desta pesquisa.

3.3.3 Etapa 3: Observação

A pesquisa qualitativa pode ser configurada em cenários presenciais ou *online*. Nesse estudo foi utilizada a observação *online* como instrumento de coleta de dados utilizando o fórum de discussão com os sujeitos participativos desta investigação.

No conceito de Santos e Costa (2015) a observação é um instrumento utilizado no espaço real e, mais recentemente, no ciberespaço. Neste último, tem-se a vantagem do registro das interações que servem como parâmetro para a investigação, dispensando o bloco de notas comum na observação presencial.

Assim como Hine (2005), Markham (1998), Strangelove (2007), diversos pesquisadores têm encontrado nas ferramentas tecnológicas tais como *chats*, listas de discussão, fóruns virtuais, *videogames*, etc. Uma alternativa metodológica para a pesquisa desenvolvida em cenários *online*.

Nesse estudo, optou-se por utilizar o método de Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (2000), que afirma que a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das conversações em que se empregam procedimentos metódicos e práticos de descrição do conteúdo das postagens, podendo ter a concepção da linguística tradicional ou da hermenêutica, que é a interpretação do sentido das palavras.

Para Santos e Costa (2015) em geral, a Análise de Conteúdo é mais utilizada em tratamento de dados oriundos de entrevistas e questionários. No entanto, partindo do pressuposto de que as discussões em ferramentas como o fórum são norteadas por perguntas (enunciados típicos de entrevistas e questionários), esse procedimento encontra lugar na análise das publicações registradas.

A participação dos professores no fórum foi por meio da SDA, durante aulas presenciais da oficina e também a distância.

Nesta etapa, os tópicos postados no fórum foram relacionados com os conteúdos ministrados durante as 5 aulas da oficina, propondo sempre tecer considerações acerca do uso das TDIC e ODA no contexto da formação docente.

Os sujeitos da pesquisa foram registrando no fórum suas opiniões e discussões sobre as tecnologias digitais, objetos digitais de aprendizagem, conceitos e práticas de ferramentas *online* para desenvolver HQ, o uso do *Google* sala de aula que ajuda alunos e professores a organizar as tarefas, aumentar a colaboração e melhorar a comunicação. Dentre outros assuntos abordados nas aulas e postados no fórum. Alguns professores fizeram este registro durante as aulas e outros posteriormente às aulas presenciais.

Os conteúdos dos fóruns foram registrados e armazenados na SDA, facilitando assim, uma futura busca de informações precisas sobre determinados assuntos discutidos na oficina. Apresentamos a figura 9 os tópicos postados no fórum:

Figura 9: Sala Digital de Aprendizagem (SDA) Tópicos do Fórum



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Nessa perspectiva, Santos e Costa (2015) relatam que no campo da pesquisa *online*, essa sociabilidade virtual traz amplas potencialidades, visto que a exploração investigativa no ambiente *online* amplia o olhar do pesquisador, aumenta as possibilidades de recrutamento de sujeitos-pesquisa de diferentes pontos geográficos e, ainda, reduz o tempo e os custos no processo de produção dos dados.

A observação *online* possibilita uma variedade de recursos que potencializa o fórum de discussão. Nessa experiência apresentada, o fórum teve como suporte a *web 2.0*⁸, o *Google Sites*⁹, associada ao *Gmail*. O fórum é administrado pela pesquisadora desse estudo, a observação *online* ora é participativa, no momento que a pesquisadora posta um tópico no fórum despertando uma discussão entre os sujeitos participativos, ou até mesmo quando posta mensagens de boas vindas ou orientações de alguma atividade. Em outro momento a pesquisadora passa a observar sem a participação de postagens, porém analisando as discussões que foram provocadas em tópico relacionado aos conteúdos das oficinas.

⁸ *Web 2.0* é um termo usado para designar uma segunda geração de comunidades e serviços oferecidos na *internet*, tendo como conceito a *Web* e através de aplicativos baseados em redes sociais e tecnologia da informação.

⁹ O *Google Sites* é uma ferramenta estruturada de criação de *wikis* e páginas da *Web*, oferecida pelo *Google*.

3.3.4 – Etapa 4: Entrevista

Por fim, nesta etapa foram realizadas as Entrevistas¹⁰ semiestruturadas com questões abertas, seguindo um roteiro¹¹ como guia para o interesse da pesquisa e gravação dos depoimentos dos três professores que participaram da oficina. Todas as entrevistas foram executadas individualmente na escola, no laboratório de informática, no ano 2019.

Segundo Duarte (2009), a entrevista se tornou uma técnica clássica de obtenção de informações nas ciências sociais, com larga adoção em áreas como sociologia, comunicação, antropologia, administração, educação e psicologia. Esse procedimento metodológico se justifica na medida em que uso das mesmas permite ao pesquisador, num processo de reconstrução e interpretação, identificar diferentes maneiras de descrever e perceber os fenômenos.

As autoras Silva e Menezes (2005) relatam que entrevista é a obtenção de informações de um entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. A entrevista pode ser: padronizada ou estruturada: roteiro previamente estabelecido; despadronizada ou não estruturada: não existe rigidez de roteiro. Podem-se explorar mais amplamente algumas questões.

No que tange as entrevistas, foram realizadas após a finalização das aulas da oficina com professores participantes desta pesquisa. Para tal, foi utilizado um gravador para registrar todas as informações pela pesquisadora. Cada pergunta era realizada de forma tranquila para que o professor se sentisse à vontade para responder da melhor forma possível. O ambiente foi de suma importância para este momento, cada entrevistado estava familiarizado com o cenário, já que foi utilizado o laboratório de informática da escola para este estudo.

A entrevista com cada professor durou nada mais que 50 minutos. O roteiro é composto por 13 questões divididas em três blocos: 1º Formação do professor; 2º Letramento digital; 3º Tecnologias – ODA.

Mesmo seguindo o roteiro, percebemos que cada educador teve um olhar diferenciado com a experiência adquirida nesta formação. É importante ressaltar que o roteiro serviu para trilhar os caminhos percorridos em cada entrevista, sendo assim, não perdendo o foco dos objetivos da investigação.

¹⁰ Apresentamos a entrevista nos apêndices deste trabalho.

¹¹ As questões formuladas para a entrevista seguiram um roteiro como guia.

3.4 – PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

3.4.1 Análise de Conteúdo

Para a descrição e análise dos dados gerados por meio dos questionários, da observação e da entrevista, foram utilizadas as instruções de Análise de Conteúdo (AC), que relacionam um conjunto de métodos e técnicas propostas por Bardin (2000).

A interpretação dos dados coletados é a principal etapa de um projeto de pesquisa, e é justamente esse o papel da AC – metodologia de grande importância.

Mas afinal, o que é a AC atualmente? Para Bardin (2000) é um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a "discursos" (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum destas técnicas múltiplas e multiplicadas - desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos - é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a AC oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade.

Nessa perspectiva, a AC é um método que pode ser aplicado tanto na pesquisa quantitativa como na investigação qualitativa.

Entretanto, para Bardin (2000) a abordagem quantitativa funda-se na frequência de aparição de determinados elementos da mensagem. A abordagem não quantitativa recorre a indicadores não frequenciais suscetíveis de permitir inferências; por exemplo, a presença (ou a ausência) pode constituir um índice tanto (ou mais) frutífero que a frequência de aparição.

Sendo assim, sobre análise dos dados, Gil (1999) afirma que envolve a descrição dos procedimentos a serem adotados tanto para análise quantitativa (ex.: testes de hipótese, testes de correlação) quanto qualitativa (ex.: análise de conteúdo, análise de discurso).

Para completar a definição, Bardin (2000) considera definitivamente que o terreno, o funcionamento e o objetivo da análise de conteúdo podem resumir-se da seguinte maneira: atualmente, e de modo geral, designa-se sob o termo de análise de conteúdo: Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Diante do que foi explanado pelos autores supracitados, nessa perspectiva optou-se por relacionar os dados levantados por meio dos questionários, observações e entrevistas, afrentamos os dados gerados pelos questionários com nossas observações *online* e do campo de pesquisa, dessa maneira foram diagnosticados os pontos semelhantes e as discordâncias. Posteriormente, transferimos as informações coletadas para o momento das entrevistas com o objetivo de compará-las com as respostas dos sujeitos da pesquisa. Para complementar, foi utilizada a técnica de AC, proposta por Bardin (2000) nas entrevistas e na observação *online*.

Neste viés, Bardin (2000) afirma que a entrevista é um método de investigação específico, e que há várias maneiras de fazer uma entrevista. Tradicionalmente, classificam-se as entrevistas segundo o seu grau de diretividade, ou melhor, de não diretividade e, por conseguinte, segundo a profundidade do material verbal recolhido. Entrevistas não diretivas de uma ou duas horas, que necessitam de uma prática psicológica confirmada, ou entrevistas semidiretivas (também chamadas com plano, com guia, com esquema, focalizadas, semiestruturadas), mais curtas e mais fáceis, seja qual for o caso, devem ser registradas e integralmente transcritas (incluindo hesitações, risos, silêncios, bem como estímulos do entrevistador).

Em relação à entrevista, Gil (1999) discorre que é fácil verificar como, entre todas as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade. Tanto é que pode assumir as mais diversas formas. Pode caracterizar-se como informal, quando se distingue da simples conversação apenas por ter como objetivo básico a coleta de dados. Pode ser focalizada quando, embora livre, enfoca tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser parcialmente estruturada, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. Pode ser, enfim, totalmente estruturada quando se desenvolve a partir de relação fixa de perguntas.

Para evidenciarmos os conceitos sobre AC, apoiamos o que Bardin (2000) contextualiza, se constitui de várias técnicas onde se busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja ele por meio de falas ou de textos. É composta por procedimentos sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores (quantitativos ou não), permitindo a realização de inferência de conhecimentos.

A escolha do método de AC nesse estudo pode ser compreendida pelo enriquecimento da leitura por meio da compreensão das significações e pela necessidade de

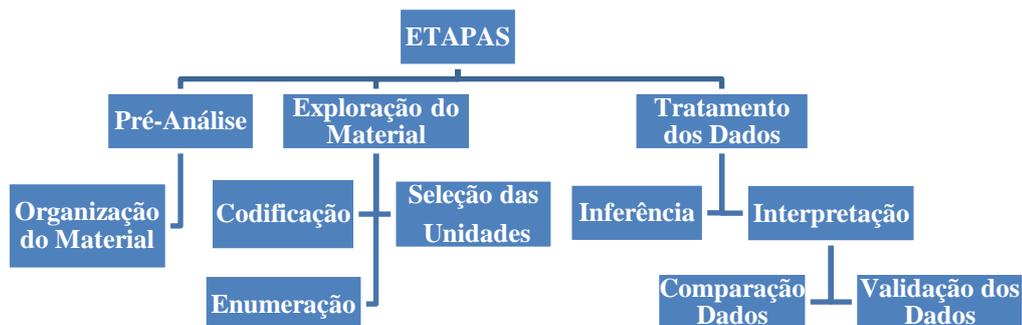
desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas e as observações coletadas.

Para tanto, a organização da análise de conteúdo, baseada na proposta de Bardin (2000) indica que a utilização da AC prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação.

Nesse contexto apresenta-se a primeira fase, a pré-análise, que pode ser identificada como uma fase de organização. Na segunda fase, ou fase de exploração do material, são escolhidas as unidades de codificação. A terceira fase do processo de AC é denominada tratamento dos resultados – a inferência e interpretação. Calcado nos resultados brutos, o pesquisador procurará torná-los significativos e válidos.

De acordo com os conceitos apresentados sobre AC, organizamos a análise desta pesquisa em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados. Como está representado na Figura 10 a seguir:

Figura 10: Organização da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

É importante ressaltar que para esta investigação consideramos a possibilidade de fazer análise de conteúdo com apoio do computador. Baseada na proposta de Bardin (2000) em relação à utilidade da informática para a AC, o computador não pode fazer tudo, necessitando de operações prévias, geralmente uma preparação do material verbal e uma grande previsão das regras de codificação. A análise pode ser automatizada em diversos graus, algumas são automatizadas na quase totalidade e outras somente em algumas operações, fazendo-se o resto manualmente.

Ainda de acordo com a autora supracitada, o uso do computador tem consequências sobre a prática da AC: a rapidez aumenta; há um acréscimo de rigor na organização da investigação (uma vez que o computador recusa a ambiguidade); torna-se necessário explicar cada fase da investigação, definir com rigor e de maneira unívoca cada variável, avançar postulados e hipóteses, levar em consideração as regras de inferências; o objetivo geral da AC (explicitar e controlar as operações tanto manuais como intelectuais) está assim reforçado; a flexibilidade mantém-se; podem utilizar-se de novo os dados classificados para novas hipóteses; introduzir seguidamente novas instruções no programa; a reprodução e a troca dos documentos (entre investigadores) são facilitadas (banco de materiais e de dados) pela normalização e pelo armazenamento; a manipulação de dados complexos torna-se possível; a criatividade, a reflexão, têm teoricamente um lugar destacado, visto que o analista se vê livre de tarefas laboriosas, longas e estéreis.

Diante dessas afirmações reforçamos o apoio de *softwares* especializados para análise de conteúdo, uma vez que a pesquisadora é analista de sistemas, e compreende a importância de adequar o processo de sistematização, pressuposto de organizar e armazenar as informações de forma criteriosa. Entendemos que a investigação implica várias análises sucessivas, o computador permite preparar os dados e armazená-los para usos sucessivos. Em alguma etapa, a análise necessita, no fim da investigação, de operações estatísticas e numéricas complexas.

No entanto, Bardin (2000) em sua obra considera que a informática revolucionou alguns aspectos da AC. Com efeito, enormes volumes de dados podem ser "lidos" sequencialmente pelo computador, o qual pode efetuar operações lógicas ou algébricas em grande velocidade; a execução dos processos necessita de um programa que deve representar perfeitamente o funcionamento da máquina; a fiabilidade é perfeita porque o computador não tolera a incerteza. Mas o seu uso só é possível se o investigador ou o técnico conhecer suficientemente os dados e o seu contexto, e se for capaz de explicar esse conhecimento na forma de um programa. Quanto a Weber (1985), cujos escritos são mais recentes, vê o futuro da AC passar pelas descobertas – ainda balbuciantes, mas promissoras - da inteligência artificial e das ciências cognitivas. Com efeito, só essas ciências podem permitir progressos no centro da especificidade da análise de conteúdo, a saber, a interpretação e a compreensão do implícito.

Destacamos, ainda, que os meio informáticos como *softwares* e aplicativos possuem grande armazenamento de informação e velocidade de processamento dos resultados.

Em relação ao que o computador pode ou não fazer, segundo Bardin (2000), atualmente, quem o desejar pode explorar, num computador pessoal, as possibilidades dos programas de tratamento de texto existentes no mercado. Cortar trechos de frases ou de sequências e deslocá-los, procurar palavras e contabilizar a sua frequência, analisar o comprimento médio de frases, organizar classificações de temas com o auxílio de um processador de ideias e ordená-los em esquemas em árvore. Além disso, outros programas permitem fazer cálculos estatísticos, depois de obtidos os resultados. Tomando a palavra como unidade de contagem, o computador pode elaborar a lista alfabética de todas as palavras presentes no texto e, depois, calcular a frequência de ocorrência das palavras, a fim de se ter uma primeira ideia do vocabulário utilizado.

Em conclusão, podemos dizer que a informatização está presente na AC. Segundo a Bardin (2000), com a informatização já não se pode ver a metodologia da análise de conteúdo de maneira isolada. Com efeito, os avanços neste domínio estão ligados à evolução em outros setores, quer se trate do aperfeiçoamento técnico do material ou dos conhecimentos no tratamento da linguagem. Dessa maneira, a autora discorre que a informática permite assim descrever, em simultâneo, classes de respostas e subgrupos de pessoas e, sobretudo, navegar entre um e outro desses objetivos.

Além disso, Bardin (2000) afirma que, com certo nível de complexidade, nos próximos anos espera-se muito da inteligência artificial e dos sistemas especializados. A programação de um sistema especializado implica uma base de conhecimento específica do domínio de aplicação (diagnóstico a estabelecer, resposta a um problema ou a determinada situação) aliada a um motor de inferência que permita tratar esses conhecimentos. A intervenção de um especialista ou cognitivo é por vezes necessária para fazer a ligação entre o especialista que possui conhecimentos e uma técnica difícil de formalizar e a maquinaria informática. A AC de entrevistas de tipo temático é enunciativa, por exemplo, recorre a este tipo de processo.

Enfim, utilizamos o *software* webQDA¹² para colaborar nesta pesquisa, podendo fazer editoração, visualizar, interligar, organizar os documentos, o material didático da oficina, registrar as informações da observação e as entrevistas. Com este *software* é

¹² webQDA é um *software* de análise qualitativa de dados, baseado na *web*, destinado a todos os investigadores e profissionais que realizam investigação qualitativa. O webQDA permite a análise de fontes de texto, imagem, vídeo, áudio, tabelas, ficheiros PDF, vídeos do *Youtube*, etc. de forma colaborativa, síncrona ou assíncrona.

possível também criar categorias, codificações, controles, filtragens de dados, pesquisar e analisar os dados com o objetivo de responder às suas perguntas de investigações. Dessa maneira, destacamos na próxima seção algumas das etapas da análise dos dados coletados que contemplam este estudo.

3.4.2 *Software webQDA*

Em busca de obter conhecimentos específicos para a organização da AC, baseada na proposta de Bardin (2000), realizamos um curso webQDA, de acordo com portal <https://www.webqda.net>, é um *software* de apoio à análise de dados qualitativos num ambiente colaborativo e distribuído. Apesar de existirem alguns pacotes de *software* que tratam dados não numéricos e não estruturados (texto, imagem, vídeo, áudio) em análise qualitativa, poucos são os que podem ser utilizados por vários investigadores, num ambiente de trabalho colaborativo e distribuído como a *internet* pode oferecer. O webQDA é um *software* direcionado a investigadores, em diversos contextos, que necessitem analisar dados qualitativos, individual ou colaborativamente, de forma síncrona ou assíncrona. O webQDA segue o desenho estrutural e teórico de outros programas disponíveis no mercado, diferenciando-se destes, por proporcionar trabalho colaborativo *online* e em tempo real, e disponibiliza um serviço de apoio à investigação.

Evidenciamos a importância da realização desse curso, destacamos alguns pontos relacionado ao curso webQDA: modalidade EAD, carga horária de 40 horas, utilizamos videoconferência; tivemos um tutor mediador e um professor formador especialista; materiais didáticos disponíveis, um AVA e o estudo do *software*. O treinamento é ofertado pela CIDTFF [<https://www.ua.pt/cidtff>] que é um Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores, criado em 1994 e localizado no Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro. Integra cerca de 100 membros doutores do Departamento de Educação, outros Departamentos da Universidade de Aveiro e outras Instituições do Ensino Superior. O quadro epistemológico do CIDTFF é definido pela interface entre a formação de formadores e a supervisão, em conjunto com as Didáticas Específicas (Ciências, Matemáticas, Línguas, etc.) e as TIC.

A pesquisa foi desenvolvida com apoio do *software* webQDA. Segundo Lewins e Silver (2014) a Análise de Dados Qualitativos Apoiados por Computador (CAQDAS), atua no contexto da metodologia da pesquisa qualitativa e das técnicas de análise em geral, com diferentes tradições filosóficas, teóricas e metodológicas. Os pacotes de CAQDAS

funcionam como um sistema integrado que permite gerenciar seu projeto de pesquisa em diferentes aspectos.

Nesse sentido, para complementar os conceitos, apresentamos uma história resumida dos QDAS, de acordo com os autores Almeida; Freitas; Costa; Moreira (2019) que relatam que em 1966, o MIT desenvolveu um *software* “*The General Inquiry*” para ajudar a análise de texto; Em 1984, surge o *software Ethnograph*; Em 1987; Richards & Richards desenvolveram o *Non-Numerical Unstructured Data Indexing, Searching and Theorizing* (NUD*IST), que evoluiu para o atual Nvivo. Em 1991, é lançado o protótipo do ATLAS-ti, relacionado principalmente à *Grounded Theory*. Na transição da década de 2000, foi possível integrar imagem de vídeo, áudio e texto na análise. No entanto, o *software* HyperRESEARCH tinha sido apresentado antes. *Transcriber e Transana* são outros sistemas de *software* que surgiram. Em 2004, NVivo faz uma síntese de alguns dos *softwares* anteriores com características marcantes, como o Atlas-ti que recupera codificação através do NVivo, e o *Ethnograph* - um sistema de codificação de apresentação visual. O ano 2009 marca o início dos desenvolvimentos de *software* em contextos de computação em nuvem. Exemplos disso são o *Dedoose* e o *webQDA*, que foram desenvolvidos quase que simultaneamente nos EUA e em Portugal, respectivamente. A partir de 2013, vimos um esforço de empresas de *software* para desenvolver versões para iOS, incorporando dados de redes sociais, multimídia e outros elementos visuais no processo de análise.

Ainda de acordo com Almeida; Freitas; Costa; Moreira (2019), questiona-se que os desafios dos *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS) pode possibilitar o trabalho direto com diversos formatos e tipos de dados; robustez para tratar com grandes quantidades de dados; possibilitar maior flexibilidade na execução das tarefas; possibilitar o trabalho colaborativo em grandes e pequenos grupos; simplicidade para diminuir a curva de aprendizagem das ferramentas. Maior compatibilidade e portabilidade dos dados e processos de análise.

Diante do que foi explanado, o *software* webQDA contribui para análise dos dados qualitativos referentes ao estudo de caso dessa pesquisa, que aborda as práticas pedagógicas dos professores, suas relações com a TDIC e aos ODA.

Sendo assim, os instrumentos utilizados para a descrição e análise dos dados gerados por meio dos questionários, da observação, e da entrevista proporcionaram um número considerável de dados. As ferramentas que integram o webQDA, permitiram simplificar o processo de codificação e agilizar a sistematização de resultado.

Durante este estudo, foi contemplado com os professores dessa investigação uma oficina, e desenvolveram-se muitas atividades, as quais foram sendo registradas na SDA, por meio da observação *online*, postagens nos fóruns de discussão, registros de todas as aulas, atividades teóricas e práticas, materiais didáticos, e as videoaulas. Ou seja, podemos considerar um número expressivo de dados. Enfim, a pesquisadora ainda fez registros fotográficos das aulas presenciais da oficina que foram trabalhadas com os professores.

Os dados coletados pelos diferentes instrumentos foram parcialmente tratados e posteriormente inseridos no webQDA, outros foram inseridos e tratados direto no webQDA. Isso ocorreu por que alguns dados não são aceitos no *software* e então é necessário tratá-los antes de se fazer os *inputs* no *software*. O webQDA ajuda o investigador no processo de organização, contextualização e categorização da informação inserida.

O *software* webQDA permite também pesquisar palavras mais frequentes, expressões, códigos, e construir matrizes. Em relação ao processo de codificação, as descritivas podem ser imputadas em classificações: atributos. Ex.: Gênero, Idade, etc.; no entanto, numa investigação qualitativa estamos interessados numa codificação interpretativa. Podemos criar Dimensões de Análise, Categorias e outros tópicos aglutinadores de ideias em Códigos. É necessário formular questões que relacionem e integrem os dados e as categorias com os objetivos da investigação. Apresentamos algumas etapas desse estudo relacionadas à organização e sistematização dos dados coletados.

Nessa sequência foram sistematizados, em uma planilha no programa *Excel*¹³, os dados obtidos pelo questionário e apresentados de forma organizada. Verificamos na figura 11 a seguir:

Figura 11: Dados Sistematizados

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Carimbo de data/hora	Sexo:	Idade:	Indique em qual tipo de	Indique de qual forma real	Indique qual a sua titulaçã	Caso possua Pós-Gradua	Indique quantos anos pos	Você participou no:
2	2/26/2019 7:50:53	Feminino	De 50 a 54 anos.	Privada	Presencial	Especialização	Educação	De 5 a 10 anos	Sim
3	2/26/2019 10:23:37	Feminino	De 40 a 49 anos.	Privada	Presencial	Especialização	Educação	De 5 a 10 anos	Não
4	2/26/2019 10:26:56	Masculino	De 30 a 39 anos.	Privada	Presencial	Especialização cursando	Outros	De 1 a 4 anos	Não
5	2/26/2019 10:37:31	Feminino	De 40 a 49 anos.	Privada	Semipresencial	Especialização	Docência	De 10 a 15 anos	Não
6	2/26/2019 10:50:00	Feminino	De 50 a 54 anos.	Pública Federal	Presencial	Especialização	Educação	De 26 anos ou mais.	Não
7									

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

¹³ A Microsoft Office Excel é um editor de planilhas, uma poderosa ferramenta de visualização e análise de dados.

No processo de *inputs*¹⁴ no *software* webQDA verificamos os dados de identificação dos participantes da pesquisa no processo de codificação de descritores. Observamos na figura 12 a seguir:

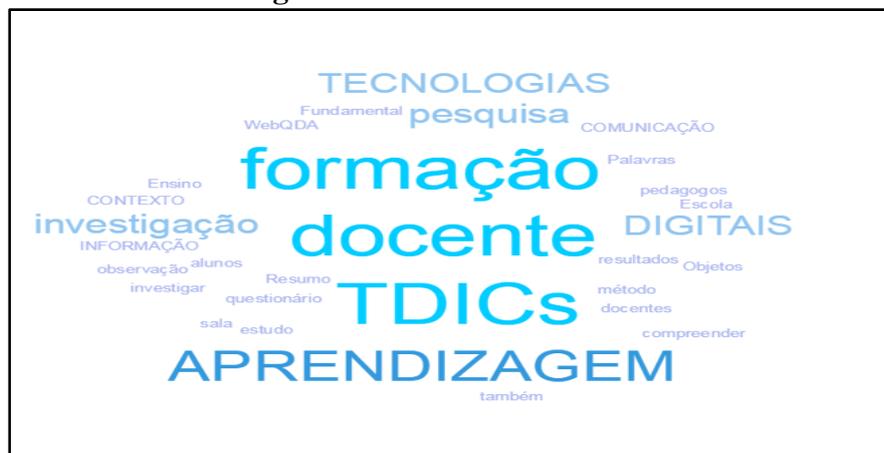
Figura 12: Codificação dos Descritores



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Contudo, as ferramentas do webQDA proporcionam a criação das nuvens de palavras, conhecidas também como nuvem de *tags*, ou nuvem de etiquetas, é uma lista hierarquizada visualmente, uma forma de apresentar os itens de conteúdo de um *website*. As palavras que foram mais expressivas no processo desta investigação e postadas na SDA, ficaram em evidências na nuvem de palavras. Podemos conferir na figura 13:

Figura 13: Nuvem de Palavras



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

¹⁴ É uma expressão da língua inglesa que significa entradas. Quando um computador ou dispositivo está recebendo um comando ou sinal de fontes externas.

Por fim, foi apresentada a descrição dos dados coletados nesta investigação por meio dos instrumentos com apoio do *software* webQDA no contexto da formação docente. No entanto, ressaltamos a importância da informatização na metodologia da AC. Salientamos que os dados armazenados poderão servir para futuras hipóteses de investigação.

CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo serão apresentadas as análises relativas ao questionário com perguntas estruturadas junto a 3 professores e, posteriormente, as reflexões sobre as entrevistas semiestruturadas realizadas com esses mesmos sujeitos, e a observação *online* analisadas por meio do fórum de discussão na SDA.

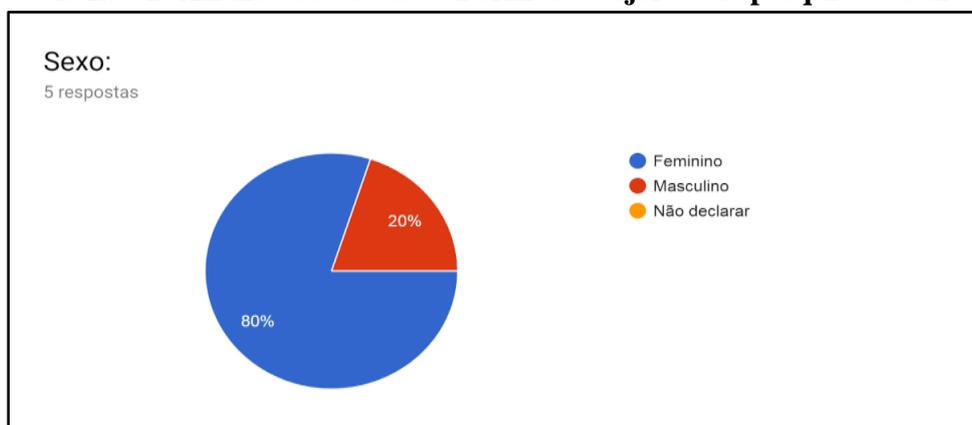
As suposições da formação nas práticas pedagógica dos professores, suas relações com a TDIC e ODA foram analisadas no presente estudo com base nas respostas e declarações dos educadores pedagogos selecionados para esta investigação. As informações coletadas foram analisadas a partir do arcabouço teórico apresentado nos capítulos iniciais deste estudo.

4.1 ANÁLISES DE QUESTIONÁRIOS

Os sujeitos analisados são formados por um professor e duas professoras que atuam na Escola Estadual de Educação Básica Gustavo Kulmann, em Cuiabá-MT, região central.

Para analisar a percepção dos sujeitos da pesquisa sobre as tecnologias digitais foi aplicado um questionário *online* que traçou o perfil deles, foram constatados no gráfico 1 que 20% são professores do gênero masculino e 80% feminino. Percebemos a partir dos dados analisados que a escola possui mais professores do sexo feminino que masculino, por se tratar de pedagogos que atuam no ensino básico.

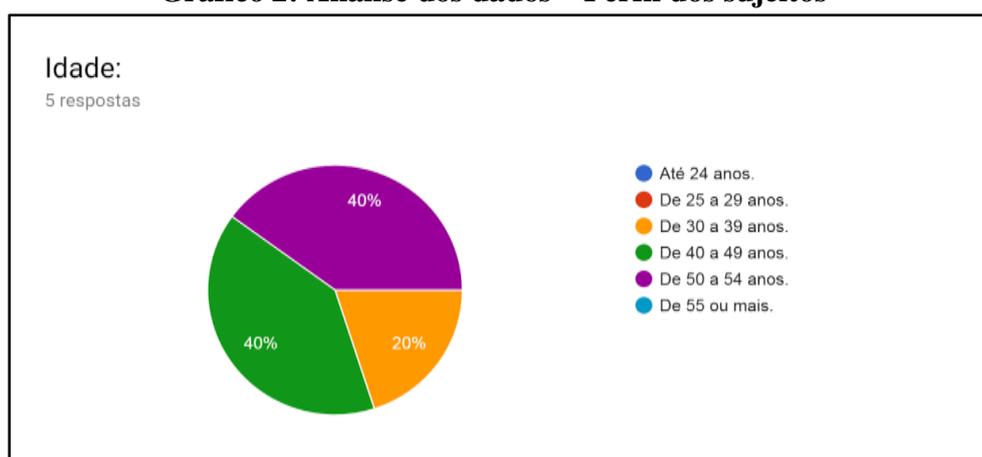
Gráfico 1: Análise dos dados – Perfil dos sujeitos da pesquisa – Sexo



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

No que diz respeito ao perfil dos professores analisados, outro dado a ser considerado refere-se à faixa etária dos educadores. Destacamos a análise no gráfico 2, que os participantes da pesquisa são 40% de 30 a 39 anos, 40% de 40 a 49 anos, e 20% têm de 50 a 59 anos de idade. Esses dados nos fazem perceber que na formação docente em questão, a idade mais avançada não foi empecilho para busca de qualificação. Observamos que esse dado revela que, mesmo os docentes mais velhos, perceberam a necessidade de atualizarem e buscarem a qualificação profissional, que é de suma importância para o exercício do educador.

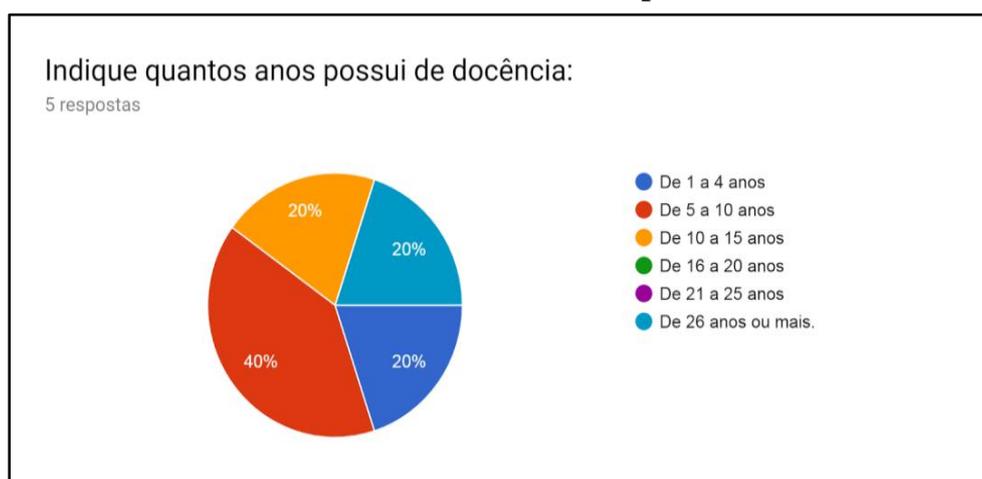
Gráfico 2: Análise dos dados – Perfil dos sujeitos



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Em relação à experiência no campo de docência, no que se refere ao tempo de atuação por esse grupo de professores, apresentamos o gráfico 3 abaixo:

Gráfico 3: Análise dos dados –Tempo de docência



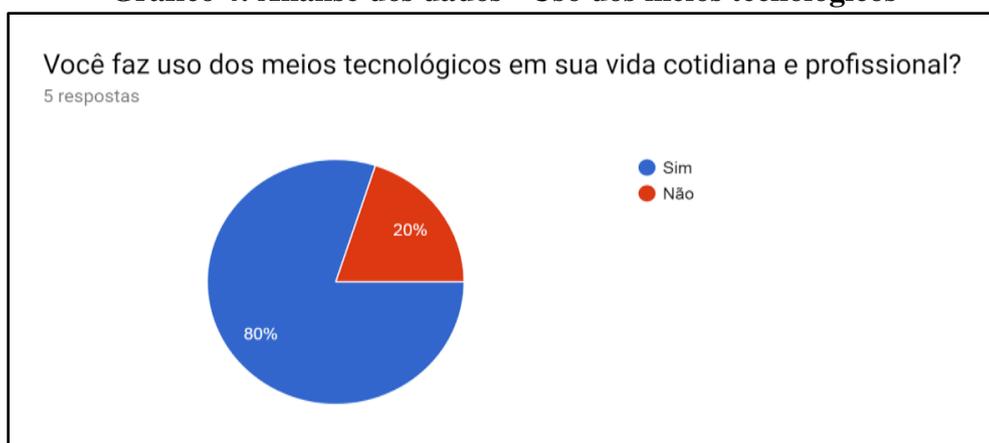
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Conforme apresentamos no gráfico 3, todos os docentes que fazem parte desta investigação já realizavam o trabalho docente. Destacamos a análise no gráfico 3, que demonstra os sujeitos da pesquisa e seu tempo de atuação na docência, sendo que 20% possui de 1 a 4 anos de experiência docente, 40% de 5 a 10 anos, 20% possui de 10 a 15 anos, e 20% 26 anos ou mais de atuação na docência. Percebemos com esses dados levantados o fato desses professores em exercício buscarem uma formação mesmo depois de tantos anos de carreira, já que houve um interesse dos sujeitos para participar da formação ofertada por meio de uma oficina realizada em uma das etapas deste estudo, como foi relatado no capítulo 3. Entendemos que educar na era digital exige que o professor experiente ou no início da carreira tenha sempre uma motivação para aprender novos caminhos a serem traçados, sendo um deles utilizar as novas tecnologias no seu fazer pedagógico.

Analisando o perfil dos sujeitos da pesquisa, verificamos que a maioria utiliza os meios tecnológicos em sua vida profissional. Importante ressaltar que na era digital, sendo professor de alunos considerados nativos digitais, supomos quase impossível não ter vivenciado alguma atividade sem o uso de algum meio tecnológico, sendo que esses recursos são utilizados para compartilhar informação e interação tanto na vida pessoal como profissional nos dias hoje.

A partir da análise das informações numéricas, contidas no gráfico 4, constatamos que 20% dos sujeitos, não possui uma vivência das tecnologias no cotidiano profissional, e 80% responderam ter vivenciado o uso dos meios tecnológicos, com a prática profissional.

Gráfico 4: Análise dos dados - Uso dos meios tecnológicos

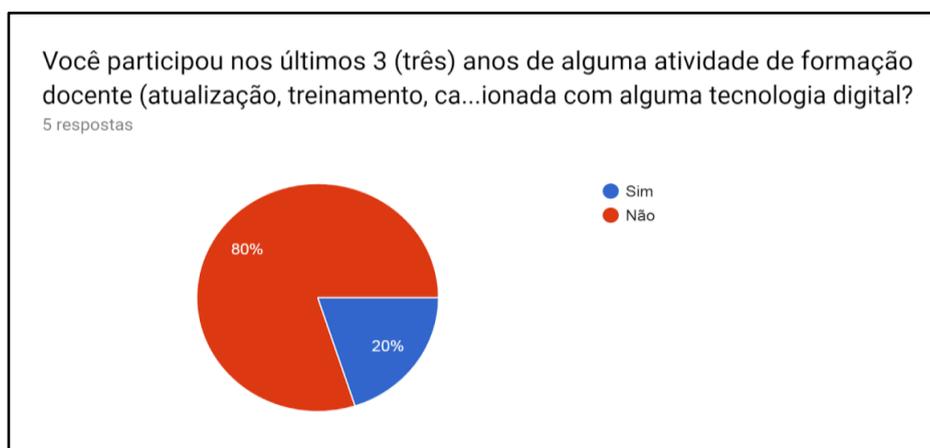


Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Na busca da investigação sobre o uso das TDIC no fazer pedagógico, procuramos identificar se os sujeitos dessa pesquisa participaram de alguma formação relacionada ao uso de alguma tecnologia digital. E contemplamos, com o resultado desses dados, que a maioria não participou nos últimos 3 anos de alguma formação docente relacionada a alguma tecnologia digital.

Destacamos no gráfico 5 que, dos sujeitos da pesquisa, 80% não participaram nos últimos 3 anos de alguma formação relacionada à tecnologia digital e 20% participaram. Contudo, ainda que a maioria não tenha utilizado alguma tecnologia digital durante formações continuadas, percebemos que todos buscaram alguma qualificação profissional. Um dado importante a se considerar nesse trabalho é o fato de que a escola incentiva o uso das tecnologias digitais tanto em sala de aula ou no laboratório de informática, e que as formações docentes realizadas na escola são realizadas, na maioria das vezes, na sala de informática, que de alguma forma está recheada de recursos tecnológicos, como a lousa digital, computadores com programas e *softwares* educacionais disponíveis para os docentes e alunos, *internet* e um suporte técnico. Sendo assim, o uso das tecnologias no dia a dia desse professor vai tecendo relações que ampliam seus conhecimentos teóricos, práticos e culturais no seu fazer pedagógico. Considerando as respostas do grupo, verificamos que há um incentivo para a utilização das TDIC por parte da coordenação pedagógica da escola. E que o que falta mesmo são profissionais que tenham tais *expertises* em ferramentas digitais, *softwares* educacionais que possam trabalhar com esses professores em uma formação adequada.

Gráfico 5: Análise dos dados – Formação docente e tecnologia

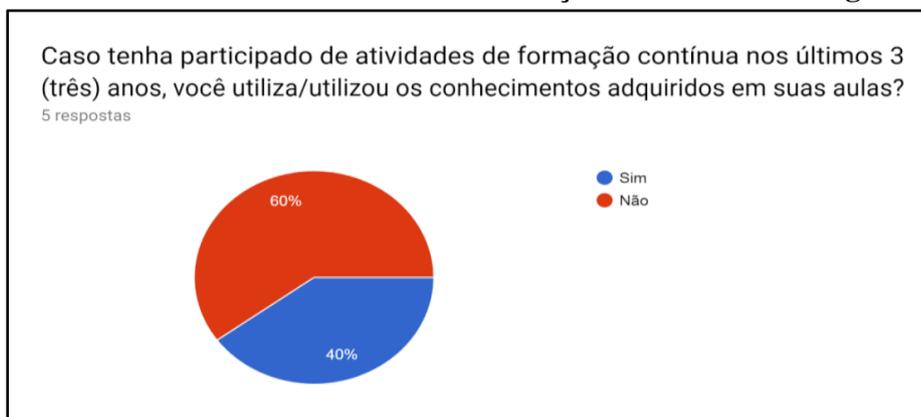


Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Evidenciamos que a formação docente ofertada pela pesquisadora por meio de uma oficina, objeto específico desta análise, para propiciar o estudo e a reflexão entre a tecnologia e a educação, a partir da exploração de ODA com a ferramenta *online Pixton*, para a criação de HQ e as metodologias que foram aplicadas, visando o desenvolvimento de atividade presencial e *online* na sala digital, foi uma oportunidade para os sujeitos da pesquisa. Já que os mesmos relataram durante as aulas na oficina a dificuldade de encontrar profissionais que trabalham com tecnologias digitais no ensino básico. Ou seja, mesmo a escola tendo uma estrutura adequada para formação com o uso de recursos tecnológicos, nos deparamos com a suposta falta de professores de informática especializados em tecnologias digitais para educação. Percebemos nesse cenário, no meio da área da Ciência da Computação professores voltados a áreas específicas de desenvolvimentos de *softwares*, aplicativos e plataformas digitais, na maioria das vezes para fins comerciais, e quando são para área educacional não envolvem a parte pedagógica, somente no desenvolvimento do *software*.

Em relação ainda à formação docente, consideramos também se os professores que fazem cursos utilizam/utilizaram os novos conhecimentos adquiridos em suas aulas. Observamos pelos dados levantados que a maioria que participaram dessa investigação não utilizaram posteriormente os conhecimentos adquiridos em formação em sala de aula nos últimos 3 anos. É importante ressaltar com este resultado que os professores fazem uma formação, mas não as aplicam a novas oportunidades, percebemos que talvez tenham alguma dificuldade em aplicar tal conhecimento em sua prática pedagógica. Analisando o gráfico 6, percebemos que 60% não utiliza em sala os novos conhecimentos, e que 40% o fazem.

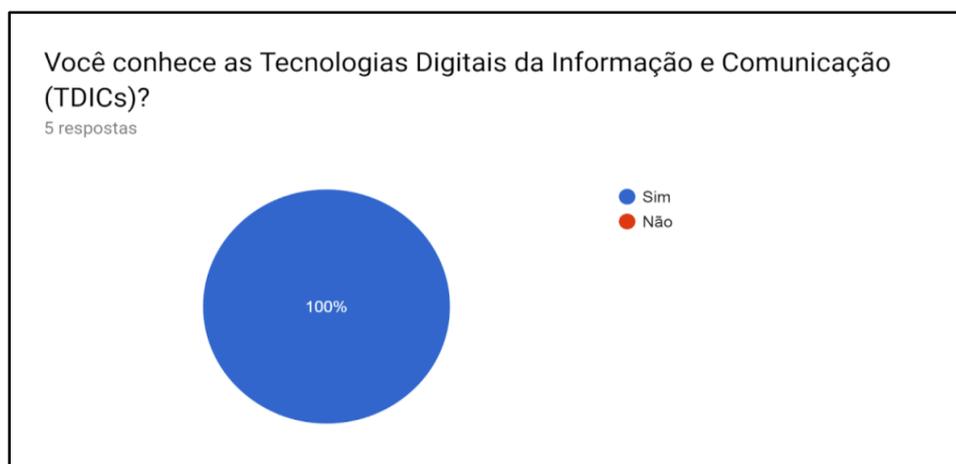
Gráfico 6: Análise dos dados – Formação docente e tecnologia



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Para tecer a relação da formação docente e o uso das TDIC e objetos digitais de aprendizagem, precisamos de um incentivo da escola e a motivação aos professores para realizar cursos específicos de informática, claro além da estrutura física e tecnológica adequada. E levar em consideração o tempo do professor para realizar a formação. Diante desta pesquisa percebemos, com os dados levantados, que os professores participantes conhecem as TDIC, porém, no decorrer das oficinas, percebemos que os que conheciam mais tinham dificuldade e resistência em aplicar na sua prática pedagógica, e que após as aulas da oficina, os receios encontrados anteriormente foram excluídos, deletados no seu processo de aprendizagem. Constatou-se ainda por meio da oficina, que o uso das TDIC parece estar integrado em suas ações rotineiras e no preparo das suas aulas. Analisamos com os dados levantados no gráfico 7 que 100% dos professores conhecem as TDIC. Com isso, podemos argumentar que os professores podem ser da era analógica, mas conhecem as novas tecnologias que seus alunos nativos digitais utilizam desde o nascer em seu convívio familiar.

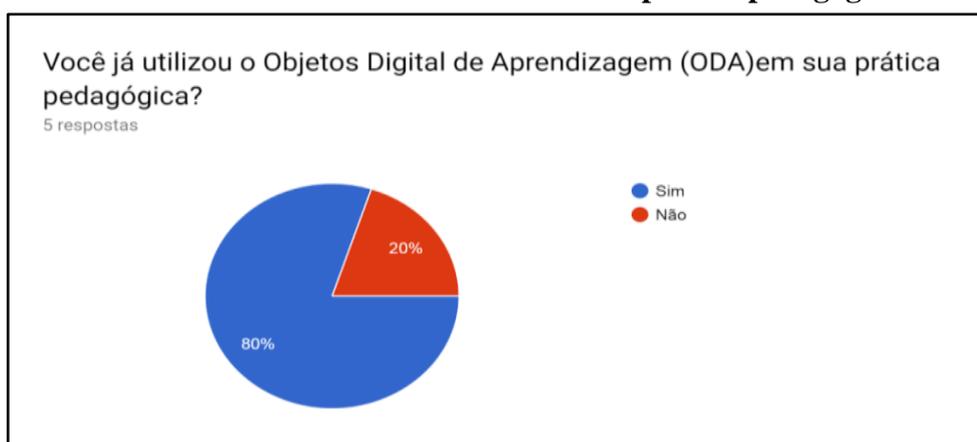
Gráfico 7: Análise dos dados – Você conhece as TDIC?



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Para podermos analisar como os professores da escola selecionada se relacionam com as tecnologias digitais, apresentamos durante a oficina alguns termos utilizados na computação, e observamos por meio do questionário que os professores tinham muitas dúvidas quanto aos nomes e também ao uso de alguns programas de informática e ferramentas digitais. Com os dados levantados constatou-se que 80% já utilizou o ODA em sua prática pedagógica e 20% não utilizaram. Vale ressaltar neste trabalho, que eles utilizavam, mas não sabiam os termos corretos. E posteriormente todos sanaram suas dúvidas na oficina quando realizaram atividades que envolveram o uso de ODA e TDIC.

Gráfico 8: Análise dos dados – ODA na prática pedagógica



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

No entanto, procuramos compreender neste estudo que nem todos os sujeitos da pesquisa têm a mesma compreensão dos termos utilizados na informática. Como em qualquer área de conhecimento precisamos adquiri-los, e cabe então, neste contexto, a importância da formação contínua dos professores, sujeitos que estão a todo o momento despertando em seus alunos novos aprendizados.

Na era digital, especialmente na educação, observamos que as leituras ganharam um novo conceito, a escrita, a representação e interpretação. Os textos apresentados na sala de aula nem sempre são impressos, estão em novos formatos digitais, em pdf. ou texto digital que estão armazenados em AVA, plataformas educacionais, portais entre outros. E o professor, ao adaptar as suas aulas com a realidade da sociedade contemporânea às vezes, pressupomos que passam mais horas buscando a ferramenta adequada para expor sua aula ou atividade. Vivemos a era das linguagens líquidas, passamos do letramento para letramento digital, e avançando um pouco mais os multiletramentos.

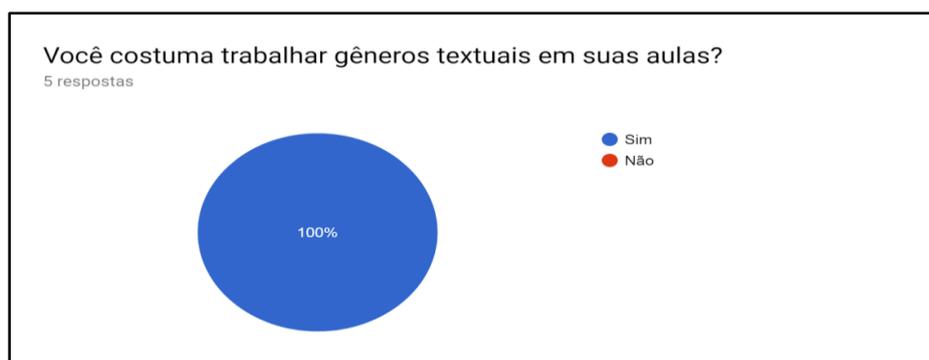
Por meio do questionário perfil dos sujeitos da pesquisa, percebemos que maiorias dos professores são letrados digitais ao demonstrarem experiência com as tecnologias digitais, mídias, *softwares*, aplicativos e por terem a rotina de utilizar a *internet* para pesquisar temas, atividades e cursos *online*. Constatou-se que 60% de 1 a 4 possuem experiência com as tecnologias digitais, 20% 5 a 7 e 20% 8 a 10 do grupo analisado desse estudo. Podemos verificar no gráfico 9 a seguir:

Gráfico 9: Análise dos dados – Escala de experiência com as tecnologias

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Em relação ao termo “letramentos digitais” alguns professores participantes desta investigação não o conheciam, inclusive achavam que eram analfabetos digitais. Sobre letramento digital, destacamos um estudo neste trabalho no capítulo 02.

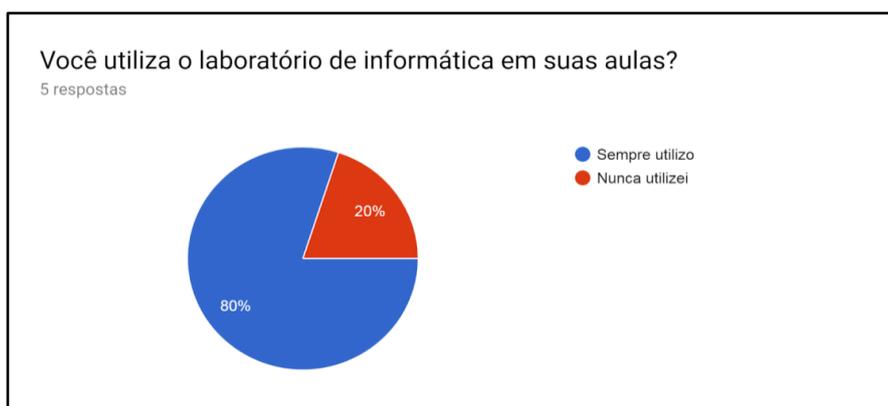
Nesta pesquisa tivemos muitas temáticas abordadas na formação docente, como optamos por trabalhar com uma ferramenta digital para criação de quadrinhos, os professores desenvolveram um projeto criando HQ e, com isso, abordamos um estudo sobre gêneros textuais, mas de uma forma diferente: ao invés de impresso, digital. Para melhor conhecer o perfil e criatividade do sujeito da pesquisa, através do questionário, constatamos com os dados levantados no gráfico 10 que 100% dos professores selecionados para esta investigação utilizam os gêneros textuais em suas aulas. Interessante que nos deparamos durante a oficina com professores empolgados com a ferramenta digital que, mesmo trabalhando anos com esta temática, nunca tiveram a oportunidade de utilizar uma ferramenta apropriada para atividades relacionadas à criação de HQ em formato digital. Além dessa ferramenta, *Pixton*, foram apresentadas várias outras ferramentas digitais e ODA para trabalhar com gêneros textuais. Verificamos o gráfico 10 a seguir:

Gráfico 10: Análise dos dados – Gêneros textuais na aula

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Observamos neste trabalho, que os professores da escola em que realizamos a pesquisa utilizam sempre o laboratório de informática em suas aulas. É importante ressaltar que a escola possui uma estrutura para formação dos docentes com uso de tecnologias digitais, isso se torna um fator primordial para a qualificação dos profissionais desta escola, tanto dos docentes como dos demais servidores, entretanto no nosso contexto, o estudo está especificamente voltado para os professores. A estrutura do laboratório de informática foi apresentada nessa dissertação no capítulo 3. Com os dados levantados, diagnosticamos que 80% dos docentes, sendo a maioria, utiliza o laboratório de informática em suas aulas e 20% não utilizam. Podemos confirmar no gráfico 11 a seguir:

Gráfico 11: Análise dos dados - Uso do laboratório de informática



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Enfim, considerando as respostas do grupo, verificou-se que os sujeitos da pesquisa relataram ter incentivo da escola para o uso das tecnologias digitais como recurso pedagógico. Os respondentes afirmaram que na escola outros professores também utilizam o laboratório de informática, mas normalmente para pesquisas na *internet* e atividades curriculares.

Por fim, constatamos que os professores que participaram desta pesquisa conhecem e utilizam as TDIC e ODA em sua prática pedagógica. E por meio do questionário “perfil dos sujeitos” percebemos que são professores letrados digitalmente e que buscam sempre se atualizar para poder desempenhar melhor suas práticas pedagógicas com seus alunos nativos digitais. Embora sendo uma escola da rede pública, a instituição de ensino escolhida possui uma estrutura equipada para que aconteçam formação de docentes, treinamentos e aulas com o uso de tecnologias digitais, talvez não seja a realidade de outras escolas da rede pública do nosso Estado e país.

4.2 ANÁLISES DAS OFICINAS

Nessa etapa contemplamos a elaboração dos Projetos de HQ, o desenvolvimento dos ODA com a ferramenta digital *Pixton* no laboratório de informática da escola. Foi um momento de criatividade, interatividade, descobertas e possibilidades, no qual apresentamos as análises da oficina relacionadas à: Formação Docente, Letramento Digital e Tecnologia – ODA:

De acordo com Freire (2005), a interação é vista como um processo dialógico, imprescindível na comunicação e na intercomunicação entre sujeitos, fundamental para a construção da curiosidade epistemológica. Sendo assim, apresentaremos nas imagens de 14 a 19, a interação dos professores com a ferramenta digital, a construção do ODA e os Projetos realizados.

Nesse momento, como constatamos durante a oficina, foi registrado pela pesquisadora que o Professor-A estava criando o Objeto digital de aprendizagem, utilizando a ferramenta digital *Pixton*. A temática está relacionada ao projeto Cuiabá 300 anos, em alusão à comemoração de aniversário da capital no ano de 2019. Percebemos que durante a atividade prática, o Professor-A conseguiu desempenhar com êxito todas as suas atividades utilizando as ferramentas do *Pixton*. Teve muita motivação, interação e criatividade em cada etapa realizada. Não teve dificuldades para realizar o objetivo das tarefas. Depois conseguiu salvar, compartilhar o seu ODA com outros colegas pela *internet* e imprimir, utilizando assim, o letramento *remix*¹⁵. Percebemos por meio da oficina que o Professor-A não tinha conhecimentos e domínio da ferramenta digital utilizada antes das aulas, porém durante as aulas foi desenvolvendo suas habilidades ao lidar com a ferramenta *Pixton*. Constatamos também que esta formação foi de suma importância para o desempenho deste professor em se relacionar com as TDIC, e assim, desenvolver seu letramento digital.

Neste sentido, para Dudeney, Hockly e Pegrum (2016), a criação, a circulação e a interpretação de remixagem dependem do letramento *remix*, um macro letramento que parte de todos os três conjuntos de habilidades cobertos até agora: habilidades relativas à linguagem como os letramentos impresso e multimídia, habilidades relativas à informação como os letramentos classificatórios e em informação e habilidades relativas à conexão como os letramentos em rede e participativo. Sendo assim, percebemos que o Professor-A

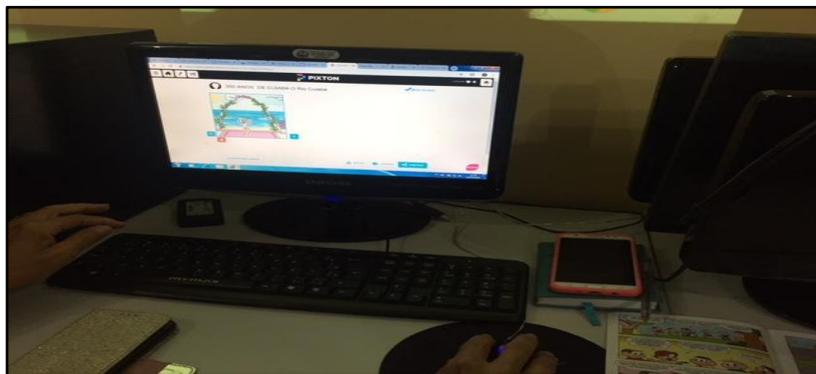
¹⁵ Letramento *remix*: habilidade de criar novos sentidos ao ampliar, modificar e/ou combinar textos e artefatos preexistentes, bem como de fazer circular, interpretar, responder e construir sobre outras remixagens no interior das redes digitais.

obteve seu letramento pessoal nessa formação, já que conseguiu atingir um potencial em suas atividades. Segundo o autor supracitado, o letramento pessoal, e uma habilidade de usar ferramentas digitais para formatar e projetar a identidade *online* desejada.

Nesse mesmo viés, Rojo (2013) relata que é preciso dar-se conta de que, definitivamente, há algumas habilidades que a escola tem de tomar por função desenvolver: letramentos da cultura participativa-colaborativa, letramentos críticos, letramentos múltiplos e multiculturais, ou multiletramentos, resultado de ressignificação e de reenquadramento de referências e objetos culturais diversos em gêneros multissemióticos.

Destacamos a seguir na figura 14, momento que o Professor-A estava realizando seu letramento digital, durante a formação docente com o uso das TDIC e ODA.

Figura 14: Produzindo um ODA com o Pixton – Professor-A



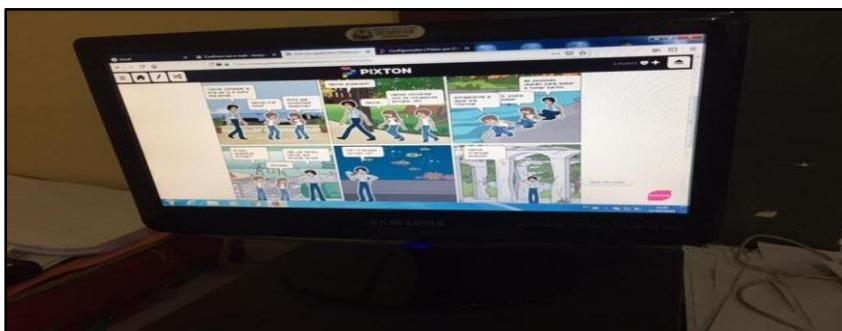
Fonte: Arquivo da pesquisadora (2019).

Acreditamos que os professores selecionados tiveram um bom desempenho ao utilizarem as tecnologias digitais durante a formação realizada nesta pesquisa. Outro momento marcante na oficina foi quando o Professor-B desenvolveu seu ODA e demonstrou muita criatividade nessa etapa. Com a ferramenta digital *Pixton*, escolheu movimentos aos personagens, cores em suas roupas e diálogos entre os mesmos. Utilizou de forma organizada os elementos das HQ como os balões de pensamentos e falas, calha, recordatórios, quadros e desenhos dos personagens. Posteriormente, salvou e compartilhou seu ODA para ser reutilizado em outro fazer pedagógico. Desenvolvendo assim, na prática suas habilidades tecnológicas durante as 5 aulas da oficina, realizadas no laboratório de informática da escola selecionada para esta investigação. Em relação às práticas ao usar as ferramentas no ensino a distância, o Professor-B destacou em suas atividades o letramento *remix* na sala digital de aprendizagem, ambiente virtual que foi

criado para esta oficina, com objetivo de utilizar as ferramentas síncronas¹⁶ e assíncronas¹⁷ durante as aulas. Constatamos ainda, por meio da oficina, que o Professor-B desenvolveu o letramento em hipertextos e multimídia ao lidar em suas atividades *online* com hipertextos, postagens, inserção de vídeos, *download* e *upload* de conteúdos digitais, mídias, infográficos e ambiente virtual, entre outras habilidades.

Diante disso, para complementar o conceito, Dudeney, Hockly e Pegrum (2016) discorrem que letramento em hipertextos são habilidades de processar *hiperlinks* apropriadamente e de usá-los para incrementar com eficiência um documento ou artefato. E letramento multimídia é a habilidade de interpretar, e de criar efetivamente textos em múltiplas mídias, especialmente usando imagens, sons e vídeos. Destacamos a figura 15:

Figura 15: Produzindo um ODA com o Pixton – Professor-B



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2019).

Contudo, verificamos no decorrer das oficinas que os professores selecionados para esse estudo, então considerados analógicos por serem de outra geração de tecnologias, passaram a se sentir incluídos na era digital. Percebemos durante a oficina que o Professor-C desempenhou bem tanto suas atividades *online* quanto as presenciais. Porém, houve algumas dificuldades em utilizá-las e ao se tratar dos termos de tecnologias. No momento da criação do ODA teve muita criatividade, organizou sua HQ com todos os elementos disponíveis na ferramenta digital *Pixton*, seu diferencial foi a interação com os colegas, e também o interesse de aprender mais sobre as TDIC.

Constatamos que essa formação docente teve grande importância para o Professor-C, que desde as primeiras aulas teve muita motivação e mesmo não sabendo utilizar corretamente as ferramentas, era o primeiro a começar a fazer suas atividades. Em um

¹⁶ Ferramentas síncronas são *online* e que permitem interação em tempo real, instantaneamente. Webconferência, fórum e *Chat*, são algumas das ferramentas síncronas comuns na EAD.

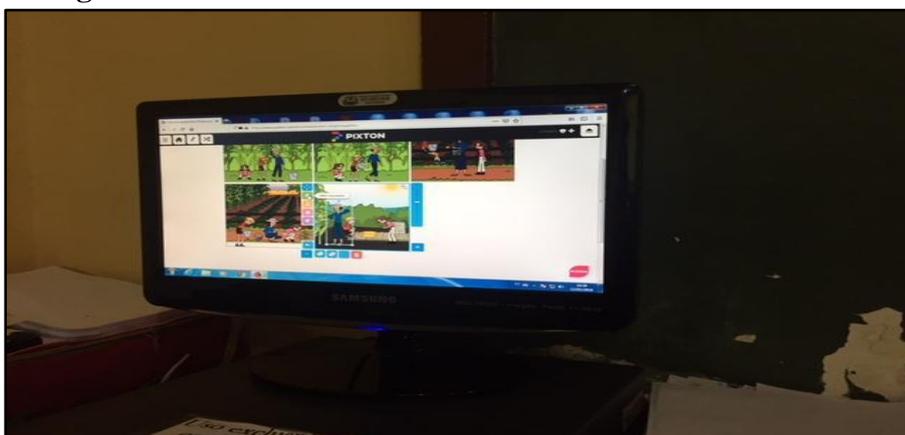
¹⁷ As ferramentas assíncronas são as desconectadas de tempo e espaço.

determinado momento, percebemos que toda aquela empolgação era o tal conhecimento de aprender a aprender.

Enfim diante dessas constatações nas oficinas, as autoras Suzuki e Rampazzo (2009) relatam que as TIC são um acontecimento a partir do qual a educação é reinventada por discursos que enunciam novos contextos de ensino-aprendizagem e especificam novas formas de ensinar e de aprender. Estes discursos comportam um modelo educativo com base em um outro tecido social denominado sociedade da informação, do conhecimento, sociedade cognitiva, entre outros.

Assim, apresentamos na figura 16 o momento em que o Professor-C estava desenvolvendo HQ com muita motivação.

Figura 16: Produzindo um ODA com o Pixton – Professor-C



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2019).

Para a autora Almeida (2002) a atuação do professor nesse novo ambiente de aprendizagem ocorre no sentido de promover a interação e articulação entre conhecimentos de distintas áreas, conexões estas que se estabelecem a partir dos conhecimentos que os alunos trazem de sua realidade, bem como de suas expectativas, necessidades e desejos. O estudo de uma situação contextual, a identificação dos conceitos implícitos e a construção de conhecimentos que permitem aprofundar a compreensão dessa situação assumem uma dimensão diferenciada quando emprega o computador.

Evidenciamos nesse estudo, os ODA produzidos no decorrer das oficinas pelos professores escolhidos nesta investigação para serem reutilizados em atividades pedagógicas. Entendemos que o objeto digital de aprendizagem é qualquer recurso digital como, por exemplo: textos, animação, desenhos, HQ, vídeos, imagens, aplicações, páginas *Web* em combinação que destinam-se a apoiar, estimular, facilitar ao aluno no processo de ensino e aprendizagem. Como já foi explanado no segundo capítulo deste trabalho sobre

ODA, buscaremos nessa etapa apresentar os resultados das práticas pedagógicas realizadas na formação.

No planejamento da oficina, foi desenvolvido um projeto para ser contemplado pelos educadores da pesquisa com a temática de Cuiabá 300 anos, tema escolhido pelos professores e coordenação da escola. Nesse exemplo, destacamos a HQ digital realizada pelo Professor-A, constatamos por meio da produção que o educador atingiu o objetivo do projeto. As HQ digitais desse estudo estão disponibilizados no site www.pixton.com.br, porém com acesso restrito pelos autores por questão de direitos autorais. Apresentamos a HQ digital na figura 17:

Figura 17: Projeto - HQ produzida pelo Professor-A na formação docente



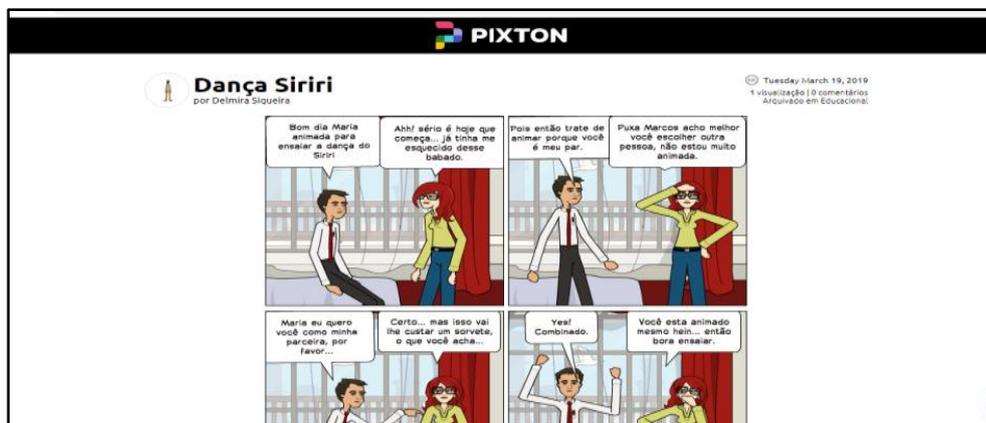
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Almeida (2002) comprova, portanto, a importância da atuação do professor e o domínio que ele deve ter do instrumento e de teorias educacionais que lhe permitam identificar em que atividades os *softwares* disponíveis têm maior potencial e são mais adequados. Este triplo domínio em termos computacionais, teórico – educacionais e pedagógicos é adquirido em um processo de formação continuada no qual o professor tem a oportunidade de desenvolver explorações dos *softwares*, analisar suas potencialidades, refletir com o grupo em formação sobre as possibilidades de aplicação em atividades de sala de aula junto aos seus alunos, buscando teorias que favoreçam a compreensão dessa nova prática pedagógica.

Sendo assim, dentre as HQ produzidas pelos professores que participaram da oficina, constatamos a produção do Professor-B que representou o Siriri, que é uma dança típica do Mato Grosso, acompanhada por música e versos cantados. No decorrer da oficina

foram realizadas dinâmicas entre os professores e seus ODA. E percebemos que o objetivo do projeto foi satisfatório. Podemos verificar na figura 18 a HQ digital:

Figura 18: Projeto: HQ produzida pelo Professor-B na formação docente



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Nas atividades de formação de professores percebemos por meio de algumas tarefas pedagógicas que os ODA produzidos na oficina foram inseridos em seus fazeres pedagógicos. O Professor-C demonstrou muita motivação e criatividade ao reutilizar o ODA com seus alunos. Assim, percebemos que o objetivo do projeto foi alcançado. Podemos verificar na figura 19 a HQ digital produzida pelo Professor-C:

Figura 19: Projeto: HQ produzida pelo Professor-C na formação docente



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Constatamos que no decorrer das oficinas, alguns sujeitos da pesquisa não tinham conhecimento dos termos utilizados em tecnologias digitais e ensino *online*, ou ainda não tinham utilizados nenhum AVA para desenvolver produções de autoria.

Lévy (1999) afirma que um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletiva.

Sendo assim, percebemos que ao conhecer estes ambientes virtuais, que possuem elementos com várias tecnologias, os atores da pesquisa passaram a explorar as ferramentas digitais, recursos e *softwares* livres.

Diante do que foi explanado, elaboramos uma sistematização das análises da oficina, compreendemos que a formação com estes professores foi satisfatória, desenvolveram habilidades em diversos letramentos digitais e multiletramentos, utilizaram as TDIC e ODA na prática pedagógica tanto nas atividades *online* quanto nas presenciais. Algumas dificuldades foram encontradas, porém esclarecidas no decorrer das oficinas. Destacamos no quadro 07 a sistematização das análises das oficinas:

Quadro 7: Sistematização das análises das oficinas

Professor	Participação na Formação	Habilidades em Letramento Digital	Utilizou as TDICs e ODA na prática pedagógica	Dificuldades nas Atividades
A	Satisfatório	Sim	Sim, nas atividades <i>online</i> e presencial.	Pouca
B	Satisfatório	Sim	Sim, nas atividades <i>online</i> e presencial.	Pouca
C	Satisfatório	Sim	Sim, nas atividades <i>online</i> e presencial.	Razoável

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

4.3 ANÁLISES DA OBSERVAÇÃO

Nessa perspectiva adotamos a observação *online*, ora participante como técnica para produzir os dados, com o intuito de visualizar a pesquisa sob duas perspectivas de observar e participar no fórum de discussão. A pesquisadora teve que participar por meios das postagens das temáticas no fórum. Destacamos na Figura 20 os dados levantados na observação *online* na sala digital de aprendizagem estruturada para a formação docente realizada nesse estudo.

Figura 20: Tópicos postados no fórum na SDA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Na figura 20 constatamos, a atuação da pesquisadora como observadora no papel de participante no cenário *online*, onde destacamos a inserção das temáticas para provocação do debate, sendo assim, deixando o ambiente virtual pronto para os participantes darem início às discussões e, dessa forma, produzindo dados.

A criação dos tópicos de discussão corrobora para a pesquisa sobre a aplicabilidade do TDIC e ODA em prática pedagógica, conforme podemos constatar no fórum como instrumento de investigação *online*. No Quadro 8 estão expressos os tópicos norteadores da discussão:

Quadro 8: Tópicos norteadores da discussão na SDA

Tópicos	Participantes	Discussão
Você conhece as Tecnologias Digitais da Informação e comunicação (TDIC)?	Professor-A	<i>Não a conhecia, com curso conheci e gostei.</i>
	Professor-B	<i>Sim, algumas que tivemos o prazer de conhecer através dos cursos.</i>
	Professor-C	<i>Não conhecia, estou aprendendo.</i>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Observa-se, entretanto, que os professores que participaram desta pesquisa tiveram a oportunidade de conhecer novas ferramentas utilizadas no ambiente virtual, com isso, puderam interagir e compartilhar informações por meios de postagens. Analisando as postagens do Professor-A, percebemos que ele não conhecia as TDIC, mas com a oportunidade da oficina conheceu e gostou das novas oportunidades. Quanto a postagem do Professor-B, observamos que ele conhecia as TDIC através de capacitação na escola. Enfim, o Professor-C relatou que não conhecia e, no momento da oficina, estava conhecendo.

Outro ponto a considerar, é como estes sujeitos dessa pesquisa compreenderam sobre o ODA no processo de ensino e aprendizagem. Abaixo, no Quadro 9, estão expressos os tópicos norteadores da discussão:

Quadro 9: Tópicos norteadores da discussão na SDA

Tópicos	Participantes	Discussão
O que você entendeu sobre ODA?	Professor-A	<i>São ferramentas úteis para a utilização na aprendizagem.</i>
	Professor-B	<i>São os Objetos Digitais de Aprendizagem para usar as ferramentas disponíveis nos sites.</i>
	Professor-C	<i>O objeto digital de aprendizagem são ferramentas digitais que facilitam o ensino como a aprendizagem.</i>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Podemos observar com os dados produzidos no fórum, que o Professor-A entendeu que são ferramentas úteis na aprendizagem. Já o Professor-B, leva em consideração que estas ferramentas estão disponíveis nos *sites*. Em relação à postagem do Professor-C, ficou claro que ele compreendeu que são ferramentas que facilitam a aprendizagem.

Os dados analisados nesta pesquisa foram produzidos no contexto dos registros de autoria dos professores que participaram da formação docente, e estão compartilhados de

forma pública, porém ainda no momento de finalização desta investigação estes dados estão restritos. Entretanto, observamos que além de um espaço digital que possibilite o compartilhamento, compreende que é necessário exercitar e vivenciar a rede enquanto espaço de aprendizagem.

Diante deste contexto podemos relatar, por meio da observação *online*, que os sujeitos dessa investigação analisaram ODA e despertaram o interesse em reutilizá-lo em suas aulas. Abaixo, no Quadro 10, estão expressos os tópicos norteadores da discussão:

Quadro 10: Tópicos norteadores da discussão na SDA

Tópicos	Participantes	Discussão
Analisando um ODA - Você utilizaria em sua aula o ODA analisado?	Professor-A	<i>Sim, usaria com os alunos em todas as disciplinas para pesquisar a história cuiabana aos 300 anos, a utilizar ODA para prática de pesquisa HQ a ferramenta Pixton para esta pesquisa.</i>
	Professor-B	<i>Sim, os ODA analisados sobre: Mãe Bonifácia, Museu Caixa Velha que são assuntos referentes ao projeto 300 anos de Cuiabá ao qual estamos trabalhando na escola. Depois traria a lousa digital para apresentar esses ODA e dizer que foram as próprias professores que fizeram. Depois iria propor que cada um fizesse uma produção de texto, escolhendo o tema e criar uma história, trabalhando pontuação, acentuação e por fim trazendo-os para que eles mesmos pudessem transcrever a sua produção de texto no Pixton.</i>
	Professor-C	<i>Sim, as ferramentas despertam o interesse e a curiosidade dos alunos, fazendo com que eles tenham uma sintonia com o conteúdo apresentado.</i>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

Destacamos pelos dados que o Professor-A usaria com os alunos em todas as disciplinas, e o Professor-B usaria em sua produção de texto também a ferramenta *Pixton*. O Professor-C relata que as ferramentas despertam o interesse dos seus alunos.

Diante do que foi apresentado, pode-se aferir que a observação no fórum é um instrumento potencial de pesquisa *online*, com várias possibilidades de produção e análise de dados.

4.4. ANÁLISES DAS ENTREVISTAS

Conforme apresentado no capítulo anterior, além do questionário, foram realizadas entrevistas, a fim de conhecer a opinião dos docentes acerca do uso das TDIC e ODA em suas práticas pedagógicas. Estas entrevistas foram feitas com os educadores da escola na qual os mesmos trabalham.

Consideramos que durante todo o processo de formação desses professores, os mesmos tiveram as oportunidades de refletir sobre o uso das tecnologias digitais e objetos de aprendizagem no seu fazer pedagógico.

Destacamos a importância desses sujeitos na pesquisa em relação à participação nos cursos de formação de professores para o uso de tecnologias na escola, como são oferecidos e por quem? A modalidade como são organizados, e se contribuíram para prática pedagógica. Isso pode ser evidenciado nas seguintes declarações em relação à Formação Docente:

Professor-A: É... a minha participação e sempre procuro estar cem por cento, né? Aprendendo, praticando e sim nos ajuda sim nas nossas práticas, inclusive e os trabalhos desenvolvidos nessas formações, nós e damos um feedback dentro de sala usando as ferramentas e os trabalhos aprendidos, né? No, na lousa digital nós aprendemos como utilizar e diariamente ou e aleatoriamente, sempre estamos usando, este Pixton que nós usamos agora nós fizemos trabalhos de ODA e que nós podemos também trabalhar em cima de produções com as crianças e diversas formas, veio contribuir sim. Quem ofereceu foi a própria escola mesmo que vê a necessidade e já procura oferecer para que possa estar amparando os professores...

Com estas informações percebermos o interesse e a importância que o Professor-A considerou ao participar da formação e o apoio que a escola ofereceu para que acontecesse esta pesquisa.

Outra declaração de um sujeito da pesquisa foi destacada a seguir:

Professor-B: Sim... foi importante por que a escola ofereceu aí a professora Waldinelly, né?! Esteve presente e trouxe bastante novidades para os professores e foi gratificante o curso.

Com estas informações percebemos que o Professor-B se sentiu bastante satisfeito com a oficina contemplada na escola. Esses dados nos revelam que a possibilidade de interagir por meio de pesquisas acadêmicas como esta, traz à sociedade possibilidades de qualificação não só do pesquisador, mas também dos sujeitos da pesquisa, assim, tecendo conhecimentos.

Constatamos, por meio da entrevista, que os professores que participaram dessa formação durante a pesquisa em campo, obtiveram conhecimentos em ensino a distância, sendo que a oficina foi estruturada como semipresencial. Destacamos a seguir a declaração do Professor-C que participou deste estudo:

Professor-C: Ih a minha participação e nos cursos de formação tem sido efetiva e estes cursos são oferecidos pela escola em parceria com a mestranda com conteúdos presenciais e a distância e contribui a prática a prática pedagógica em sala de aula.

A proposta para a formação docente contemplada nesse trabalho constatou que lhes oportunizou a inclusão digital, que antes parecia distante para alguns deles.

Sendo assim, explanamos um pouco mais sobre o conceito de letramento digital e constatamos com as informações coletadas nas entrevistas que os professores se consideram letrados digitalmente. Diante desse contexto, ao analisar as entrevistas destacamos a declaração do Professor-A em relação ao Letramento Digital:

Professor-A: E deixa por que eu tenho que ler, para definir o letramento digital seria assim basicamente uma criança que estaria começando a ler quando ela vai conhecer as letras passar a juntar para poder compreender, assim seria o letramento digital quando você aprende a ligar, manusear e se eu me considero uma pessoa, letrada, eu acho que todo mundo vai aprendendo todos os dias vai somando seus conhecimento e para que assim, nunca chega num

total, né? E por que, porque devemos estar letrado? Devido a necessidade realmente, né? No mundo tecnológico no qual nós estamos na era da tecnologia.

A declaração do Professor-B revela que, ao perguntar se ele se considera letrado digitalmente, afirma que conhece o básico, porém possui algumas dificuldades, mas está sempre buscando atualizar-se junto com a tecnologia. Percebemos com este dado, que o professor considerado analógico não está parado nos tempos da era digital e que se preocupa em atualizar.

Professor-B: Eu conheço só o básico, né? Não que eu domine totalmente tenho um pouco de dificuldade sim, mas procuro sempre estar aprendendo né? Então eu vou a busca do aprendizado sempre correndo atrás para não ficar também sem é sem qualificação por que hoje é necessário agente está aprendendo, então eu sempre estou buscando novidades também junto com a tecnologia aí.

Os dados apresentados na entrevista nos mostram que o Professor-C que participou da oficina obteve novos conhecimentos para utilizar as ferramentas tecnológicas, e ao aprender sobre letramento digital percebeu que é uma pessoa letrada digitalmente, pois sabe utilizar as tais ferramentas digitais. Devemos considerar este dado importante, pois a formação foi um momento de aprendizado ao conhecer e utilizar novas ferramentas digitais educacionais. Também foi percebido nas entrevistas que apesar de declararem dificuldades no início das aulas na oficina, os entrevistados consideram que tiveram uma boa formação e estão letrados digitalmente.

Professor-C: O letramento digital e a forma de você aprender a utilizar as ferramentas digitais né, as tecnologias, e me considero uma pessoa letrada digitalmente sim porque eu consigo utilizar elas basicamente todas as ferramentas digitais.

Percebe-se que o uso das TDIC está presente no espaço educacional, e que a cada dia os recursos tecnológicos, como a lousa digital, *softwares*, entre outros estão disponíveis nas escolas, diante deste cenário, observamos nas entrevistas com os professores o emprego das tecnologias prioritariamente nas suas aulas. Constatamos com os dados revelados as informações declaradas pertinentes pelo Professor-A em relação à Tecnologia - ODA:

Professor-A: A escola ela tem disponível um laboratório de informática, onde nós temos computadores, impressoras a internet, fora a sala de informática também tem nas na sala dos professores, né? onde nós temos acesso total com liberdade para trabalhar. O que, mas eu uso com prioridade em sala de aula e a lousa digital, por que ela e mas assim, pode ser levada, né? Montada, ligada em sala de aula, então ela facilita dentro de sala de aula.

Os recursos tecnológicos utilizados na escola proporcionam ao professor aulas dinâmicas aplicadas tanto em sala de aula ou laboratório de informática. Percebemos o uso desses recursos na declaração do Professor-B, a seguir:

Professor-B: Eu sempre faço uma divisão, as vezes to na lousa digital e as vezes eu venho pelo, pro o laboratório de informática, computador, né? Então as duas ferramentas são importantes para o professor trabalhar em sala de aula.

Constatamos que a escola, campo da oficina realizada, possui uma estrutura adequada com recursos tecnológicos e equipamentos de informática disponíveis aos seus professores. E que o professor considerado analógico em tempos digitais utiliza o laboratório de informática para atualizar-se em pesquisas na *internet* e realização de cursos. Observamos as informações relatadas na entrevista do Professor-C:

Professor-C: Os recursos oferecidos pela escola são laboratório de informática, Data Show e lousa digital e eu utilizo o laboratório da informática para pesquisas e realizações de cursos.

Para contemplarmos uma análise das oficinas em relação aos conceitos e práticas do uso do ODA percebemos, por meio da entrevista, os conhecimentos adquiridos durante a formação dos sujeitos da pesquisa.

Professor-A: Nós é tivemos agora neste momento, né? Este curso, ao qual nós apreendemos e a montagem de quadrinhos que seria um objeto digital de aprendizagem que nós é produzimos, né? Uma sequência de trabalhos e que este pode ser reutilizado como aprendizagem.

Como já apresentamos, numa oficina que foi realizada para os professores de uma escola pública que atuam no ensino básico, percebemos na entrevista com o Professor-B que eles conheceram o que são os ODA e que podem utilizá-los em vários cenários e compartilhar com outros professores e na *internet*. Então destacamos a entrevista a seguir:

Professor-B: Sim conhecemos, né? Principalmente durante esse curso que nós tivemos esse ano, né? Que foi novo para todos os professores aprendemos fazer vários cenários, né? E compartilhamos também entre os nossos colegas.

Nesta pesquisa a declaração do Professor-C pode ilustrar um dado muito importante, com a formação realizada o professor pôde conhecer os ODA e a ferramenta digital que proporcionou ensinamentos teóricos e principalmente práticos para serem utilizados em sala de aula para o ensino dos seus alunos.

Professor-C: sim, conheço alguns objetos digitais, exemplo é os quadrinhos feitos né, através da ferramenta Pixton para a utilização em sala de aula para ensino.

Vale salientar a importância acerca do uso das TDIC e dos ODA em prática pedagógica. É importante também que essa relação se faça de maneira planejada e significativa. A escola precisa tecer uma relação de incentivo aos professores, oportunizando mais formação para o uso dessas novas tecnologias digitais. Acreditamos que a formação realizada nesta pesquisa contemple aos professores mais motivação para novos conhecimentos integrando as TDIC e os ODA.

4.5 TECENDO CONEXÕES

No começo deste capítulo foram apresentadas as análises e os resultados obtidos pelos instrumentos selecionados nesta investigação separadamente: questionário, observação e entrevistas. Sendo assim, para tecer as relações da formação docente e o uso das TDIC e dos ODA entre os resultados obtidos por meio dos instrumentos selecionados,

organizamos a discussão dos dados coletados e gerados durante as etapas realizadas desse estudo:

- Pergunta da investigação 1: Formação Docente;
- Pergunta da investigação 2: Letramento Digital;
- Pergunta da investigação 3: Tecnologias – ODA.

4.5.1 Pergunta da Investigação 1: Formação Docente

- Como tem sido sua participação nos cursos de formação de professores para o uso de TDIC na escola? Quais? Quem ofereceu? São cursos presenciais, a distância, qual a organização deles? Eles contribuíram para sua prática pedagógica? Relate sobre essas formações.

Ao analisarmos as entrevistas com os professores selecionados para esta pesquisa em relação à formação e o uso das TDIC, verificamos que a Professora-A participa 100% de formações realizadas na escola, e que os recursos digitais contribuem para sua prática pedagógica. Percebemos que o Professor-B participa de formações e os conhecimentos adquiridos contribuíram para novas práticas pedagógicas.

Durante a entrevista o Professor-C também afirmou sua participação em formações na escola e na modalidade de ensino a distância, e os aprendizados adquiridos contribuíram para sua prática em sala de aula. Em suas respostas ao questionário representado no gráfico 5 deste capítulo, percebemos que os Professores A; B e C; procuraram realizar alguma formação nos últimos três anos.

Constatamos por meio do questionário representado nos gráficos 1, 2 e 3 deste capítulo, que as idades, tempo de docência ou gênero relacionados aos professores desta pesquisa não tiveram nenhuma relação quanto à resistência ao utilizar as TDIC. Durante a observação, verificamos que o Professor-A não teve dificuldades maiores em utilizar as TDIC e ODA durante a oficina e teve um desempenho satisfatório em suas atividades presenciais e *online*. Podemos constatar também em nossas observações nas aulas da oficina que o Professor-B cumpriu todas as atividades e atingiu os objetivos propostos na oficina, destacou-se ao desenvolver habilidades de letramentos digitais e não teve dificuldades que poderiam prejudicar seu desempenho. Em contraponto, o Professor-C teve algumas

dificuldades no começo das aulas, mas mesmo assim desempenhou suas atividades com motivação e conseguiu alcançar os objetivos propostos da formação.

Na observação *online*, verificamos que os professores conseguiram compreender os conceitos e termos utilizados na formação em relação às tecnologias digitais e ODA, e todos participaram na discussão do fórum sem nenhuma dificuldade ao utilizar as ferramentas síncronas e assíncronas.

Por fim, por meio de nossas análises, foi possível notar que os professores desta escola participam de formação, e são incentivados pela escola em fazer cursos para se atualizarem e aprenderem novas práticas pedagógicas para o uso das tecnologias digitais.

4.5.2 Pergunta da investigação 2: Letramento Digital

- Como você definiria, explicaria o letramento digital? Você se considera uma pessoa letrada digitalmente? Por quê?

Verificamos, por meios das entrevistas que o Professor-A, compreendeu os termos relacionados ao letramento digital que foram estudados durante a oficina, e ressaltou a importância de ser um profissional letrado na era digital. Verificamos pelo questionário, representado no gráfico 4 deste capítulo, que a maioria dos professores participantes deste estudo responderam ter vivenciado no cotidiano profissional o uso dos meios tecnológicos. O Professor-B afirmou em sua entrevista que sabe o básico, porém se considera um profissional letrado digitalmente e tem algumas dificuldades, e busca se qualificar junto com as tecnologias. Em relação às respostas do Professor-C, constatamos que é uma pessoa letrada digitalmente, e consegue utilizar todas as ferramentas digitais que foram estudadas nas aulas da oficina. Inferimos com os resultados dessas análises, que todos os professores desenvolveram habilidades de letramentos e multiletramentos ao utilizarem a ferramenta *Pixton* para desenvolverem o projeto de HQ com a temática “Cuiabá 300 anos” na escola, e tiveram seus desempenhos alcançados com sucesso.

4.5.3 Pergunta da investigação 3: TDIC– ODA

- Que recursos tecnológicos a escola possui? Quais deles você tem empregado prioritariamente nas suas aulas? Por quê?

Evidenciamos neste estudo, o seguinte questionamento “se professores selecionados nessa investigação têm empregado as tecnologias digitais no seu fazer pedagógico e quais são os recursos tecnológicos que a escola disponibiliza”. Ao analisar as entrevistas, deparamos com a resposta do Professor-A que relata que a escola disponibiliza estrutura, ou seja, o laboratório de informática e os recursos tecnológicos que mais utiliza é a lousa digital. Na entrevista com o Professor-B, verificamos que o mesmo também utiliza a lousa digital, e suas aulas são divididas em sala e laboratório de informática. Contudo, percebemos que o Professor-C também faz uso dos mesmos recursos tecnológicos oferecidos pela escola, mas ressaltou que utiliza o laboratório de informática para pesquisas na *internet* e fazer cursos.

Assim, constatamos em nossas análises que os professores supracitados participam de formação, são letrados digitalmente e utilizam as TDIC e ODA nas aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos esta investigação, consideramos a possibilidade de que os professores analógicos, por terem nascidos em épocas de outras tecnologias, teriam muitos desafios, como resistências ao utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação em sua prática pedagógica com seus alunos considerados nativos digitais, por serem da era digital.

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo geral investigar a formação docente para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e a aplicabilidade destas tecnologias no fazer pedagógico. Sendo assim, a pesquisa foi contemplada com três professores do ensino fundamental da Escola Estadual Gustavo Kulmann, localizada na região central de Cuiabá-MT.

Portanto, para alcançarmos o objetivo dessa investigação, as questões que nortearam este estudo foram:

- *Os professores utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em sua vida cotidiana e profissional?*

Compreendemos que os educadores participantes dessa investigação fazem uso das TDIC tanto em sua vida cotidiana como profissional. Ambos demonstraram alguma experiência ao utilizarem as ferramentas digitais que foram abordadas durante uma oficina, realizada na escola escolhida para esta pesquisa. Evidenciamos que os professores não tinham conhecimento teórico e prático a respeito da ferramenta digital que foi utilizada para o desenvolvimento de um projeto pedagógico na oficina. Notadamente, tinham algumas dificuldades, porém no decorrer das aulas, percebemos que os professores atingiram os objetivos das atividades *online* e presencial. Nossa afirmação é baseada nos resultados das análises deste estudo.

Por fim, verificamos que todos os participantes desta pesquisa adquiriram novos conhecimentos tecnológicos, ampliaram e adquiriram novas oportunidades para suas práticas pedagógicas em sala de aula e laboratório de informática. Entretanto, muito foram os desafios por eles encontrados nessa caminhada da era digital, mas a vontade de aprender a aprender ficou nítida durante toda a oficina realizada no contexto deste estudo.

- *Na formação dos docentes é abordado o uso dos recursos das TDIC e sua aplicabilidade?*

Diante das nossas observações, percebemos que os professores participaram de algumas formações que abordaram o uso das TDIC, porém especificamente nessa formação ofertada pela pesquisadora, as tecnologias digitais abordadas durante a oficina foram de suma importância para que esses educadores a utilizassem de forma expressiva em suas aulas. Entendemos que uso dos recursos das TDIC e sua aplicabilidade requer principalmente domínio prático no ensino e aprendizagem para com seus alunos, evidenciando-se então o incentivo a formações que contemplem conhecimentos para o uso dessas novas tecnologias na escola, ou por meio de cursos ofertados por programas de governo.

- *As metodologias que englobam planejamento e uso de objetos digitais de aprendizagem na docência, contribuem para melhores condições didáticas - pedagógicas?*

Reconhecemos a importância das tecnologias em nossas vidas e começamos a compreender a necessidade de cada vez mais aproximarmos a escola do mundo tecnológico. Assim, para que esta mudança ocorra de forma significativa é necessário que as metodologias que englobam planejamento e uso de objetos digitais de aprendizagem na docência, contribuam para melhores condições didáticas-pedagógicas. Contudo, os professores que participaram desta pesquisa afirmaram, por meio das entrevistas, que para fazer uso dessas novas tecnologias é necessário, além do conhecimento teórico e prático, também um planejamento. Portanto, ressaltamos a importância da formação realizada na escola com esses professores, onde foram abordados planejamentos que contribuíram para melhores condições didático-pedagógicas para o uso de ODA. Evidenciamos que os professores inseriram em seus planejamentos o uso de ODA em suas aulas, e pudemos observar as expectativas dos mesmos durante esta formação docente.

- *Quais desafios enfrentam os professores que atuam com os estudantes da geração inserida nas redes sociais digitais?*

Entendemos por meio desse estudo, que nem todas as escolas, professores e alunos da rede pública do nosso país, mais especificamente no nosso estado de Mato Grosso

possuem acesso às novas tecnologias. Verificamos ainda, que são necessárias muitas mudanças e incentivos a programas de formação para o uso das TDIC. Entretanto, compreendemos que os desafios que enfrentam os professores que atuam com os estudantes da geração inserida nas redes sociais digitais são muitos. Porém, os educadores dessa pesquisa são merecedores de conquistar e alcançar os objetivos que foram propostos em cada etapa desta investigação. Evidenciamos por meio das nossas análises, que esses professores enfrentaram desafios relacionados, principalmente, ao uso prático das ferramentas e como aplicá-las de forma adequada em seu fazer pedagógico. Observamos que as supostas resistências ao uso das TDIC, que formulamos no início desta pesquisa, não se confirmaram entre os participantes desta investigação. Compreendemos que esses educadores tiveram desafios em aprender a utilizar as ferramentas, sendo que os professores são da época em que as tecnologias eram analógicas, mas em nenhuma etapa desta pesquisa tiveram resistência em aprender e nem em utilizar as tecnologias digitais e desenvolver ODA para suas aulas. Acreditamos que o desafio maior consistiu em aprender adequadamente como usar tais tecnologias com seus alunos, algo que será sempre desafiador, principalmente para esses professores que são do ensino fundamental, onde seus pequenos alunos “já nascem digitando”. Acreditamos e observamos neste estudo, que esses professores são capazes de ultrapassar quaisquer desafios relacionados às tecnologias, pois os mesmos demonstraram ser movidos por novos saberes.

E assim, percebemos que a vontade de utilização pedagógica dos recursos tecnológicos existe nos referidos professores. Entretanto, o que pudemos observar é que, mesmo considerando os meios digitais como potenciais colaboradores para aprendizagem, os participantes ainda não utilizavam algumas dessas ferramentas por falta de conhecimentos teóricos e práticos. E durante a oficina, novas formas de ensinar, novas práticas pedagógicas foram percebidas pelos educadores. Foram oportunidades de conhecer um ODA e reutilizá-lo em alguma atividade interdisciplinar, como verificamos em uma observação *online*, postada no fórum de discussão. Um dos professores evidenciou que utilizaria o ODA produzido em uma etapa do projeto.

Por fim, acreditamos que nos tornamos professores pela nossa formação acadêmica, pelas experiências vivenciadas no processo de formação, pelos perfis que trazemos de nossos próprios mestres e por refletir sobre a prática de outros professores e de nós mesmos.

Ao discutirmos as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e objeto digital de aprendizagem (ODA) no contexto da formação docente, percebemos que

os conceitos de sala de aula e de professor se ressignificam numa proposta de ensino aprendizagem interativa, aberta e flexível, para além dos muros da escola. Portanto, verificamos nesta pesquisa que é preciso que sejam oferecidas formações, cursos, treinamentos e experiências significativas, que sejam compartilhadas através de pesquisas na área, para que o educador possa se tornar letrado digitalmente e que tenha segurança para explorar um campo que se amplia na educação e no desenvolvimento humano.

Nesse caminho, ressaltamos a importância do desenvolvimento de projetos articulados com as TDIC e ODA na formação docente. Tais perspectivas de investigações permitem ao professor assumir uma postura reflexiva e investigativa da sua ação pedagógica e, portanto, caminhar no sentido de reconstruí-la com vistas a integrar o uso das TDIC na sua prática pedagógica.

Dando continuidade a esta investigação, sugere-se realizar um estudo aprofundado sobre as TDIC no fazer pedagógico; realizar um estudo aprofundado sobre o perfil dos professores que utilizam as tecnologias digitais no ensino; realizar um estudo de como produzir ODA para ser usado em atividades pedagógicas. No que se refere à formação do professor, percebe-se a necessidade de constante diálogo da cultura tecnológica e uma reflexão das potencialidades que as tecnologias digitais de informação e comunicação implicam nos saberes docentes.

E, assim finalizamos essa caminhada investigativa. Um possível caminho a se seguir passa pelo surgimento de novas possibilidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. C. A. **As tecnologias da informação e comunicação (TIC), os novos contextos de ensino-aprendizagem e a identidade profissional dos professores.** (2002). Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/bbe-online.asp>>. Acesso em: 15 out. 2019.

ALMEIDA, C. A.; FREITAS, F.; COSTA, A. P.; MOREIRA, A. **WEBQDA: The Quest for a Place in the Competitive World of CAQDAS** International Conference in Engineering Applications (ICEA), Sao Miguel, Portugal, 2019, pp. 1-7. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8883456&isnumber=888329>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

ARAÚJO, J. C.; DIEB, M. (Org.). **Letramentos na web: gêneros, interação e ensino.** Fortaleza: Edições UFC, 2009. 287 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2000.

BARRETO, R. G. **As novas tecnologias e implicações na formação do leitor-professor.** In: MARINHO, M. (Org.) *Ler e navegar. Espaços e percursos de leitura.* Campinas: Mercado de letras/ Associação de leitura do Brasil, 2001. p. 119-214.

BAUER, M. B.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático.** Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BELLONI, M. L. **Educação à distância.** 5. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2009.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação.** Campinas: Autores Associados, 2001.

BETTIO, R. W.; MARTINS, A. **Objetos de Aprendizagem – Um novo modelo direcionado ao Ensino a Distância.** Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?id=5938>>. Acesso em: 15 mar. 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos PNLD 2008: Língua Portuguesa,** Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2007. E-book (s.p). Disponível em: <<https://www.fnede.gov.br/index.php/programas/programasdolivro/pnld/guiadolivro-didatico>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil. Ensino Fundamental.** Ministério da Educação. Brasília. 2019. E-book (s.p). Disponível em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 7, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial da União,** Brasília, 9 de julho de 2010, Seção 1, p. 10. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/pceb007_10.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Mais Educação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12330-culturadigital-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 10 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://www2.seduc.mt.gov.br/documents/8125245/8532755/RESOLUCAO+NORMATIV+A+N+002-2015-CEE-MT.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. **Objetos de Aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC/SEED, 2007.

BRASIL. RIVED: **Rede Interativa Virtual de Educação**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC/SEED. 2007. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 set. 2019.

BRZEZINSKI, Í. GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: O que revelam as pesquisas do período 1992-1998, **Revista Brasileira de Educação**, nº18. Campinas, Autores Associados. 2001.

CALAZANS, F. M. de A. **História em quadrinhos na escola**. São Paulo: Paulus, 2004.

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de aprendizagem sob o ponto de vista dos alunos: um estudo de caso. **RENOTE**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 10, n.3, p. 363-393, 2012.

CECCHIN, A. de S; REIS, S. C. dos. **A prática de multiletramentos no contexto escolar público**: relatando experiências na produção de narrativas digitais em aulas de língua portuguesa. Revista Novas Tecnologias, v. 12, n. 2, 2014.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO (CEE/MT), 2015.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.). **Multiliteracies**: Literacy Learning and the Design of Social Futures. London: Routledge, 2000.

COSCARELLI, C.V. **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

COSCARELLI, C.V; RIBEIRO, A. E. **Letramento digital**: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 2. ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2007.

DEMO, P. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

DEWEY, J. **Vida e Educação**. São Paulo: Nacional. 1950.

DEWEY, J. **Vida e educação**. 10. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L.S.; MARTINS, S. N. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.** (2017). Disponível em: <<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

DUARTE, J. Entrevista em Profundidade. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p.62.

DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUM, M. **Letramentos digitais.** MARCIONILO, M. (Trad.). São Paulo: Parábola Editorial, 2016. Disponível em: <<http://padepalavra.com.br/loja/parabola/letramentos-digitais-detail.html>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

FANTINATO, T. M. **Formação docente para a diversidade.** 1. ed. - Curitiba, PR: IESDE BRASIL S/A, 2014.

FARINELLI, F. **Conceitos Básicos de Programação Orientada a Objetos.** 2007. Disponível em: <www.jack.eti.br/www/arquivos/apostilas/java/poo.pdf>. Acesso em: 7 mai. 2012.

FEIJÓ, M. **O prazer da leitura:** como a adaptação de clássicos ajuda a formar leitores. São Paulo: Ática, 2010.

FELIPE C. P; FARIA C. de O. **Uma apresentação do RIVED** - Rede Internacional de Educação. XI-CIAEM, Conferência Interamericana de Educação Matemática. Blumenau, Santa Catarina – Brasil, Maio 2003. Disponível em <<http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos.php>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas:** uma arqueologia das ciências humanas. Lisboa: Edições 70, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GEBRAN, M. P. **Tecnologias Educacionais.** Curitiba: IESDE Brasil S.A. 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo. Atlas. 1999.

HINE, C. (org). **Virtual Methods. Issues in Social Research on the Internet.** Oxford: Berg, 2005.

HODGINS, H. W. **The future of learning objects.** e-Technologies in Engineering Education: learning outcomes providing future possibilities. In: LOHMANN, J.; CORRADINI, M. (Eds.). ECI Symposium Series. v. P01, 2002. p. 76-82. Disponível em: <<https://dc.engconfintl.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=etechnologies>> Acesso em: 20 Fev. 2019.

IEEE. Institute of Electrical and Electronics Engineers. **Apresenta textos sobre objetos de aprendizagem.** Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>>. Acesso em: 18 jun. 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e à Distância.** 9. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

KLEIMAN, A. B; MATENCIO, M. de L. M. **Letramento e Formação do Professor: práticas discursivas, representações e construção do saber.** (orgs.). Campinas, SP: Mercado de Letras, 2005 – Coleção idéias sobre Linguagem.

LANDGRAF-VALÉRIO, C. L. **Letramento digital: o professor de língua portuguesa e o trabalho com a webquest.** Revista Tecnologias na Educação – Ano 6 - número 11 – Dezembro 2014 – Disponível em <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/>>. Acesso em 20 jul. 2019.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: p.34, 1999.

LEWINS, A.; SILVER, C. **Choosing a CAQDAS package.** (2014) Disponível em:<<http://www.surrey.ac.uk/sociology/research/researchcentres/caqdas/files/2009ChoosingCAQDASPackage.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

LEWINS, A.; SILVER, C. **Using software in qualitative research: a step-by-step guide.** 2. ed. London: SAGE, 2014.

LITWIN, Edith (organizadora). **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MARKHAM, A. **Life online: researching real experience in virtual space.** Walnut Creek: Altamira Press, 1998.

MARTINS, J. M. R. **Objetos Digitais de Aprendizagem como Ferramenta Metodológica para o Ensino de Ciências sob uma Perspectiva Inclusiva.** UTFPR, PDE. 2013.

MATOS, M. **O que é a sociedade da informação.** Educação, Sociedade e Culturas, 18, p. 7-13, 2002.

MEIRIEU, P. (2009). **Conferência. Mutações sociais, pedagogia e trabalho dos professores.** In: Escola, Reportagem, n.º 228, março de 2009, SPGL, p. 13.

MINAYO, M. C. de S. (organizadora). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 29. ed. Editora Vozes: Petrópolis, RJ, 2010.

MOTTA-ROTH, D. **Questões de metodologia em análise de gêneros.** In: KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Orgs.). Gêneros textuais: reflexões e ensino. Palmas; União da Vitória, PR: Kaygangue, 2005. p. 179-202.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. **O saber de mão em mão: A oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública.** *Anais 29ª Reunião Anual, ANPED. GT Educação Popular.* 2006.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente.** (1993). Disponível em: <<http://publicações.inep.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

MORAN, J. M. **A Educação que Desejamos: Novos desafios e como chegar lá.** 5. ed. Campinas: Papirus, 2014.

MORAN, J. M. **Como utilizar a internet na educação.** *Revista Ciência da Informação*, v. 26, n. 2, maio-ago. (2008). Disponível em: <<http://doi.org/101590/S010019651997000200006>>. Acesso em: 15 Mai. 2019.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender.** 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1999.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores.** Trad. Maria dos Anjos Caseiro, Manuel Figueiredo Ferreira. Portugal: Porto Editora, LTDA, 2000.

PAVANELLI, É. P. **Nas águas das tecnologias digitais: os dizeres de um grupo de professores.** (2014). Disponível em: <<http://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes>>. Acesso em: 15 set.2019.

PEREIRA, A. L. **Representações de gênero em livros didáticos de língua estrangeira: reflexos em discursos de sala de aula e relação com discursos que circulam na sociedade.** Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

Portal Canal do Ensino. **Título da Reportagem.** Disponível em: <[www://canaldoensino.com.br/blog/12-ferramentas-digitais-para-usar-em-sala-de-aula](http://www.canaldoensino.com.br/blog/12-ferramentas-digitais-para-usar-em-sala-de-aula)>. Acesso em: 16 jan. 2019.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. **Digital Native immigrants.** On the horizon, MCB University Press, Vol. 9, N.5, October, (2001). Disponível em: <<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2019.

PPP - **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Gustavo Kulmann.** Cuiabá/MT 2016.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalho de conclusão de curso.** São Paulo: Atlas, 1999.

ROGERS, C. **Liberdade para Aprender.** Belo Horizonte: Ed. Interlivros, 1973.

ROJO, R. H. R. **Escola conectada: os multiletramentos e as TICS.** São Paulo: Parábola, 2013.

ROJO, R. H. R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola, 2009.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTAELLA, L. **Cultura e artes do pós-humano**: Da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, V. L. P. dos.; COSTA, C. J. de S. A. **Debates em Educação**. Maceió, Vol. 7, n. 15, Jul./Dez. 2015.

SCHLEMMER, E. (2002). **AVA**: Um Ambiente Virtual de convivência Interacionista Sistemico para Comunidades Virtuais na Cultura da Aprendizagem. 370 p. Tese – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, UFRS, Porto Alegre.

SCHLEMMER, E. **O trabalho do professor e as novas tecnologias**. Revista Textual. Porto Alegre, v.1, n.8, p.33-42, set. 2006. Disponível em: <http://www.sinpro-rs.org.br/textual/set06/textual_8_miolo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SCHNOR, C. E. P.; FIALHO, J. da S.; LAURINDO, M. **Uso de HQ no Ensino de Língua Portuguesa**. Revista Pandora Brasil - Nº 83 - Junho 2017. Disponível em: <http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/letras_83/clarajulia_mayra.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <www.posarq.ufsc.br/download/metPesq.pdf>. Acesso em: 04 set. 2007.

SILVA, L. **Liderança Na Geração** - Nativos Digitais. Editora CRV, 2015.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998/2009.

SPINELLI, W. **Os objetos virtuais de aprendizagem**: ação, criação e conhecimento. 2007.

Disponível em: <http://www.lapef.fe.usp.br/rived/textoscomplementares/textoImodulo5.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2019.

STOER, S.; MAGALHÃES, A. **Educação, conhecimento e a sociedade em rede**. Educação e Sociedade, v. 24, n. 85, p. 1179-1202, 2003.

STRANGELOVE, N. **Virtual video ethnography**: towards a new field of Internet cultural studies. Revista Interin, Curitiba, 2007, v. 3. Disponível em: <<http://migre.me/jVLhQ>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

SUZUKI, J. T. F; RAMPAZZO, S. R. dos R. **Tecnologias em Educação**: pedagogia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TALLEI, J. I. SILVA, E. T. Receita para criar objetos digitais nas aulas de espanhol como língua estrangeira. P. 118-129. In.: **Ensino de línguas e novas tecnologias: diálogos interdisciplinares**. FETTERMANN, Joyce Vieira. 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. São Paulo: Editora Vozes Limitada, 2014.

TAROUCO, L. M. R. (2012). Objetos de aprendizagem e a EAD. In: Litto, F. M.; Formiga, M. (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. 2ª ed. São Paulo: Person Education do Brasil, p. 83-92.

VALENTE, C.; MATTAR, J. **Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec, 2007.

VALENTE, J. A. (2001). **Criando Oportunidades de Aprendizagem continuada ao longo da vida**. Pátio Revista Pedagógica, Ano IV, número 15, Porto Alegre: Artmed Editora Ltda.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Trad. de Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERGUEIRO, W. A linguagem dos quadrinhos: uma alfabetização necessária. In: RAMA, A. *et al.* **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006a. p.31-64.

VIEIRA, J.; SILVESTRE, C. **Introdução à Multimodalidade: Contribuições da Gramática Sistêmico-Funcional, Análise de Discurso Crítica, Semiótica Social**. Brasília, DF: J. Antunes Vieira, 2015. 170 p.

VIEIRA, R. S. **O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, v. 10, p. 65-70, 2011.

WEBER, R. P. **Basic Content analysis**. Sage Publications: 1985.

WebQDA. Disponível em: <<https://www.webqda.net>>. Acesso em: 5 Fev. 2019.

WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, ametaphor, and a taxonomy. 2000. In D. A. Wiley (Ed.), **The Instructional Use of Learning Objects**: Online Version. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed,1998.

ZABALZA, M. A. **O Ensino Universitário, seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZABALZA, M. A. **O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária**. São Paulo: Cortez, 2014.

APÊNDICES

24/08/2018

APÊNDICE I

APÊNDICE I

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ – CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
Nível de Mestrado

Perfil dos Sujeitos da Pesquisa

*Obrigatório

QUESTIONÁRIO

A pesquisa intitulada "TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) E OBJETO DIGITAL DE APRENDIZAGEM (ODA) NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOCENTE", realizada pela pesquisadora Waldinely Martha Alves Costa.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa acadêmica que tem por objetivo coletar informações, que visa traçar o perfil dos participantes da pesquisa. A sua colaboração ao preencher este questionário será de grande importância para o êxito desta investigação e para o aprimoramento das questões educacionais voltadas ao ensino-aprendizagem e a relação das (TDICs) e os ODA no contexto da formação docente.

Ressalta-se que nesta pesquisa em nenhum momento será solicitado nome ou algum tipo de identificação pessoal, já que pretende-se tratar os resultados com base em uma análise coletiva, assegurando assim o anonimato do participante.

Certos de sua atenção agradecemos respeitosamente por sua colaboração!

Sexo: *

- Feminino
- Masculino
- Não declarar



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScBU6aafY_VQ7EOC5sUrdDYXcDbXfmG_MNnJlrAfb_ezq8Rkw/viewform

APÊNDICE I

Idade: *

- Até 24 anos.
- De 25 a 29 anos.
- De 30 a 39 anos.
- De 40 a 49 anos.
- De 50 a 54 anos.
- De 55 ou mais.

Indique em qual tipo de Instituição de Ensino Superior concluiu sua graduação: *

- Pública Federal
- Pública Estadual
- Privada

Indique de qual forma realizou seu Ensino Superior: *

- Presencial
- À distância
- Semipresencial

Indique qual a sua titulação máxima: *

- Especialização cursando
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós Doutorado

APÊNDICE I

Caso possua Pós-Graduação, indique qual foi a área temática: *

- Educação
- Docência
- Linguagens
- Ensino
- Outros

Indique quantos anos possui de docência: *

- De 1 a 4 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- De 21 a 25 anos
- De 26 anos ou mais.

Você participou nos últimos 3 (três) anos de alguma atividade de formação docente (atualização, treinamento, capacitação) relacionada com alguma tecnologia digital? *

- Sim
- Não

Caso tenha participado de atividades de formação contínua nos últimos 3 (três) anos, você utiliza/utilizou os conhecimentos adquiridos em suas aulas? *

- Sim
- Não

APÊNDICE I

Você já fez algum curso na modalidade EAD? *

- Sim
- Não

Você faz uso dos meios tecnológicos em sua vida cotidiana e profissional? *

- Sim
- Não

Você conhece as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)? *

- Sim
- Não

Você já utilizou o Objetos Digital de Aprendizagem (ODA) em sua prática pedagógica? *

- Sim
- Não

Indique nesta escala como você considera sua experiência com as tecnologias digitais, mídias, softwares educacionais, aplicativos e atividades na internet. *

- De 1 a 4
- De 5 a 7
- De 8 a 10

APÊNDICE I

Você utiliza o laboratório de informática em suas aulas? *

- Sempre utilizo
- Nunca utilizei

Você utiliza a lousa digital em sua aula? *

- Sim
- Não

Indique qual é sua carga horária semanal na escola: *

- Até 20 horas
- De 20 horas a 30 horas
- Até 40 horas
- Mais de 40 horas

Você leciona em alguma outra escola? Seja para completar carga horária ou renda? Caso sim, indique em quantas escolas: *

- Mais uma escola
- 2 escolas
- Mais de 3 escolas

Indique com qual frequência faz planejamento das suas aulas? *

- Sempre
- Regularmente
- Esporadicamente
- Nunca

APÊNDICE I

Para você qual é a importância do uso dos gêneros textuais nas aulas? *

- Imprescindível
- Importante
- Dispensável
- Outros

Você costuma trabalhar gêneros textuais em suas aulas? Caso sim, cite exemplos. Caso não, por quais motivos? *

Sua resposta

Na sua opinião, qual é o seu perfil de professor (a)? Poderão ser marcadas várias opções: *

- Conservador
- Descontraído
- Inacessível
- Desorganizado
- Acessível
- Severo
- Reflexivo
- Moderno
- Despojado
- Organizado
- Outros



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
 CAMPUS CUIABÁ – CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
 UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
 Nível Mestrado

APÊNDICE II - OFICINA

Formação docente: Tema - proposto “Produzindo um Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) com a ferramenta Pixton”.

Instrutora/Pesquisadora: Waldinelly M. Alves Costa.

Participantes/Cursistas: atores da pesquisa social – Pedagogos da escola.

CURSO	Produzindo um Objeto Digital de Aprendizagem (ODA) com a ferramenta Pixton”.
CARGA HORÁRIA	40 hrs - sendo 25 horas on-line.
LOCAL	Escola Estadual Gustavo Kulman, situada na região central de Cuiabá - Mato Grosso - Laboratório de Informática.
INSTRUMENTOS	Computadores e kit multimídia da escola.
MATERIAL DE APOIO	Apostila e tutorial da ferramenta - pdf.
INTERNET	Wi-Fi disponível da escola.
PLANO DE AULA-TÓPICOS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. 2. O que é ODA? 3. Autoria. 4. Quais são? 5. Como criar? 6. Aula práticas 7. Produzindo um ODA. 8. Socializando na Sala Digital de Aprendizagem (SDA). 9. Atividades práticas. 10. Contribuição no projeto final.
SOFTWARE DE APOIO	Pixton: ferramenta online para criação de histórias em quadrinhos. <i>Fonte: www.pixton.com.br</i>
REFERÊNCIAS	<ul style="list-style-type: none"> - MORAN, José Manoel. Como utilizar a internet na educação. Revista Ciência da Informação, v. 26, n. 2, maio-ago. 1997. - LEFFA, Wilson J. Nem tudo que balança cai: Objetos de aprendizagem no ensino de línguas. Polifonia. Cuiabá, v. 12, n. 2, p. 15-45, 2006. - TALLEI, Jorgelina Ivana. SILVA, Elaine Teixeira. Receita para criar objetos digitais nas aulas de espanhol como língua estrangeira. P. 118-129. In.: Ensino de línguas e novas tecnologias: diálogos interdisciplinares. FETTERMANN, Joyce Vieira. CAETANO, Joane Marieli Pereira. (Org.) Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil multicultural, 2016.

APÊNDICE III

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM ENSINO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ – CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
UNIVERSIDADE DE CUIABÁ
Nível de Mestrado

ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS

O roteiro visa auxiliar na observação das aulas que serão ministradas pelos professores participantes da pesquisa, porém serão observados outros aspectos os quais poderão não constar, pelo caráter imprevisível do instrumento de pesquisa.

Este roteiro será utilizado apenas pela pesquisadora, afim de pré-estabelecer alguns pontos a serem observados durante as aulas, com base nos objetivos da pesquisa, de investigar a formação docente para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e a aplicabilidade destas tecnologias no fazer pedagógico.

1. Qual é a relação aluno-professor/professor-aluno?
2. Qual é o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas aulas?
3. O professor fomenta a curiosidade e a motivação dos alunos para aprender as ferramentas do Objeto Digital de Aprendizagem?
4. O professor faz uso de gêneros textuais?
5. O professor utiliza as ferramentas do Pixton durante as aulas?
6. Qual foi a forma de ensino utilizada pelo professor?
7. O laboratório de informática está estruturado de forma que atende a todos os alunos?
8. Quais foram as habilidades aplicadas com o uso das TDICs na aula?
9. Foram apresentadas atividades? Com quais finalidades?
10. Como o professor lida com a indisciplina?
11. O professor teve uma boa didática em sua aula?
12. O tempo de aula foi necessário para aplicação do conteúdo?
13. De qual forma o professor reage aos imprevistos da aula?
14. Qual é a postura do professor frente aos alunos?
15. O professor responde as dúvidas e questionamentos dos alunos?
16. A aula foi produtiva?
17. Quais foram os objetivos alcançados na aula?

APÊNDICE IV - ENTREVISTA

1º Bloco – FORMAÇÃO DE PROFESSOR

1- A formação continuada é um direito conquistado pelos professores e amparado na LDB. Na escola em que você trabalha, há grupos de formação continuada? Você participa? Relate sobre essas formações.

2- Em que as formações oferecidas contribuem para sua prática pedagógica? Como você avalia formação continuada na Escola?

3- Nos estudos de formação contínua, as temáticas sobre uso de tecnologias e recursos tecnológicos são contempladas?

4- Como tem sido sua participação nos cursos de formação de professores para o uso de tecnologias na escola? Quais? Quem ofereceu? São cursos presenciais, a distância, qual a organização deles? Eles contribuíram para sua prática pedagógica? Relate sobre essas formações.

2º Bloco – LETRAMENTO DIGITAL

5 - Durante sua vida pessoal, que contato você teve com recursos tecnológicos e/ou tecnologias da Informação e Comunicação? Fale um pouco de seu contato com as tecnologias em sua vida

6 - Hoje, quais as Tecnologias mais utilizadas em seu dia a dia? Com qual finalidade? Tem facilidade ou dificuldade com o manuseio delas? Comente a necessidade do uso dessas tecnologias em nossa vida.

7- Como você definiria, explicaria o letramento digital? Você se considera uma pessoa letrada digitalmente? Por quê?

8- Como você avalia a questão do letramento digital no processo ensino e aprendizagem: relate um pouco sobre a importância dessa discussão por educadores.

9 - Como você lida com material digital em sala de aula?

3º Bloco – TECNOLOGIAS - ODA

10 - Que recursos tecnológicos a escola possui? Quais deles você tem empregado prioritariamente nas suas aulas? Por quê?

11 - Há quanto tempo você atua como professor (a)? Durante esse tempo você fez ou faz uso de algum recurso tecnológico em sua prática pedagógica? A partir de quando você começou a usá-los, quais são eles e com qual finalidade?

12 - Você conhece algum Objeto Digital de Aprendizagem? (caso sim) Quais?

13 - Que avaliação você faz sobre o uso das ODA na escola?