



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS

ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO E A ALFABETIZAÇÃO
DE NATIVOS DIGITAIS**

**PALMAS - TO
2019**

ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO E A ALFABETIZAÇÃO
DE NATIVOS DIGITAIS**

Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lina Maria Gonçalves

PALMAS - TO

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

A663t Araújo, Eliane Oliveira Santos
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e a Alfabetização de Nativos Digitais. / Eliane Oliveira Santos Araújo. – Palmas, TO, 2019.
111 f.
Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Gestão de Políticas Públicas, 2019.
Orientadora: Lina Maria Gonçalves

1. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. 2. Formação Docente Continuada. 3. Alfabetização. 4. Currículo. I. Título

CDD 350

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A
ALFABETIZAÇÃO DE NATIVOS DIGITAIS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
Profissional em Gestão de Políticas Públicas
da Universidade Federal do Tocantins para
obtenção do título de mestre.
Orientador(a): Lina Maria Gonçalves

Aprovada em 13/12/2019.

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Lina Maria Gonçalves (Orientadora)



Profa. Dra. Keite Aparecida Beraldo (Membro interno)



Profa. Dra. Paula Karini Dias Ferreira Amorim (Membro externo)

A questão não é nem demonizar nem endeusar, mas ter uma postura crítica diante das novas tecnologias buscando caminhos para uma maior articulação com o cotidiano escolar (SALES, 2014, p.236)

*Dedico este trabalho:
Aos meus pais (in memoriam) e também ao
meu esposo Paulo Ivan, às minhas filhas
Valéria Reismagos, Valeryanne da Conceição,
Wanessa Maria e ao meu filho Valerrilson, os
quais são a razão de minha existência.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus por me conceder sabedoria, discernimento e humildade para percorrer toda a trajetória de estudos;

À professora Dr^a Lina Maria Gonçalves, pela orientação, serenidade, paciência e incentivo, estando sempre presente, apesar da distância geográfica nos últimos meses;

À Universidade UFT – Universidade Federal do Tocantins, pelos profissionais de excelência disponibilizados para contribuir com a construção do conhecimento necessário, acima de tudo pessoas excepcionais, cuja sabedoria demonstrada ultrapassa o que se espera de um professor;

Aos professores Dr Waldecy e Dr Airton Cansado que apadrinharam a turma e não mediram esforços para que todos chegassem ao final de tamanho desafio;

Aos colegas de turma, que direta ou indiretamente, foram suporte para seguirmos esse desafio até o final. Destaco um carinho especial a Gleiva Giuvanucci, Else Betânia e Euzeni Grimm.

Por fim, agradeço às colegas de profissão, Kelma e Maria dos Anjos.

ARAÚJO, Eliane Oliveira Santos. **Tecnologias digitais da informação e comunicação e a alfabetização de nativos digitais**. 2019, 111 fls. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas). Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019.

RESUMO

O presente trabalho analisa as possibilidades de integração das TDIC ao Currículo das turmas de alfabetização, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando explicitar as necessidades de formação destes docentes alfabetizadores. É notório que o desenvolvimento das tecnologias digitais tem provocado mudanças significativas nas práticas educacionais. Cada vez mais estão presentes no cotidiano escolar e os professores precisam se qualificar para lidar com essas ferramentas, que podem inovar no ensino-aprendizagem. O universo da pesquisa compõe-se dos professores alfabetizadores e equipe diretiva da rede municipal de educação de Palmas, Tocantins, em um total de três unidades escolares e aproximadamente 60 professores. Todos foram convidados a participar da pesquisa, mas a adesão foi voluntária. Assim, a pesquisa contou com 39 participantes. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que valoriza a descrição e a explicação dos fenômenos investigados. A coleta de dados foi realizada a partir questionário online e análise documental. Os resultados mostraram que há necessidade de estruturação dos recursos tecnológicos e digitais nas escolas pesquisadas, como também, evidenciou a relevância da formação continuada e/ou capacitação no contexto das TDIC, para os docentes, para o uso educacional de tais tecnologias. Portanto, como contribuição da presente pesquisa, foi elaborado um plano de formação continuada de docentes, adequado ao contexto.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Formação Docente Continuada, Alfabetização.

ARAÚJO, Eliane Oliveira Santos. **Digital Information and Communication Technologies and Digital Native Literacy**. 2019,111pages. Dissertation (Professional Master in Public Management). Federal University of Tocantins, Palmas, 2019.

ABSTRACT

This paper analyzes the possibilities of integrating ICT into the curriculum of literacy classes, from the perspective of teachers of the public schools of Palmas, Tocantins, aiming to explain the training needs of these literacy teachers. It is well known that the development of digital technologies has caused significant changes in educational practices. They are increasingly present in daily school life and teachers need to qualify to deal with these tools, which can innovate in teaching and learning. The universe of research is composed of teachers and literacy teachers and the management team of the Palmas, Tocantins municipal education network, in a total of three school units and approximately 60 teachers. All were invited to participate in the research, but the adhesion was voluntary. Thus, the research had 39 participants. This is a qualitative research, which values the description and explanation of the investigated phenomena. Data collection was performed from online questionnaire and document analysis. The results showed that there is a need for structuring technological and digital resources in the researched schools, as well as evidencing the relevance of continuing education and / or training in the context of ICTs, for teachers, for the educational use of such technologies. Therefore, as a contribution of the present research, a plan for continuing teacher education was developed, appropriate to the context.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies, Continuing Teacher Education, Literacy.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SIGLA	SIGNIFICADO
APP	Aplicativos dos celulares/smartfones
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNME	Centro Nacional de Mídias na Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
EDUCOM	Educação e Comunicação
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ETI	Escola de Tempo Integral
GF	Governo Federal
ID	Inclusão Digital
LABIN	Laboratório de Informática
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PBLE	Programa Banda Larga na Escola
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
Pronto	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
PROUNI	Programa Universidade para todos
QP	Questão principal
REA	Recursos Educacionais Abertos
REDIE	Revista de Investigação Eletrônica

RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SEDUC	Secretaria Estadual da Educação, Juventude e Esportes
Seed	Secretaria de Educação a Distância
SEMED	Secretaria Municipal da Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TMSF	Tecnologias Móveis Sem Fio
UCA	Um Computador por Aluno
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UE	Unidade Educacional
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1- Critérios de inclusão e exclusão de artigos dissertações/teses	19
Quadro 2- Publicações arroladas na RSL, em ordem cronológica, conforme categorias.	25
Quadro 3- Experiência Profissional dos participantes.....	52
Quadro 4– Uso dos recursos tecnológicos.....	61
Quadro 5- Propostas metodológicas para o uso das TDIC.....	64
Gráfico 1- Formação e faixa etária dos participantes	51
Gráfico 2 – Competência digital dos participantes.....	55
Gráfico 3 – Possibilidades de design para formação docente	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1. OBJETIVOS	15
1.1.1 Objetivo Geral	15
1.1.2 Objetivos Específicos	15
1.2 JUSTIFICATIVA	16
1.3 Estrutura do Trabalho	16
2 METODOLOGIA.....	18
2.1. Revisão Sistemática da Literatura.....	18
2.2. Pesquisa de Campo	20
2.2.1 Abordagem da Pesquisa.....	21
2.2.2 Análise qualitativa dos dados	22
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3.1. Políticas Públicas educacionais para as TDIC	23
3.2 Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes	30
3.3. Formas de uso educacional das TDIC	36
3.4. Práticas de Formação docente e TDIC	38
3.5 Panorama educacional no estado do Tocantins	48
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	51
4.1. Perfil dos participantes.....	51
4.2 Políticas públicas educacionais para as TDIC	56
4.3 Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes	58
4.4. Formas de uso educacional das TDIC	60
4.5 Práticas de formação docente e TDIC	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	80

APÊNDICES	90
A. TCLE SEMED	90
B. TCLE PROFESSORES E COORDENADORES, NAS ESCOLAS.....	92
C. QUESTIONÁRIO (no google forms)	95
D – PRODUTO FINAL.....	100
ANEXO A – Autorização para desenvolvimento da pesquisa, na rede.....	108
ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP	109

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a sociedade é constituída por diversas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) que viabilizam a comunicação, no entanto, o que acrescenta maior peso a essas tecnologias é o intercâmbio e a cooperação de cada uma delas, ou seja, seu uso inteligente.

Ao falar de TDIC, neste trabalho, serão compreendidas como um conjunto de equipamentos e aplicações tecnológicas que normalmente utilizam a internet e são diferenciadas das TIC pela presença do digital. Costa, Duqueviz e Pedroza (2015, p. 3) afirmam que “as TDIC são instrumentos situados na história e na cultura da sociedade, ao menos nas sociedades que introduziram, se apropriaram e se organizaram ao redor das tecnologias digitais para realizar suas atividades produtivas”. Assim, as TDIC mudaram a forma de vida dos cidadãos, de tal modo que estes foram cotidianamente levados a conviver com tais mudanças mesmo sem ter o conhecimento e habilidade necessários para lidar com as evoluções tecnológicas. As informações e comunicações hoje se tornaram instantâneas por meio das TDIC. Os aplicativos proporcionam acesso a serviços como compras online, movimentação bancária de uma forma muito rápida e com praticidade.

Transpondo o campo educacional, mais especificamente aos saberes docentes, se percebe que os profissionais educadores contemporâneos, ainda requerem muita formação para internalizar o que as possibilidades tecnológicas oferecem para a realização de múltiplas tarefas no âmbito educacional.

Tais tarefas podem ser proporcionadas aos alunos por meio dos diferentes recursos que as TDIC oferecem, tais como: REA – recursos educacionais abertos; recursos de áudio e vídeo ou outros aplicativos dos celulares/smartfones; ferramentas para escrita colaborativa *webnote*, *Google forms* dentre outros; redes sociais para comunicação e compartilhamento de produções; *softwares* livres e comerciais; a robótica educacional e a gamificação.

Diante de tantas possibilidades da era da informação e comunicação o professor precisa desenvolver competências e habilidades para que a escola possa exercer um diferencial no processo ensino aprendizagem, junto aos seus alunos. Em relação à escola herdada do período pré-digital, a necessidade “é mudá-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia” (FREIRE; PAPERT *apud* CAMPOS, 2008, p. 173). Ao defender as mudanças urgentes na escola, Freire assim expressou: “eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la (ibidem)”.

Para adequar a escola aos tempos de tecnologias digitais, Almeida (2014, p. 20) defende a integração entre o currículo e as TDIC. Segundo a autora tal integração deve ser estruturada em três etapas: a concepção de currículo, a integração de currículo e TDIC e a emergência de *web* currículos, com exemplos de alguns caminhos evidenciados rumo à criação de *web* currículos em contexto real de uso das TDIC, sobretudo a partir dos equipamentos conectados em rede, na prática pedagógica. Ou seja, tanto as tecnologias quanto o currículo seriam transformados para essa nova escola. Nisso reside a concepção de *web* currículos, pois “integrar as TDIC com o currículo significa que essas tecnologias passam a compor o currículo” modificando-o, mas também, TDIC sofrem modificações ao serem integradas. Isso ocorre porque as tecnologias, aplicadas à educação, assumem novas finalidades além de informar e comunicar (ALMEIDA; SILVA, 2011, p.8).

Mas a constituição de *web* currículos traz muitos desafios, dentre eles o de “olhar para o futuro e refletir sobre os valores, as práticas e concepções subjacentes da sociedade, analisar experiências de criação de ambientes inovadores com o uso das TDIC no contexto educativo” (ALMEIDA, 2014, p. 34)

A superação de tais desafios demanda ações concretas de mudança nas práticas docentes. Gonçalves e Almeida, (2015, p. 759) consideram que “para que ocorram mudanças nas práticas pedagógicas com o uso das TDIC é preciso mudar as concepções, que por sua vez demandam reflexão docente”.

Ninguém muda algo em sua vida pessoal ou profissional, se antes não tiver convencido da necessidade e dos ganhos advindos de tal mudança. Além do mais, mudar dá muito trabalho, exige preparação, convicção de que está tomando decisões acertadas. E, é neste contexto que a formação continuada dos docentes, emerge como fator imprescindível.

Outro fator que dificulta as mudanças é a coexistência de, pelo menos dois grupos de professores em atividade nas escolas contemporâneas.

O primeiro grupo passa por um processo de aprendizagem de uma nova linguagem. Prensky (2001, p. 2) considera que imigrantes digitais são “aqueles que não nasceram no mundo digital, mas em alguma época da vida, ficou fascinado e adotou muitos ou a maioria dos aspectos da nova tecnologia”.

Já o segundo, ou seja, os nativos digitais se apropriam do mundo digital, naturalmente e com fluência. Esse grupo consegue realizar várias tarefas ao mesmo tempo. Suas características e habilidades são inúmeras. Os nativos digitais agem com naturalidade inerente perante as mais complexas novidades, se adaptam com muita facilidade e as põem como parte imprescindível de suas vidas.

Ambos precisam se capacitar buscando novas formas de ação que devem ser praticadas em múltiplos caminhos. “Um desses caminhos consiste no uso extensivo das redes sociais e demais recursos que possibilitem a intercomunicação entre todos os participantes do processo de formação” (KENSKI, 2015, p. 5), porém, se faz necessário observar que o ponto de partida é diferente para cada grupo. Neste sentido, os questionamentos que norteiam a presente pesquisa são:

A formação continuada dos professores da rede municipal de Palmas – TO, tem atendido às necessidades destes quanto ao uso das TDIC, de forma a contribuir para aulas mais dinâmicas, contextualizadas e facilitadoras da alfabetização? Como estes professores alfabetizadores lidam com as TDIC na sua prática educativa? Qual a contribuição que tais ferramentas (TDIC) podem oferecer para o processo de alfabetização? Qual a importância das TDIC na formação docente para educadores alfabetizadores da rede de ensino, em pauta?

1.1. OBJETIVOS

Diante de tais questionamentos, o problema de pesquisa refere-se à perspectiva dos professores sobre como as tecnologias digitais estão contribuindo para as práticas pedagógicas alfabetizadoras e como eles percebem suas necessidades de formação, portanto a presente pesquisa busca alcançar os seguintes objetivos:

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar as possibilidades de uso pedagógico das TDIC no Currículo da alfabetização, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando correlacioná-las ao projeto de formação dos docentes alfabetizadores.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as políticas públicas nacionais voltadas para tecnologias educacionais;
- Descrever as formas de uso das TDIC, pelos professores alfabetizadores de três escolas da rede municipal de Palmas, Tocantins;
- Explicitar as possibilidades de uso pedagógico das TDIC, para desenvolver o currículo da alfabetização;
- Correlacionar as formas de uso das TDIC na alfabetização ao processo de formação continuada de docentes alfabetizadores;

- Apresentar proposta para construção e desenvolvimento da formação continuada, para o uso educacional das TDIC, com os professores alfabetizadores na rede municipal de Palmas, Tocantins.

1.2 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica na medida em que compreende que as TDIC têm uma contribuição importante para a construção da leitura e entendimento de mundo e que esta construção ocorre, principalmente, na educação básica. É notório que o desenvolvimento das tecnologias tem provocado mudanças significativas nas práticas educacionais. Cada vez mais têm estado presentes no cotidiano escolar e os professores precisam se qualificar para lidar com essas ferramentas, que podem inovar no ensino-aprendizagem. Daí a necessidade de se fazer um estudo a partir da compreensão de suas potencialidades.

Sobre essa questão Almeida e Prado (2005, p. 17 e 18) argumentam que,

compreender as potencialidades inerentes a cada tecnologia e suas contribuições ao ensinar e aprender poderá trazer avanços substanciais à mudança da escola, que se relaciona com um processo de conscientização e transformação que vai além do domínio de tecnologias e traz subjacente uma visão de mundo, de homem, de ciência e de educação.

Trata-se de uma postura instigadora e desafiadora para alavancar uma formação continuada que possibilite de fato, uma reflexão da prática com efeitos diretos no exercício da ação docente, frente às tecnologias digitais. As mudanças não ocorrem somente pela incorporação de novos paradigmas de comportamentos da sociedade, mas é necessário, sobretudo, investigar suas motivações. Portanto, justifica-se uma pesquisa de mestrado profissional capaz de prover subsídios para a formação de docentes, facilitadores da integração das TDIC e currículo escolar, para a qualidade de um ensino que venha ao encontro dos anseios da comunidade escolar.

1.3 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação é composta por quatro capítulos: Introdução e Metodologia da pesquisa, que compõem, respectivamente, o primeiro e o segundo.

O terceiro capítulo discorre sobre revisão da literatura, apresentando o referencial sobre Políticas Públicas e Tecnologias Educacionais.

Em seguida, o quarto capítulo apresenta e discute os resultados da análise dos dados coletados nos documentos e nos questionários com professores alfabetizadores da rede municipal de Palmas.

Por último, as considerações finais, que esboçam as principais conclusões da pesquisa e perspectivas para pesquisas futuras. Como produto, apresenta, ainda, uma proposta de formação continuada, para o uso educacional das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, como sugestão para a SEMED, que pode ser desenvolvida na rede municipal de Palmas, Tocantins.

2 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento da presente pesquisa e está organizado em duas sessões.

A primeira trata da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), descrevendo esse tipo de revisão e como foi desenvolvida. A segunda sessão descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa de campo.

2.1. Revisão Sistemática da Literatura

Galvão e Pereira (2014 p. 1) afirmam que, “as revisões sistemáticas devem ser abrangentes e não tendenciosas na sua preparação. Os critérios adotados são divulgados de modo que outros pesquisadores possam repetir o procedimento”. Portanto, “revisões sistemáticas de boa qualidade são consideradas o melhor nível de evidência para tomadas de decisão”.

Partindo deste pressuposto, realizou-se buscas para análise da literatura recente sobre o tema, com um recorte temporal de 5 anos (2014 a 2019).

A revisão de literatura realizada nesse trabalho aproxima-se das técnicas da RSL e pautou na seleção e análise de artigos identificados no Portal de Periódicos da Capes, Portal de Periódicos Eric, Portal de Periódicos *RepositoriUM*, a partir de três categorias de palavras chave: “Políticas Públicas” *and* “Tecnologias Educacionais”, “Tecnologia educacional” *and* “currículo”, “Tecnologia Educacional” *and* “Formação de professores”. Também foi realizada busca e seleção de dissertações e teses nos portais de periódicos IbiCT e ProQuest.

Como refinamento, inicialmente somente foram aceitos os artigos indexados a periódicos revisados por pares, publicados a partir do ano 2014. Considerando que o objetivo desta revisão foi identificar os estudos recentes, publicados nos portais antes citados, que apresentassem alguma contribuição para as questões da presente pesquisa.

A questão principal foi: Na perspectiva dos professores alfabetizadores, como as tecnologias digitais estão se integrando ao Currículo Escolar e como eles percebem suas necessidades de formação?

Com base nesta questão principal (QP), outras questões mais específicas foram definidas e categorizadas da seguinte forma:

- **Categoria 1:** Quais políticas públicas educacionais para as TDIC são abordadas nas pesquisas recentes?

- **Categoria 2:** Quais as mais recentes e principais formas de uso educacional das TDIC?
- **Categoria 3:** Como o currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes estão sendo relacionados nas pesquisas?
- **Categoria 4:** As práticas de formação docente têm possibilitado ou proposto uma inserção das TDIC ao currículo?

Os estudos selecionados foram incluídos ou excluídos a partir dessas questões norteadoras da revisão de literatura, incluindo aqueles com capacidade de responder a pelo menos uma delas (Quadro 1).

Quadro 1- Critérios de inclusão e exclusão de artigos dissertações/teses

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
1. Artigos completos. 2. Dissertações ou teses vinculadas a programas de Pós-graduação, reconhecidos. 3. Publicados entre os anos de 2014 a 2019. 4. Trabalhos que abordem a temática da pesquisa (respondendo a pelo menos uma das categorias estabelecidas).	1. Artigos que abordem a temática da pesquisa na educação superior, educação à distância, educação formal e não formal. 2. Trabalhos que não contemplem nenhum dos componentes das categorias estabelecidas.

Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

Como resultado da busca no Portal CAPES (CAFE) retornaram 26 artigos revisados por pares. Foi realizada a aplicação dos filtros com os critérios de inclusão e exclusão por meio de uma leitura rápida (*scanning*, relâmpago), com ênfase nas seções de resultados e/ou conclusões, e, ao final, foram catalogados somente 06 artigos que preencheram aos critérios de inclusão.

Na busca no portal ERIC obteve-se 56 artigos revisados por pares, com aplicação dos filtros a catalogagem foi de 19 artigos inclusos. As buscas no portal *RepositoriUM* resultaram em 61 artigos revisados por pares e, após filtragem, restaram 10 artigos incluídos.

Com a finalidade de complementar a pesquisa foi feita uma busca por dissertações e teses nacionais no portal IBICT e dissertações e teses internacionais no portal ProQuest. Também foram visitados os sites de periódicos da área, com Qualis A, vinculados a instituições que pesquisam a temática. Assim, foram incluídos 71 artigos localizados nas seguintes revistas: Diálogo Educacional (PUCPR), Educação em Questão, E-curriculum (PUC SP), Ensino Superior (UNICAMP), na REDIE – revista de investigação eletrônica, Faeeba, NCB University Press, Revista Cinted-UFRGS, Revista Educação Especial, Revista salão do conhecimento, Revista Contexto e Educação, Repositório UFT, Revista CEFET –

MG, Revista Em debate, Revista Soletas, Revista em Teia, Revista REVEL e 3 teses da PUCSP e Universidade Estadual de Campinas.

Por fim, foram catalogados 106 artigos científicos e 22 dissertações/teses que atenderam os critérios de inclusão. Com a triagem finalizada, todos os trabalhos foram lidos na íntegra e feitos o fichamento. Os autores Almeida, Nóvoa, Valente, Martins e Flores, Gonçalves, Silva e Alves, Guerra e Morais, Menezes, Richitelli, Monteiro e Silva, foram os mais utilizados para esta fundamentação teórica, por serem destaque na área, no entanto, outros pesquisadores apareceram no cenário de discussão, visto que seus trabalhos atenderam aos critérios de inclusão.

2.2. Pesquisa de Campo

Participaram da pesquisa professores alfabetizadores e membros das equipes diretivas de três unidades escolares, da rede municipal de educação de Palmas, Tocantins, com aproximadamente 60 participantes, (de um universo de 36 unidades escolares que trabalham com alfabetização e aproximadamente 600 professores alfabetizadores). Todos os educadores, em atividade nestas unidades, foram convidados a participar da pesquisa, mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, enviado às equipes diretivas das referidas escolas, com a adesão voluntária.

Apesar de os 60 participantes convidados já representarem uma amostra de 10% da população, foi necessário adotar uma amostra por conveniência, como explica Guimarães (2008 p. 15) para que “uma amostragem não-probabilística é obtida quando o acesso a informações não é tão simples ou os recursos forem limitados, assim o pesquisador faz uso de dados que estão mais a seu alcance, é a chamada amostragem por conveniência”.

O autor acrescenta que se “não for possível obter uma amostra tão numerosa ou ela seja de difícil acesso, podemos restringir nossa amostra a uma pequena região delimitada de fácil acesso”. Com base neste pressuposto foi possível continuar a pesquisa, visto a pequena adesão dos participantes, que não contemplou a amostra inicialmente pensada. Cabe ressaltar que ao direcionar a investigação para amostragem por conveniência, faz-se necessário muito senso crítico, para que seus dados não sejam tendenciosos.

No que se refere aos critérios de inclusão dos participantes, foram incluídos todos os educadores em atividade nestas três unidades educacionais, desde que trabalhassem exclusivamente com alfabetização. Respeitando os princípios éticos, não foi excluído nenhum profissional, pois não foi identificado ninguém que estivesse com a saúde debilitada. Ao final,

39 professores e gestores escolares responderam ao questionário, cujo conteúdo foi usado para a categorização e análise das formas de uso das TDIC predominantes na rede, assim como das necessidades de formação, por eles manifestadas.

2.2.1 Abordagem da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que é o termo genérico para designar diferentes pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais. Segundo Chizzotti (2006, p. 28) refere-se a “pesquisas que, usando, ou não, quantificações, pretendem interpretar o sentido do evento a partir do significado que as pessoas atribuem ao que falam e fazem”. É um método de estudo que valoriza a descrição e a explicação dos fenômenos investigados, a partir de entrevistas e observações e por definição, é descritiva, portanto, os dados não são reduzidos a variáveis, mas geram temas que são observados e explorados como um todo (DENZIN; LINCOLN, 2000; CHIZZOTTI, 2006).

Ainda segundo os autores, a pesquisa qualitativa parte de questões amplas que vão se refinando ao longo do processo de coleta de dados e não é baseada em intuição, mas sim em pressupostos teóricos com um processo sistemático de coleta direcionado ao tema investigado, no qual a análise e a construção de conhecimento ocorrem na interação do pesquisador com o ambiente de pesquisa e com o objeto estudado.

O estudo se desenvolveu em três fases:

Fase exploratória - após receber o Termo de Consentimento da SEMED – Secretaria Municipal da Educação de Palmas, Tocantins, em documento assinado (APÊNDICE A), esse foi momento em que a pesquisadora entrou em contato com (as coordenações das escolas, para estabelecer os contatos, encaminhar o link para o questionário).

Fase de coleta dos dados – a coleta de dados se deu por meio de questionário online, usando o *google forms*, contendo questões fechadas e abertas sobre o perfil do profissional e as diferentes formas de uso das TDIC, visando identificar, sob a perspectiva dos professores alfabetizadores, qual a forma que melhor explica o uso que cada um faz das tecnologias e suas necessidades de formação.

Além disso, foram analisados documentos, como projetos, relatórios e outros, referentes a formações ocorridas na rede ou fora dela, relativas ao uso das tecnologias.

2.2.2 Análise qualitativa dos dados

Chizzotti (2003, p. 12) considera que, “as questões da pesquisa qualitativa, longe de se esgotarem ou de se constituir em um modelo único, deixa um horizonte variado de interrogações que se fazem presentes nas pesquisas em Ciências Humanas e Sociais”.

A análise qualitativa, realizada pela validação das respostas dos professores, tomadas dos questionários, a partir do confronto com os resultados de pesquisas correlatas é uma forma de garantir a fidedignidade dos resultados encontrados fugir à ideia de verdade única.

Por meio desse confronto é possível mostrar a diversidade de sentidos expressos pelos interlocutores, pelo confronto com outros pontos de vista (MINAYO, 2010; 2012). Desta forma, “o tratamento do material nos conduz à teorização sobre os dados, produzindo o confronto entre a abordagem teórica anterior e o que a investigação de campo aporta de singular como contribuição” (MINAYO, 2001, p.26).

Portanto, a análise qualitativa dos dados se deu a partir de um paralelo com as pesquisas correlatas, identificadas na revisão sistemática da literatura. Todos os dados coletados serão organizados e tratados por meio da leitura e releitura do material, seguida de a) ordenação; b) classificação; c) análise propriamente dita.

A análise dos dados, assim como a análise da literatura, se deu a partir das seguintes categorias:

- 1: Políticas públicas educacionais para as TDIC
- 2: Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes
- 3: Formas de uso educacional das TDIC
- 4: Práticas de formação docente e TDIC

Ao final, os resultados foram apresentados no capítulo 4 (quatro). Por ora, entretanto, o próximo capítulo apresenta e analisa os resultados da RSL.

3 REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo objetiva fundamentar teoricamente a pesquisa, além de mostrar o Estado da Arte sobre o tema, ao apresentar os resultados da RSL. Para tal, analisa os 106 artigos científicos localizados nas buscas nos diferentes bancos de dados, e também as 22 dissertações e teses, perfazendo um total de 128 trabalhos.

3.1. Políticas Públicas educacionais para as TDIC

Antes de discorrer sobre os trabalhos recentes, arrolados nesta RSL, cabe destacar que, ao falar de políticas públicas para a educação brasileira, o pensamento primeiro é que estas servem para garantir a educação para todos e a melhoria da qualidade do ensino no país. Entende-se, também, que são propostas estudadas e criadas, por meio de leis votadas pelas autoridades competentes, que representam o interesse do povo brasileiro, no Poder Legislativo.

Portanto, faz-se oportuno explicitar os conceitos de políticas públicas, sob a visão de teóricos da área. Souza (2006, p. 17) extrai das diversas definições e modelos de políticas os seus principais elementos, que são:

- A política pública permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz.
- A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes.
- A política pública é abrangente e não se limita a leis e regras. A política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados.
- A política pública, embora tenha impactos no curto prazo, é uma política de longo prazo.
- A política pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação.

Dos elementos listados por Souza, pode-se depreender que uma política pública vai muito além da lei que a cria e que ela percorre diversas fases, em um ciclo. No que se refere ao ciclo de políticas públicas, Secchi (2017, p. 43) afirma que este “é um esquema de visualização e interpretação que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes”. Dessas fases, as principais são as seguintes:

- 1) identificação do problema: (...) um problema público é a diferença entre aquilo que é e aquilo que se gostaria que fosse a realidade pública.
- 2) formação da agenda: (...) um conjunto de problemas ou temas entendidos como relevantes, que pode tomar forma de um programa de governo, um planejamento orçamentário, um estatuto partidário ou, ainda, de uma simples lista de assunto que o comitê editorial de um jornal entende como importantes.
- 3) formulação de alternativas: (...) surge a partir da introdução do problema na

agenda os esforços de construção e combinação de soluções para os problemas são cruciais. 4) tomada de decisão: (...) é vista como a etapa que sucede a formulação de alternativas de solução e representa o momento em que os interesses dos atores são equacionados e as intenções de enfrentamento de um problema público são explicitadas. 5) implementação: (...) aqui sucede a tomada de decisão e antecede os primeiros esforços avaliativos e são produzidos os resultados concretos da política pública. 6) avaliação: (...) é a fase do ciclo de políticas públicas em que o processo de implementação e o desempenho da política pública são examinados com o intuito de conhecer melhor o estado da política e o nível de redução do problema que a gerou e 7) extinção: (...) momentos como reformas ministeriais, mudanças de mandatos executivo e legislativo e aprovação de orçamentos são ocasiões raras, passageiras e pontuais, em que políticas públicas aparentemente inócuas podem ser extintas ou substituídas por outras.

As políticas públicas educacionais dizem respeito às decisões do governo que têm incidência no ambiente escolar, enquanto ambiente de ensino-aprendizagem e que envolvem decisões e ações para que se concretizem as atividades das escolas: a contratação de profissionais da educação, gestão escolar, definição de diretrizes curriculares, formação docente, carreira, valorização profissional, dentre outros.

Como políticas públicas em vigor, no contexto educacional brasileiro, podem ser citados alguns exemplos: Educação para Jovens e Adultos (EJA), Programa Universidade para Todos (PROUNI), Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Programa Escola Acessível, dentre outros.

Como o foco da presente pesquisa são as políticas públicas educacionais para as TDIC, cabe destacar os programas: Um Computador por Aluno (PROUCA), Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), o programa de educação a distância Mídias na Educação, TV Escola, o Programa Banda Larga na Escola (PBLE) e o Programa de Inovação Educação Conectada. O último encontra-se atualmente em vigor, e segundo documentos, tem como objetivo apoiar a universalização do acesso à internet, em alta velocidade, e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. Por fim, o Centro Nacional de Mídias da Educação (CNME), iniciativa desenvolvida pelo Ministério da Educação, em parceria com o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), que tem como objetivo inovar o ensino presencial mediado por tecnologias, como também, incrementar a política nacional de formação de professores em uma visão sistêmica, na articulação entre instituições formadoras e escolas de educação básica, valorizando a ação docente (BRASIL, 2019).

Neste sentido, a RSL foi direcionada para essa temática, buscando trabalhos que fundamentassem teoricamente o tema, bem como aqueles que abordassem tais programas. Todos os 128 trabalhos, arrolados nesta revisão, estão relacionados no Quadro 2.

Quadro 2- Publicações arroladas na RSL, em ordem cronológica, conforme categorias.

Estudo	Autor	Tipo*	Ano	Categorias
1.	JUNIOR; GOMES; ARAÚJO	AC	2001	C1
2.	GLADCHEFF; ZUFFI, SILVA	AC	2001	C1
3.	PRENSKY	AC	2001	C1
4.	ZAINKO; PINTO; BETTEGA	AC	2001	C4
5.	PACHECO; CASANOVA	AC	2003	C1
6.	TEIXEIRA	AC	2003	C1; C4
7.	CÉSAR	AC	2005	C1
8.	VALENTE	T	2005	C1; C4
9.	CÉSAR; BONILLA	AC	2007	C1; C3
10.	ALBUQUERQUE	AC	2007	C1; C3
11.	KRATOCHWILL; SILVA	AC	2008	C1
12.	MARTINS; GIRAFA	AC	2008	C4
13.	BRAGA; CHAIA	AC	2009	C1
14.	BIELSCHOWSKY	AC	2009	C1; C2; C4
15.	OLIVEIRA; DE OLIVEIRA LIMA	AC	2009	C2; C4
16.	TERUYA; DE ALMEIDA MORAES	AC	2009	C1; C2; C3
17.	MARINHO; TÁRCIA, ENOQUE; VILELA	AC	2009	C1
18.	RODRIGUES; JUNIOR; SCHLÜNZEN	AC	2009	C1
19.	SILVA; GARÍGLIO	AC	2010	C1; C4
20.	CARNIELO; RODRIGUES; MORAES	AC	2010	C1
21.	OLIVEIRA	D	2011	C2
22.	CASTRO-FILHO; FERNANDES; FREIRE; PEQUENO	AC	2011	C1
23.	ALMEIDA; SILVA	AC	2011	C1
24.	SANTOS; SCARABOTTO	AC	2011	C1; C2

Estudo	Autor	Tipo*	Ano	Categorias
25.	PIORINO	T	2012	C1; C2
26.	MENEZES	D	2013	C4
27.	SANDOVAL; SANTOYO; SALAS, LAVIGNE	AC	2013	C1
28.	JESUS; BORGES; FRANÇA; ALMEIDA	AC	2013	C1; C2
29.	CERQUEIRA	T	2014	C4
30.	DE SOUZA; SILVA	AC	2014	C4
31.	ROCHA	D	2014	C4
32.	RODRIGUES; GONÇALVES	AC	2014	C1; C4
33.	PASSARELLI; JUNQUEIRA; ANGELUCI	AC	2014	C1
34.	JESUS	T	2015	C2; C4
35.	MARTINS; FLORES;	AC	2015	C2 e C4
36.	RABAH	AC	2015	C3
37.	SILVA; ALVES.	AC	2015	C4
38.	MARTINS; GIRAFFA.	AC	2015	C4
39.	GONÇALVES	T	2015	C4
40.	BERNARDO	D	2015	C4
41.	STINSON	AC	2015	C3
42.	GHAVIFEKR, SIMIN; ROSDY; WAN ATHIRAH WAN.	AC	2015	C3
43.	KENNEDY	D	2015	C1
44.	SIBGATULLINA	AC	2015	C4
45.	LOPES ET AL	AC	2015	C1
46.	COSTA; DUQUEVIZ; PREDROZA	AC	2015	C1
47.	MOREIRA; MONTEIRO	AC	2015	C1
48.	KENSKY	AC	2015	C4
49.	VIEGAS; SCAFF	AC	2015	C2; C4
50.	ALEXANDRINI	AC	2015	C1; C3
51.	DE OLIVEIRA ET. AL	AC	2016	C1; C3; C4

Estudo	Autor	Tipo*	Ano	Categorias
52.	DA SILVA ET AL.	AC	2016	C1; C3; C4
53.	BERALDO; MACIEL	AC	2016	C1; C2; C3
54.	MTEBE; MBWILO; KISSAKA	AC	2016	C3
55.	BUSS	D	2016	C4
56.	PAREJA-LORA; CALLE-MARTÍNEZ	D	2016	C4
57.	MONTEIRO; SILVA	AC	2016	C2
58.	VENTURINI; MEDEIROS	AC	2016	C2
59.	LIMA	AC	2016	C4
60.	SILVA	AC	2016	C3
61.	HASTÜRK; DOGAN	AC	2016	C4
62.	SADYKOVA; GIMALETDINOVA; KHALITOVA; KAYUMOVA	AC	2016	C3
63.	BOBO	D	2016	C1
64.	POYO	D	2016	C3
65.	FINDIKOGLU; ILHAN;	AC	2016	C4
66.	CABELLON	T	2016	C1
67.	OLIVEIRA; CASTRO; SILVA	AC	2016	C1
68.	REINALDO ET AL	AC	2016	C1
69.	PETIT; SANTOS	AC	2016	C1
70.	VELOSO; COSTA; RIBEIRO	AC	2016	C1
71.	LUPEPSO; MAYER; VOSGERAU	AC	2016	C1
72.	ZULIAN; ZANETTI	AC	2017	C3; C4
73.	RAE; DABNER; MACKEY	AC	2017	C3
74.	HOLLINS; KARA	AC	2017	C3
75.	SECCHI	AC	2017	C2
76.	RICHITELI	D	2017	C2
77.	SILVA; ALVES	AC	2017	C4

Estudo	Autor	Tipo*	Ano	Categorias
78.	DOS SANTOS; TEIXEIRA	AC	2017	C4
79.	SILVA; ALVES	AC	2017	C4
80.	SILVA; ALVES; PEREIRA	AC	2017	C4
81.	GUERRA; MORAIS	AC	2017	C4
82.	ALKAHTANI	AC	2017	C4
83.	DA SILVA ET AL.	AC	2017	C2
84.	SILVA; SARTORI; MARTINI	AC	2017	C2
85.	BAWA	D	2017	C3
86.	OLIVEIRA	AC	2017	C3
87.	KARA; CAGILTAY	AC	2017	C3
88.	CARVALHO; PEDROSA; ROSADO	AC	2017	C1
89.	GONZÁLEZ; MARTÍN	AC	2017	C1
90.	BAHTEN; ENGELHORN	AC	2017	C4
91.	MARQUES; SOUZA; ZICO	AC	2017	C1
92.	BASSANI; ELTZ	AC	2018	C4
93.	HALL	T	2018	C1
94.	NOCHUMSON; TALIA; CLARE	T	2018	C1
95.	HAN; BYUN; SHIN	AC	2018	C2
96.	MWILA	AC	2018	C3
97.	DURAK; CANKAYA; YUNKUL; MISIRLI	AC	2018	C4
98.	REIS; MENDES	AC	2018	C3
99.	SEDIQUE	D	2018	C1
100.	DE FINK	D	2018	C1
101.	TRINDADE; MOREIRA	AC	2018	C1; C2
102.	SANTOS; RIBEIRO; SANTOS	AC	2018	C1; C4
103.	ALVES; PORTO; OLIVEIRA	AC	2018	C1
104.	RAMOS; MELO; MATTAR	AC	2018	C1

Estudo	Autor	Tipo*	Ano	Categorias
105.	LACERDA; SCHLEMMER	AC	2018	C1; C4
106.	PESTANA; CARDOSO	AC	2018	C1
107.	D'ÁVILA; MADEIRA; GUERRA	AC	2018	C1; C4
108.	MIRANDA; MARTINS; VICENTIN; TORRES	AC	2018	C4
109.	ALMEIDA; ALMEIDA; JUNIOR	AC	2018	C1; C2
110.	FILHO; PEIXOTO; ECHALAR	AC	2018	C1; C4
111.	CAAMAÑO; SANMAMED; CARRIL	AC	2019	C1
112.	MOREIRA; DIAS-TRINDADE	AC	2019	C1; C3
113.	SOARES; SANTOS; RELA	AC	2019	C1; C3
114.	DOS SANTOS; MOSER; LIMA	AC	2019	C1; C3
115.	FARIA	AC	2019	C2; C4
116.	MATEUS; HERNÁNDEZ	AC	2019	C4
117.	BORGES; SANABIO; MAGALDI	AC	2019	C1
118.	SILVA; ALMEIDA; SILVA	AC	2019	C1
119.	GONÇALVES; PORTELA; LUZ	AC	2019	C1
120.	BARROS; SANTOS; ROMERO	AC	2019	C1
121.	SCHNEIDER; FRANCO	AC	2019	C1; C4
122.	GONÇALVES; SÁ	AC	2019	C1; C3; C4
123.	FERREIRA; CORRÊA	AC	2019	C1; C4
124.	MACEDO; GUERRA; MACEDO	AC	2019	C1; C4
125.	RAMOS; VILAÇA	AC	2019	C1
126.	RODRIGUES	D	2019	C1; C2; C4
127.	AQUINO; DUARTE	AC	2019	C1; C2; C4
128.	GARCIA; CAMAS	AC	2019	C1; C3

Fonte: Dados da pesquisa (Araújo, 2019)

Legenda:

AC = Artigo Científico

D = Dissertação

T = Tese

C1: Políticas públicas educacionais para as TDIC

C2: Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes

C3: Formas de uso educacional das TDIC

C4: Práticas de formação docente e TDIC

3.2 Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes

Atualmente os currículos da educação básica, no Brasil, passam por reformulações a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que propõe novos desafios para esse nível educacional. Dentre esses desafios, um é que o processo de alfabetização se dê nos dois primeiros anos da educação básica, ou seja, nos 1º e 2º anos das séries iniciais do Ensino Fundamental (EF). Para tanto, a ação pedagógica, nos anos iniciais do EF

os componentes curriculares tematizam diversas práticas, considerando especialmente aquelas relativas às culturas infantis tradicionais e contemporâneas. Nesse conjunto de práticas, nos dois primeiros anos desse segmento, o processo de alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica. Afinal, aprender a ler e escrever oferece aos estudantes algo novo e surpreendente: amplia suas possibilidades de construir conhecimentos nos diferentes componentes, por sua inserção na cultura letrada, e de participar com maior autonomia e protagonismo na vida social. (BNCC 2018, p 63).

Diante desse desafio, as escolas necessitam de pensar o currículo com propostas pedagógicas considerando as diversas possibilidades que atendam aos interesses dos estudantes, respeitando suas particularidades da língua, etnias e culturas, no seu contexto histórico e social. Nesse sentido a Base Nacional Comum Curricular diz que,

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais (BRASIL, 2018, p. 15).

Nesse contexto de desigualdade o uso educacional das TDIC pode contribuir para nivelar o acesso à informação, assim como sua falta pode aumentar as desigualdades. Portanto, as escolas devem se adaptar, se equipar e investir na formação docente. Esta formação docente, será analisada no próximo tópico /categoria.

Voltando ao currículo, toda a gama de informações disponibilizadas pelo avanço das TDIC, abre um leque de possibilidades para o professor dinamizar a prática pedagógica, enriquecendo os processos de ensino e de aprendizagem. É importante que o aluno seja o sujeito principal do processo, ser estimulado pelo professor, à busca da construção do seu próprio conhecimento, de forma lúdica e prazerosa.

Conforme Sanfelice e Araújo (2006, p 3),

a escola finalmente, entra nesse processo como um lugar de tematização e discussão desses conteúdos e formas midiáticas. O professor, que muitos profetizaram que desapareceria com o advento da Internet e dos telecursos, tem papel central nessa relação dialógica entre a oferta midiática e o contexto escolar. Ofertar um olhar crítico sobre a mídia é discuti-la enquanto constituinte do sistema, não descaracterizando a sua apreciação do contexto escolar. As mediações feitas pelos professores, quanto ao conteúdo educativo permanecerão, porém aceleradas pela

mediação do campo midiático, que circula no lar das crianças, que tematizam não só as discussões com os amigos da rua, mas também as brincadeiras, bem como a cultura infantil e que muito mais do que saber lidar com as tecnologias é necessário saber lidar com o seu contexto.

Essa citação remete a uma reflexão sobre o domínio do educador de todo o processo midiático, saber lidar com “as chuvas de informações” ao mesmo tempo e operar as diversidades tecnológicas. Cristovam Buarque, ex-ministro da educação, comentado por Sanfelice e Araújo (2006, p. 4) esclarece que,

antes de prover todas as escolas de computadores e demais aparatos tecnológicos, dever-se-ia prover todos os professores de, no mínimo, um computador para que estivessem conectados com o mundo e com suas regiões. Com isso, este professor poderia ser um transmissor-mediador-crítico das informações circulantes.

Tais abordagens apontam que a escola contemporânea não pode mais se basear apenas na relação professor/aluno/livros. É necessário que esteja pautada nos quatro pilares da educação: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a aprender e aprender a viver (DELORS, 1999).

O professor precisa ter acesso às TDICs para se auto capacitar, autoformar e a partir daí, inovar sua prática docente. Sobre a formação docente Chiapinni, (2005, p. 278) explica que “é fator imprescindível para que a escola consiga melhorar a capacidade do cidadão comunicante”. O autor explica, ainda, que somente se capacitando é que “o professor pode adotar [...] uma postura que subsidia e estimula o aluno a refletir sobre o que significa comunicar-se em nossa sociedade, como também aprender a manipular tecnicamente as linguagens e a tecnologia” (ibidem).

Somente um profissional reflexivo pode formar um aluno reflexivo. Neste sentido, Perrenoud (2002, p. 3) salienta que, “para formar um profissional reflexivo é preciso acima de tudo formar um profissional capaz de dominar sua própria evolução, construindo competências e saberes mais ou menos profundos a partir de suas aquisições e de suas experiências”.

Os contextos da sociedade digital, tal necessidade de formação se intensifica e estende por toda a vida. Mesmo os nativos digitais precisam acompanhar a evolução tecnológica e, muito mais, os imigrantes digitais, que representam maior parte dos professores em atividade.

No que se refere às políticas públicas educacionais brasileiras, voltadas para as TDIC, Martins e Flores (2015 p. 3-4) em estudo da política pública Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), esclarecem que este

foi criado pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, do Ministério da Educação e do Desporto, e teve como principal meta a universalização da informática educativa na rede pública de ensino. Além de equipar as escolas, o programa também

planejou e executou a formação dos recursos humanos na área, por intermédio da criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) que ficaram sob a responsabilidade das secretarias estaduais e municipais de educação.

O ProInfo ainda existe, mas suas ações estão cada vez mais esparsas e prejudicadas pela falta de manutenção e reposição dos seus recursos.

Considerando todos os artigos, dissertações e teses aqui arroladas, dentre eles, além de Martins e Flores (2015), Alves e Silva (2015), Guerra e Moraes (2017), Menezes (2013) e Richiteli (2017), Rodrigues e Batista (2018), Rodrigues (2019), Faria (2019), são procedentes de pesquisas desenvolvidas no âmbito de programas de pós-graduação e fazem referência ao ProInfo. Tais autores analisam a sua importância para a formação dos professores, no que se refere às tecnologias educacionais, ou seja, a informatização nas escolas da rede pública.

Ainda com relação a este programa, Martins e Flores (2015 p. 13) concluem que,

a efetivação do uso das tecnologias no espaço escolar promovida pelo ProInfo necessita de acompanhamento e avaliação constantes e efetivas por parte do Ministério da Educação. Tal avaliação, de caráter formativo e constante, certamente daria subsídios para que intervenções pudessem ser realizadas a tempo, otimizando os resultados do programa.

Para uma verdadeira efetivação de uma política pública, o acompanhamento e avaliação são fundamentais para o êxito da aplicabilidade de tal política. Assim, o objetivo da política pública, neste caso, o ProInfo, poderá ser atingido significativamente ao promover a universalização das tecnologias educacionais, de forma a contribuir para transformação da sociedade contemporânea.

O ProInfo foi criado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), em 1997, para promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico, no ensino público fundamental e médio. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, foi reestruturado e passou a ter o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

De acordo com dados do MEC, o ProInfo é a principal política nacional de tecnologia educacional do Brasil, vigente até hoje.

Rodrigues (2019, p. 65) afirma que “o PROINFO vem sofrendo transformações ao longo do tempo e, mesmo as formações passaram por períodos críticos de suspensão e/ou estagnação. Assim, uma política pública pautada em objetivos e metas tão relevantes, foi enfraquecida”. O mesmo autor, ao analisar a eficácia do PROINFO no Município de Gurupi – TO, conclui que o programa está sendo parcialmente eficaz, pois apesar dos esforços, “não cumpre plenamente os objetivos originais do programa que são: proporcionar a inclusão digital e servir como ferramenta de apoio pedagógico”.

Faria (2019, p. 14) em sua pesquisa intitulada, O uso de TICS no ensino público: a realidade do ProInfo em duas escolas de Patos de Minas – MG”, também chega a resultados semelhantes e conclui que “o ProInfo cumpre com alguns propósitos nas escolas, mas não todos. Urge uma segunda reformulação, passados dez anos da última revisão. Os atuais preceitos estão aquém das expectativas e, a médio prazo, parece-nos inevitável sua falência”.

Diante disto, percebe-se que o programa ainda vive, porém, enfermo, requerendo socorro imediato, ou seja, necessita de uma nova reformulação.

Dados da pesquisa de Rodrigues e Batista (2018) mostram ações desenvolvidas pelo Governo Federal (GF) para inclusão digital (ID) na perspectiva da política educacional, Banda Larga nas Escolas, Prouca e ProInfo Integrado, no período entre 2007 e 2017. Trata-se das seguintes ações:

Em termos de políticas nacionais, as ações de ID representaram parte de diversos programas na educação, estes trazendo não apenas a formação escolar, mas também a preocupação com trabalho e renda, integração social e cidadania, em territórios urbanos ou rurais, o que sugeriu a interdisciplinaridade nas ações de ID.

O GF investiu em infraestrutura, mas ressaltou a importância da capacitação de professores e alunos. Além de serem vistas como imprescindíveis diante das reconfigurações culturais nas sociedades modernas, as tecnologias eram elementos motivacionais nos processos educativos, que apresentavam indicadores a ser melhorados, como aqueles do ensino médio, considerado o “nó” da educação brasileira.

Para o GF, o Brasil podia viver o sentimento de integração (indicadores apontavam mudanças importantes, como diminuição da pobreza multidimensional e desigualdades), e a educação tinha um papel importante para o futuro do país. A sociedade foi convidada a construir um grande movimento em prol dessas perspectivas, o que sugeriu abertura para construção de um governo participativo. Em termos de ação, foi identificada a participação de representantes da sociedade civil, como movimentos sociais, na construção de ações de ID e dos conceitos de cultura digital, sugerindo a importância da comunidade no ciclo da política pública de ID.

O GF motivou a realização de ações de extensão com foco em ID, por instituições de ensino. Uma vez que a extensão aproxima essas instituições da comunidade, a ação do GF representou um direcionamento para o fortalecimento da realização de suas ações junto a essas comunidades.

Entre os programas, projetos e ações de ID propriamente ditos, a proposta do GF foi que essas iniciativas de alguma forma se conectassem entre si, como exemplo, a oferta de infraestrutura em TDIC, à qualificação através de cursos nessas tecnologias e à produção de conteúdos que poderiam ser utilizados em sala, o que sugeriu a preocupação com várias perspectivas de desenvolvimento da ID nos espaços educacionais.

Sobre os beneficiários das ações, o portal apresentou seus discursos, sugerindo que a sociedade reconhece a “necessidade” de apropriação das TDIC para mudança na cultura, nova “mentalidade” e novos hábitos.

As ações educacionais revelaram uma teia de agentes que precisavam garantir a infraestrutura de máquinas, internet, *softwares* educacionais e ainda as habilidades para autodesenvolvimento e continuidade de ações.

Entre os resultados identificados, em termos qualitativos, o GF evidenciou o “desenvolvimento do Nordeste”, como resultado do avanço do sistema educacional. - Para o GF, a distribuição dos computadores nas escolas, através do Prouca, ia além do consumo de equipamentos, disseminando a infraestrutura privada enquanto democratização das TDIC junto a pessoas de baixo poder aquisitivo, e estimulando o uso dessas tecnologias de forma aplicada às estratégias educacionais.

No Prouca e nas demais ações, as questões educacionais voltadas ao campo, a comunidades indígenas e quilombolas, envolveram a educação contextualizada, a conexão entre disciplinas curriculares e contexto social dessas comunidades, algo importante para a efetividade da ID, conforme percebido no estudo no IFPB.

Sobre os beneficiários das ações, os seus discursos sugerem que a distribuição de *tablets* deslocou o uso das TDIC de ambientes institucionais formais, incorporando essas tecnologias em várias dimensões de suas vidas (RODRIGUES; BATISTA, 2018, p. 6).

Um grave problema detectado pelas pesquisas, neste período, foi a descontinuidade de tais ações. Diante disto percebe-se que, embora tenham sido significativas, foram pontuais. Ou seja, apesar de terem relevância, no momento em que ocorreram, O monitoramento e redirecionamento das ações parece ter sido insuficiente, assim, seus resultados ficaram diluídos e se perderam na correria do cotidiano escolar. Portanto, permanece a necessidade de novas ações para atender a demanda de equipar as escolas e formar docentes para o uso educacional das TDIC, ainda, descoberta.

As transformações sociais, científicas e tecnológicas são marcas da contemporaneidade que veem provocar mudanças, como por exemplo, a globalização dos mercados, o desenvolvimento de pesquisas nas mais diversas áreas, o progresso das comunicações em rede mundial e propagação das informações. Os movimentos sociais e lutas pelos direitos de igualdade, gênero, raça e diversidade de culturas das pessoas, mundializam os modos de viver das sociedades.

Deste modo, Monteiro e Silva (2016 p. 3) afirmam que,

se a sociedade dá forma à tecnologia, assim o fazem professores, gestores e alunos, na construção dos projetos políticos-pedagógicos e dos currículos da escola, ressignificando a cultura da escola, com os novos pensamentos, valores e sentidos advindos do uso das tecnologias.

Mas, cabe repetir, essa forma dada à tecnologia, nas escolas, somente será possível, via formação continuada dos educadores, aliada ao desenvolvimento da infraestrutura, aquisição e manutenção dos equipamentos na escola.

Monteiro e Silva (2016 p. 7) ao fazerem uma análise do Plano Nacional de Educação (PNE), afirmam que a infraestrutura tecnológica das escolas deve ser objeto de atenção, pois,

por se tratar de uma política pública voltada para todo o país, que, além de propor novas diretrizes, visa dar continuidade e ampliar iniciativas já em andamento na política nacional, o PNE apresenta algumas estratégias voltadas para a infraestrutura tecnológica das escolas. Trata, nesse caso, de buscar garantir a todas e todos, o direito de acessar e utilizar as TIC e, portanto, amplia possibilidades de participação na cultura digital.

Para o alcance desse direito, faz-se necessário que as políticas públicas sejam implementadas e realmente aplicadas. Uma vez garantida sua aplicabilidade, um leque se abre para professores e alunos ampliarem seus horizontes em busca do conhecimento, fazendo com que as TDIC se constituam em instrumentos para a educação.

A linguagem é elemento fundamental de comunicação e as TDIC ampliaram exatamente, as possibilidades de comunicação com outras pessoas, mesmo que estejam geograficamente distantes.

A interação proporcionada por elas permite o trabalho colaborativo, além de ampliar enormemente os canais de comunicação. E a aprendizagem se potencializa na interação com o outro e na cooperação para a produção coletiva. A atitude de agir em conjunto, partilhar ideias e tomar decisões, amplia as oportunidades de aprendizagem do indivíduo. E a cooperação é uma ferramenta de grande valia para a formação do cidadão, pois demanda respeito no agir visando uma finalidade coletiva.

Partindo destes princípios, cabe ao professor proporcionar ao seu aluno o desenvolvimento da função da linguagem de forma cooperativa e integrada, buscando nas TDIC, suporte pedagógico para expandir os processos de ensino e de aprendizagem no meio escolar e fora dele. Primeiro é preciso incluir digitalmente, em seguida expandir os usos.

Em relação à inclusão digital, Richitelli (2017, p. 36) relata que:

as políticas públicas educacionais em seus programas de inclusão digital têm o papel de elaborar programas de inclusão digital que sustentem o desenvolvimento do professor em suas aulas nas escolas públicas, integrando a tecnologia digital. Para que os professores integrem a tecnologia digital nas suas aulas, a participação deles na elaboração de programas de inclusão digital pode ajudar, já que eles vivem no cotidiano escolar os problemas e os êxitos relativos à integração das tecnologias digitais ao ambiente escolar.

Com base nesse pressuposto, entende-se que o professor tem um papel fundamental e significativo para a efetivação da inclusão digital no ambiente escolar. É o professor que está em contato direto com o aluno vivenciando os desafios de cada realidade, de cada contexto escolar. O professor é o sujeito com mais propriedade para colaborar na elaboração de

programas eficazes para se auto incluir e incluir seus alunos no meio digital, para bem explorar os conteúdos curriculares e extracurriculares.

Além do ProInfo, citado em nove trabalhos, outros programas e projetos de uso educacional das TDIC foram identificados na revisão da literatura. O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) foi objeto de estudo nos trabalhos de Gonçalves (2015), Jesus (2016), Martins e Flores (2015), Guerra e Morais (2017), Dos Santos e Di Renzo (2016), Ozelame (2016), Jesus (2015), dentre outros, não menos importantes.

Nos trabalhos de Martins e Flores (2015), aparece o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) e o Projeto do MEC, Educação e Comunicação (EDUCOM). Também foram objeto de estudos os programas: Curso de Mídias na Educação e o TV Escola (ALVES; SILVA, 2015); e, ainda, o Programa Banda Larga na Escola (PBLE) (BRANCO, 2015).

Tais programas têm papéis relevantes para a universalização da tecnologia educativa na rede pública de ensino, como também na formação continuada do professor, no que se refere à inclusão das TDIC no processo educacional. Porém, ainda há um longo caminho a ser percorrido neste sentido.

3.3. Formas de uso educacional das TDIC

As TDIC estão cada vez mais tomando conta dos espaços, ou seja, a sociedade se tornou-se digital e a escola precisa acompanhar a demanda, que avança de forma muito rápida. Assim, antes de destacar as formas de seu uso educacional, cabe realizar uma distinção conceitual.

Na literatura, diversos autores usam as terminologias tecnologia, tecnologia da informação e comunicação (TIC) e tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC), como sinônimos. Entretanto, apesar da semelhança, faz-se oportuno estabelecer a distinção.

O termo tecnologia vem do grego *tekhne*, que significa "técnica, arte, ofício" juntamente com o sufixo *logia* que significa "estudo". É um termo abrangente, mas que pode ser definido como um conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios das atividades humana. É uma aplicação prática do conhecimento científico, em diversas áreas e setores da sociedade. Portanto, o livro, os cadernos, o quadro de giz, o mobiliário escolar, além da TV, do vídeo e outros tantos equipamentos, são importantes tecnologias educacionais.

Entretanto, ao qualificar as tecnologias como digitais, passa-se a referir a equipamentos eletrônicos, que baseiam seu funcionamento em uma lógica binária. Todas as informações (dados) são processadas e guardadas a partir de dois valores lógicos (0 e 1). Digital deriva de dígito, do latim *digitus*, que significa dedo.

Desse modo, enquanto a TV, o rádio, o jornal, dentre outras mídias analógicas são denominadas TIC, os computadores conectados em rede e todas as mídias decorrentes dessa conexão são denominadas TDIC.

Assim, realizada a clarificação conceitual, o presente trabalho foca especificamente no uso educacional das tecnologias digitais, por isso empregará sempre TDIC, mesmo quando os autores de origem, usarem outra nomenclatura para se referirem às tais tecnologias.

Entende-se que as tecnologias analógicas, assim como as digitais não garantem a aprendizagem como se acreditava e se esperava nos anos de 1950 e de 1960. Mas as TDIC podem contribuir para valorizar e desenvolver a aprendizagem autônoma, a formação permanente, a pesquisa, o debate, a discussão, o diálogo, o registro e compartilhamento de documentos, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão (pessoal e coletiva), enfim, a construção do conhecimento. São recursos para contribuir com a qualidade nas propostas de ensino e aprendizagem (ALMEIDA, 2014; ALMEIDA; VALENTE, 2012).

É evidente o poder que a expansão das TDIC, em tempos contemporâneos, exerce sobre a sociedade, por isso, ao desenvolver seu trabalho, professores e alunos devem avaliar as melhores alternativas e selecionar os recursos mais apropriados.

Para que, no contexto tecnológico, aprenda-se a aprender com as ferramentas das TDIC na sala de aula, não só como instrumento de discussão, mas como ferramenta de construção de realidades, baseadas em conteúdos de interesse dos alunos, estimulando, desta forma, a consciência crítica, a opinião pessoal, muitas vezes renegada pela escola e pela mídia.

Esta necessidade se tornou mais evidente e intensa com a expansão das redes sem fio, pois agora, os smartphones estão em todos os espaços e permitem uma conexão imediata. Com a disseminação das denominadas Tecnologias Móveis Sem Fio (TMSF), houve grande avanço. Sobre elas, Valente (2014, p. 52) argumenta que

as tecnologias móveis sem fio – TMSF oferecem muito mais do que acesso à informação. Elas permitem a criação de contextos de aprendizagem, possibilitando a coordenação e a complementação dos processos de ensino e aprendizagem que acontecem nas situações formais, informais e não formais.

Tais contextos de aprendizagem emergem, principalmente, graças a mobilidade, visto que elas acompanham o aprendiz em todos e quaisquer lugares. Essa facilidade se aplica à

formação docente, que pode usufruir de seus benefícios para se capacitar, continuamente. Concordando com Valente, o que se percebe no processo ensino aprendizagem é que o professor é desafiado a buscar novas práticas, que possibilitem utilizar a amplitude que as tecnologias móveis oferecem para a integração de contextos fora dos muros da escola. No planejamento e realização das aulas, ele deve buscar a integração de diferentes situações que irão contribuir para uma aprendizagem integral.

Para tanto, faz-se necessário um ambiente de aprendizagem dinâmico que contribua para despertar no aluno o interesse pela descoberta do novo, levando-o a construir conhecimento. A robótica pedagógica é um dos recursos que pode proporcionar ao aluno e professor a construção desse ambiente dinâmico.

Albuquerque (2007, p. 2) corrobora com a ideia ao afirmar que “a robótica pedagógica livre, da perspectiva do brinquedo, traz uma proposta de aprendizagem mais prazerosa e imbricada no cotidiano do indivíduo, agregando os conhecimentos técnicos e científicos do universo escolar”.

Nessa perspectiva, César e Bonilla (2007, p. 1) reiteram que a robótica pedagógica ou robótica educacional é “o ambiente de aprendizagem onde professores e alunos planejam, discutem e executam montagem, automação e controle de dispositivos mecânicos que podem ser controlados pelo computador”.

Soares et. al (2019 p. 13) afirmam que

quando os alunos são incentivados a analisar, refletir, interpretar e interagir durante as tarefas realizadas com auxílio ou por meio dos recursos digitais, funções abstratas e elaboradas podem ser desencadeadas mentalmente, possibilitando o desenvolvimento de processos internos de significação. Tais funções são relacionadas a representações e operações mentais, ou seja, conduzem à internalização que, por sua vez, sustenta o processo de aprendizagem.

Assim, professor e alunos, dinamizam o ambiente proporcionando a construção do conhecimento por meio da interação e colaboração dentro do processo ensino aprendizagem. Nesse processo, o professor é o principal mediador, incentivando seu aluno a analisar e refletir.

3.4. Práticas de Formação docente e TDIC

A sociedade contemporânea, inundada pelas TDIC, é muito dinâmica e demanda muito dos professores, que nem sempre tiveram uma formação inicial compatível com as exigências atuais. Daí, a formação continuada vai exercer dupla função. Deverá complementar a formação inicial, além do seu papel no desenvolvimento contínuo.

Nas palavras de Imbernón (2004, p. 69) a formação permanente do docente deve,

ajudar a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, em uma tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos; comprometer-se com o meio social.

Na perspectiva do autor, esse processo contínuo de desenvolvimento profissional, pressupõe pesquisa, colaboração e uma constante vontade de aprender e de melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos.

Tardif citado por Martins (2002, p. 149), corrobora com essa visão, ao afirmar que,

o profissional do ensino é alguém que deve habitar e construir seu próprio espaço pedagógico de trabalho de acordo com limitações complexas, que só ele pode assumir e resolver de maneira cotidiana apoiada necessariamente em uma visão de mundo, de homem e de sociedade.

Nóvoa (2009, p. 28) alerta sobre a necessidade de “construir propostas educativas que [...] nos ajudem a definir o futuro da formação de professores”. Ou seja, não existe um modelo pronto e definido de formação, que possa ser aplicado, com êxito, em qualquer tempo ou lugar. As propostas precisam ser construídas e, preferencialmente em parcerias entre as universidades que se ocupam das licenciaturas e as escolas de educação básica. Os professores devem ser agentes ativos nestas propostas, desde a fase inicial até seu término.

Nesse sentido, uma das demandas para a formação docente, no contexto da presente pesquisa, refere-se ao uso das TDIC. Esta torna-se relevante, pois um uso adequado das TDIC para apoiar a aprendizagem, têm muito a contribuir com o professor, visto que as crianças contemporâneas se apropriam dos conhecimentos tecnológicos com mais facilidade e rapidez que o seu professor. Entretanto é ao professor que cabe a tarefa de fazer com que essa apropriação contribua para os processos de ensinar e aprender. Daí cabe ao professor a capacidade criativa e boas ideias para trabalhar os conteúdos curriculares tendo as TDIC como aliada pedagógica.

Aliada sim, mas não a solução para as mazelas da educação, ou seja, não podemos ver as TDIC como “solução mágica para modificar profundamente a relação pedagógica”. Porém elas podem facilitar, como nunca antes, “a pesquisa individual e grupal, o intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos” (MORAN, 2002, p.1).

Essa citação vem reforçar a necessidade de as escolas proporcionarem, ao seu quadro docente, condições de uso das tecnologias, na sua prática. O professor requer estímulo e

incentivo para quebrar paradigmas quanto ao uso e domínio das TDIC. E isso só é possível, a partir de um programa de formação continuada.

Nóvoa (2009) assinala três medidas que vão ajudar a dar coerência no como fazer aquilo que dizemos que é preciso fazer. Primeiro ele diz que é preciso passar a formação de professores para dentro da profissão. Com essa expressão o autor sublinha a necessidade de os professores terem um lugar predominante na formação dos seus colegas e que só haverá mudança significativa se a comunidade de formadores de professores e a comunidade de professores se tornarem mais permeáveis e imbricadas.

Ainda nesta primeira medida Nóvoa (2009, p.19) sugere um sistema de formação de professores que proporcione: “I - estudo aprofundado de cada caso, sobretudo dos casos de insucesso escolar; II - análise coletiva das práticas pedagógicas; III - obstinação e persistência profissional para responder às necessidades e anseios dos alunos; IV - compromisso social e vontade de mudança”.

Na segunda medida, Nóvoa (2009, p. 20) destaca “a necessidade de promover novos modos de organização da profissão. Grande parte dos discursos torna-se irrealizável se a profissão continuar marcada por fortes tradições individualistas ou por rígidas regulações externas, designadamente burocráticas, que se têm acentuado nos últimos anos”.

A terceira medida proposta por Nóvoa (2009) diz que é preciso reforçar a dimensão pessoal e a presença pública dos professores. Nas palavras de Nóvoa (2009, p. 22)

apesar dos enormes avanços neste domínio, é preciso reconhecer que falta ainda elaborar aquilo que tenho designado por uma *teoria da pessoalidade* que se inscreve no interior de uma *teoria da profissionalidade*. Trata-se de construir um conhecimento pessoal (um autoconhecimento) no interior do conhecimento profissional e de captar o sentido de uma profissão que não cabe apenas numa matriz técnica ou científica. Toca-se aqui em qualquer coisa de indefinível, mas que está no cerne da identidade profissional docente”.

Na contemporaneidade, a força de uma profissão se define em grande parte, pela sua capacidade de comunicação com o público. E diante do mundo digital, assim como em qualquer outra profissão, o profissional professor precisa estar atento à evolução tecnológica para poder acompanhar o ritmo dos alunos, que já nascem em meio às tecnologias. Ou seja, a busca pela formação deve ser contínua.

Mas, quem é o educador em atividade nas escolas contemporâneas e qual sua competência digital?

Parece oportuno destacar que, ao tratar de competência digital, neste momento histórico social, não há um perfil docente capaz de acampar, nem em parte, os profissionais em atividade.

Assim como em toda a sociedade, no campo da educação não é diferente. Muitos dos profissionais em atividade nasceram e/ou passaram pela formação inicial, na era analógica, outros nasceram um pouco adiante e passaram pela formação inicial já com algum traço da sociedade digital e, por fim, os mais jovens já são produto da era digital, assim como o são os alunos. Assim, trata-se da existência de diferentes grupos de docentes, dentro de uma mesma escola, que são obrigatoriamente submetidos a lidar com as TDIC, mesmo que vários tenham que aprender a lidar com elas depois de adultos.

Passarelli, Junqueira e Angeluci (2014, p. 4) denominam de “imigrantes digitais [...] aqueles que estão em processo de aprendizagem e adaptação de aspectos e características que são genuínas e naturais aos nativos digitais”. Enquanto os nativos digitais são aqueles que nasceram em meio às tecnologias, são os chamados ‘geração net’. Esse último grupo lida com as TDIC de forma natural com total domínio. Enquanto os imigrantes digitais têm que buscar aprender a aprender continuamente, também neste quesito.

O curso mídias na educação já capacitou muitos professores brasileiros, mas ainda há muito a ser feito, pois a formação deve ser continuada. Este curso faz parte do Programa de Formação Continuada lançado em 2005 pelo Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância – MEC/Seed. A estrutura modular deste programa de educação a distância, segundo Teruya e Moraes (2009, p. 7) “visa proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e da comunicação – TV e vídeo, informática, rádio e impresso. O público-alvo prioritário são os professores da educação básica”.

O curso foi estruturado em três níveis de certificação, que formam os ciclos de estudo: o básico sendo de extensão, com carga horária de 120 horas; o intermediário como aperfeiçoamento, com 180 horas de carga horária e por último o avançado, de especialização, com 360 horas. A extinta Secretaria de Educação a Distância (Seed) foi responsável pelo desenvolvimento do programa em parceria com secretarias de educação e universidades públicas – responsáveis pela produção, oferta e certificação dos módulos como, também, pela seleção e capacitação de tutores.

Teruya e Moraes (2009) em sua obra “Mídias na educação e formação docente” relatam que,

com a implementação do Programa Nacional de Informática na Educação por meio da internet foi possível a viabilização da formação de professores da rede pública em parceria com as instituições - Universidade Federal do Acre – Ufac, Universidade Federal do Alagoas – Ufal, Universidade Federal do Amazonas – Ufam, Universidade Federal do Amapá – Unifap, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Uesb, Universidade Federal do Ceará – UFC, Universidade de Brasília –

UnB, DF, Universidade Federal de Goiás – UFG, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Universidade Federal de Ouro Preto – Ufop, MG, Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, MG, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Universidade Federal Mato Grosso – UFMT, Universidade Federal do Pará – UFPA, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, PB, Universidade Federal Pernambuco – UFPE, Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Universidade Federal de Rondônia – Unir, Universidade Federal de Roraima – UFRR, Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Sul – Cefet, Universidade Federal do Rio Grande – Furg, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, RS, Universidade Federal de Sergipe – UFSE, Universidade de São Paulo – USP, Universidade Federal de Tocantins – UFT.

As autoras relatam, ainda, que em 2005 foi implementado o projeto-piloto do Programa de Formação continuada em Mídias na Educação – *online*, por meio da plataforma e-Proinfo, para capacitar 1.200 multiplicadores e tutores de todos os estados brasileiros. Em 2006, foi ofertada versão *online* do Ciclo Básico, com certificação em extensão, para dez mil profissionais de Educação Básica do Sistema Público de Ensino, em todo o País.

Segundo Teruya e Moraes (2009, p. 10) “a proposta do Programa de Formação continuada em Mídias na Educação está fundamentada em uma concepção interacionista de educação, voltada para uma aprendizagem significativa e autônoma”.

Com base nesta concepção, a proposta foi de formar um leitor com criticidade das mídias, que ampliasse as possibilidades de explorar temas atuais e estimulasse a produção de mídias, por parte de professores e de alunos, elaborando materiais que combinem sons, imagens, simulações e narrativas.

Venturini e Medeiros (2016 p. 9) relatam que,

a inserção das novas tecnologias na educação está transformando o ambiente escolar e criando novas formas de aprendizagem. Por isso, é importante que o educador compreenda o uso da tecnologia de maneira ampla, assumindo uma postura multidisciplinar de integração de conteúdos e das disciplinas, ampliando a abrangência do conhecimento que pode ser adquirido pelo aluno.

Para o professor fazer uso das tecnologias digitais e transformar seu ambiente escolar em um espaço que amplie a abrangência do conhecimento do seu aluno, é algo desafiador que requer ousadia e dedicação do professor. Porém, trata-se de um desafio que proporcionará ao professor e ao aluno a construção do conhecimento de uma maneira mais lúdica e integrada.

Em se tratando de conhecimento, Santos e Teixeira (2015, p. 3) consideram que,

o conhecimento é atualmente a maior riqueza que uma nação pode ter, através da qual se pode encontrar um emprego e, conseqüentemente, viver em melhores condições. No entanto, a maior parte desse conhecimento é adquirida pelo uso da chamada informação e tecnologias de comunicação, nas quais o computador e a internet estão incluídos.

Nas buscas realizadas, nas diferentes bases de dados, dentre os trabalhos encontrados referentes às TDIC e formação de professores, destacam-se os estudos realizados por Silva e Alves (2015, 2017), Silva, Alves e Pereira (2017), Lima (2016), Martins e Flores (2015), Bassani e Eltz (2018), Guerra e Moraes (2017). Dentre as dissertações e teses que fazem referências as TDIC e formação de professores destacam-se Cerqueira (2014), Rocha (2014), Bernardo (2015), Gonçalves (2015), Jesus (2016), Buss (2016), Richiteli (2017).

Silva e Alves (2017 p. 3) fazem referências em relação às TDIC e formação de professores dizendo que esta deve ser,

processual, num estágio contínuo e evolutivo, pois o processo de apropriação tecnológica acontece em fases e deve levar em consideração o contexto em que vive o professor, a escola que trabalha, sua carga horária de trabalho, a disciplina que leciona, seus conhecimentos prévios, a cultura, situação econômica, sua relação com a tecnologia no cotidiano e na escola, e outros fatores que devem ser considerados.

Tais observações destes autores são de fundamental importância a serem observados por quem pensa e organiza as formações direcionadas ao professor. Todos esses fatores citados estão intrinsecamente, ligados à vida do ser humano e conseqüentemente do professor e que requerem atenção ao se lidar com o ‘eu’ do outro. Para que esse lidar ‘formar’ não seja frustrado.

Seguindo esta linha de raciocínio, Alves e Silva (2015 p. 3) afirmam que,

equipar as escolas com computadores, fornecer uma internet potente, doar tablets ou notebooks aos professores e alunos pode ser um bom começo para possibilitar a inclusão socio digital dos mesmos, mas não é o suficiente para produzir práticas de literacia digital. Neste sentido, os cursos de formação devem ultrapassar as plataformas virtuais de aprendizagem, serem balizados no trabalho em equipe, no reforço dos projetos locais da escola, na interação com equipes multidisciplinares formadas em diversas áreas.

Com base neste pressuposto, percebe-se a importância de enfatizar o trabalho em equipe para que haja uma grande interação e o resultado final seja o envolvimento de todos com o mesmo objetivo, de melhoria na qualidade do ensino com uma prática renovada integrada às TDIC.

Neste aspecto Lima (2016, p. 8) reforça essa fala no sentido de que,

A formação docente é também, e sempre, um processo de socialização dos futuros educadores e professores, não apenas relativamente a disposições científicas, a comportamentos acadêmicos e a hábitos culturais, mas ainda em torno de visões do mundo, de concepções de educação e de sociedade, de democracia e de justiça.

A importância de propostas de “formações que pleiteiam mais que o acesso ou conhecimento de ferramentas básicas de internet” é ressaltada por Alves e Silva (2017 p. 19-20). No que se refere a este pensamento, os autores ainda afirmam que o “exercício formativo,

efetuado em contexto de trabalho, enriquecido com a colaboração interpares, conciliando praticidade e flexibilidade, contribuirá para a inserção socio digital do professor na era digital possibilitando sua autonomia, cidadania e fluência na literacia digital”.

Em um estudo de caso intitulado, “Do quadro negro ao tablet: desafios da docência na era digital”, Silva, Alves e Pereira (2017 p. 14) argumentam que “os professores na sua formação inicial e continuada precisam se aperceber das mudanças ocorridas com a expansão das tecnologias digitais de informação e comunicação e como estas afetam as formas de se aprender e de ensinar”. Sendo assim, é de extrema importância que o professor esteja flexível para se apropriar das mudanças que surgem de uma forma muito acelerada nos dias atuais.

Lembrando que as crianças da era da tecnologia estão anos luz à frente do professor, no que se refere ao domínio com as TDIC. Porém é necessário que esse domínio seja monitorado e direcionado para a sua formação, enquanto cidadão. Aí entra o papel fundamental do professor, que Valente (2005, p. 138) denomina como “agente de aprendizagem” que seria o facilitador na interação do aluno-computador.

Neste contexto, também se tornam importantes, para a difusão de iniciativas de integração de TDIC nas instituições educativas, os formadores de opinião que, segundo Rogers (2003), são indivíduos influentes nas atitudes e comportamentos de seus pares em determinado sistema social. Durrington et al. (2000) observaram que quando os formadores de opinião da instituição estudada (professores mais experientes e comprometidos com a qualidade educacional na instituição) usavam computadores no ensino, ocorria uma diminuição do tempo de adoção dos computadores pelos demais professores.

Em estudo sobre a implantação do ProInfo, pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011, Martins e Flores (2015 p. 12), constataam “poucas evidências de uso efetivo de tecnologias no ambiente escolar, principalmente no que se refere à sua aplicação pedagógica no ensino e aprendizagem, o que é preocupante, dado o volume de recursos públicos já destinados ao ProInfo”. Martins e Flores (2015 p. 13) concluem que,

a efetivação do uso das tecnologias no espaço escolar promovida pelo ProInfo necessita de acompanhamento e avaliação constantes e efetivas por parte do Ministério da Educação. Tal avaliação, de caráter formativo e constante, certamente daria subsídios para que intervenções pudessem ser realizadas a tempo, otimizando os resultados do programa.

Em se tratando, ainda, do ProInfo, Guerra e Moraes (2017 p. 1) em um estudo de caso sobre este programa direcionado a formações de professores quanto ao uso das tecnologias educacionais, constataam que a democratização dos recursos do programa foi insuficiente para atender a demanda do ensino em Caraúbas – RN. Entendem que

a ineficácia do programa na sua descontinuidade, dificulta o apoio gerado para a formação docente envolvendo as tecnologias educacionais. No entanto, a partir da literatura e entrevistas que o uso das tecnologias no âmbito pedagógico, apesar de tênue, contribui para que os sujeitos se articulem nas dinâmicas sociais contemporâneas.

A descontinuidade é um dilema enfrentado no campo das políticas públicas, não só em relação às tecnologias. Os programas e projetos são implantados, mas não chegam a serem consolidados, acabando com o fim do mandato governamental. Isto ocorreu, por exemplo, com o PROUCA, já mencionado nesta revisão.

Além da descontinuidade dos programas, outros problemas são enfrentados para a concretização do uso educacional das TDIC. Bassani e Eltz (2018, p. 15) falam do medo, insegurança e falta de conhecimento sobre as possibilidades de uso dessas ferramentas. Outro problema é o alto custo, tanto dos *hardwares* quanto dos *softwares*, agravado pelas dificuldades que as escolas enfrentam, para fazer a manutenção dos equipamentos, que eventualmente conseguem adquirir.

Uma das alternativas, para parte do problema, é o uso de *softwares* livres. Gonçalves, Portela e Luz (2019, p. 12, 13), apresentam alguns destes *softwares* para produção de videoaulas a baixo custo.

1. ActivePresenter (freeware)- É um software que permite a gravação da tela do computador.

2. Camdesk (Opensource) - É um software que possibilita ter a imagem, filmada pela *webcam*, sempre visível na tela do computador, independente se o operador estiver usando outro software. Também é possível fazer a integração deste software com um de captura da tela do computador.

3. Open câmera app (Opensource) - É um aplicativo do tipo gravador de vídeo, com recurso de gravação em resolução *fullHD*, além de permitir controle do foco da câmera filmadora do celular. Este tipo de aplicativo é bastante interessante para gravar vídeos externos para a integração de outras mídias à videoaulas como, por exemplo, a TV. Pode, também, ser uma alternativa para a inclusão da demonstração, por exemplo, da resolução de exercícios, em uma videoaula de exatas. Isto pode ser feito, por meio do uso do celular para a filmagem da mão resolvendo os cálculos.

4. Recforge2 app (livre) - É um aplicativo do tipo gravador de áudio para celular em formato *wave*. Assim, um celular colocado no bolso e acoplado a um fone de ouvido com microfone, capta o áudio da explicação do professor do processo de resolução do exercício. É importante lembrar que este tipo de aplicativo, se usado juntamente com um microfone de lapela, deixará o som da videoaula com mais qualidade e facilitará o trabalho de edição.

Mas, para a produção das videoaulas, também seriam necessários *softwares* para edição. Assim, a mesma metodologia, de busca e testagem, foi realizada em relação aos *softwares* para edição das videoaulas, resultando nos seguintes:

1. Audacity (opensource) - Com este *software* é possível retirar ruídos do áudio gravado.

2. Video pad (shareware) - Este *software* é um editor básico de vídeos. Ele possui a vantagem de ser fácil manuseio e possuir tamanho pequeno, podendo ser instalado mesmo em computadores com baixa configuração.

Tais formas de uso das TDIC permitem um ambiente bem mais favorável e dinâmico para uma aprendizagem significativa, onde professor e aluno constroem o conhecimento a partir da colaboração e cumplicidade. César e Bonilla (2007, p. 2) afirmam que “o uso de tecnologias digitais em ambientes dinâmicos de aprendizagem pode propiciar o desenvolvimento de atividades de criação e interatividade, onde os educandos se mostrem participativos, criando, projetando, planejando, montando e tomando posse de seus projetos, de forma colaborativa”.

A robótica livre é uma das formas colaborativas e dinâmicas que desperta o aluno para a aprendizagem. Nesse sentido, interface de *hardware* livre (**IHL**), sistemas e aplicativos em *software* livre (**SASL**) e dispositivos eletrônicos a serem comandados (**DEC**), são elementos que permitem o desenvolvimento de um projeto de robótica.

Conforme Albuquerque, Melo, César e Mill (2007, p. 2), a proposta da robótica pedagógica livre é de uma prática coletiva de ensino-aprendizagem, em que todos trocam e produzem conhecimento, para entendimento do processo como um todo. A gamificação (jogos *online* e *offline*) é outro recurso que segundo Martins e Giraffa (2015, p. 2) a sua utilização nas práticas pedagógicas não significa inovar, mas sim a gamificação pode ser uma das estratégias pedagógicas nas ações que envolvem os processos de ensino e aprendizagem, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

Dentre as grandes vantagens das TDIC na educação, existe a possibilidade de trabalhos colaborativos. E isso vale, tanto para o trabalho com os alunos, quanto na formação de professores.

Bassani e Eltz (2018, p. 20) entendem que “colocar o texto em discussão, compartilhando o registro com os outros é fundamental no processo de formação continuada do professor. Compartilhar os registros reflexivos possibilita a discussão, a troca e a produção de conhecimentos e de novas aprendizagens”. Trocando em miúdos, essa dinâmica leva ao conhecido dito popular, ‘troca de figurinha’ que é algo fundamental para o crescimento profissional, é o formar-se com o outro colega, trocar conhecimentos.

Corroborando com essa linha de raciocínio, Gonçalves (2015, p. 21), destaca que “colocar o texto em discussão, compartilhando o registro com os outros é fundamental no processo de formação continuada do professor. Compartilhar os registros reflexivos possibilita a discussão, a troca e a produção de conhecimentos e de novas aprendizagens”. Gonçalves (2015, p. 23) acrescenta ainda que “o professor com pouco domínio das ferramentas, dependerá de apoio para refletir sobre suas práticas e caminhar rumo a integração curricular com o uso das TDIC”.

Cerqueira (2014 p. 170) ao fazer um estudo sobre tecnologias móveis e digitais no contexto da educação básica constata a necessidade de uma formação de professores mais crítica com o objetivo de ampliação e utilização desta tecnologia móvel.

As tecnologias móveis e digitais ganharam uma amplitude imensurável em meio a sociedade, tornando-se praticamente impossível não lidar com elas no seu cotidiano, na sua prática em sala de aula não pode mais ser diferente. Há a necessidade do professor se apropriar das possibilidades que tais ferramentas, o que pode contribuir para aulas mais dinâmicas e atrativas para o aluno contemporâneo.

Para Menezes (2013 p. 24) ao analisar a autoria de alunos, permitida pelas mídias digitais demanda uma formação multifuncional dos professores. Para o autor,

a formação do professor não deve explorar apenas a parte técnica do computador e de seus softwares, mas ser desenvolvida com base na prática pedagógica, fazendo com que o professor possa refletir sobre as práticas realizadas com seus alunos e transformá-las no sentido de favorecer a aprendizagem ativa dos alunos por meio do exercício da autoria.

Para uma formação integral do professor no que se refere às TDIC, faz-se necessário que mais políticas públicas sejam implementadas e aplicadas, dentro de um projeto macro de formação continuada do professor. O professor também precisa tomar posse desta necessidade de formação contínua e não permanecer acomodado achando que já sabe tudo.

Ainda no tocante à formação de professores, Menezes (2013, p. 68) afirma que, “para o uso das tecnologias digitais: [computadores em rede, *tablets*, *smartphones*, etc], muitos professores que não tinham conhecimento ou apresentavam alguma resistência às tecnologias avançaram e começaram a manuseá-las com seus alunos”. Assim, os professores se apropriam das TDIC gradativamente, conforme vão se familiarizando e conhecendo suas potencialidades aplicando-as nas atividades com os alunos e, por consequência, produzindo a mudança na sua prática pedagógica.

Rocha (2014, p. 99) enfatiza que “o professor precisa de subsídios para melhorar sua prática, de boas condições de trabalho, de disponibilidade para investir em sua formação”. Boas condições de trabalho são fundamentais para uma boa prática em qualquer área e, principalmente, no que se refere à educação. Os subsídios no campo das tecnologias educacionais proporcionarão melhores condições para que o professor busque inovar sua prática em sala de aula.

Em estudo sobre a leitura em dispositivos móveis digitais na formação inicial de professores, Bernardo (2015 p. 24) afirma que “o processo de formação de professores em toda sua complexidade é decisivo também na viabilidade dos recursos digitais na prática

pedagógica”. É essencial que o professor se familiarize, tenha proximidade com as TDIC para que sua prática em sala possa ser enriquecida, repensada, inovada. Bernardo (2015 p. 34) enfatiza, ainda, que

é indissociável, portanto, a realidade digital com o processo de formação de professores em toda sua diversidade de níveis e atuação (...) para que o uso das tecnologias seja proveitoso e a ambientação com a era digital seja significativa é mister a ação efetiva dos professores.

A formação de professores precisa dar abertura para o professor interferir no processo para inovação e mudança do professor no que se refere sua familiarização com as TDIC de forma que desperte no aluno o interesse para participação efetiva no processo ensino aprendizagem, a partir da cumplicidade professor aluno. Para tanto, inovar e mudar de postura requer força de vontade e comprometimento, exercício que muitas vezes é barrado pelo comodismo, é mais cômodo permanecer na zona de conforto.

Sobre essa questão, Buss (2016 p. 40) relata que,

faz-se necessário que os professores aceitem o novo e que percebam a evolução tecnológica; professores comprometidos, competentes, críticos, abertos a mudanças, exigentes e interativos, pois não basta a escola ter os recursos tecnológicos à disposição dos professores, é preciso que os professores saibam usar e atuar criando e recriando espaços de aprendizagens; trata-se de uma formação para a ação imediata do professor.

Por fim, percebe-se que os estudos sobre educação TDIC e formação de professores apontam para uma mudança de postura do professor com relação à sua prática pedagógica. A contemporaneidade exige um professor mais reflexivo, ousado, disposto a aprimorar suas habilidades para melhor lidar com tecnologias educacionais.

3.5 Panorama educacional no estado do Tocantins

A Secretaria Estadual da Educação, Juventude e Esportes (SEDUC) é a pasta responsável pelo sistema educacional do Estado do Tocantins. A partir de documentos disponíveis no portal do órgão, apresenta-se e discute sobre o panorama da educação do estado no âmbito das TDIC.

O Plano Estadual de Educação (PEE) do Estado do Tocantins é regido pela Lei 2.977/15 com a vigência 2015-2025 e objetiva administrar as políticas públicas educacionais de acordo à realidade do estado. Estabelecendo preferências, diretrizes, finalidades e metas fundamentais para a promoção de uma educação de qualidade.

O item V da meta 14 do PEE/TO (2015-2025) determina a

implementação de políticas públicas, em parcerias com as instituições de ensino superior, que assegurem a reformulação curricular dos cursos de licenciatura, com

estímulo à renovação pedagógica, incorporando as modernas tecnologias da informação e comunicação, com formação geral e específica adequadas à atuação na educação básica, considerando as especificidades de todas as etapas e modalidades da educação básica e o sistema educacional inclusivo.

Diante de tal proposta, percebe-se uma preocupação por parte do poder público em disponibilizar formações aos professores de forma mais integrada às TDIC para, a partir daí o professor sintá-se estimulado a inovar sua prática pedagógica em sala de aula junto aos seus alunos e o processo ensino aprendizagem passe a ser prazeroso para os sujeitos envolvidos.

Já a meta 22 do PEE/TO, item 23.11 reza que

universalizar e assegurar, em regime de colaboração com a União, até o quinto ano de vigência deste PEE/TO, em todas as escolas da rede pública de educação básica, o acesso à rede mundial de computadores, em banda larga de alta velocidade, e triplicar, a relação computador/aluno(a), promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação.

Uma vez que esta meta saia do papel para o campo da prática, um horizonte se abre para professor e aluno alçarem voos audaciosos em busca da construção do conhecimento. As TDIC podem e devem contribuir com a formação humana no âmbito escolar. Para tanto, se faz necessário que as políticas públicas sejam implementadas e aplicadas, no entanto os sujeitos envolvidos precisam estar dispostos a aceitarem o novo, a inovar, buscar novos caminhos e possibilidades.

O Art 19 do Regimento Escolar do Estado do Tocantins atribui ao Coordenador de apoio pedagógico, “auxiliar nas formações para o uso das tecnologias de comunicação como recursos pedagógicos” e “preparar, com antecedência, o laboratório de informática para as atividades agendadas” e o Art. 48 reza que “os currículos do ensino médio abrangerão, obrigatoriamente, as seguintes áreas: I – Linguagens e suas tecnologias; II – Matemática e suas tecnologias; III – Ciências da Natureza e suas tecnologias; IV – Ciências Humanas e suas tecnologias”.

O apoio pedagógico ao professor, realizado por profissionais com competência técnica, humana, pedagógica, é fundamental para garantir a qualidade da sua prática junto ao aluno, e no que se refere às tecnologias, esse apoio se torna mais essencial ainda, porém essa não é uma realidade vivida nas unidades educacionais, visto que muitos laboratórios de informática ou mesmo os computadores de acesso exclusivo dos professores em seus planejamentos e/ou hora atividades, se encontram em condições precárias, ou seja, sucateados. Sendo assim, o apoio pedagógico ao professor se torna em vão. Não adianta ter um currículo voltado às tecnologias, se as condições oferecidas ao professor não lhe garantem uma aula diferenciada.

Dentre as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), duas enfatizam sobre a inovação das tecnologias no âmbito educacional. A competência de número quatro norteia o uso de diferentes linguagens, inclusive a digital. A quinta competência propõe a compreensão, utilização e criação das TDIC de forma crítica, significativa e ética nas diversas práticas sociais, inclusive nas escolares, com o intuito de produzir conhecimento.

Com base nessas competências, no ano de 2018, a SEDUC por meio da Gerência de Ensino a Distância, proporcionou oficinas para o uso pedagógico de Tecnologias Digitais com o objetivo de preparar práticas inovadoras. As oficinas trabalhadas foram: *Word pizza – Biteable - Kahoot! – Just Dance – ABC Inglês – Google Maps e Street View - Jogo do Bilhão - Mach Games - Tabuada de Multiplicar - Minecraft – Scratch*. Segundo a educadora Guiomar de Mello,

para inovar com as tecnologias é preciso ter clareza de todos os fazeres pedagógicos. No projeto, no plano de ensino, na sequência didática, nas competências e habilidades que se quer desenvolver e na avaliação. Quem domina bem esse processo está em boa posição para explorar o que de melhor a tecnologia pode fornecer

Com referência a estes documentos da SEDUC-TO, percebe-se que passos significativos estão acontecendo para que a cultura digital pedagógica aconteça no meio escolar, de forma a contribuir para uma educação de qualidade. Para que as TDIC passem a ser ferramentas íntimas dos professores e que estas cooperem para práticas pedagógicas ousadas e inovadoras junto aos seus alunos.

Neste sentido, o próximo capítulo apresenta, analisa e discute os resultados da pesquisa desenvolvida com educadores em atividade em três unidades de ensino da rede municipal de Palmas, Tocantins sobre as formas de uso das TDIC e as possibilidades de seu uso educacional, para desenvolver o currículo da alfabetização, correlacionando-as ao processo de formação docente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta e discute os dados coletados junto aos professores de três escolas da rede municipal de Palmas, Tocantins, que trabalham com turmas de alfabetização.

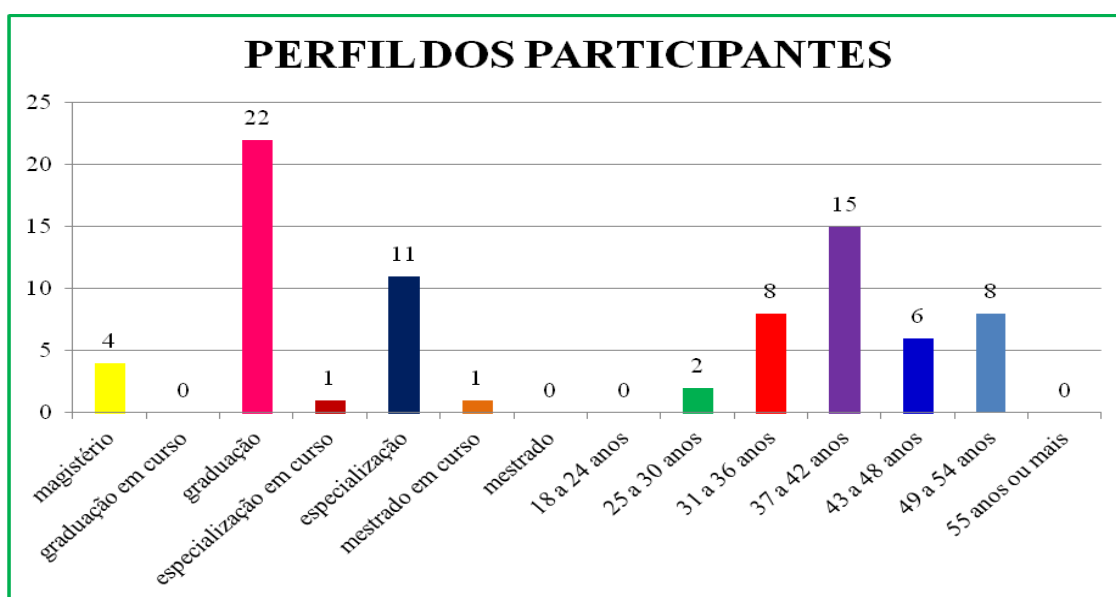
Apresenta brevemente o perfil dos participantes, para, em seguida analisar suas experiências com as TDIC e respectivas necessidades de formação. Para a referida análise, as respostas às diferentes perguntas do questionário, estão organizadas nas categorias: Políticas públicas educacionais para as TDIC; Currículo, TDIC e saberes docentes, Formas de uso educacional das TDIC e Práticas de formação docente e TDIC.

4.1. Perfil dos participantes

Participaram da pesquisa 39 (trinta e nove) professores. Todos eles trabalham com as séries iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, do 1º ao 5º ano, onde conclui-se todo o ciclo de alfabetização. Cabe lembrar que o primeiro ciclo de alfabetização, proposto pela BNCC, se dá nos dois primeiros anos (1º e 2º anos) das séries iniciais.

As Escolas participantes da pesquisa estão identificadas como Escola A, B e C, enquanto os participantes são identificados como P1, P2, P3 e, assim sucessivamente até P39. Tais professores, possuem as seguintes características, em relação à formação, faixa etária e competência digital

Gráfico 1- Formação e faixa etária dos participantes



Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

O gráfico 1 mostra que em torno de 56% dos professores participantes, possuem formação na área, a nível de graduação e aproximadamente 25% pertencem à faixa etária entre 25 a 36 anos. Isso significa dizer que os demais participantes, ou seja, a maioria nasceu antes da expansão das tecnologias digitais.

Essa realidade aponta para a necessidade desse grupo de professores buscar formação inicial como também a qualificação no que se refere às TDIC, para manter-se atualizado e adequar à sua prática junto aos alunos, nativos digitais. O Quadro 3, a seguir, retrata sua experiência profissional, bem como a disponibilidade para planejar e se formar

Quadro 3- Experiência Profissional dos participantes

Participantes	TR	TE	P	CHSR	CHSO	HSP	HSF
P1	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	2 a 3h
P2	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	2 a 3h
P3	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P4	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P5	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P6	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P7	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a	20h/a	4 a 5h	4 a 5h
P8	4 a 6 anos	4 a 6 anos	Séries Iniciais	40h/a	20h/a	4 a 5h	4 a 5h
P9	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P10	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P11	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	4 a 5h
P12	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	4 a 5h
P13	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a	20h/a	6 a 7h	6h ou mais
P14	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P15	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P16	4 a 6 anos	4 a 6 anos	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P17	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P18	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais

Participantes	TR	TE	P	CHSR	CHSO	HSP	HSF
P19	1 a 3 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a	20h/a	4 a 5h	2 a 3h
P20	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P21	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	2 a 3h
P22	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P23	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P24	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	4 a 5h
P25	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P26	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P27	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P28	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	4 a 5h
P29	4 a 6 anos	4 a 6 anos	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	2 a 3h
P30	Menos de 1 ano	Menos de 1 ano	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	2 a 3h
P31	Menos de 1 ano	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		2 a 3h	2 a 3h
P32	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P33	4 a 6 anos	4 a 6 anos	Séries Iniciais	40h/a		2 a 3h	6h ou mais
P34	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	4 a 5h
P35	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P36	4 a 6 anos	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		6 a 7h	6h ou mais
P37	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		4 a 5h	6h ou mais
P38	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	6h ou mais
P39	7 anos ou mais	7 anos ou mais	Séries Iniciais	40h/a		8h ou mais	4 a 5h

Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

Legenda:

TR: Tempo de trabalho na rede municipal de Palmas

TE: Tempo de trabalho na educação (incluindo outras redes)

P: Público (ano/série ou anos/séries) com o qual trabalha na rede municipal de Palmas

CHSR: Carga horária semanal de trabalho na rede municipal de Palmas

CHSO: Carga horária semanal, em outra rede de educação

HSP: Horas semanais disponíveis para planejamento

HSF: Horas semanais disponíveis para estudo/pesquisa/investimento em formação

Os dados revelam que aproximadamente 60% dos participantes têm mais de 7 anos de docência na rede municipal de educação de Palmas.

Diante dos desafios para o professor alfabetizar a criança em dois anos, a experiência profissional é de suma importância para o bom desempenho dos alunos. Os saberes docentes sobre alfabetização devem incluir conhecimentos, práticas, vivências e muita dedicação cotidiana em sala de aula.

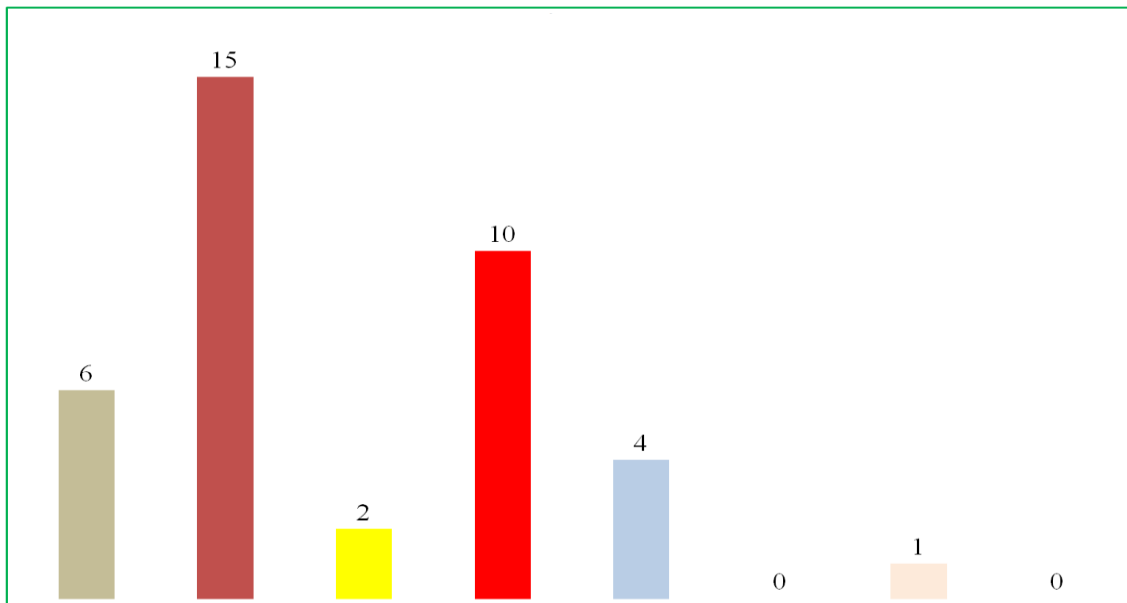
Conforme apresenta o gráfico 2, a competência digital da maioria dos participantes, foi adquirida durante sua formação inicial e como demonstra o Quadro 1, o tempo de docência da maioria, está acima de 7 anos. É um prazo significativo para que o professor adquira experiências na prática pedagógica. No entanto, isso não significa dizer que o domínio do professor sobre os recursos tecnológicos, seja compatível com as exigências demandadas pelas TDIC, que estão em constante evolução.

A pesquisa mostra que 64% dos professores participantes dispõem de seis horas ou mais para planejamento, como também para se dedicar aos estudos/formação e ou capacitação. Portanto, frente à disponibilidade de tempo, cabe à gestão pública e ao próprio professor investir em estudos que lhe tragam conhecimentos necessários para dominar os recursos tecnológicos e conseguir integrá-los à sua prática pedagógica, ludicizando, portanto, a alfabetização das crianças.

Corroborando com o assunto, Cerdas (2012, p.198) destaca a “importância da troca de experiências dos professores, ao constituírem práticas e saberes no dia a dia da escola”. A autora acrescenta que “os mais experientes têm domínio da prática docente”. Cerdas, diz ainda que, “essas práticas assim como são trazidas, copiadas e repetidas também são produzidas com base na experiência de seus conhecimentos práticos e teóricos a respeito da alfabetização”.

Em relação à competência digital desses professores, os dados mostram que a maioria é imigrante digital, como mostra o Gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 – Competência digital dos participantes



Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

Legenda:

- Nascidos antes da expansão das TDIC / não aprendeu a usá-las na formação inicial.
- Nascidos antes da expansão das TDIC/aprendeu a usá-las na formação inicial.
- Nascidos durante a expansão das TDIC/aprende a usá-las no cotidiano, mas não como recurso didático-pedagógico.
- Nascidos durante a expansão das TDIC/aprende a usá-las no cotidiano e, também, como recurso didático-pedagógico.
- Nascidos após a expansão das TDIC/sabe usá-las com relativa facilidade no cotidiano e como recurso didático-pedagógico.
- Nativo digital/ usa com facilidade as TDIC no cotidiano, mas não como recurso didático-pedagógico.
- Nativo digital/ usa com facilidade as TDIC no cotidiano, também como recurso didático-pedagógico.
- Nativo digital/ usa com facilidade as TDIC, em diferentes contextos e se dispõe a atuar como monitor, em um possível curso de capacitação.

A leitura do gráfico 2 mostra que aproximadamente 40% dos participantes são imigrantes digitais e aprenderam lidar com as TDIC no decorrer da formação inicial. Cerca de 25% afirmaram ter nascido no momento de expansão das tecnologias digitais, e aprenderam a lidar com elas cotidianamente para uso próprio ou como recurso em sala de aula.

Isso caracteriza que a maioria dos professores pode ser classificada como imigrante digital. Ou seja, tais professores passaram ou passam por um processo de aprendizagem para lidar com as TDIC.

Prensky (2001, p. 6) corrobora com essa realidade ao dizer que “se os educadores imigrantes digitais realmente querem alcançar os nativos digitais, quer dizer, todos seus estudantes, eles terão que mudar”.

Essa mudança não se refere exclusivamente às habilidades técnicas de manuseio de softwares. Eles precisam desenvolver habilidades tais como o desenvolvimento colaborativo de trabalhos, a criatividade, além da habilidade de designer, pertinentes ao pensamento computacional (ALMEIDA; VALENTE, 2019). Entretanto, as mudanças requeridas são paradigmáticas e desenvolver tais habilidades demanda um processo relativamente longo.

Gonçalves (2015) corrobora ao dizer que as observações de diversos pesquisadores com relação ao conhecimento de uso das TDIC admitem que a inovação não é fácil, pois para as escolas parece ser impossível romper com métodos enraizados, usados anos a fio. Concordando com a autora, é conveniente dizer que para mudar de postura é preciso ter consciência dessa necessidade e determinação para encarar o novo. E essa mudança demanda formação continuada, reflexão e ação docentes.

Para melhor entender como os participantes, imigrantes digitais, lidam com a realidade de trabalhar com o aluno nativo digital, sabendo que este aluno dispõe de muito mais agilidade e facilidade, para lidar com as TDIC, Almeida (2011) afirma que, além dos professores, a escola como um todo precisa de condições, para se apropriar da cultura digital. É preciso articular-se com a sociedade que se constitui, dentre outros componentes, pela presença das TDIC. Tais tecnologias podem modificar e serem modificadas pelo currículo escolar, e se constituírem em aliadas do professor, para potencializar a alfabetização de seus alunos, de forma lúdica, natural e prazerosa.

4.2 Políticas públicas educacionais para as TDIC

Atualmente vive-se em um período em que as informações crescem rapidamente, as TDIC e o conhecimento alteram os hábitos das pessoas. As exigências do acesso para todos a esse mundo digital, despontam como um direito, porém, universalizar esse direito depende de questões políticas e técnicas.

Os dados da pesquisa apontam para a insuficiência de recursos tecnológicos nas escolas. Aproximadamente 30% dos partícipes relataram que há pouca disponibilidade de recursos tecnológicos em suas unidades. Com isso, torna-se difícil para o professor alfabetizador planejar e desenvolver aulas, com o uso das TDIC, em sala de aula.

Lembrando que o processo de alfabetização se dá, principalmente, por meio da ludicidade, na sociedade atual, as TDIC são ferramentas essenciais para proporcionar aulas mais dinâmicas, lúdicas e contextualizadas para esse público.

Não foram localizados registros oficiais sobre a participação do município de Palmas, nos programas governamentais, voltados para as tecnologias digitais no contexto educacional.

Entretanto, o referido município participou da formação PROUCA no período de 2012 e 2013. Com base na pesquisa de Jesus (2015) intitulada Planejamento e Gestão da Formação Contínua do Projeto UCA: experiências vivenciadas no Tocantins, dentre 10 unidades educacionais, faz-se referência à duas escolas situadas no município de Palmas, sendo uma da rede municipal, a Escola Municipal Crispim Pereira de Alencar, localizada no distrito de Taquaruçu. Sua modalidade atende o fundamental I e II, ou seja, do 1º ao 9º ano, com um total de 478 alunos, em regime parcial. A unidade escolar foi contemplada com 497 *laptops*.

Percebe-se uma distorção entre o número de alunos e a quantidade de laptops que a escola foi contemplada. Isto se deu por não terem sido considerados os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O estudo de Jesus (2015) aponta que para articular a formação do Projeto UCA Tocantins, na Escola Municipal Crispim Pereira de Alencar, surgiram dificuldades como, falta de estrutura física e mobiliária, *wifi* e a não conclusão da reforma da escola, foram fatores que dificultaram a realização da formação. Porém algumas medidas para sanar o problema foram tomadas pela Semed, com o intuito viabilizar o processo de formação do Prouca nesta unidade educacional.

A escola Crispim participou com cinco posters (projetos) no I Seminário Estadual Prouca Tocantins – referente às ações realizadas no projeto, no período de 2010-2011. Dentre eles, cabe destacar o projeto: Ler parlendas é muito bom, com o objetivo de ampliar a leitura e a escrita das crianças do 2º e 3º ano, valorizando a leitura de parlendas e utilizando as novas tecnologias como fontes de informação. Entretanto, apesar de todo investimento da formação docente, nesta unidade de ensino, o processo não foi replicado para as outras unidades, tampouco foram adquiridos mais equipamentos.

A outra escola de Palmas que participou do Projeto UCA nesse período foi o Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday, que é da rede estadual de educação. Os dados evidenciados pela pesquisa de Jesus (2015) apontam que, o projeto nessas escolas proporcionou aos alunos, o desafio de conhecer o novo, a parceria, compartilhamento de saberes e a interação com as TDIC.

Os professores passaram a socializar mais suas práticas, interagindo com os colegas, enriquecendo, portanto, suas aulas com suporte das multimídias. A autora aponta como dificuldades: questões relacionadas à infraestrutura, o manejo com os laptops, pouca memória, conexão à internet, ausência de política de manutenção, projetos pedagógicos das escolas com pouquíssima referência ao Projeto UCA como também uma rotatividade muito grande de professores (JESUS, 2015).

A autora destaca, ainda, que os impactos positivos do projeto foram vários a partir da formação. Dentre eles destacam-se, evidências de reconstrução do currículo, modificação nas formações na unidade escolar, passando a ter foco no uso dos computadores articulando teoria à prática, contribuindo, portanto, para a inserção das TDIC no processo ensino e aprendizagem.

Em face disto, entende-se que a contribuição da formação proporcionada pelo PROUCA a partir das parcerias UFT, PUC-SP e UNDIME para essas escolas, foi significativa para o processo de inclusão digital no âmbito pedagógico, entretanto seus resultados parecem ter se perdido no tempo, por falta de continuidade, tanto da formação, quanto da manutenção e reposição dos equipamentos.

Há evidências que a formação docente do PROUCA proporcionou mudanças pontuais nas práticas educativas dos professores, como também na interação professor e aluno a partir da inserção dos recursos digitais, como suporte pedagógico (JESUS, 2015; GONÇALVES, 2015).

Como iniciativa do próprio município ou a partir da adesão deste as Políticas Públicas estaduais ou federais, será relevante a implantação de programas ou projetos para a oferta de infraestrutura em TDIC, para a qualificação dos profissionais visando o emprego educacional dessas tecnologias, além da produção de conteúdos, para utilização nas salas de aula de alfabetização.

4.3 Currículo da alfabetização, TDIC e saberes docentes

A rede municipal de educação de Palmas segue a proposta curricular do Estado de Tocantins, sendo que, ainda, não foram realizadas adequações após a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No que se refere às TDIC, a BNCC diz que, pela razão da cultura digital perpassar todos os campos e fazer surgir ou modificar gêneros e práticas, optou por tratá-la transversalmente bem como as tecnologias digitais da informação e comunicação, articulado a outras dimensões nas práticas em que aparecem (BRASIL, 2019).

Considerando os novos multiletramentos, a cultura digital no currículo, contribui para a participação mais concreta dos alunos, com práticas atuais de linguagens. A BNCC propõe uma alfabetização que considere as brincadeiras, o faz de conta, as culturas infantis tradicionais e atuais, principalmente as que se referem ao campo da escuta, fala, pensamento e imaginação. Que o professor amplie o repertório, complexifique os saberes trazidos pelas crianças para a escola, por meio do lúdico, do ouvir, despertando a criatividade, criticidade e a curiosidade em encontrar respostas para suas dúvidas.

A **Escola A**, é uma unidade educacional (UE), considerada modelo como Escola de Tempo Integral (ETI). Nas ETI da rede municipal de Palmas são trabalhados o currículo básico acrescido de oficinas curriculares. O currículo básico é composto pelas disciplinas da base comum e parte diversificada. As oficinas curriculares são compostas pelas atividades de linguagem e matemática, atividades artísticas e também, atividades esportivas e motoras.

Entre as atividades de Linguagem e Matemática está a disciplina de Tecnologias, que é trabalhada desde o primeiro ano da alfabetização. De acordo a proposta pedagógica das ETI, o objetivo principal desta disciplina é possibilitar que o aluno, seja capaz de usar as TDIC da forma mais adequada à realização de suas ações como estudante e como cidadão. A intencionalidade é que esse objetivo seja alcançado, por meio de aulas práticas à medida que o aluno for manuseando o computador e tomando posse da linguagem específica.

A proposta é que o professor desta disciplina seja habilitado, com curso superior, tenha domínio dos conhecimentos básicos de informática e também, do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação, em geral. Deve atuar como um estimulador das inteligências e fomentador de ideias que auxiliem descobertas.

Com base nos dados da pesquisa e visitas *in loco*, percebe-se que o sucateamento do Laboratório de Informática (LABIN) e a falta de recursos, inviabiliza o trabalho mais efetivo das aulas práticas. Tais dificuldades, são nós que surgem e precisam ser desatados pelo professor, mas principalmente pela gestão da unidade escolar juntamente com a Semed.

Com base no Projeto Político Pedagógico (PPP), das **Escolas B e C**, a organização curricular, procura atender à portaria 853/2010, segundo a qual os conteúdos devem ser abordados a partir do cotidiano dos alunos, possibilitando o aprendizado significativo e contextualizado. Para tanto, no documento consta que,

Os conteúdos são organizados por áreas de conhecimentos, e trabalhados interdisciplinarmente, articulados ao processo de alfabetização e letramento e de iniciação à Matemática, crescendo em complexidade ao longo dos períodos. Ao concluir o 1º ciclo da alfabetização o aluno deve ser capaz de: conhecer as bases da escrita, da leitura e do raciocínio lógico. E ao final do período de alfabetização, todos os educandos devem ter consolidado as capacidades referentes à leitura e a

escrita, necessárias para se expressar, comunicar-se e participar das práticas sociais letradas com gosto e apreço pela leitura (PALMAS 2019, p. 21).

Percebe-se no Plano de Ação das referidas escolas, que as TDIC raramente são apontadas como recursos para desenvolvimento dos projetos e ações. Justificando assim, várias respostas dos professores, ao serem questionados quanto ao uso de recursos digitais em sua prática pedagógica.

Ressalta-se que, **B e C** são escolas que trabalham em tempo parcial e não dispõem de LABIN, em sua estrutura, dificultando, portanto, para o professor o uso das TDIC nas aulas.

Considerando que as crianças da atualidade são nativas digitais, no que se refere às diferentes práticas letradas, há que se inserir aquelas que se produzem com o emprego das TDIC. Como a criança já nasce tendo contato com elas, espera-se que contribuam para que se alfabetizem nos primeiros dois anos do Ensino Fundamental (de 6 a 7 anos de idade). Sobre essa questão, a BNCC, organizada em torno de competências gerais, propõe que o aluno deva

compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

São muitas habilidades envolvidas nessa competência geral e todas muito oportunas ao desenvolvimento das práticas alfabetizadoras. Lembrando Almeida e Valente (2012), cabe destacar que as TDIC não garantem a aprendizagem, mas podem contribuir para valorizar e desenvolvê-la, desde que o professor atue como mediador ou agente de aprendizagem. Assim, elas serão recursos para contribuir com a qualidade nas propostas de ensino e aprendizagem. Para tal, esse professor, mesmo com menor habilidade de manuseio, deve ter segurança para seu uso pedagógico. Ele é quem sabe o objetivo que deseja alcançar e como a ferramenta, em pauta, pode ajudar a alcançá-lo. Ou seja, não se trata do uso pelo uso das TDIC, não é modismo ou mero passatempo.

As TDIC devem ser usadas para fazer aquilo que não seria feito sem elas. Assim, elas modificarão o currículo, que também será por elas modificado, como argumenta Almeida (2012, 2014) ao descrever a concepção de *web* currículo. E um *web* currículo para a alfabetização demanda investimentos, tanto em equipamentos quanto na formação de recursos humanos.

Faz-se indispensável, neste contexto, um investimento em políticas públicas voltadas para equipar as escolas, investir na formação dos educadores, bem como apoiá-los para um uso que realmente contribua para a alfabetização e aquisição de conhecimentos básicos, pelos alunos nesta fase escolar.

4.4. Formas de uso educacional das TDIC

Diante da expansão das tecnologias digitais, surgiram diversos recursos tecnológicos, que podem ser utilizados na educação, de forma a contribuir na aprendizagem, além de fazer da sala de aula

um espaço contemporâneo da sociedade do conhecimento. O quadro 4 demonstra a utilização, pelos participantes da pesquisa, dos recursos tecnológicos em sua prática em sala de aula.

Quadro 4– Uso dos recursos tecnológicos

Recursos	Sim, utilizo.	Não utilizei, ainda, mas pretendo utilizar.	Não utilizo porque não conheço ou não domino.	Não utilizo porque não acho necessário
Recursos Educacionais Abertos (REA)	14	15	10	-
Práticas educativas gamificadas (jogos digitais <i>online</i> ou <i>offline</i>)	10	22	4	3
Recursos de áudio e vídeo ou outros aplicativos dos celulares / <i>smartphones</i> (APP)	30	7	2	-
Ferramentas para a escrita colaborativa de textos, por ex, o <i>Webnote</i> , <i>Google forms</i> , dentre outros.	17	16	6	-
Redes Sociais para comunicação e compartilhamento de produções.	22	10	3	4
Recursos da Robótica Educacional	-	19	18	2
<i>Softwares</i> livres para desenvolver o pensamento computacional (programação), como, por ex, o <i>Scratch</i> .	1	17	20	1
<i>Softwares</i> comerciais como editor de textos, de imagens, de planilhas e de apresentação	20	13	6	-

Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

A leitura do Quadro 4 mostra, dentre outras coisas, os recursos mais utilizados pelos professores participantes da pesquisa:

Em primeiro lugar está o recurso de áudio e vídeo ou outros aplicativos dos celulares/smartphones (APP). Estes permitem ao professor dinamizar sua aula a partir de vídeos educativos contextualizados ao conteúdo programático da alfabetização. Também permitem ao professor trabalhar o letramento digital, pois os alunos podem realizar filmagens, tirar fotos e fazer gravações das mais diversas atividades realizadas. Também é possível, desde que planejado e acompanhado pela escola e famílias, realizar interações com outros colegas da própria escola ou mesmo de outras escolas por meio de mensagens, áudio, publicação das

produções no face da escola, no grupo de *WhatsApp* e outras redes sociais. Uma aula pode ganhar muito com apresentação de vídeos curtos ou fotos feitas pelos próprios alunos.

Os celulares e smartphones podem ser utilizados para criar ambientes de comunicação com o objetivo de formar comunidades de aprendizagem, publicação de textos, vídeos, fotos e opiniões. Sampaio (2012) assim o conhecimento vai sendo construído de forma dinâmica e interativa entre os participantes do processo.

Em segundo lugar, as Redes Sociais para comunicação e compartilhamento de produções. Estas são mais adequadas para os adolescentes e jovens, que estão diuturnamente conectados. Entretanto, na alfabetização são recursos que o professor pode eventualmente direcionar atividades, para que os alunos, junto com as famílias, possam pesquisar, produzir e compartilhar entre colegas e professor proporcionando, dessa forma, a integração da tríade família/professor/aluno. Também podem ser usadas, com parcimônia, para a comunicação com as famílias.

Em terceiro lugar, os *Softwares* comerciais como editor de textos, de imagens, de planilhas e de apresentação: o professor pode planejar aulas com sequências de apresentações de desenhos, fotos, animações e sons, intercalando com perguntas relacionadas ao assunto.

Os editores de texto proporcionam ao aluno, ainda na alfabetização, oportunidades para aprender brincando. Permite à criança ir além, produzir mais e melhor, podendo revisar e corrigir com mais agilidade. A criança, ao lidar com o teclado, não há preocupação se é destro ou canhoto, se tem que escrever letra cursiva ou bastão. Ele pode escolher a letra e a cor que lhe chamar mais atenção. A aprendizagem da leitura, da escrita e das novas tecnologias deve ser um processo simultâneo e complementar.

Já os editores de imagens remetem a criança ao mundo da imaginação. O professor ao ler uma história para seus alunos pode solicitar o reconto desta história, por meio de ilustrações no editor de imagens, de forma que a criança tem um leque, de possibilidades para interpretar, criar e recriar, além de exercitar bem a coordenação motora, pois esta é bem explorada no editor de imagens.

O uso das TDIC em ambientes dinâmicos de aprendizagem pode propiciar o desenvolvimento de atividades de criação e interatividade. Venturini e Medeiros (2016) dizem que, o uso adequado das TDIC deve ser contextualizado, para que os alunos encontrem o aprendizado de forma significativa.

Esse processo, na alfabetização, torna-se muito desafiador ao professor, pois se trata do início da construção de um conhecimento. Ou seja, o início de uma base que requer do professor alfabetizador, muita dedicação, afinidade, habilidades e competências para

proporcionar o despertar na criança, para aprender a aprender. E esse aprender precisa ser prazeroso.

Nesse contexto as TDIC podem contribuir para o bom desempenho dos alunos em sua aprendizagem. Garcia (2019) corrobora nesse sentido, ao dizer que empregar as TDIC nos processos de aprendizagem, pode ser para o professor contemporâneo, o maior desafio. Richitelli (2017), afirma que associar as TDIC na prática pedagógica não é empreitada simples, em se tratando da realidade do professor de escola pública, a integração é menos favorável.

Portanto, para que as TDIC sejam usadas, as escolas precisam ser equipadas com computadores conectados à rede. A partir dessa adequação, torna-se importante e complementar que o professor se aproprie dos melhores recursos para inovar e mudar sua prática em sala de aula, propiciando à criança em processo de alfabetização a capacidade de ler e escrever, na perspectiva de multiletramentos.

Mais de 50% dos professores desconhecem os *Softwares* livres para desenvolver o pensamento computacional (programação), como, por ex, o *Scratch* e 46% não utilizam os Recursos da Robótica Educacional, porque não conhecem ou não dominam esse recurso.

Segundo Albuquerque et. al (2007), a robótica pedagógica livre possibilita a prática em coletividade do ensino e aprendizagem, por meio dela todos podem trocar e produzir conhecimento para compreensão do todo. Sendo assim, essa prática junto ao público em processo de alfabetização, pode contribuir para um maior envolvimento das crianças, pois sua criatividade é instigada e compartilhada de maneira lúdica e prazerosa.

Já a pesquisa de Gonçalves (2015, p. 108) destaca que “os professores têm de conhecer vários tipos de *hardware*, bem como de *softwares* e as formas de integrá-los ao currículo escolar”, pois sem conhecer os recursos seria impossível empregá-los em sua prática cotidiana em sala de aula.

Alexandrini et. al (2015) corrobora com a ideia de que é imprescindível, que toda equipe escolar se empenhe no uso de softwares livres educacionais na sua prática pedagógica, como instrumento de suporte para o aluno superar suas deficiências de aprendizagem e dúvidas, que possam surgir no percurso escolar. Partindo do conceito de De Oliveira et. al (2016) de que, ferramentas como computadores, internet, vídeos e softwares, favorecem os experimentos lúdicos, levando as crianças à novas aventuras, pode-se avaliar seu valor na fase de alfabetização.

Ainda com referência à experiência dos participantes com as tecnologias na educação, ao consultá-los sobre as propostas metodológicas adotadas por eles, para o uso das TDIC, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 5.

Quadro 5- Propostas metodológicas para o uso das TDIC

Propostas metodológicas	Sim, utilizo.	Não utilizei, ainda, mas pretendo utilizar.	Não utilizo porque não conheço ou não domino.	Não utilizo porque não acho necessário
Produção de Narrativas digitais	9	28	2	-
Escrita colaborativa de hipertextos ou outros trabalhos colaborativos, mediados pelas TDIC.	9	23	5	2
Produção de vídeos e Produção de áudios	22	13	4	-
Construção de mapas conceituais ou mapas mentais	11	23	6	-
Projetos com emprego da robótica educacional.	2	13	21	3
Projetos de ensino e aprendizagem com emprego de softwares livres.	8	19	10	2
Projetos de ensino e aprendizagem com emprego de recursos educacionais abertos.	12	19	7	1
Atividades diversas para o desenvolvimento do pensamento computacional (programação)	8	15	13	3

Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

Dentre as propostas metodológicas mais utilizadas pelos participantes, destacam-se: Produção de vídeos e Produção de áudios. Orientados pelo professor, os alunos podem gravar áudios e vídeos sobre o desenvolvimento das próprias atividades em sala de aula e, a partir dessa interação, desenvolver o processo de alfabetização.

Para exemplificar, em como o audiovisual pode contribuir para a alfabetização: uma criança não lê Monteiro Lobato, mas conhece os personagens do Sítio do Pica-Pau Amarelo. Portanto, o diferencial é o papel do professor, na condução das atividades para que a criança possa desenvolver a escrita do nome dos personagens e conseqüentemente

despertar nesta criança, o desejo pela leitura. Mais de 50% responderam que ainda não utilizaram, mas pretendem utilizar em sua prática pedagógica.

Quanto às narrativas digitais, cabe destacar que produzir narrativa é algo espontâneo nas crianças e elas facilmente criam um enredo. A partir das brincadeiras realizadas, elas estabelecem seus contos e criam seus espaços. A imaginação de uma criança é seu espaço de autonomia e a fantasia são companheiras diárias de uma criança. É por meio delas que a criança experimenta o novo e a fantasia é um momento de imaginação e descontração. O brincar é importante para as crianças, e quanto mais ela brinca, mais ela se torna capaz de dominar e se expressar, através das histórias imaginadas.

E, nos dias atuais, o interesse pelas narrativas digitais também é despertado muito cedo nas crianças. Hoje é muito comum ver crianças pequenas assistindo vídeos e reproduzindo o que ali veem. Há crianças que produzem vídeos e que têm canal no *youtube*. Cabe ao professor utilizar esse potencial das crianças para trabalhar pedagogicamente, proporcionando a aprendizagem, a partir da produção de histórias, narradas individual ou coletivamente, que podem ser gravadas e compartilhadas com os colegas das outras turmas, por exemplo.

A construção de mapas conceituais ou mapas mentais tornam as informações mais acessíveis e ajudam a verbalizar o conhecimento. Para a alfabetização, eles podem ser usados para o estudo dos conteúdos de Ciências Naturais, por exemplo. No caso de a turma estar na fase inicial de alfabetização, o professor pode ser o escriba e registrar o mapa, conforme a construção coletiva, pela turma.

A escrita colaborativa de hipertextos ou outros trabalhos colaborativos, mediados pelas TDIC, também pode contribuir para o processo de alfabetização. Inicialmente deve ser feito de forma oral. Por exemplo, o professor escolhe as palavras chave que devem aparecer na história e as expõe na sala de aula. Um aluno começa a história, passa para o outro, que conta mais um trecho e passa para o seguinte, e assim sucessivamente. O professor vai mediando a construção da turma, intervindo sempre que necessário. Depois que a turma tiver o domínio da produção oral, pode ser desafiada a fazê-lo usando os recursos digitais. Para facilitar a aprendizagem, essa pode ser uma atividade desenvolvida em duplas. A criatividade dos professores alfabetizadores, que conhece seus alunos e o nível de desenvolvimento de cada um, será fundamental para que possa enriquecer seu planejamento com práticas de inteligência coletiva.

Trabalhar a alfabetização, por meio de projetos de ensino e aprendizagem com emprego de *softwares* livres, é uma forma do professor, enriquecer e potencializar sua prática em sala de aula, sem custos com os *softwares*, tendo computadores comuns, ou seja, sem necessidade de serem tecnologia de ponta, podem favorecer às crianças a interação com as TDIC de forma lúdica.

Os projetos de ensino e aprendizagem, com emprego de recursos educacionais abertos (REA), podem ser utilizados pelo professor e alunos. Há muitos sites que disponibilizam imagens digitais, vídeos, livros, músicas, videoclipes com intenção educativa. Um exemplo é o Portal da Escola Digital¹. Alguns exemplos de REA, disponíveis nesse portal são:

Pesca letras é um jogo educativo com utilização das letras do alfabeto. Pode ser usado como uma divertida forma de pensar sobre o sistema de escrita. Favorece a reflexão sobre a ortografia. De acordo as habilidades da BNCC, este jogo proporciona à criança em processo de alfabetização: reconhecer que textos são lidos e escritos da esquerda para a direita e de cima para baixo da página; ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de palavras de uso frequente, ler globalmente, por memorização; buscar, selecionar e ler, com a mediação do professor (leitura compartilhada), textos que circulam em meios impressos ou digitais, de acordo com as necessidades e interesses do aluno.

De onde vem o sapato, é um vídeo que mostra o processo de fabricação dos sapatos de couro e proporciona às crianças perceber que muitos dos produtos, a que temos acesso, é uma combinação de matéria prima, processos tecnológicos e trabalho humano. Propõe desenvolver as habilidades da criança, que está sendo alfabetizada, comparar características, de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente e, também, identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, comparando como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.

Tratamento de água é um conteúdo apresentado por meio de vídeo, que possibilita à criança compreender as etapas do tratamento da água. Permite, também a compreensão de informações sobre o consumo de água e uso consciente; comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo

¹[https://escoladigital.org.br/busca?facets_option_ids=\[13\]](https://escoladigital.org.br/busca?facets_option_ids=[13])

sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente. Ainda, identificar os principais usos da água e de outros materiais, nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

A fábula “O leão e o rato” é uma animação que apresenta a narração da fábula que possui texto escrito, além de dados sobre o autor (Esopo). Aponta sugestões para trabalhar o gênero fábula; recontagem da história; imagens e seus sentidos (por exemplo, a postura do leão, no início da fábula e também como se simula o virar da página).

Na alfabetização estimula a criança a ler e compreender, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, quadras, quadrinhas, parlendas, trava-línguas, dentre outros gêneros presentes na vida cotidiana. Destaca-se a importância de se considerar a situação comunicativa e o tema / assunto do texto, relacionando sua forma de organização à sua finalidade. Também é importante registrar, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, diferentes gêneros textuais de circulação social, considerando a situação comunicativa, o tema e a finalidade do texto. Outras habilidades importantes são planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, diferentes textos conforme os gêneros do campo artístico-literário, sempre considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto.

Outro exemplo de REA é a **história dos três porquinhos**, apresentada com imagens estáticas e texto, contada por áudio. Com este material, pode ser trabalhada a construção de sentidos pelas imagens, as feições faciais dos personagens, os cenários, os objetos que compõem as cenas, além da recontagem da história. É interessante também que os alunos percebam a presença dos dois pontos e as aspas que indicam as falas das personagens.

O aplicativo (301MB), apropriado para baixar no celular, proporciona ao aluno, identificar e reproduzir, em relatos de experiências pessoais, a sequência dos fatos, utilizando expressões que marquem a passagem do tempo (“antes”, “depois”, “ontem”, “hoje”, “amanhã”, “outro dia”, “antigamente”, “há muito tempo” etc.), e o nível de informatividade necessário. Também permite identificar o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais em textos multissemióticos. E, ainda permite relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos. Permite recontar oralmente, com e sem apoio de imagem, textos literários lidos pelo professor, dentre outras atividades, sempre, considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto.

Enfim, o uso dos REA pode proporcionar ao aluno mais autonomia, criticidade e capacidade de transformar, aprendendo a aprender e a promover a aprendizagem colaborativa. Mas para usá-los faz-se necessário planejamento aliado ao tempo, para explorar os recursos existentes e a escolha dos adequados, conforme as necessidades e possibilidades de sua turma.

De fato, inovar demanda tempo de trabalho docente, além das atividades em sala de aula. Dados da pesquisa mostram que grande parte dos participantes, ou seja, dos professores alfabetizadores, estão dispostos a inovar sua prática em sala de aula, a partir das TDIC.

A reflexão do docente sobre sua própria prática é fundamental. Quando ele compreende as potencialidades inerentes a cada recurso, poderá fazer avançar os processos de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, ao serem indagados sobre o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, bem como sobre o emprego de diferentes metodologias para potencializar a aprendizagem dos alunos, foram obtidas respostas diferenciadas. Alguns participantes destacaram a importância de se utilizar os recursos tecnológicos, em aula, para dinamizá-las e torná-las mais atraentes para os alunos.

Acho de extrema importância empregar recursos tecnológicos, para a realização das aulas. Proporcionando assim, aulas diferenciadas e interessantes (P1).

Necessário para desenvolver e despertar o interesse do aluno pelo conteúdo ministrado (P11).

O uso de recursos tecnológicos é de grande valia, para ajudar e dinamizar as aulas e assim deixar as aulas bem mais atrativas para nossos alunos, lógico, que usando de forma coerente para que isso se torne uma ferramenta a favor do aprendizado do aluno e ter o cuidado de não deixar que ele fique dependente somente das tecnologias (P13).

Utilizando os recursos tecnológicos disponíveis na escola, como: TV, data show, vídeos, jogos online e off-line, pesquisas na internet, produção de textos e outras opções que as tecnologias proporcionam para se dinamizar uma aula para que se torne mais atrativa para os alunos (P17).

O uso das tecnologias é fundamental nesse mundo virtual que vivemos e a utilização das mesmas em sala de aula contribui muito para uma boa aprendizagem (P18).

O uso dos recursos com certeza é de grande valia para a aprendizagem dos alunos (P19).

Aulas mais criativas e diversificadas (P21).

É um recurso a mais para auxiliar no processo de ensino aprendizagem (P27).

Usar para prender a atenção dos alunos. Trabalhar as dificuldades de cada aluno. Aproximar a disciplina do formato pelo qual o aluno realmente se interessa com isso o aluno se desenvolve melhor (P31).

Importante. Existem vários conteúdos que podem ser trabalhados através da internet, como criação do universo, dos planetas que constituem o sistema solar; tabuada cantada; pesquisa de palavras; sentidos e gincanas de tabuada (P36).

Apesar da relevância comprovada para o dinamismo das aulas, as TDIC podem e devem fazer mais que isso. As pesquisas de autores como Almeida e Valente (2012), dentre outros mostram que elas podem contribuir para a pesquisa, o debate, a discussão, o diálogo, o registro e compartilhamento de documentos, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão pessoal e coletiva, enfim para a construção de conhecimentos que não seriam facilmente acessados sem elas.

Para concretizar essa ideia, integrando as TDIC, é fundamental que haja planejamento. Ensinar a criança a ler e escrever requer entendimento do processo de alfabetização. Este vem sendo ressignificado com a origem do conceito de letramento, que é uma forma mais ampla e abrangente de alfabetização. Placas, televisores, computadores, filmes, propagandas, textos instrucionais de brinquedos, textos digitais, dentre outros, são instrumentos sociais de comunicação, que contribuem para o letramento da criança e conseqüentemente a construção do conhecimento.

O professor de crianças em processo de alfabetização é o responsável por organizar um ambiente alfabetizador e alegre, de modo que se estabeleçam ferramentas de aprendizagem. É preciso que sejam incluídos diversos gêneros textuais, aos quais o aluno tenha livre acesso, interaja com os mesmos. E as TDIC podem contribuir para a descontração e dinamismo deste ambiente alfabetizador.

A escola deve ser um ambiente acolhedor para as crianças em processo de alfabetização. Almeida et. al (2012) propõem que as TDIC sejam usadas para tornar a escola um ambiente alegre e divertido, que favoreça a constituição sistematizada do conhecimento, a partir da colaboração, cooperação e distração.

Os principais entraves apresentados pelos participantes, para o uso das TDIC são indisponibilidade ou a precariedade dos recursos disponíveis. Uma melhoria na estrutura das escolas, no que se refere aos recursos tecnológicos disponíveis aos professores, é

fundamental para o desenvolvimento das competências digitais tanto de professores quanto dos alunos. Por exemplo, em uma escola com um corpo docente de aproximadamente 50 professores, que disponibiliza apenas dois computadores², para o trabalho pedagógico é praticamente impossível desenvolver um bom trabalho com as TDIC.

Os recursos digitais nas escolas, ou melhor, sala de aula na rede Municipal de Ensino ainda é muito precário. Pelo menos no que trabalho falta muito apoio dos recursos digitais para que possamos trabalhar de forma ao alcance de uma aprendizagem dos alunos, voltadas para o mundo digital (P5).

Não há utilização direta de recursos tecnológicos, devido não ter os meios disponíveis, porém utilizo em meu planejamento (P6).

Pouco utilizo, devido à disponibilidade dos mesmos pela unidade de ensino (P12).

Disponibilidade de recursos (P15).

Deve ser considerada a realidade de cada escola. No local que trabalho tem poucos recursos disponíveis para trabalharmos com recursos tecnológicos, por isso trabalho o básico (P20).

As tecnologias disponíveis são poucas, mas quando a utilizamos melhora o desempenho e interesse (P22).

Temos poucos recursos tecnológicos, mas quando usamos com certeza há mais interesse por parte dos alunos (P23).

Pouco os utilizo, pois temos poucos recursos (P24).

Considero mais ou menos. Por consequência dos limites expostos pelo sistema e devido a carência de recursos ofertados pela rede educacional (P25).

Médio, devido à pouca oferta de recursos tecnológicos para a demanda da unidade escolar (P26).

Médio. Gosto de inovar aulas com os recursos tecnológicos e digitais, no entanto os recursos disponíveis na escola que trabalho ainda não permite inovar muito, a demanda é maior do que a oferta (P33).

Apesar dos programas do governo de incentivo à inserção das tecnologias digitais e midiáticas no processo educacional, a realidade demonstrada pelos participantes da pesquisa é que a falta de recursos tecnológicos é um dos obstáculos para a integração de tais recursos em suas práticas.

² Dado obtido de maneira informal e que se mostra recorrente na rede.

Diante desta realidade, cabe refletir o porquê as escolas ainda não estão preparadas com espaços físicos e recursos suficientes, para atender a demanda de professores e alunos. Onde está o nó? Cabe uma reavaliação de como realmente estão sendo implantadas nas escolas, as políticas públicas educacionais direcionadas às TDIC.

Mediante as seguintes respostas dos participantes da pesquisa, pondera-se que o uso efetivo das tecnologias educacionais é uma necessidade, diante das tendências atuais. O professor precisa descobrir métodos e formas para utilizá-las em sala de aula, para melhorar efetivamente o interesse e consecutivamente a aprendizagem dos alunos em processo de alfabetização.

A formação contínua é um dos caminhos, para que o professor dê esse passo no sentido de compreender as tendências mais atuais nesse campo. Afinal, ensinar exige aprender, aprender para se adequar às exigências da sociedade. Exigências de uma geração Z, que está nascendo e se criando em meio às tecnologias digitais.

Enfim, para que as TDIC possam contribuir na sua prática em sala de aula, de forma fascinante e realmente proporcione ao aluno crescimento na aprendizagem, faz-se necessário o envolvimento do professor com elas, ou seja, se apropriar de conhecimentos e habilidades que permitam a interação e integração das TDIC em suas práticas educativas.

P2 – Em sala não uso muito, mas preparo minhas aulas com o recurso tecnológico. Acho muito produtivo e bem mais prático.

P8 – Precisa adequar à modernidade.

P9 – Ainda não utilizo muito recurso tecnológico na sala de aula.

P 39 – Normal. A disciplina que trabalho no momento, tenho utilizado poucas tecnologias, mas é algo fascinante que chama a atenção do aluno para a aprendizagem.

Outro grande entrave é o desconhecimento das formas de uso pedagógico dos recursos tecnológicos disponíveis.

Atividades diversas para o desenvolvimento do pensamento computacional (programação), ainda não fazem parte da prática pedagógica de mais de 60% dos respondentes da pesquisa e aproximadamente 34% não utilizam projetos com emprego da robótica educacional, por falta de conhecimento ou de domínio de como usá-las.

Ao parafrasear Faria e Carvalho (2019) tem-se a corroboração no sentido que, uma vez que o professor não é o único detentor do conhecimento, e precisa proporcionar a mediação aluno e tecnologia, encorajando-o a debater e sugerir de maneira que

colabore para com o conhecimento crítico dos discentes. Da Silva et. al (2016), comunga a ideia de que a mediação do professor nesse processo de ensino e aprendizagem deve ser motivadora e proporcione a construção do conhecimento de maneira significativa para o aluno.

O apoio ao professor para aquisição do conhecimento necessário ao uso das TDIC é de fundamental importância, para o seu despertar frente a tal desafio. Os dados mostram a necessidade de incentivo e formação no campo das TDIC.

No momento não utilizo estes materiais, mas não teria problemas em aprender e utilizar em sala (P16).

Razoável, devido ao pouco domínio e também a pouca disponibilidade de recursos tecnológicos no meu local de trabalho, o uso dos recursos ainda é pouco (P29).

As tecnologias são ferramentas essenciais para o professor inovar suas aulas e as torná-las mais atrativas para os alunos, porém meu domínio ainda é pouco com os recursos tecnológicos (P30).

Considero-me uma analfabeta digital. Só domino um pouco da imensidão do mundo digital (P32).

Fraca. Preciso aprender mais a lidar com as tecnologias. Domino muito pouco essa área (P34).

Trabalhar com as tecnologias ainda é um tabu a ser superado. Esforço-me para inovar minhas aulas porque acredito que as aulas se tornam mais interessantes para os alunos (P35).

Aprendiz do uso das tecnologias no campo educacional. Acredito que esses recursos tecnológicos propiciam mais interesse para nossos alunos participarem das aulas (P37).

De fato, o conhecimento das potencialidades de cada tecnologia, pode trazer avanços substanciais, como corroboram, dentre outras, as pesquisas de Almeida e Prado (2005) e Gonçalves (2015). O processo de tomada de consciência do professor é fundamental para uma transformação da prática que vai além do domínio de tecnologias e traz subjacente uma visão de mundo, de homem, de ciência e de educação.

O despertar do professor para o uso das TDIC em sala de aula se faz necessário na atualidade, pois os alunos já nascem em meios às tecnologias e começam a manuseá-las ainda na infância. Eles são cidadãos digitais, nasceram com elas e acompanham sua expansão. Ou seja, as crianças nem imaginam o mundo sem tais tecnologias (SANTOS et al, 2011).

No entanto, entre as respostas de alguns participantes, abaixo relacionadas, percebe-se que esse despertar para o uso das tecnologias em sua prática pedagógica, ainda é superficial. Estes afirmaram que seu uso é:

Básico (P3).

Como uma excelente ferramenta (P4).

De maneira acessível aos meus alunos (P7).

Precisa adequar à modernidade (P8).

Boa (P10).

Razoável (P14).

O uso dos recursos tecnológicos em sala de aula ainda é muito superficial, precisa ser desenvolvido com mais intensidade (P28).

Cabe refletir sobre como a instituição pode contribuir para o professor aprender e ensinar em um novo contexto, inerente à inserção das TDIC. Primeiro ele precisa aprender, para então perceber a necessidade de empregar as TDIC para inovar sua prática em sala. Santos et al (2011) concorda que este não é um processo fácil, visto que o professor é confrontado pelo desafio ou dilema para adaptar-se a tais recursos e usá-los expressivamente no seu método de ensino e aprendizagem.

Também Venturini e Medeiros (2016) argumentam que, na era da informação e comunicação, as tecnologias surgem e são inseridas nas escolas e conseqüentemente na prática do professor, requerendo mudanças de costumes e métodos de trabalho. O professor é remetido à busca de conhecimento do novo e a repensar sua prática pedagógica, delineando novos rumos.

Para Dos Santos e Di Renzo (2016) a inclusão das TDIC demanda ir além de montar um LABIN nas unidades educacionais (...) a inserção digital precisa ir além de uma pesquisa na internet. Sendo assim, é preciso que o professor ultrapasse barreiras e explore a diversidade de possibilidades que as TDIC oferecem para dinamização do ensino.

Os dados da pesquisa, sobre a competência digital dos participantes, os recursos tecnológicos conhecidos e usados e as metodologias desenvolvidas por eles, mostram maior índice os imigrantes digitais, ou seja, professores que nasceram antes da expansão tecnológica, porém aprenderam a lidar com as TDIC na sua formação inicial ou continuada.

Os recursos tecnológicos como, *softwares* livres para desenvolver o pensamento computacional (programação), destacam-se como o mais desconhecido pelos professores. Enquanto que no processo metodológico com as TDIC, trabalhar projetos com emprego da robótica educacional, é o menos utilizado pelos professores, por falta de conhecimento e domínio.

Tal realidade faz perceber que, a formação é algo necessário para o professor superar um dos nós, nesse processo de inserção das TDIC para então, refletir, repensar e reconstruir sua prática pedagógica junto às crianças em processo de alfabetização.

4.5 Práticas de formação docente e TDIC

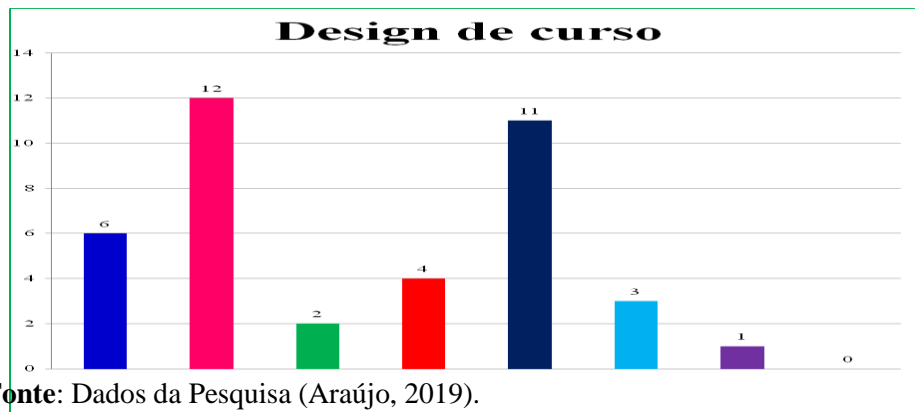
Os dados apontam para a falta de conhecimento ou domínio das TDIC, bem como a falta de recursos tecnológicos disponíveis para o professor usar em suas aulas. Entretanto, mostram, também, um anseio por formação contínua no que se refere às TDIC. É evidente que a formação não resolve toda a questão e prevalece a necessidade de ações da Gestão Municipal (políticas públicas), para a aquisição de recursos tecnológicos para as escolas, aliada à formação continuada para os professores.

Além da falta de recursos tecnológicos nas escolas, a capacitação ou formação continuada é algo que os dados da pesquisa sinalizam, como forma de melhorar o domínio e conseqüentemente a utilização dos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

Martins (2008, p 4) corrobora com este achado, sobre a relevância da formação docente, para a construção ou a ressignificação de suas competências. Para o autor, tal formação torna-se “uma das principais âncoras nos casos de sucesso do uso dos recursos tecnológicos na escola”.

Nesse sentido, os participantes foram indagados se caso lhes fosse dada a oportunidade de fazer um curso de aperfeiçoamento, para o uso educacional das TDIC, qual design de curso eles escolheriam. As respostas estão representadas no Gráfico 3, a seguir.

Gráfico 3 – Possibilidades de design para formação docente



Fonte: Dados da Pesquisa (Araújo, 2019).

Legenda:

- Um curso de Capacitação na modalidade presencial, de curta duração, ofertado dentro da carga horária de trabalho.
- Um curso de Capacitação na modalidade presencial, de curta duração, ofertado dentro da carga horária de trabalho, mais atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos.
- Um curso de Capacitação na modalidade semipresencial, de média duração, com módulos presenciais, ofertado dentro da carga horária de trabalho complementada por módulos de atividades mediadas pelas TDIC.
- Um curso de Capacitação, na modalidade semipresencial, com módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos de atividades mediadas pelas TDIC.
- Um curso de Especialização, na modalidade semipresencial, com módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos mediados pelas TDIC, para produções, conforme disciplinas ministradas.
- Um curso de Especialização, na modalidade semipresencial módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos mediados pelas TDIC, para produções, conforme disciplinas ministradas, com a opção de atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.
- Não gostaria de fazer um curso de Capacitação, mas se dispõe a atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.
- Não gostaria de fazer um curso de Capacitação ou de Especialização, mas se dispõe a atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.

De acordo os dados, houve um empate técnico entre dois designs de formação. O primeiro, que alcançou 30% dos respondentes, foi uma capacitação em serviço, com atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos.

O segundo design mais escolhido por 28%, refere-se a um curso de especialização, na modalidade híbrida, com módulos presenciais, atividades práticas a serem explanadas com seus alunos, bem como módulos mediados pelas TDIC, para produções, conforme disciplinas ministradas.

A capacitação é uma modalidade de menor duração, podendo ser ofertada dentro de sua própria carga horária de trabalho, o que contribui para maior participação e envolvimento dos professores. Tardif (2012) evidencia a importância da formação continuada vinculada ao contexto de atuação dos

professores, no próprio espaço da escola, pois considera o docente como produtor de saberes. Já a formação continuada, por meio de cursos de especialização, também é uma maneira de o professor aprimorar seus conhecimentos.

Apenas um participante manifestou que não gostaria de fazer um curso de Capacitação para as TDIC e se dispôs a atuar como tutor, auxiliando os colegas.

Para Imbernón (2010), o importante numa formação é que ela seja desenvolvida com os professores e não para eles ou sobre eles. É fundamental criar oportunidades para que o professor possa analisar o passado (como eu alfabetizo sem o uso das TDIC) e olhar adiante visando criar alternativas de transformação (como as TDIC podem contribuir para melhorar o processo de alfabetização). Ou seja, desde o momento da concepção, passando pelo desenvolvimento e avaliação da formação é preciso ter o olhar focado na realidade do grupo em formação, buscando colaborativamente a reflexão e o traçar de novos caminhos.

Nessa mesma perspectiva, Nóvoa (2009) chama a atenção para o desafio na formação de professores, que está em idealizar a escola como um espaço educativo. Portanto não basta realizar cursos pontuais, antes deve-se implantar um processo permanente, integrado ao cotidiano do professor e da escola. Outro aspecto de extrema relevância é a troca de experiências que devem ocorrer entre os docentes em formação e destes com as instituições de ensino superior, para a criação de uma nova cultura de formação de professores.

Silva e Gariglio (2010) corroboram com a ideia, ao destacar a relevância da especificidade do locus escolar para a aprendizagem de didáticas específicas de uso das TDIC no ambiente de ensino. Novamente constata-se a urgência de se equipar as escolas com os recursos das TDIC, pois de nada adiantaria os professores participarem de uma formação, por exemplo, em um equipado laboratório de uma Universidade e não ter como fazer a transposição dos saberes no cotidiano escolar. Cabe, portanto repetir para reforçar a necessidade de a escola estar preparada, com equipamentos em condições de uso, para que o uso das tecnologias possa ser realidade nas práticas pedagógicas.

A realidade, constatada na presente pesquisa, confirma o contexto descrito por Almeida et. al (2018) para quem, são múltiplos os motivos de a escola não vir conseguindo realizar a integração das tecnologias ao currículo. Em suas pesquisas desenvolvidas em várias regiões do país, os autores identificaram principalmente, a falta de infraestrutura e a insuficiência de formação pedagógica para tal uso. Os autores ainda alertam para o fato de que a verdadeira integração das TDIC acontece fora da sala de aula, ou seja, quando os docentes se prepararem com maior rigor para o desenvolvimento de suas próprias competências digitais, para terem condições de ensinar com elas, ou seja, tais competências digitais dos docentes são fundamentais para sua atuação na escola contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar este estudo, é importante voltar ao questionamento norteador da pesquisa, que foi: **Na perspectiva dos professores alfabetizadores, como as tecnologias digitais estão se integrando ao Currículo Escolar das séries iniciais, ou seja, ao currículo da alfabetização e como eles percebem suas necessidades de formação?**

Em face das prováveis respostas apontadas pela pesquisa, pondera-se que a **presença marcante das TDIC tem provocado mudanças de hábitos das pessoas, possibilitando novas formas de interação entre os sujeitos**. Essa realidade no campo da educação traz desafios ao professor, porém abre um leque de possibilidades para o uso integrado das TDIC ao processo de ensino e aprendizagem, a partir da realidade de cada escola.

Assim, não cabe mais a possibilidade de não utilização pedagógica dos recursos oriundos das TDIC e os participantes da pesquisa parecem compreender esta realidade. Entretanto cabem algumas considerações relevantes:

Em relação ao **uso das TDIC para desenvolver o currículo de Alfabetização**, os resultados apontam que essa é uma prática ainda tímida por parte dos professores. Levando em consideração que na atualidade, vive-se uma evolução constante de tais recursos seria importante ampliar seu uso, visto que possibilitam ao professor, criar, recriar, inovar e dinamizar sua prática docente.

Fatores como sucateamento dos LABINS, pouquíssimos recursos disponíveis nas unidades educacionais pesquisadas, como também o desconhecimento e falta de domínio das TDIC, contribuem para uma integração muito aquém, desses recursos ao currículo da Alfabetização, considerando que este é um público totalmente nativo digital, ou seja, são crianças que já nasceram em contato com o mundo digital.

Em relação à **escassez de políticas públicas educacionais** para as TDIC considera-se como um fator negativo. Para que haja de fato uma inserção das TDIC ao currículo, as políticas públicas educacionais precisam estar articuladas, de forma a contemplar máquinas e equipamentos, infraestrutura, rede elétrica, conectividade como também a formação inicial, continuada e/ou capacitação dos professores.

Percebe-se que os programas, até então voltados para este contexto, sofrem descontinuidade com as mudanças de governo. Tal descontinuidade compromete todo o processo e parece que sempre é preciso voltar ao ponto de partida, por exemplo, tendo que refazer toda formação desde o ponto inicial.

Tal escassez de políticas públicas repercute negativamente no uso educacional das TDIC, que poderia e deveria acontecer, nas escolas. Também repercute diretamente no domínio, ou falta de domínio docente para o emprego das TDIC.

A constatação da falta de domínio dos recursos educacionais, proporcionados pelas TDIC, pelos participantes da pesquisa em pauta, leva à reflexão sobre a necessidade de formação continuada, que permita ao professor integrar essas ferramentas à sua prática pedagógica de forma a proporcionar ao aluno construir seu conhecimento de forma mais significativa.

Em relação às **práticas de formação docente** para o uso educacional das TDIC, os participantes se mostraram receptivos àquela formação realizada em serviço. Acredita-se que a formação contínua ou capacitação realizada na unidade escolar, é o caminho possível para melhoria da qualidade do ensino. Nesse contexto, ressalta-se a importância de observar as necessidades e interesses comuns a toda a comunidade escolar conforme sua realidade.

Para tanto, esta formação deve ser pensada de forma articulada, contemplando a cultura digital junto aos professores. Para que o professor realmente interaja com as TDIC e se aproprie das possibilidades que os recursos digitais oferecem para dinamizar sua prática docente.

Este é um ponto positivo, pois nota-se que os professores veem a necessidade de se apropriarem constantemente dos avanços, neste caso, das tecnologias digitais, para melhor contribuir com os processos de ensino e aprendizagem. Outro fator positivo é que o professor tem acesso à formação dentro da sua carga horária e normalmente, as formações acontecem no seu próprio ambiente de trabalho.

Entretanto, é preciso considerar que uma formação continuada, especialmente se orientada para uma Especialização, demanda tempo extra de estudos, além do que pode ser feito em serviço.

Após considerar sobre os principais achados da presente pesquisa, cabe explicitar suas limitações. Ao longo da pesquisa alguns entraves foram surgindo. Cabe mencionar que, inicialmente pretendia-se trabalhar com uma amostra representativa de toda a rede, mas a devolutiva os questionários online, via *Google forms*, foi bastante limitada, por isso foi feita a opção por trabalhar apenas com 3 UE, com ênfase na alfabetização. Diante do universo de pesquisa, seria relevante contar com uma amostra mais volumosa. Na impossibilidade, foi necessário delimitar o universo pesquisado e ir *in loco* para aplicação dos questionários físicos.

Por fim, em relação às contribuições da pesquisa no contexto acadêmico, foram constatadas as necessidades de políticas públicas para a inclusão digital nas escolas, garantindo máquinas, internet de qualidade e infraestrutura. Como também, explicitou a necessidade de formação continuada para os professores, considerada a falta de domínio das TDIC, pelos participantes.

Quanto à contribuição prática, considerando a especificidade do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas, ao encerrar a presente dissertação, cabe apresentar como produto, o projeto “Formação Docente para a integração das TDIC às práticas pedagógicas na alfabetização”, que será apresentado à SEMED e, caso aceito, poderá contribuir para a formação dos professores que trabalham com a primeira fase do ensino fundamental, especialmente com a alfabetização. Poderá, assim, também trazer melhorias para docentes e discentes no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem. O referido projeto encontra-se, na íntegra, no **apêndice D**.

Em relação às perspectivas para pesquisas futuras, considerando a velocidade com que as TDIC aprimoram e avançam, e ainda, seu uso cada vez mais precoce por uma geração nativa digital, cabem no futuro novas pesquisas sobre a formação continuada dos professores imigrantes digitais com domínio limitado de tais recursos. Ou seja, sugere-se que estudos sobre a temática sejam aprofundados e estendidos a outros grupos de docentes, em diferentes níveis educacionais.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. P. et al. Robótica pedagógica livre: instrumento de criação, reflexão e inclusão sócio digital. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2007. p. 316-319.
- ALEXANDRINI, F. et al. Software livre educacional. **VII Simpósio de Excelência em Gestão**. 2015.
- ALKAHTANI, A. Os desafios da integração das TIC no ensino nas escolas secundárias da Arábia Saudita. - **Revista Internacional de Educação e Desenvolvimento utilizando Tecnologia da Informação e Comunicação**, 2017.
- ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. **Web Currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.
- ALMEIDA, M. E. B.; BORGES, M.; FRANÇA, G. O uso das tecnologias móveis na escola: uma nova forma de organização do trabalho pedagógico. **XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**. Campinas: UNICAMP, 2012. Disponível em, 2012.
- ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G.M. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, v. 7, n. 1, 2011.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Pensamento computacional nas políticas e nas práticas em alguns países. **Revista Observatório**, v. 5, n. 1, p. 202-242, 2019.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Integração tecnológica, linguagem e representação. **Salto para o futuro/TV Escola: Ministério da Educação**. Boletim 5, 2005, p. 17 e 18. Disponível em:
<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/145723IntegracaoTec.pdf>. Acesso em: 03 Jan. 2019.
- ALMEIDA, M.E.B; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012.
- ALVES, E. J.; SILVA, B. D. da. A formação de professores online contribui para a literacia digital docente? Estudo de caso em curso de formação docente online no Brasil. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, n. 13, p. 43-48, 2015.
- ALVES, E. J.; SILVA, B. D. da. Formação docente online: a inclusão socio digital para além do acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação. **Aturá: Revista Pan-Amazônica de Comunicação**, v. 1, n. 2, p. 242-262, 2017.
- ALVES, G. L. **A produção da Escola Pública Contemporânea**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. Disponível em:
<http://books.google.com.br/books?id=0lv15yq6VHQC&pg=PR4&lpg=PR4&dq=ALVES,+Gilberto+Luiz>. Acesso em 11 Jul. 2018.
- ANDRÉ, M. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. Educação. **Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal**. 2010, 33

(Setembro-Dezembro) Disponível em

<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84816931002>> Acesso em 03 Jan. 2019.

AQUINO, A. Da S.; DUARTE, E. C. F. Jogos swf-flash nos laptops do programa um computador por aluno (PROUCA) no município de Santarém, Pa, Brasil. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-RECH**, v. 4, n. 1, p. 446-469, 2019.

BASSANO, P. B. S.; ELTZ, P. AUTORIA DOCENTE NA WEB: produção e compartilhamento de registros reflexivos sobre práticas pedagógicas com tecnologias digitais. **Revista Observatório**, v. 4, n. 3, p. 435-457, 2018.

BATISTA, D. P. **Técnicas e Métodos de Uso das TIC em Sala de Aula**. V.1, Juiz de Fora: UFJF, 2009. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-uso-das-tics-na-educacao-artigo/30303/> Acesso em 20 Jul 2018.

BAWA, P. **Game On: Massively Multiplayer Online Games (MMOG) como ferramentas para aumentar o ensino e aprendizagem**. Universidade de Purdue., 2017.

BERALDO, R. M. F.; MACIEL, D. A. Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n. 2, p. 209-218, 2016.

BERNARDO, J. C. O. **Leitura em dispositivos móveis digitais na formação inicial de professores**. 2015. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2015. Disponível em: <http://bdtd.ufmt.edu.br/bitstream/tede/464/5/Dissert%20Julio%20C%20O%20Bernardo.pdf>. Acesso em: 17 Mar. 19.

BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa Proinfo Integrado. **Revista e-curriculum**, v. 5, n. 1, 2009.

BOBO, S. D. **Examinando a relação mutável entre alfabetização e tecnologia em uma escola internacional**. Ed. D. Universidade da Pensilvânia. 2016.

BRAGA, S.; CHAIA, V. Apresentação: uma amostra das novas possibilidades de pesquisa sobre as relações entre as NTICS e a política. **Revista de Sociologia e Política**, v. 17, n. 34, p. 7-12, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular-BNCC. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 Out. 2019.

BUSS, C. L. **Instrumento para identificação de software educativo para o ensino de matemática nos 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

CAAMAÑO, F. J. S.; SANMAMED, M. G.; CARRIL, P. C. M. El desarrollo de las ecologías de aprendizaje a través de las herramientas en línea. **Revista Diálogo Educativo**, v. 18, n. 56, 2018.

CABELLON, E. T. **Redefinindo os assuntos dos estudantes por meio da tecnologia digital**: uma historiografia de 10 anos da tecnologia digital Uso por administradores de assuntos estudantis. Ed. D. Universidade Johnson & Wales. 2016.

CAMPOS, F. R. **Diálogo entre Paulo Freire e Seymour Papert**: A Prática Educativa e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. São Paulo: 2008. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp115857.pdf>>. Acesso em 23 Mar. 2018.

CASTELLAR, S. (org.) **Educação geográfica**: teorias e práticas docentes. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

CERDAS, L. **Práticas e saberes docentes na alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental**: Contribuições de pesquisas contemporâneas em educação. 2012. Araraquara, São Paulo: UNESP, 2012.

CERQUEIRA, V. M. M. de. **Resiliência e tecnologias digitais móveis no contexto da educação básica**: senta que lá vem a história. 2014. 289 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

CÉSAR, D. R. Robótica livre: Robótica educacional com tecnologias livres. **Fórum Internacional de Software Livre**, v. 1, p. 1-6, 2005.

CÉSAR, D. R.; BONILLA, M. H. S. Robótica livre: implementação de um ambiente dinâmico de robótica pedagógica com soluções tecnológicas livres no Cet CEFET em Itabirito, Minas Gerais. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2007.

CHIAPINNI, L. **A reinvenção da catedral**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

DA SILVA, B. D. et al. Ensino Secundário e TIC: uma reflexão sobre a Educação em Portugal. **Revista Educação em Questão**, v. 55, n. 44, p. 191-215, 2017.

DA SILVA, B. D.; ALVES, E. J.; PEREIRA, I. C. A. DO QUADRO NEGRO AO TABLET: desafios da docência na era digital. **Revista Observatório**, v. 3, n. 3, p. 532-560, 2017.

DA SILVA, I. C. S.; DA SILVA PRATES, T.; RIBEIRO, L. F. S. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Em Debate**, n. 15, p. 107-123, 2016.

DE OLIVEIRA, A. D. S.; DA MATTA CASTRO, A. D.; SILVA, E. Tecnologias de Comunicação e Informação: crianças surdas aprendendo a escrever em Língua Portuguesa. **Revista Soletras**, n. 31, 2016.

DE SOUZA, K. P.; SILVA, B. D. Paths taken in the construction of learning objects: A case study. **Revista de estudios e investigación en psicología y educación**, v. 1, n. 2, p. 103-110, 2014.

- DE FINK, M. A. **Integração Efetiva do iPad no Currículo de Alfabetização do Kindergarten Através de Tarefas de Alfabetização Baseadas na Criação: Um Estudo de Pesquisa-Ação**. Ed. D. Universidade de Pittsburgh. 2018.
- DELORS, Jacques et al. Os quatro pilares da educação. **Educação: um tesouro a descobrir**, v. 4, p. 89-101, 1999.
- DENZIN N; LINCOLN Y.S. (editors) **Handbook of Qualitative Research**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage; 2000. Disponível em: <http://www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf>. Acesso em: 10 Jan. 2015.
- DOS SANTOS, C. P.; DI RENZO, A. M. Livros didáticos de língua portuguesa e a discursividade da inclusão digital. **Revista do GEL**, v. 13, n. 2, p. 37-54, 2016
- DOS SANTOS, F. R. F.; TEIXEIRA, I. R. A Eficácia dos Projetos Educacionais de Inclusão Digital em Comunidades com Alta Vulnerabilidade Social. **Revista Mundial de Educação**, v5, n3, p.131-138 2017.
- DOS SANTOS, R. O.; MOSER, A.; LIMA, T. Hipertexto como mediador pedagógico. **Revista Diálogo Educacional**, v. 19, n. 61, 2019.
- DURAK, G.; CANKAYA, S.; YUNKUL, E.; MISIRLI, Z. A. Uma análise de conteúdo de dissertações no campo da tecnologia educacional: o caso da Turquia.. **Jornal Turco Online de Educação à Distância**, 2018.
- DURRINGTON, V. A., REPMAN, J., VALENTE, T. W. Using social network analysis to examine the time of adoption of computer related services among university faculty. **Journal of Research on Computing in Education**, 33(1), 1628, 2000.
- FAGUNDES, L. da C.; SATO, L. S.; LAURINO, D. P. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** 2006.
- FARIA, L. B. F. et al. O uso de TICS no ensino público: a realidade do PROINFO em duas escolas de Patos de Minas-MG. **Cadernos da FUCAMP**, v. 18, n. 33, 2019.
- FINDIKOGLU, F.; ILHAN, D. Realização de um futuro desejado: inovação na educação. **Revista Universal de Pesquisa Educacional**, v4 n11 p2574-2580 2016.
- GARCIA, J. C. H.; CAMAS, N. P. V. Construção de Narrativas Digitais para a Alfabetização: A professora Youtuber. **Em Teia**, v. 10, n. 1, 2019.
- GHAVIFEKR, S.; ROSDY, W. A. W. Ensinar e Aprender com a Tecnologia: Eficácia da Integração das TIC nas Escolas. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação e Ciência**, 2015.
- GONÇALVES, L. M. **Mudanças nas concepções e ações docentes: processo de integração de computadores portáteis ao currículo**. 2015. 314 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.
- GONÇALVES, L. M. **Tecnologias e Educação: Inovações curriculares na concepção docente**. Curitiba: Appris, 2017.

GONÇALVES, L. M.; ALMEIDA, M. E. B. Integração curricular das TDIC: pensamento e ação docente. **Actas Challenges**, 2015: Meio século de TIC na educação. Half a Century of ICT in Education. 2015, p. 758-769. Disponível em: <http://www.nonio.uminho.pt/challenges2015/?page_id=496>. Acesso em: 21 Mai. 2018.

GUERRA, L. C. B.; MORAIS, M. E. A implementação de política pública educacional: um estudo do programa nacional de tecnologia educacional (proinfo) na formação docente em Caraúbas-RN. **HOLOS**, v. 2, p. 301-316, 2017.

HALL, C. D. **Avaliando a Profundidade da Integração das Competências do Século XXI em um Ambiente de Aprendizagem Rico em Tecnologia**. Ed. D. Colégio de Santa Isabel. 2018.

HAN, I.; BYUN, S.; SHIN, W.S. Um estudo comparativo de fatores associados à aprendizagem habilitada por tecnologia entre os Estados Unidos e a Coreia do Sul. **Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Educacional**, v66, n5, p1303-1320 out 2018.

HASTÜRK, G.; DOGAN, A. Efeito da abordagem de ensino trídico em alguns assuntos ambientais: prática prospectiva de professores de ciências. **Revista Internacional de Educação Ambiental e Científica**, 2016.

HOLLINS, K. G. **Tecnologia Assistiva, Incapacidade e Acesso: Transformando o Pensamento e a Prática Através do Desenvolvimento Profissional Baseado em Inquirido**. D. Teachers College, Universidade de Columbia. 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

JESUS, V. G. dos S. de et al. **Planejamento e Gestão da Formação Contínua do Projeto UCA: experiências vivenciadas no Tocantins**. 2015. Tese (Doutorado em Educação: currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, SP, 2015.

KARA, N.; CAGILTAY, K. **Reflexões dos professores de pré-escola em serviço sobre tecnologia e uso de tecnologia nos primeiros contextos educacionais**. Tecnologia Educacional Contemporânea, 2017.

KENNEDY, K. T. **Habilidades requeridas e princípios de conhecimento necessários para integrar com sucesso a tecnologia no nível do ensino médio**. Ed. D. Sage Graduate School, 2015.

LAVILLE, C; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte/MG: Artmed/UFMG, 1999.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

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

LIMA, L. C. **Sobre a educação cultural e ético-política dos professores**. 2016.

MARTINS, C. A.; GIRAFFA, L. M. M. Formação do docente imigrante digital para atuar com nativos digitais no ensino fundamental. In: **Anais do VIII Congresso Nacional de**

Educação-EDUCERE. III Congresso Ibero-americano sobre violências nas escolas– CIAVE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 2008. p. 3631-3644.

MARTINS, C. J. L. As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e a Concepção de Alunos do Curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Iporá. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Ano 03, Ed. 03, Vol. 01, pp. 110-161, Março de 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/concepcao-de-alunos-do-curso-de-ciencias-contabeis>. Acesso em: 04 Jul./2018.

MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**, v. 1, n. 1, 2015.

MARTINS, R. X.; FLORES, V. de F. A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 96, n. 242, 2015.

MATEUS, J.-C.; HERNÁNDEZ, W. Treinamento. **Jornal de Novas Abordagens em Pesquisa Educacional**, 2019.

MENDONÇA, R. H. Aos professores e professoras. Diálogos impertinentes: Freire & Papert – O futuro da escola. São Paulo: TV PUC, 1996. **SALTO PARA O FUTURO – Tecnologias digitais na educação. Ano XIX boletim 19** – Novembro -Dezembro/2009. Disponível em: <http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/17432019-tecnologiasDigitaisEdu.pdf>. Acesso em 17 Jul.2018.

MENEZES, M. E. de L. **Tecnologias e mídias digitais no processo educativo e a autoria de alunos: limites, contribuições e possibilidades.** 2013. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001

MINAYO, M. C. de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. 2012, vol.17, n.3, pp.621-626.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento.** 12 ed. São Paulo: Hucitec; 2010.

MORAN, J. M. **Bases para uma educação inovadora.** Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/bases.pdf>. Acesso em: 20 Out. 2018.

MOREIRA, J. A.; DIAS-TRINDADE, S. Ambientes Virtuais enriquecidos com tecnologias audiovisuais e o seu impacto na promoção de competências de aprendizagem de estudantes de pós-graduação em Portugal. **Revista Diálogo Educacional**, v. 19, n. 60, 2019.

MTEBE, J. S.; MBWILO, B.; KISSAKA, M. M. Fatores que Influenciam o Uso de Conteúdo Aprimorado pelos Professores em Escolas Secundárias na Tanzânia. **Revista Internacional de Pesquisa em Aprendizagem Aberta e Distribuída**, v17 n2 p65-84 fev. 2016.

MWILA, P. Avaliando as atitudes dos professores do ensino secundário em relação à integração das TIC no processo de ensino em Kilimanjaro, Tanzânia. - **Revista Internacional**

de Educação e Desenvolvimento utilizando Tecnologia da Informação e Comunicação, 2018.

NOCHUMSON, T. C. **Uma investigação do uso de professores do ensino fundamental do Twitter para sua aprendizagem profissional**. Ed. D. Teachers College, Universidade de Columbia. 2018.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1991. Disponível em: <<http://core.ac.uk/download/pdf/12424596.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

NÓVOA, A. **O professor pesquisador e reflexivo**. Rio de Janeiro: TVE Brasil. Salto para o futuro de 13 set. 2001. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/entrevistas/default.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

NÓVOA, A. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. Disponível em: <http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa/Portugal: Educa, 2009.

OLIVEIRA, C. L. de A. P.; DE OLIVEIRA LIMA, J. G. Tutoria online no Programa de Formação Continuada de professores em Mídias na Educação. **Debates em Educação**, v. 1, n. 1, 2009.

OLIVEIRA, D. da S. **Tecnologias apropriadas para a implantação de banda larga nas escolas públicas urbanas e suas consequências e impactos sociais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). 127 fl. Universidade de Brasília, 2011.

OLIVEIRA, L. R. Da inovação pedagógica e do papel da tecnologia na educação: algumas considerações possíveis no quadro do Projeto Gilgamesh. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 10, n. 23, p. 49-60, 2017.

PAREJA-LORA, A., Ed.; CALLE-MARTÍNEZ, C. **Novas perspectivas de ensino e trabalho com idiomas na era digital**. Ed: Rodríguez-Arancón, Pilar, Ed:Research-publishing.net, 2016.

PASSARELLI, B.; JUNQUEIRA, A. H.; ANGELUCI, A. C. Os nativos digitais no Brasil e seus comportamentos diante das telas. **Matrizes**, v. 8, n. 1, p. 159-178, 2014.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor profissionalização e razão pedagógica**. Tradução Claudia Schilling. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. Disponível em: <http://www2.icmc.usp.br/~mutsumi/publicacoes/11.pdf>. Acesso em: 23 Mar. 2013.

POYO, S. R. **Transformando as práticas tradicionais de preparação de professores para atender às necessidades em constante mudança dos aprendizes digitais: uma intervenção inicial avaliando e abordando as necessidades dos professores em serviço em um ambiente de aprendizado duplo**. Ed. D. Universidade Duquesne. 2016.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

RABAH, J. Benefícios e Desafios da Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Escolas de Inglês em Quebec. **Jornal Online Turco de Tecnologia Educacional - TOJET**, 2015.

RAE, G.; DABNER, N.; MACKEY, J. Traga Seu Próprio Dispositivo (BYOD) e Pedagogia de Professores em uma Escola Primária da Nova Zelândia.. **Professores e Currículo**, 2017.

REIS, V.; MENDES, G. M.L. De iniciantes a vanguardistas: o uso de tecnologias digitais por jovens professores. **HOLOS**, v. 1, p. 297-316, 2018.

RICHITELI, A. A. **Políticas para a inclusão digital: práticas e possibilidades na escola pública**. 2017. 160f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

RICHITELI, A. A. **Políticas para a inclusão digital: práticas e possibilidades na escola pública**. 2017. 160f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

ROCHA, M. N. P. **Formação de professores numa perspectiva ausubeliana e da Sequência Fedathi**: contribuições da disciplina de estágio para a prática de alunos do curso de Pedagogia. 2014. 133f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2014.

RODRIGUES, N.; BATISTA, M. Ações e Políticas Públicas de Inclusão Digital: do global ao local, através de conceitos e processos educacionais. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2018. p. 624.

RODRIGUES, R. N. **Avaliação de políticas públicas de educação**: uma análise da eficácia do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) no município de Gurupi - TO. 2019.

ROGERS, E. **Diffusion of innovations**. 5 ed. Nova York: Free Press, 2003.

SADYKOVA, G.; GIMALETDINOVA, G.; KHALITOVA, L.; KAYUMOVA, A. **Integração de tecnologias móveis ao currículo de alunos de segunda língua muito jovens**. research-publishing.net, 2016.

SAMPAIO, Fábio F.; ELIA, Marcos. Projeto um computador por aluno: pesquisas e perspectivas. **Rio de Janeiro: NCE/UFRJ**, 2012.

SANFELICE; G. R; Araújo, D. C. **Mídia e Ação Pedagógica**: Possibilidades de encontro. 2006. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/122140618/MIDIA-E-ACAO-PEDAGOGICA-POSSIBILIDADES-DE-ENCONTRO> Acesso em 03 Jan. 2019.

SANTOS, M. dos; SCARABOTTO, S. do C. dos A.; MATOS, E. L. M. Imigrantes e nativos digitais: um dilema ou desafio na educação. In: **X Congresso Nacional de Educação– EDUCERE. I Seminário Internacional de Representações sociais, subjetividade e Educação**. Curitiba. 2011.

- SCHMID, M. B.S.; MURARO, D. N. Os Desafios da Educação na era das mídias digitais. **XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE**, 2013. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13063_6570.pdf. Acesso em 12 de Jul.2018.
- SECCHI, L. **Políticas Públicas: Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- SEDIQUE, A. N. **Conscientização Tecnológica do Distrito Escolar: Um Estudo Descritivo Identificando Implicações para o Ensino e Aprendizado do Século XXI**, Ed. D. Universidade Pepperdine, 2018.
- SIBGATULLINA, Alfiya. Contemporary Technologies to Improve the Quality of Education When Training Teachers. **International Education Studies**, v. 8, n. 3, p. 167-174, 2015.
- SILVA, B. D. da. O poder transformador das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). **Jornal Redes Educativas e Currículos Locais**, v. 5, n. 24, p. 1-5, 2016.
- SILVA, B. D. da; ALVES, E. J. FIPELD-Formação Integrada, Permanente e Evolutiva para a Literacia Digital: Uma proposta para formação de professores voltada para a literacia digital. **Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación**, n. 6, p. 187-191, 2017.
- SILVA, B. D. da; SARTORI, A. S.; MARTINI, R. G. As Tecnologias de Informação e Comunicação como agentes de integração do currículo com a glocalidade. **Revista Observatório**, v. 3, n. 4, p. 387-406, 2017.
- SILVA, M. H. da. **Repercussões do projeto um computador por aluno no colégio estadual dom Alano Marie du Noday (TO)**.141 fl. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de Brasília, 2009.
- SOARES, E. M. S.; SANTOS, A. S.; RELA, E. Práticas docentes mediadoras da aprendizagem: laboratório de informática e dispositivos móveis. **Revista Diálogo Educacional**, v. 19, n. 61, 2019.
- SOUZA, C. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16> Acesso em: 11 mar. 19.
- STINSON, A. Explorando o Uso de Ferramentas da Web 2.0 pelos Professores de Ciências da 8ª Série das Escolas de Ensino Médio. Alabama **Revista de Liderança Educacional**, 2015.
- TARDIF, M.; LESSARD, C. (Orgs.). **O ofício do professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.
- TEIXEIRA, A. C. Software educacional: o difícil começo. **RENOTE**, v. 1, n. 1, 2003.
- TERUYA, T. K.; DE ALMEIDA MORAES, R. Mídias na educação e formação docente. **Linhas Críticas**, v. 15, n. 29, p. 327-343, 2009.
- TOCANTINS, SEDUC –TO. **METAS PEE-TO** – Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/412369/>. Acesso em: 02 Mar 2019.

TOCANTINS, SEDUC –TO. **Oficinas Pedagógicas em Tecnologias Digitais**. Disponível em: <https://seduc.to.gov.br/noticia/2018/12/6/oficinas-pedagogicas-em-tecnologias-digitais/>. Acesso em 02 Mar 2019.

TOCANTINS, SEDUC –TO. **Plano Estadual de Educação –PEE**. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/412370/>. Acesso em: 02 Mar 2019.

TOCANTINS, SEDUC –TO. **Regimento escolar do estado do Tocantins** – Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/395511/>. Acesso em: 02 Mar 2019.

VALENTE, J. A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: Almeida, M. E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. (Org.). **Cenário de inovações para educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 35-46.

VENTURINI, A. D. B.; MEDEIROS, L. M. Políticas Públicas Educacionais e o uso das Tecnologias no Atendimento Educacional Especializado. **RENOTE**, v. 14, n. 2.

ZULIAN, M. A. R.; ZANETTI, A. I. F. ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM O APOIO DAS TICs: REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS. **Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA**, v. 3, n. 2, 2017.

APÊNDICES

A. TCLE SEMED

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Gestor (a),

A equipe da **rede municipal de educação de Palmas, Tocantins** está convidada a participar do projeto de pesquisa “**TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO: Integração curricular na perspectiva docente**” sob a responsabilidade da pesquisadora Eliane Oliveira Santos Araújo, como requisito para a realização do mestrado profissional, junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública: Gespol, pela Universidade Federal do Tocantins, sob orientação da Prof.^a Dr^a Lina Maria Gonçalves.

O objetivo da pesquisa é analisar as possibilidades de integração das TDIC ao Currículo Escolar, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando explicitar as necessidades de formação docente, para a consolidação da cultura digital, na rede.

Se aceitar participar, o (a) Senhor(a) e os educadores da rede municipal de Palmas, Tocantins, estarão contribuindo para explicitar as necessidades de formação contínua para a integração curricular das tecnologias educacionais, o que permitirá a elaboração de um plano de formação continuada de docentes, adequado ao contexto. Ainda como benefício, caso a propositura de formação docente seja acatada, pode-se destacar as possibilidades de contribuição para a expansão da cultura digital no município.

A coleta de dados será por meio de questionário online, usando o google forms, contendo questões fechadas e abertas sobre as diferentes formas de uso das TDIC e da formação necessária para estas e outras formas de uso, visando identificar, sob a perspectiva dos educadores, qual a forma que melhor explica o uso educacional, que cada um faz das tecnologias e suas necessidades de formação. Além disso, poderão ser solicitados para análise, ao senhor (a) e/ou à gestão escolar, documentos referentes a formações ocorridas na rede ou fora dela, relativas ao uso das tecnologias.

Esclareço que será respeitada a liberdade dos participantes (gestores e professores) se recusarem a participar ou retirarem seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado. Garantimos, ainda, que a privacidade dos participantes da pesquisa será preservada, bem como nos comprometemos a manter a confidencialidade das informações obtidas, que serão usadas, após a aprovação individual dos participantes, exclusivamente para fins acadêmicos. Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (63) 98478-3720 ou e-mail: enailepv@gmail.com.

Para obtenção de qualquer outra informação e esclarecimentos sobre os procedimentos éticos, o (a) Senhor(a) também poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** com Seres Humanos, da Universidade Federal do Tocantins (CEP-UFT) – Endereço: Quadra 109 Norte, Avenida NS 15, ALCNO 14, Plano Diretor Norte, Campus Universitário de Palmas, Prédio do Almoxarifado, CEP: 77.001-090, Palmas -TO. E-mail: cep_uft@uft.edu.br – Fone: (63) 3229 4023. O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP - é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa, sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética.

Este documento é emitido em duas vias que serão, ambas, assinadas por mim e pelo (a) Senhor(a), ficando uma via com cada um de nós.

Consentimento Pós-informação

Eu, _____, responsável legal pela Rede Municipal de Palmas, Tocantins, declaro ter sido informado(a) sobre o Projeto de Pesquisa “TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO: Integração curricular na perspectiva docente”

sob a responsabilidade da pesquisadora Eliane Oliveira Santos Araújo, como requisito para a realização do mestrado profissional, junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública: Gespol, pela Universidade Federal do Tocantins.

Foi-me garantido que os professores serão consultados sobre sua participação e que serão orientados sobre seus direitos, inclusive de retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo a participação das escolas no projeto de pesquisa acima descrito. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Palmas, ____ de _____ de 2019.

Nome e assinatura do gestor

Assinatura da Pesquisadora

ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

B. TCLE PROFESSORES E COORDENADORES, NAS ESCOLAS.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado(a) senhor (a),

O (a) Senhor(a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado **“TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO: Integração curricular na perspectiva docente”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Eliane Oliveira Santos Araújo, aluna do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, sob a orientação da Prof.^a. Dra. Lina Maria Gonçalves.

O objetivo da pesquisa é analisar as possibilidades de integração das TDIC ao Currículo Escolar, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando explicitar as necessidades de formação docente, para a consolidação da cultura digital, na rede.

Se aceitar participar, o (a) Senhor(a) estará contribuindo para explicitar as necessidades de formação contínua para a integração curricular das tecnologias educacionais, na rede municipal de Palmas, Tocantins, o que, permitirá a elaboração de um plano de formação continuada de docentes, adequado ao contexto. Ainda como benefício, caso a propositura de formação docente seja acatada, pode-se destacar as possibilidades de contribuição para a expansão da cultura digital no município.

A coleta de dados será por meio de questionário online, usando o *google forms*, contendo questões fechadas e abertas sobre as diferentes formas de uso das TDIC e da formação necessária para estas e outras formas de uso, visando identificar, sob a perspectiva dos educadores, qual a forma que melhor explica o uso educacional que cada um faz das tecnologias e suas necessidades de formação. Além disso, poderão ser solicitados ao senhor (a) e/ou à gestão escolar, documentos referentes a formações ocorridas na rede ou fora dela, relativas ao uso das tecnologias.

A pesquisa não oferece, diretamente, riscos físicos ou psicológicos, mas, caso o(a) senhor(a) se sinta constrangido, insatisfeito ou sofra qualquer risco, em função da contrariedade pelo uso de seu tempo, pela exposição de suas concepções, atitudes e posturas, a pesquisa será suspensa imediatamente.

Esclareço que, caso ocorram estes ou quaisquer outros riscos decorrentes de sua participação na pesquisa, a pesquisadora se compromete a providenciar-lhe, imediatamente, atendimento especializado. E, também, que o (a) Senhor(a) tem o direito e a liberdade de recusar a participar da pesquisa, bem como de retirar seu consentimento, a qualquer momento da pesquisa, independentemente do motivo, sem nenhum prejuízo ou exigências, de qualquer natureza.

Os resultados da pesquisa serão divulgados aos participantes, garantindo-lhe o acesso a eles. Durante todas as fases da pesquisa a pesquisadora tratará sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todos os dados coletados servirão apenas para fins acadêmicos. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (a) senhor(a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Esclareço, ainda, que o(a) senhor(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação, sendo que a sua participação será a título de voluntariado, para fins de estudo científico. Se houver necessidade, quaisquer despesas serão assumidas ou ressarcidas pela pesquisadora. E em qualquer momento, se o participante sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa terá direito à indenização.

Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto, o(a) senhor(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone (63) 98478-3720 ou e-mail:

enailepv@gmail.com.

Para obtenção de qualquer outra informação e esclarecimentos sobre os procedimentos éticos, o (a) Senhor(a) também poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** com Seres Humanos, da Universidade Federal do Tocantins (CEP-UFT) – Endereço: Quadra 109 Norte, Avenida NS 15, ALCNO 14, Plano Diretor Norte, Campus Universitário de Palmas, Prédio do Almoxarifado, CEP: 77.001-090, Palmas -TO. E-mail: cep_uft@uft.edu.br – Fone: (63) 3229 4023. O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP - é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa, sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética.

Este documento é emitido em duas vias que serão, ambas, assinadas por mim e pelo (a) Senhor(a), ficando uma via com cada um de nós.

Consentimento Pós-informação

Eu,....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora responsável, sobre a pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Palmas, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do participante

Assinatura da Pesquisadora

ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

C. QUESTIONÁRIO (no *google forms*)

1 Formação *

- a) magistério
- b) graduação em curso
- c) graduação
- d) especialização em curso
- e) especialização
- f) mestrado em curso
- g) mestrado

Outro: _____

2 Faixa etária *

- a) entre 18 e 24 anos
- b) entre 25 e 30 anos
- c) entre 31 e 36 anos
- d) entre 37 e 42 anos
- e) entre 43 e 48 anos
- f) entre 49 e 54 anos
- g) 55 anos ou mais

Outro: _____

3 Assinale a alternativa que melhor descreve sua competência digital (familiaridade com as tecnologias digitais). *

- a) Nasci antes da expansão das tecnologias digitais e não aprendi a usá-las durante meu período de formação inicial.
- b) Nasci antes da expansão das tecnologias digitais, mas aprendi a usá-las, ainda em meu período de formação inicial.
- c) Nasci durante a expansão das tecnologias digitais e aprendo a usá-las a cada dia, para resolver questões práticas do cotidiano, mas não como recurso didático-pedagógico.
- d) Nasci durante a expansão das tecnologias digitais e aprendo a usá-las a cada dia, para resolver questões práticas do cotidiano e também como recurso didático-pedagógico.

- e) Nasci após a expansão das tecnologias digitais e sei usá-las com relativa facilidade para resolver questões práticas do cotidiano e também como recurso didático-pedagógico.
- f) Sou um nativo digital e uso com facilidade as tecnologias digitais para resolver questões práticas do cotidiano, mas não como recurso didático-pedagógico.
- g) Sou um nativo digital e uso com facilidade as tecnologias digitais para resolver questões práticas do cotidiano e também como recurso didático-pedagógico.
- h) Sou nativo digital e uso com facilidade as tecnologias digitais, em diferentes contextos e me disponho a atuar como monitor, em um possível curso de capacitação.

II - EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO

4 Há quanto tempo trabalha na rede municipal de Palmas? *

- a) Menos de 1 ano
- b) Entre 1 e 3 anos
- c) Entre 4 e 6 anos
- d) 7 anos ou mais

5 Há quanto tempo trabalha na educação (incluindo outras redes)? *

- a) Menos de 1 ano
- b) Entre 1 e 3 anos
- c) Entre 4 e 6 anos
- d) 7 anos ou mais

6 Com que público (ano/série ou anos/séries) você trabalha na rede municipal de Palmas? *

- a) Educação infantil
- b) Séries iniciais (1° ao 5° ano)
- c) Séries finais (6° ao 9° ano)
- d) Séries iniciais e finais

7 Qual sua carga horária semanal de trabalho, na rede municipal de Palmas? *

- a) 20 h/a
- b) 30 h/a
- c) 40 h/a
- d) 60 h/a

8 Sua carga horária semanal, em outra rede de educação é de? *a) 20 h/ab) 30 h/ac) 40 h/a

Outro: _____

9 Quantas horas semanais você tem disponível para planejamento? *a) Entre 2 e 3 h/ab) Entre 4 e 5 h/ac) Entre 6 e 7 h/ad) 8 h/a ou mais**10 Quantas horas semanais você tem disponível para estudo/pesquisa/investimento em sua formação? ***a) Menos que 2 hb) Entre 2 e 3 h/ac) Entre 4 e 5 h/ad) 6 h/a ou mais**III - EXPERIÊNCIA COM AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

Com a expansão das tecnologias digitais, surgiram diversos recursos tecnológicos, que podem ser utilizados na educação, de forma a contribuir na aprendizagem, além de fazer da sala de aula um espaço contemporâneo da sociedade do conhecimento.

11 Dentre os recursos listados a seguir, assinale a alternativa que melhor representa a utilização que você faz das TDIC, em suas aulas: *

Recursos	Sim, utilizo.	Não utilizei, ainda, mas pretendo utilizar.	Não utilizo porque não conheço ou não domino.	Não utilizo porque não acho necessário
Recursos Educacionais Abertos (REA)				
Práticas educativas gamificadas (jogos digitais online ou offline)				
Recursos de áudio e vídeo ou outros aplicativos dos celulares/ smartphones (APP)				
Ferramentas para a escrita				

colaborativa de textos, por ex, o Webnote, Google forms, dentre outros.				
Redes Sociais para comunicação e compartilhamento de produções.				
Recursos da Robótica Educacional				
Softwares livres para desenvolver o pensamento computacional (programação), como, por ex, o Scratch.				
Softwares comerciais como editor de textos, de imagens, de planilhas e de apresentação)				

12 Dentre propostas metodológicas com o uso das TDIC, listadas a seguir, assinale a melhor alternativa em relação à suas aulas: *

Propostas metodológicas	Sim, utilizo.	Não utilizei, ainda, mas pretendo utilizar.	Não utilizo porque não conheço ou não domino.	Não utilizo porque não acho necessário
Produção de Narrativas digitais				
Escrita colaborativa de hipertextos ou outros trabalhos colaborativos, mediados pelas TDIC.				
Produção de vídeos e Produção de áudios				
Construção de mapas conceituais ou mapas mentais				
Robótica Pedagógica com sucata				
Projetos com emprego da robótica educacional.				
Projetos de ensino e aprendizagem com emprego de softwares livres.				
Projetos de ensino e aprendizagem com emprego de recursos educacionais abertos.				
Atividades diversas para o desenvolvimento do pensamento computacional (programação)				

13 Como você descreveria seu uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, de modo a empregar diferentes metodologias que possam potencializar a aprendizagem dos alunos? *

14 No caso de ser-lhe dada a oportunidade de fazer um curso de aperfeiçoamento, para o uso educacional das TDIC, qual design de curso, dentre os listados a seguir, você escolheria? *

- a) Um curso de Capacitação na modalidade presencial, de curta duração, ofertado dentro da carga horária de trabalho.
- b) Um curso de Capacitação na modalidade presencial, de curta duração, ofertado dentro da carga horária de trabalho, mais atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos.
- c) Um curso de Capacitação na modalidade semipresencial, de média duração, com módulos presenciais, ofertado dentro da carga horária de trabalho complementada por módulos de atividades mediadas pelas TDIC.
- d) Um curso de Capacitação, na modalidade semipresencial, com módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos de atividades mediadas pelas TDIC.
- e) Um curso de Especialização, na modalidade semipresencial, com módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos mediados pelas TDIC, para produções, conforme disciplinas ministradas.
- f) Um curso de Especialização, na modalidade semipresencial módulos presenciais, atividades práticas a serem desenvolvidas com seus alunos, bem como módulos mediados pelas TDIC, para produções, conforme disciplinas ministradas, com a opção de atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.
- g) Não gostaria de fazer um curso de Capacitação, mas se dispõe a atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.
- h) Não gostaria de fazer um curso de Capacitação ou de Especialização, mas se dispõe a atuar como monitor ou tutor para auxiliar os colegas.



D – PRODUTO FINAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS

PROPOSTA DE PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Título do Projeto de Formação Continuada: Formação Docente para a integração das TDIC às práticas pedagógicas na alfabetização
Área do Conhecimento: Informática e Educação
Responsável e sua Titulação: Eliane Oliveira Santos Araújo – Mestranda em Gestão de Políticas Públicas
<p>Resumo do Projeto de Formação Continuada:</p> <p>A gestão da Secretaria Municipal da Educação de Palmas, Tocantins pode contribuir para a integração das TDIC ao Currículo escolar e trazer melhorias para os professores e alunos dentro dos processos de ensino e aprendizagem. Como proposta e produto do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas sugere-se implantação do presente Projeto: Formação Docente para a integração das TDIC às práticas pedagógicas na alfabetização.</p>
<p>1 - Duração: Contínuo, inicialmente o Módulo 1, uma duração mínima de 12 meses</p> <p>Carga Horária semanal: 12h (4h presencial e 8h à distância)</p>
2 - Coordenador(a) do Projeto: A critério da SEMED, em parceria com as Universidades Locais
3 – Participantes: Professor(a), tutores, técnicos em informática e professores da rede municipal de Palmas, Tocantins
3.1 – Professor(a): – Coordenador(a)
<p>3.2 – Tutores (Professores, preferencialmente da própria rede).</p> <p>Serão selecionados pela coordenação (designada pela SEMED e Universidade Parceira), tutores com habilidades comprovadas, conforme critérios específicos da área.</p>

3.3 - Professores da rede municipal de Palmas, Tocantins: Conforme critérios especificados em edital de abertura das inscrições (para todos professores efetivos ou contratados)

3.4 – Colaboradores técnicos em informática: Estagiários de Ciências da Computação ou Sistemas de Informática para auxílio nas demandas de informática.

4 – Caracterização da Situação Problema:

A SEMED – Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Tocantins necessita de um plano de formação continuada para seu quadro de professores no que se refere ao uso das tecnologias digitais e sua integração ao currículo.

Foi constatado em pesquisa realizada por esta mestranda, que na rede municipal de educação de Palmas, Tocantins, a formação continuada especificamente, neste contexto das TDIC, não contempla de forma satisfatória, às perspectivas dos professores pesquisados, (maioria imigrantes digitais), que necessitam com urgência de formação relacionada às TDIC, visto que estes lidam com alunos totalmente nativos digitais.

Neste sentido, a SEMED, por meio deste projeto de Formação Continuada, se responsabilizará em promover no período de 2020 a 2025, cursos com aulas semanais para 600 professores alfabetizadores da rede, visando a formação contínua e um currículo de alfabetização integrado às TDIC.

5 - Justificativa:

A SEMED tem como missão promover Formações Continuada de forma sistêmica, com um grau de qualidade necessário ao bom desempenho dos profissionais educadores. O estudo sobre as TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A ALFABETIZAÇÃO DE NATIVOS DIGITAIS, nos fez compreender a importante contribuição da integração das TDIC às práticas pedagógicas, para a construção da leitura e entendimento de mundo e que esta construção ocorre na educação básica, principalmente no ciclo de alfabetização. É notório que o desenvolvimento das tecnologias tem provocado mudanças significativas nas práticas educacionais. Cada vez mais têm estado presentes no cotidiano escolar e os professores precisam se qualificar para lidar com essas ferramentas que podem inovar no ensino-aprendizagem. Daí se justifica o presente projeto com a Proposta de Formação Continuada para integração das TDIC às práticas pedagógicas na rede municipal da educação de Palmas, Tocantins. Estas ações podem trazer melhorias na qualidade da prática educativa, onde professores e alunos são beneficiados de forma significativa dentro dos processos de ensino e aprendizagem.

6 – Objetivos:
<p>Objetivo Geral:</p> <p>Apresentar à SEMED, projeto de Formação Continuada como apoio à integração das TDIC às práticas pedagógicas na perspectiva dos professores da rede municipal de Palmas, Tocantins, participando de sua implantação, caso seja aceito.</p>
<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir, junto aos professores da rede municipal de Palmas, Tocantins um Curso de Capacitação ou Especialização para o uso pedagógico das TDIC; • Participar, junto aos parceiros, da organização e desenvolvimento da referida formação.
<p>7 – Revisão Literária (Fundamentação Teórica):</p> <p>Na sociedade atual Nóvoa (2009, p. 28) alerta sobre a necessidade de “construir propostas educativas que [...] nos ajudem a definir o futuro da formação de professores”.</p> <p>Nesse sentido a formação docente para o uso das TDIC torna-se relevante, pois elas têm muito a contribuir com o professor, visto que as crianças de hoje se apropriam dos conhecimentos tecnológicos com mais facilidades e rapidez que o seu professor. Daí cabe ao professor a criatividade e boas ideias para trabalhar seus conteúdos curriculares tendo nas TDIC uma aliada pedagógica que vai incentivar o aluno ao aprendizado.</p> <p>No que se refere à integração de currículo e as TDIC na perspectiva de <i>web</i> currículos, Almeida (2014, p. 34) afirma que,</p> <p style="padding-left: 40px;">o desafio está em olhar para o futuro e refletir sobre os valores, as práticas e concepções subjacentes da sociedade, analisar experiências de criação de ambientes inovadores com o uso das TDIC no contexto educativo que despertem nos estudantes o prazer de aprender na cultura digital e participar da criação de <i>web</i> currículos voltados à compreensão da existência humana, à melhoria da qualidade de vida, à transformação do contexto e à busca de equidade social.</p> <p>Referente ao uso educacional das TDIC Gonçalves e Almeida, (2015, p. 759) consideram que “para que ocorram mudanças nas práticas pedagógicas com o uso das TDIC é preciso mudar as concepções, que por sua vez demandam reflexão docente”.</p> <p>Conforme Sanfelice e Araújo (2006, p 3),</p> <p style="padding-left: 40px;">a escola finalmente, entra nesse processo como um lugar de tematização e discussão desses conteúdos e formas midiáticas. O professor, que muitos profetizaram que desapareceria com o advento da Internet e dos telecursos, tem papel central nessa relação dialógica entre a oferta midiática e o contexto escolar. Ofertar um olhar</p>

crítico sobre a mídia é discuti-la enquanto constituinte do sistema, não descaracterizando a sua apreciação do contexto escolar. As mediações feitas pelos professores, quanto ao conteúdo educativo permanecerão, porém aceleradas pela mediação do campo midiático, que circula no lar das crianças, que tematizam não só as discussões com os amigos da rua, mas também as brincadeiras, bem como a cultura infantil e que muito mais do que saber lidar com as tecnologias é necessário saber lidar com o seu contexto.

Essa fala remete a uma reflexão sobre o domínio do educador com todo o processo midiático, saber lidar com as chuvas de informações ao mesmo tempo e operar as diversidades tecnológicas. Cristovam Buarque, ex-ministro da educação comentado por Sanfelice e Araújo (2006, p. 4) dizem que,

antes de prover todas as escolas de computadores e demais aparatos tecnológicos, dever-se-ia prover todos os professores de, no mínimo, um computador para que estivessem conectados com o mundo e com suas regiões. Com isso, este professor poderia ser um transmissor-mediador-crítico das informações circulantes.

Sabe-se que essa é uma realidade ainda muito presente no sistema educacional brasileiro, pois grande parte dos educadores não tem acesso às tecnologias, e se têm, ainda não possuem o domínio e nem disponibilizam de tempo ou mesmo subsídios financeiros para bancar um bom curso e muitos ainda também preferem viver no anonimato, por acharem que não precisam das tecnologias, por serem educadores há muito tempo não há necessidade de qualificação ou formação continuada.

Tais abordagens apontam a necessidade de que a escola contemporânea não pode se basear mais apenas na relação professor/aluno/livros. É necessário que esta esteja pautada nos quatro pilares da educação: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a aprender e aprender a viver, para que no contexto midiático aprenda a lidar com a mídia na sala de aula, não só como instrumento de discussão, mas como ferramenta de construção de realidades, baseadas em conteúdos de interesse dos alunos, estimulando, desta forma, a consciência crítica, a opinião pessoal, muitas vezes renegada pela escola e pela mídia.

A formação/qualificação é necessária em qualquer área profissional, na educação, além da formação inicial, a capacitação ou formação contínua é extremamente necessária para que o professor/mediador acompanhe a evolução principalmente no que se refere às TDIC.

Para tanto, faz-se necessário, políticas públicas e/ou programas de formação contínua, que contemplem tal demanda, de forma que os professores, mais especificamente os professores alfabetizadores, adquiram habilidades para lidar e integrar as TDIC às suas práticas em sala de aula.

Nesse contexto, Venturini e Medeiros (2016 p. 7) corroboram quando dizem que “em sua formação acerca das tecnologias é necessário fornecer aos professores momentos e

condições para realizar uma reflexão sobre essa nova prática, ou seja, desenvolver suas competências e habilidades técnicas e proporcionar a eles o entendimento da importância de aliar a teoria com a prática”.

Em vistas de políticas públicas os autores afirmam que “a formulação da política pública, possui como fases o reconhecimento de assuntos, a formulação de problemas, a identificação das necessidades, a fixação de objetivos, a consideração de opções, a intervenção e a avaliação das consequências”.

Enfim, a formação continuada de professores requer a implementação de políticas públicas consolidadas que inclua verdadeiramente o professor imigrante digital, na cultura digital, para que este possa inovar sua prática pedagógica e acompanhar o ritmo dos nativos digitais

8 – Metodologia:

Com a implantação deste Programa de Formação Continuada, serão alvos de nossas ações, professores efetivos ou contratados da rede municipal de Palmas, Tocantins que manifestem interesse em capacitar-se para integração das TDIC às práticas educacionais.

A SEMED, junto à universidade parceira deverá ofertar Formação Continuada com certificação de extensão e/ou especialização. Recomenda-se que a formação ocorra em quatro etapas, sendo a primeira etapa de fevereiro de 2020 a junho de 2021. A segunda etapa de agosto de 2021 a novembro de 2022. A terceira etapa será de fevereiro de 2023 a junho de 2024 e a quarta e última etapa acontecerá de agosto de 2024 a novembro de 2025. A dinâmica da formação se dará da seguinte forma: um encontro presencial de quatro horas semanais com opção de escolha nos turnos matutino, vespertino ou noturno, mais 8h semanais a distância por meio de plataforma específica. A cada etapa serão disponibilizadas 600 vagas com período de início e fim de inscrições informadas por meio de edital disponibilizado no DO – diário oficial do município de Palmas, Tocantins. Ao final do projeto pretende-se atender aproximadamente 2.400 professores da rede municipal.

9 - Cronograma

Módulo	Etapas	Período	Observação
Módulo 1 (etapas) 45 h/a, sendo 20 presenciais e 25 de atividades a distância	1ª etapa		Obs1: O Planejamento de cada módulo deverá ser desenvolvido pela coordenação de forma colaborativa, com os cursistas.
	2ª etapa		
	3ª etapa		Obs2: Os períodos de realização, também deverão ser definidos
	4ª etapa		

e aplicadas em sala de aula			posteriormente, caso o programa seja aprovado.
Módulo 2 45 h/a, sendo 20 presenciais e 25 de atividades a distância e aplicadas em sala de aula			Obs3: O orçamento será elaborado junto à diretoria de Formação Continuada da SEMED, após apreciação e possível aprovação.
Módulo 3 45 h/a, sendo 20 presenciais e 25 de atividades à distância e aplicadas em sala de aula			
10 – Resultados esperados:			
<p>Espera-se que a referida formação possa contribuir para integração das TDIC às práticas pedagógicas na rede municipal da educação de Palmas, Tocantins e contribuir para a expansão da cultura digital no município.</p> <p>Acredita-se que a interação do professor com as tecnologias possa contribuir para aprimoramento e dinamicidade da sua prática em sala de aula, proporcionando ao seu aluno a construção do conhecimento de forma interativa com o mundo das tecnologias digitais.</p>			
11 – Referências			
<p>ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. Web Currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.</p> <p>NÓVOA, A. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa/Portugal: Educa, 2009. Disponível em: <http://www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.</p> <p>GONÇALVES, L. M; ALMEIDA, M. E. B. Integração curricular das TDIC: pensamento e ação docente. Actas Challenges 2015: Meio século de TIC na educação. Half a Century of ICT in Education. 2015, p. 758-769. Disponível em: <http://www.nonio.uminho.pt/challenges2015/?page_id=496>. Acesso em: 21 Mai. 2018.</p> <p>SANFELICE; G. R; ARAUJO, D. C. Mídia e Ação Pedagógica: Possibilidades de encontro. 2006. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/122140618/MIDIA-E-</p>			

ACAO-PEDAGOGICA-POSSIBILIDADES-DE-ENCONTRO Acesso em 03 Jan. 2019.

12 – Parecer do Setor de Formação Continuada da SEMED

(Transcrever parecer após apreciação e possível aprovação).

Caso seja aprovado, nesta fase será elaborado o orçamento, junto ao órgão.

Diretor(a) de Formação Continuada da SEMED

Data ____/____/20____

13 – Parecer da Diretoria de Ensino Fundamental

(Transcrever parecer após apreciação e possível aprovação).

Diretor(a) de Ensino Fundamental de Palmas, TO

Data ____/____/20____

14 – Parecer da Diretoria de Educação Infantil

(Transcrever parecer após apreciação e possível aprovação).

Diretor(a) da Educação Infantil de Palmas, TO

Data ____/____/20____

15 – Parecer da SEMED quanto ao orçamento

(Transcrever parecer após apreciação e possível aprovação).

Secretário(a) Municipal da Educação de Palmas, TO

Diretor(a) Financeiro da SEMED

Data ____/____/20____

<p>16 – Homologação final da Diretoria de Formação Continuada da SEMED</p> <p><input type="checkbox"/> APROVADO nos termos apresentados</p> <p><input type="checkbox"/> APROVADO com ressalvas</p> <p><input type="checkbox"/> Indeferido</p>	<p>Observações:</p>
---	---------------------

ANEXO A – Autorização para desenvolvimento da pesquisa, na rede



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**

104 Norte, Avenida JK, Edifício Via Nobre Empresarial, 1º e 2º andar, Plano Diretor Norte, Palmas-TO
Telefone: (63)3234-0203/0212

Palmas, 22 de janeiro de 2019.


TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Autorizamos ELIANE OLIVEIRA DOS SANTOS ARAÚJO, acadêmica pesquisadora do Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas, do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins – UFT, a realizar a pesquisa acadêmica intitulada “TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO: INTRODUÇÃO CURRICULAR NA PERSPECTIVA DOCENTE”, junto aos professores da Rede Municipal de Ensino de Palmas-TO, sob orientação da professora Dra. Lina Maria Gonçalves, com o objetivo de analisar as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação ao Currículo Escolar – TDIC ao currículo escolar, na perspectiva dos professores da Rede Pública Municipal de Palmas-TO, e explicitar as necessidades de formação docente para a consolidação da cultura digital na Rede, conforme projeto anexo.

Ao final dos estudos, os dados coletados serão classificados de forma sistemática, por meio de seleção minuciosa, codificação e tabulação, e dispostos de forma a permitir a verificação de suas inter-relações.

Além da elaboração da dissertação sobre a pesquisa realizada, como produto final do Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas, será apresentada sugestão de proposta de formação continuada em TDIC para os docentes da Rede Municipal de Ensino de Palmas-TO.

A pesquisadora compromete-se, ainda, a participar de eventos pedagógicos, promovidos pela rede pública de ensino, proferindo palestras e/ou relatos de experiências sobre o tema junto à comunidade escolar.

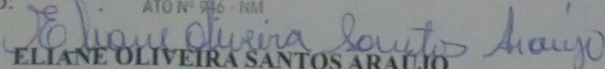

JUSCÉIA APARECIDA VEIGA GARBELINI

Secretária Municipal da Educação

Juscéia Garbelini
Secretaria Municipal da Educação

Ciência do Compromisso:

ATO Nº 96 - INM


ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAÚJO

Acadêmica/Pesquisadora – Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas – UFT

ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO:
Integração curricular na perspectiva docente.

Pesquisador: ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08186819.8.0000.5519

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Tocantins

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.537.843

Apresentação do Projeto:

A formação continuada dos professores da rede municipal de Palmas – TO, tem atendido às necessidades destes quanto ao uso das TDIC Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação de forma a contribuir para aulas mais dinâmicas e contextualizadas aos conteúdos curriculares? Como estes professores lidam com as TDIC na sua prática educativa? Estas têm facilitado o trabalho docente? Qual a contribuição que tais ferramentas (TDIC) podem oferecer para o processo educacional? Qual a importância das TDIC para a prática docente dos profissionais educadores da rede em estudo?

Diante de tais questionamentos, o problema a ser pesquisado refere-se à perspectiva dos professores sobre como as tecnologias digitais estão se integrando ao Currículo Escolar e como eles percebem suas necessidades de formação.

Na apresentação do projeto, tem-se uma descrição da proposta do estudo.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL:

Analisar as possibilidades de Integração das TDIC ao Currículo Escolar, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando explicitar as necessidades de formação docente, para a consolidação da cultura digital, nas escolas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio do Almoxarifado

Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-090

UF: TO Município: PALMAS

Telefone: (63)3232-8023

E-mail: cep_uf@uft.edu.br

Continuação do Parecer: 3.537.843

Identificar as formas de uso educacional das TDIC, apresentadas em pesquisas recentes;
Analisar as relações entre Currículo, TDIC e Saberes Docentes;
Descrever as formas de uso das TDIC, pelos professores da rede municipal de Palmas, Tocantins;
A Definição de Objetivos, é concordante com a metodologia proposta no estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A avaliação dos Riscos e Benefícios, foi descrita adequadamente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto representa uma contribuição para analisar as possibilidades de integração das TDIC ao Currículo Escolar, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de apresentação obrigatória, foram descritos adequadamente.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Atualizar o cronograma
- No TCLE do Professor e da SEMED, substituir google doc, por google forms.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1282241.pdf	07/08/2019 00:17:09		Acelto
Outros	carta_resp.jpg	07/08/2019 00:12:44	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Acelto
Cronograma	Cronograma_atualizado.docx	06/08/2019 23:31:23	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Acelto
Outros	CARTA_RESPOSTA_PENDENCIAS.jpg	28/05/2019 23:38:12	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ALTERADO.doc	28/05/2019 23:31:02	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ATUALIZADO.doc	28/05/2019 23:30:39	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Acelto

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio do Almoxarifado

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-090

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3232-8023

E-mail: cep_uft@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



Continuação do Parecer: 3.537.843

Outros	AUTORIZ_PESQUISA.jpg	08/02/2019 20:40:45	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	08/02/2019 20:38:13	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito
Orçamento	5.pdf	04/01/2019 18:35:39	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	3_TCLE_professo.doc	04/01/2019 16:05:36	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	3_TCLE_SEMED.doc	04/01/2019 16:05:16	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Proj_final.doc	03/01/2019 21:21:32	ELIANE OLIVEIRA SANTOS ARAUJO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PALMAS, 28 de Agosto de 2019

Assinado por:
PEDRO YSMAEL CORNEJO MUJICA
(Coordenador(a))