



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

**DEUSIRENE MAGALHÃES DE ARAUJO**

**CONTRIBUIÇÕES DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM DO PROINFO PARA  
CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E AUTONOMIA DE PROFESSORES DO  
TOCANTINS**

**PALMAS TO  
2018**

**DEUSIRENE MAGALHÃES DE ARAÚJO**

**CONTRIBUIÇÕES DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM DO PROINFO PARA  
CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E AUTONOMIA DE PROFESSORES DO  
TOCANTINS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Palmas, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, sob a orientação do Profa. Dra. Maria José de Pinho.

Linha de pesquisa: Currículo, Formação de Professores e Saberes Docentes.

PALMAS, TO  
2018

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

---

- A663c Araújo, Deusirene Magalhães de.  
CONTRIBUIÇÕES DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM DO  
PROINFO PARA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E AUTONOMIA DE  
PROFESSORES DO TOCANTINS. / Deusirene Magalhães de Araújo. –  
Palmas, TO, 2018.  
130 f.  
  
Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins  
– Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em  
Educação, 2018.  
Orientador: Maria José de Pinho  
  
1. Tecnologias digitais da informação e comunicação. 2. Redes de  
Aprendizagem. 3. Formação de professores. 4. Autonomia. I. Título

**CDD 370**

---

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).**

**DEUSIRENE MAGALHÃES DE ARAÚJO**


**CONTRIBUIÇÕES DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM DO PROINFO PARA  
CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E AUTONOMIA DE PROFESSORES DO  
TOCANTINS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Palmas, como requisito para a obtenção do Grau de Mestre em Educação, aprovada em sua forma final pela Orientadora e pela Banca examinadora.

Data da Aprovação 24 / 08 / 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Maria José de Pinho **Orientadora (UFT)**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Carmem Lucia Artioli Rolim **(UFT)**  
**(Titular – Membro Interno)**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. George França dos Santos  
**(Titular – Membro Externo)**

Dedico este trabalho aos grandes amores de minha vida. Meus pais, *in memoriam*, minhas filhas Lara e Laís, e meus 12 irmãos.

A meus verdadeiros amigos.

Nossa grande esperança é que esses novos cenários e redes de aprendizagem integrada possam vir a colaborar não apenas para a evolução das ciências, mais principalmente para a reconstrução da dignidade humana, a partir da criação e da vivência de novos processos educacionais nesses novos espaços, nutridos pelo respeito, pela amorosidade, pelo cuidado, pela capacidade de reflexão e ações voltadas para o desenvolvimento da consciência humana, individual e coletiva.

(MORAES, 2008, p.146)

## AGRADECIMENTOS

Não seria possível a produção desta pesquisa, se não fosse pelos vários tipos de encontros que tive ao longo do percurso. Sou grata a cada um deles.

Primeiramente, ao Ser maior que tudo, por muitas vezes me envolveu em seus braços, para que não desistisse de tudo, por meio de Sua graça e fidelidade proporcionou meios para a concretização desta produção.

Agradeço imensamente minha primeira orientadora, *in memoriam*, Doutora Isabel Cristina Auler Pereira, por quem tenho eternas e saudosas considerações, pela amorosidade, espírito fraternal, solidariedade e zelo acadêmico. Ainda gozando de juventude, vontade e garra, compartilha transcendentalmente com o Pai. A simples transcrição de seus trabalhos e títulos não reflete a qualidade de sua participação no desenvolvimento da educação. Uma das mais importantes figuras da educação na Universidade Federal do Tocantins, mulher forte, dedicada, guerreira, abraçou a educação com todas suas forças, tornando-se um modelo a ser seguido. Dotada das mais altas qualidades intelectuais e moral, elevado espírito público, tomava cada função que desempenhava com a maior seriedade, indagando, pesquisando, cuidando para que a função pública fosse desenvolvida com o maior zelo possível. Tratou os assuntos acadêmicos, sob os mais variados prismas, estimulando a reflexão de quantos que com ela tiveram a satisfação de conviver. Dra Isabel, obrigada por teres escolhido meu primeiro projeto, possibilitando ingressar no mestrado, nível tão sonhado por muitos educadores, graças a você, estou finalizando com pesar, saudosismo e gratidão. Obrigada pela paciência e dedicação, mesmo nos poucos momentos que ficamos juntas, soube guiar-me em meio a angústias, dúvidas e dificuldades, ajudou-me, com *feedback* a todas as minhas solicitações. Onde estiveres, receba minha sincera e eterna gratidão.

As mensagens de incentivo e espírito fraternal que tenho recebido são imagens fixadas na memória que marcaram as pegadas no percurso desta importante etapa de construção pessoal e profissional. Não é possível listar cada Ser, em particular, porque foram inúmeros gestos, palavras e ações que fizeram seguir firme nesta caminhada.

Externo minha gratidão também à minha família, em primeiro lugar, a mãe e pai, *in memoriam*, primeiros educadores e inspiradores de valores de vida, humanidade e solidariedade. Agradeço imensamente a meus irmãos, em meio às adversidades, inúmeras vezes me darem forças para continuar, alguns substituíram o papel de pai e mãe. Em especial,

tenho uma profunda gratidão por minhas irmãs Maria da Glória, Maria Magalhães e Iracema Magalhães, aos cuidados dispensados às minhas filhas, sempre que estive ausente ou presente sem condições de atendê-las.

Minhas filhas, Lara e Laís, ainda dependentes de cuidado, carinho e atenção. Obrigada pelo amor incondicional e paciência quando eu não tive tempo para vocês.

Agradeço aos professores do Mestrado em Educação da UFT, pela oportunidade do convívio e aprendizagens, Dra. Maria José de Pinho, Dra. Jocyléia Santana dos Santos, Dra. Carmem Lúcia Artioli Rolim, Dra. Rosilene Lagares, Dr. Idemar Vizolli, Dr. Damião Trindade Rocha, Dra. Neila Barbosa Osório, Dr. George França dos Santos, Dr. David Prata, pelas importantes contribuições dispensadas ao meu processo formativo.

Dra. Jocyléia Santana dos Santos, pelo excelente trabalho em prol do mestrado em educação, incentivando e cuidando para que desenvolvêssemos o potencial criativo. Sou grata pela paciência e amorosidade que dispensa aos mestrandos, incentivando-os nos trabalhos acadêmicos.

Em particular, sou imensamente grata a Dra. Maria José de Pinho, profissional respeitada no campo da pesquisa em educação, contribuindo decisivamente para uma educação transformadora. Alimenta em seus orientandos a esperança de um mundo melhor, formado por seres transformados nas bases do amor, da solidariedade e respeito pela mãe natureza. Obrigada pela amorosidade, solidariedade e afeto e, principalmente pelo acolhimento no momento de angústia e tristeza pela perda de minha eterna orientadora, Dra. Isabel Auler.

Agradeço aos membros da banca, por aceitarem a avaliação deste trabalho, contribuindo decisivamente para o enriquecimento do texto como um todo:

A Dra. Carmem Artioli, profissional singela, intelectual e crítica, por quem tenho admiração e respeito, primeiramente aceitou-me como aluna especial, na disciplina “Prática e Concepção de Formação de professores”, obrigada pela leitura cuidadosa e contribuições valiosas no contexto desta pesquisa.

A Dr. George França, tive a oportunidade de atuar em um projeto coordenado por ele, o Prouca, o qual me proporcionou importantes aprendizagens. Sou grata pela amizade e pelas aprendizagens sobre Tecnologias Aplicadas à Educação, e pelas reflexões que muito contribuíram para meu crescimento acadêmico.

Não poderia esquecer as amigadas que se construíram a partir das atividades acadêmicas, e que extravasam os muros da universidade. Gratidão pelos momentos divididos juntos e parcerias construídas. Aos poucos nos tornamos uma família dividindo medos,



angústia e alegrias. Cito apenas alguns nomes pela proximidade do encontro e incentivos que muito me ajudaram na caminhada: Juliane, Malu, Claudinha, Leni, Seila, Meire, Patrícia, entretanto, todos os colegas que tive oportunidade de conviver somaram formas de aprender.

Aos meus amigos e colegas da Diretoria Regional de Educação de Paraíso, pelo apoio constante, direta ou indiretamente o tempo todo torceram por mim neste processo formativo. Em nome de todos agradeço ao diretor Regional Neivon Bezerra de Sousa e às Assessoras Idelneides Ribeiro, Eletice Luz, Jaqueline e Aparecida da Penha. Agradeço ainda à Lenice Santiago, Dorival Santiago e Francisco Antônio pelas importantes contribuições. Gratidão também aos professores e gestores das escolas participantes da pesquisa.

E, para compor a última etapa dessa construção, não posso deixar de mencionar, meu namorado, William Assunção, pela paciência, espírito solidário, afetuosidade e apoio intelectual, incentivando-me na difícil tarefa de concluir este percurso.

Enfim, sou grata a todos que fizeram parte de uma história acadêmica, ilustres pessoas, com as quais tive encontros fraternos. Sou grata porque, a cada encontro, tornava-me uma nova pessoa.

## RESUMO

Araújo, Deusirene Magalhães de. **Contribuições do curso redes de aprendizagem do ProInfo, para construção de conceitos e autonomia de professores do Tocantins.** 2018. 130f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – programa de Pós – Graduação em Educação, Universidade Federal do Tocantins. Palmas – TO, 2018.

As tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC têm contribuído decisivamente para transformações em vários segmentos sociais, em detrimento do uso na educação básica, como suporte para o professor nos processos de ensino e aprendizagem. Impele analisar a formação de professores para o entendimento dessa nova cultura que se instala no meio social e a efetividade da política pública de inserção dessas tecnologias na escola. Assim, o presente estudo tem o objetivo de analisar contribuições do curso de formação continuada Redes de Aprendizagem, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) para professores tocaninenses para a construção de conceitos e ampliação da autonomia por meio das TDIC. Discute tecnologias digitais no contexto brasileiro e no Estado do Tocantins, em relação à política pública de inserção desses recursos no contexto educacional e a formação de professores, como condição *sine qua non* para avançar na autonomia. Um estudo de caso, de caráter descritivo e exploratório, realizado na perspectiva qualitativa, no qual se utilizou na coleta das informações, consulta a referenciais teóricos, documentos oficiais e aplicação de um questionário subjetivo para 27 professores que cursaram o Redes de Aprendizagem, no ano de 2014, no âmbito do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, em Paraíso do Tocantins. O significado do curso para professores do Estado do Tocantins é perceptível à medida que conseguem refletir sobre o seu novo papel pedagógico no contexto das tecnologias, mobilizam conhecimentos sobre ferramentas tecnológicas e ampliam a autonomia em TDIC. Considera-se a importância de uma formação continuada que oportunize ao professor superar tradicionais formas de ensinar, utilizando ferramentas da cultura digital como suporte para avançar na formação crítica e autônoma dos novos sujeitos da era digital. Dada às complexidades de um contexto social em constante movimento e, uma educação escolar cercada por dilemas plurais, esta pesquisa não está pronta, carecendo de novos olhares sobre os temas propostos.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais da informação de comunicação; Redes de aprendizagem; autonomia de professores.

## ABSTRACT

Araújo, Deusirene Magalhães de. **Contributions of the ProInfo learning networks course, for the construction of concepts and teacher autonomy of the Tocantins.** 2018. 130f. Dissertation (Academic Master's Degree in Education) - post - graduation program in Education, Federal University of Tocantins. Palmas - TO, 2018.

The digital technologies of information and communication - TDIC have contributed decisively to transformations in several social segments, to the detriment of the use in basic education, as support for the teacher in the processes of teaching and learning. It impels to analyze the formation of teachers for the understanding of this new culture that is installed in the social environment and the effectiveness of the public policy of insertion of these technologies in the school. Thus, the present study has the objective of analyzing contributions from the Continuing Education Learning Networks Program, from the National Program of Educational Technology (ProInfo) to teachers from Tocantins to construct concepts and extend autonomy through TDIC. It discusses digital technologies in the Brazilian context and in the State of Tocantins, in relation to the public policy of insertion of these resources in the educational context and the training of teachers, as a sine qua non condition to advance the autonomy. A descriptive and exploratory case study, carried out in a qualitative perspective, in which information was collected, consisted of theoretical references, official documents and the application of a subjective questionnaire to 27 teachers who attended the Learning Networks in the year of 2014, within the scope of the Educational Technology Center - NTE, in Paraíso do Tocantins. The meaning of the course for teachers of the State of Tocantins is perceptible as they manage to reflect on their new pedagogical role in the context of technologies, mobilize knowledge about technological tools and extend autonomy in TDIC. It is considered the importance of a continuous formation that allows the teacher to overcome traditional ways of teaching, using tools of the digital culture as support to advance in the critical and autonomous formation of the new subjects of the digital era. Given the complexities of a constantly changing social context and a school education surrounded by plural dilemmas, this research is not ready, lacking new looks on the proposed themes.

**Keywords:** Digital communication information technologies; Learning networks; autonomy of teachers.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – O LUGAR DO NTE NO ORGANOGRAMA NACIONAL .....	38
<b>FIGURA 2</b> – ABRANGÊNCIA DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM DO ESTADO DO TOCANTINS	72
<b>FIGURA 3</b> – TELA DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM NO E-PROINFO NTE PARAÍSO .....	87
<b>FIGURA 4</b> – INDÍCIO DE CONSTRUÇÃO CONCEITUAIS DO CURSO REDES DE APRENDIZAGEM .....	96

### GRAFICOS

GRÁFICO 1– PORTABILIDADE DO COMPUTADOR COM ACESSO À INTERNET .....	92
GRÁFICO 2 – USO DE MÍDIAS SOCIAIS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	95
GRÁFICO 3 – TECNOLOGIA EDUCACIONAL.....	105

### QUADROS

QUADRO 1 – INICIATIVAS DE INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO 1981 - 1997 .....	32
QUADRO 2– INICIATIVAS DE INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DE 1997 A 2006 .....	33
QUADRO 3– INICIATIVAS DE INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO 2007 A 2015.....	35
QUADRO 4 - A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO EM TOCANTINS 2007 A 2010.....	40
QUADRO 5 – AÇÕES GOVERNAMENTAIS PARA USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DO TOCANTINS DE 2011 A 2015 .....	41
QUADRO 6 - PLANIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS NA CAPACITAÇÃO REDES DE APRENDIZAGEM – UNIDADE 1 .....	74
QUADRO 7 - CULTURA DAS REDES – MAPEAMENTOS FUNDAMENTAIS .....	76
QUADRO 8- MÍDIAS SOCIAIS E ESCOLA – CAMINHOS PARA A CIDADANIA.....	78

### TABELAS

TABELA 1– PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	89
TABELA 2– NÍVEL DE ATUAÇÃO DOS PARTICIPANTES .....	89
TABELA 3- IDADE DOS PARTICIPANTES .....	90
TABELA 4 – USO DE MÍDIAS SOCIAIS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	94

## ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CENIFOR	Centro de Informática
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
EAD	Educação à Distância
EDUCOM	Educação e Computador
EP	Elaboração de Projetos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNTEVÊ	Fundação Centro Nacional de TV Educativa
IBM	International Business Machines
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IED	Introdução à Educação Digital
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM	Núcleo de Tecnologia Municipal
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE	Programa Nacional de Informática na Educação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RA	Redes de Aprendizagem
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação
SEED	Secretaria da Educação a Distância
SEI	Secretaria Especial de Informática
SEINF	Secretaria Especial de Informática
SIGETEC	Sistema de Gestão de Tecnologia
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TIDC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS .....</b>	<b>16</b>
1.1 Retalhos da história pessoal e profissional .....	16
1.2 O contexto da problemática .....	19
1.3 Objetivos .....	21
1.4 Justificativa .....	22
1.5 Perspectiva do percurso teórico e metodológico .....	23
<b>2 BREVE PANORAMA DA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO NO CONTEXTO BRASILEIRO E EM TOCANTINS .....</b>	<b>25</b>
2.1 Tecnologias Digitais da informação e comunicação (TDIC): algumas palavras.....	25
2.2 Um pouco da história das TDIC na educação no contexto brasileiro.....	29
2.3 Tecnologias digitais no contexto do Tocantins.....	39
<b>3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR....</b>	<b>43</b>
3.1 Formação de professores com foco na reflexão.....	43
3.2 Formação contínua do professor com foco nas tecnologias digitais da informação e comunicação e nos saberes. ....	46
3.3 Formação contínua de professores no âmbito do ProInfo .....	50
3.4 Ambiente virtual de aprendizagem - AVA, e-proinfo: algumas palavras .....	53
<b>4 O CURSO REDES DE APRENDIZAGEM E AUTONOMIA: CONCEITOS E CONHECIMENTOS PROPOSTOS .....</b>	<b>55</b>
4.1 Autonomia e tecnologias: algumas palavras.....	55
4.2 Características e conceitos do curso Redes de Aprendizagem .....	58
4.2.1 Contextualizando o termo rede .....	58
4.2.2 Cooperação e autonomia nos moldes do curso Redes de Aprendizagem .....	61
4.3. Conteúdos propostos para o curso Redes de Aprendizagem .....	63
4.3.1 Cultura midiática e escola .....	64
4.3.2 Cultura das redes.....	65
4.3.3 Cibercultura.....	67
4.3.4 Mídias sociais e escola .....	70
4.5 Tessitura do curso Redes de Aprendizagem no Tocantins .....	71
<b>5 CAMINHOS INVESTIGATIVOS E CONSTRUÇÕES A PARTIR DOS ENUNCIADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>82</b>

5.1 Detalhamento da construção científica .....	82
5.2 Caracterização do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE.....	85
5.3 O contexto da pesquisa .....	85
5.4 Detalhamento da consulta documental .....	86
5.5 Estratégia de aplicação do questionário.....	88
5.6 Identificação dos participantes.....	88
5.7 Representações tecnológicas dos sujeitos da pesquisa .....	91
5.8 Representações sobre contribuições do curso Redes de Aprendizagem para a construção de conceitos tecnológicos .....	96
5.8.1 Da reflexão sobre as tecnologias .....	98
5.8.2 Da relação com os conhecimentos tecnológicos.....	101
5.8.3 Da relação com a autonomia .....	102
5.9 Tecnologia educacional na visão de professores tocantinenses.....	104
<b>6 CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>110</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>115</b>
<b>APENDICE A .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>128</b>



## 1 CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS

### 1.1 Retalhos da história pessoal e profissional

De forma sucinta apresento<sup>1</sup> minha trajetória pessoal e profissional, sem deixar de lado, sentimentos e pertencimentos da pesquisadora enquanto ser multidimensional. Uma caminhada ligada à pedagogia e à formação contínua para uso de tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto da ação docente.

Para compor meu histórico de vida trago experiências pessoais porque são referências para que possamos compreender trajetórias de outros profissionais, e, ao analisar nosso próprio percurso de vida, compreendemos o processo de formação e aprendizagem de outros contextos (NOVOA, 2009).

Resumindo minha história assumo que o sangue que carrego é dos irmãos canelas, africanos e ameríndios. No corpo, levo a música ritmada: de Chico, a mulher; De Milton, o coração; De João do Vale, a poesia. Nos ombros, levo um percurso composto por retalhos, um por um compondo a teia da vida profissional e pessoal. Uma história afeita à vida, embalada pelo afeto e amorosidade de meus pais, e o convívio fraterno e feliz com os doze irmãos.

Em meio aos desafios da vivência no sertão, nunca perdi a fé no povo que luta por dias melhores. O sentimento que carrego é de pertencimento, de reencontro com minhas origens, de tornar-me uma eterna aprendiz de vida, como canta Gonzaguinha (1992).

Eu fico com a pureza das respostas das crianças:  
É a vida! É bonita e é bonita!  
Viver e não ter a vergonha de ser feliz,  
Cantar, beleza de ser um eterno aprendiz  
Eu sei que a vida devia ser bem melhor e será,  
Mas isso não impede que eu repita:  
É bonita, é bonita e é bonita!

Ao olhar para os retalhos de minha vida, visualizo músicas que dão sentido ao que penso sobre pertencer a um mundo adverso, mas ao mesmo tempo com a teimosia de quem busca espaços para ser e saber. Das lembranças, trago uma memória musicada, envolta pelos baiões de Luís Gonzaga (1953) “lá no meu sertão pros caboclo lê têm que aprender um outro

---

<sup>1</sup> Dado o caráter do memorial, utilizo a primeira pessoa do singular, embalada pela subjetividade de vida pessoal e profissional.

abc”. Apesar das incontestes peculiaridades, vivi sonhando com dias melhores, em meio a letras e ritmos “[...] mar e terra, inverno e verão mostro o sorriso, mostro alegria [...] e a saudade no coração” (LUIZ GONZAGA, 1953).

Dos retalhos que fui tecida, sinto-me pertencer a todos os cantos de meu país, e quem sabe do mundo. Um sujeito que carrega a marca de uma geração que ainda se emociona com pequenas coisas, que se indigna diante do preconceito, da falta de respeito, da desesperança na política partidária, da deseducação e, principalmente, sonha com um planeta colorido, predominantemente verde, amarelo, azul e branco. Diante de percursos diversos “hoje me sinto mais forte, mais feliz, quem sabe, só levo a certeza de que muito pouco eu sei, ou nada sei” (ALMIR SATER, 1991). No projeto pessoal que fui assumindo, busco sentido nas dimensões pessoais e profissionais e integro ao corpo deste estudo incertezas e indagações de um ser multidimensional.

Meu histórico profissional iniciou-se aos 18 anos, como professora no interior do estado do Maranhão, nas décadas de 1980 e 1990, onde vivi em meio a desigualdades educativas estruturais, que no Brasil, se mostravam mais gritantes no Nordeste (AKKARI, 2001). Em meio a um contexto histórico marcado por um clima de perplexidade e de aflição geral, no que diz respeito à educação, após cinco anos atuando no magistério e diante das dificuldades diversas, migrei para a área da saúde, na qual atuei por dez anos. O Técnico em Enfermagem, em uma escola de freira em São Luiz MA, local de importantes aprendizagens e descobertas, religiosidade e de pertencer ao mundo, ao nordeste e a um Brasil de imensas desigualdades.

Um marco decisivo nesta reflexão pessoal é “compreender que uma situação de trabalho implica conhecer tanto as condições objetivas quanto as subjetivas, nas quais o trabalho é realizado e, ainda, as relações recíprocas entre ambas”. [...] Condições subjetivas com a vivência diária de um profissional no desempenho do trabalho, incluindo angústias e alegrias nas relações sociais que se estabelece, no caso do professor, especialmente com os alunos. (PENIN, 2008, p. 651). Sempre tive predileção por aspectos que levem a reflexão crítica do contexto social, econômico, político e mazelas que atravessam nossa sociedade. Sentia que no exercício do magistério poderia contribuir mais no processo de transformação social em uma sociedade marcada por dilemas plurais. A pedagogia alimentava em mim, esperanças e anseios de contribuir na formação de sujeitos críticos e reflexivos para um mundo em constante movimento, no qual o conhecimento é o motor de partida e de chegada.

Entre embalos de projetos pessoais e profissionais cheguei ao estado do Tocantins, onde encontrei espaço para galgar escadas da formação inicial, ainda que precária, em meio a

uma situação concreta de mulher, mãe e trabalhadora. Aos 32 anos, conclui o curso de Pedagogia na Faculdade de Educação, Ciências e Letras na cidade de Paraíso. Momento ímpar para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Como professora da educação básica em Paraíso, entre 2002 e 2008 estive como coordenadora de laboratório de informática na Escola Estadual Paraíso do Norte, atualmente, Escola Estadual Deusa Moraes, local de aprendizagens e construções.

Nesse momento, preciso selecionar os retalhos que vão compor a tessitura do meu trabalho de conclusão do Mestrado em Educação, articulando os meandros de uma vida profissional com sonhos envoltos em minha colcha de retalhos, ainda que incompleta, traduz trajetórias de desconstruções e construções.

Cursar a especialização em Tecnologias em Educação (2009 - 2010), oferecida pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) e pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO), instigou-me a aprofundar os conhecimentos sobre a temática das tecnologias no contexto educacional, bem como buscar o Mestrado. O curso Mídias em Educação, cursado através da Universidade Federal do Tocantins (UFT) e as formações contínuas realizadas no interior da escola foram imprescindíveis na percepção da necessidade de aprofundamento teórico sobre as tecnologias na educação.

As formações realizadas no âmbito das tecnologias me levaram a fazer parte do grupo de multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional de Paraíso, vinculado à Diretoria Regional de Educação de Paraíso e à Secretaria Estadual de Educação de Tocantins, espaço de reflexão e construção da prática no contexto da formação de professores para uso das tecnologias.

De todos os percursos, no contexto da profissão docente, o engajamento maior foi formação continuada para uso de tecnologias digitais da informação e comunicação, realizada com professores da rede pública a partir de 2008, através da função de professora multiplicadora do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, de Paraíso do Tocantins. Um espaço de formação *a priori*, sobre o uso pedagógico de tecnologias. No convívio com as formações, impasses e possibilidades levaram-me a uma indagação sobre que conceitos de tecnologias os professores conseguem mobilizar na sua prática, a partir do envolvimento com os cursos, para uso pedagógico dessas tecnologias.

Como formadora de professores da rede pública, assumo uma convicção de que o movimento tecnológico das últimas décadas, não traduz salvação para os problemas da educação escolar, mesmo porque se vive um cenário de desalento social, desmantelamento

político, desafeto e falta de solidariedade. Apesar do desenvolvimento tecnológico acelerado, muitos sujeitos da ação educativa, se encontram perplexos com as novas necessidades sociais no campo do saber.

Indago a necessidade de uma formação de homens e mulheres, nesse novo contexto social, que possibilite um pensar agregador que supere inúmeras mazelas sociais. Acredito que as tecnologias digitais trazem novas possibilidades educativas e podem contribuir para a formação de seres humanos melhores. Esse pensar instiga-me a buscar possibilidades nutridoras de um processo de formação dos novos sujeitos da era contemporânea.

Esta produção inevitavelmente faz parte de minha história como educadora que reflete e indaga sobre a educação no contexto da cultura digital, como espaço promissor de debate na busca da compreensão de como lidar com essa nova configuração social na escola.

## 1.2 O contexto da problemática

A toda hora rola uma história  
 Que é preciso estar atento  
 A todo instante rola um movimento  
 Que muda o rumo dos ventos  
 Quem sabe remar não estranha  
 Vem chegando a luz de um novo dia  
 O jeito é criar um outro samba  
 Sem rasgar a velha fantasia.

A canção “rumo dos ventos” de Paulinho da Viola (1982) exemplifica o movimento histórico, que iniciou no final do século XX e se estende nos dias atuais. São mudanças decorrentes da presença das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) que afetam o cenário social em quase todas as áreas, criando um ambiente novo nas relações sociais, econômicas, políticas e educacionais, desencadeando uma série de desafios inéditos.

Segundo Valente (2011), a aplicabilidade desses recursos no campo da educação, ainda não alcançou satisfação, como em outras áreas do conhecimento. Também para Demo (2006, p. 11), é nítido o descompasso cada vez maior, entre a pedagogia e tecnologias em educação: enquanto esta ocorre à velocidade da luz, a outra se move em passos bem lentos.

Kenski (2007) e Moran (2000), mostram que essas tecnologias se constituem como meios técnicos para transmissão de informações que utilizamos no cotidiano de forma social e profissional. No entanto, a escola e os professores são desafiados a potencializarem os processos de ensino e aprendizagem por meio das TDIC, mas são carentes de formação que os ajudem a fazerem uso útil desses recursos nas ações pedagógicas.

Castells (1999), assinala que se vive uma nova ordem econômica e social no qual estamos inseridos atualmente e cujo centro das transformações está na evolução das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), fazendo assim, com que qualquer indivíduo que tenha esperança de permanecer ou mesmo adentrar a esta nova ordem, detenha o mínimo de conhecimento tecnológico necessário a sua sobrevivência.

Jesus, (2015), ao analisar a presença das tecnologias no marco legal observa que,

O PNE trata da tecnologia em sentido mais geral ao abordar a criação de laboratórios, a utilização de recursos digitais, a formação em alguns casos por meio da EAD, o fomento de práticas inovadoras, entre outros. Entretanto, nas metas e estratégias não é mencionada a formação para uso das tecnologias, considerando a proposta de universalização do acesso à rede mundial de computadores nas redes públicas. (JESUS, 2015, p.62)

Não podemos negar que a presença das TDIC nas escolas não é suficiente para um uso útil, há necessidade de criar condições para que essa presença potencialize ações educacionais. Almeida e Silva (2011, p. 6) pontuam que “é preciso criar condições para que a escola como um todo tome parte da cultura digital, e, portanto, se articule com a comunidade global, que se estrutura, dentre outros componentes, por meio das TDIC e mídias digitais”. Assim, é preciso repensar as formações contínuas das equipes das escolas, para que contribuam para uma ação pedagógica seja integrada com tecnologias.

No contexto da política pública de inserção das TDIC em escolas brasileiras, destaca-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, ProInfo, instituído 1997, responsável pela inserção de laboratórios de informática e outras mídias digitais em escolas públicas, o programa consolidou também uma proposta de capacitação de professores para uso dessas tecnologias na sala de aula, embora atualmente encontre-se desestruturado, tendo em vista o momento político que o país atravessa, com desmantelos no campo econômico, afetando decisivamente a aquisição de novas tecnologias para as escolas.

No que se refere à formação de professores para uso de tecnologias nas escolas, em 2013, houve uma reformulação das propostas de formação no âmbito do ProInfo e além dos processos formativos já existentes, o MEC criou o curso Redes de Aprendizagem. Esse processo formativo, em seu conteúdo, apresenta uma proposta de formação, na perspectiva de que os educadores compreenderem o papel da escola em meio à cultura digital, e promovam uma educação mais próxima do anseio das novas gerações, na qual as redes digitais são parte das relações cotidianas, individuais e coletivas.

No Estado do Tocantins o curso foi realizado pela Secretaria Estadual de Educação Seduc/TO, através dos Núcleos de Tecnologias Educacionais, no ano de 2014, atendendo

aproximadamente 350 educadores. Pensando sobre possíveis contribuições desse processo formativo para o professor do Tocantins, delineamos para esta investigação a seguinte problemática: Considerando os professores que realizam o curso “Redes de Aprendizagem”, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, que conceitos construíram para avançar na autonomia em tecnologias digitais da informação e comunicação?

### 1.3 Objetivos

Para buscar possíveis respostas à questão de investigação, traçamos como objetivo geral:

Analisar contribuições do curso Redes de Aprendizagem, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, para construção de conceitos e autonomia de professores do Tocantins, na perspectiva das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Nessa perspectiva se desdobram os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o panorama de inserção das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), no contexto brasileiro e no estado do Tocantins.
- Entender a formação de professores na perspectiva da construção de conceitos em TDIC, considerando cursos instituídos pelo ProInfo.
- Apresentar conhecimentos propostos pelo curso Redes de Aprendizagem no âmbito de ações de formação no Tocantins.
- Identificar o significado do curso Redes de Aprendizagem para professores tocaninenses.

As questões deste estudo consideram as TDIC uma oportunidade para que professores possam desenvolver conceitos tecnológicos e autonomia, contribuindo para a compreensão da cultura digital e a necessidade de agir como sujeitos provocadores de mudanças. Para tanto, centram-se em analisar contribuições de um processo formativo que proporcione aos educadores compreensão de conceitos relacionados às tecnologias digitais na educação em decorrência do cenário de mudanças que elas provocam na sociedade e na escola.

A educação escolar tem um papel importante neste processo, principalmente em promover a formação dos professores para a compreensão desse novo cenário mediado por tecnologias digitais e sobre como incorporar esses recursos de forma útil na ação pedagógica. No entanto, a partir de processo formativo Redes de Aprendizagem, precisa-se verificar se

causam impactos no desenvolvimento da autonomia no uso das tecnologias digitais da informação e comunicação.

#### **1.4 Justificativa**

Um dos principais objetivos da educação básica é levar os estudantes a construção de conhecimentos que os auxiliem na compreensão do mundo em que vivem. Assim, os professores têm o desafio de estarem preparados para o atendimento das novas demandas trazidas pelas TDIC, que também se encontram hoje no centro do processo educativo. Não é tão fácil integrar esses novos recursos no contexto escolar sem o movimento de capacitar os educadores das escolas. Reconhece-se que há necessidade de compreensão desse novo cenário, o que pressupõe uma formação contínua que reflita sobre as aceleradas transformações em que vivemos, em decorrência do avanço das tecnologias.

A tarefa de formar professores e de ensinar na sociedade da informação significa promover modos de aprender a resolver problemas de forma autônoma, aplicar a criatividade, saber acessar essas informações e trabalhar em rede, desenvolvendo permanentemente novas habilidades para enfrentar as mudanças (BRUZZI, 2017).

Assim, é necessário considerar que os professores precisam compreender o potencial das TDIC para desenvolver uma maior autonomia em relação à inserção desses recursos nos contextos pedagógicos. Assim, pensa-se que os processos formativos instituídos pelo ProInfo possam auxiliar aos educadores a ampliarem a autonomia na busca do conhecimento frente ao cenário de transformações em que se vive, do modo que desenvolva um processo educativo condizente com a cultura contemporânea, atravessada pelas mídias digitais.

O curso Redes de Aprendizagem (RA) chamou nossa atenção porque traz em sua proposta pedagógica uma significativa discussão sobre o cenário tecnológico da sociedade atual e a preocupação de atender uma juventude cada vez mais imersa na cultura digital. Assim, este estudo, centra-se em analisar contribuições do RA, num processo reflexivo sobre o papel da escola e do professor na formação das novas gerações em meio à chamada sociedade da informação e comunicação.

### 1.5 Perspectiva do percurso teórico e metodológico

A construção do percurso teórico-metodológico é desenvolvida por estudo bibliográfico que aborda, em especial, as tecnologias digitais da informação e comunicação, formação de professores para a construção de conceitos e autonomia de professores em TDIC.

Utiliza-se uma abordagem qualitativa, entendendo que o essencial para a pesquisa é investigar os elementos substanciais do dado e não somente o dado. Assim, a qualidade do objeto é mais importante que o mero dado factual e estatístico.

O recorte investigativo é composto por um grupo de professores que realizou o curso Redes de Aprendizagem no ano de 2014, ofertado pelo Núcleo de Tecnologia Educacional de Paraíso (TO), atendendo a demanda de uma política pública do Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Secretaria Estadual de Educação (Seduc/TO). Os participantes foram 27 professores de Paraíso do Tocantins, Nova Rosalândia e Divinópolis do Tocantins.

Como critério para seleção e escolha dos nomes utilizou-se o banco de dados do curso Redes de Aprendizagem, no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, E-proinfo (e-proinfo.mec.gov.br), selecionando nomes e endereços eletrônicos. Enviou-se para os participantes um Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE) e um questionário estruturado. Conforme Rey (1990, 2002, p.58) que “os instrumentos não constituem a definição rígidas *a priori*, mas são definidos pelo curso da informação e pelas necessidades que surgem progressivamente”.

Participaram os que se dispuseram a responder ao questionário enviado por *e-mail*, e também os que aceitaram o convite de participar da pesquisa através da ligação telefônica, estes últimos receberam visita *in loco* em seus locais de trabalho, e/ou em suas residências. Devido o baixo retorno dos questionários via meio eletrônico é que foram realizadas ligações telefônicas agendando local e data para a pesquisa. Todos os participantes foram denominados por codinomes, como por exemplo: Participante1, Participante 2, etc, não tendo nenhuma correspondência com seus nomes.

Essa produção foi delineada em cinco seções, sendo a primeira, composta pelo memorial, nos aspectos pessoal e profissional que deu origem ao projeto assumido neste estudo, a contextualização do tema, a problemática, os objetivos, justificativa e caminhos galgados.

Na segunda seção o enfoque foi construído sobre as TDIC na perspectiva das novas possibilidades que esses recursos imprimem ao contexto da educação escolar e da aprendizagem ativa. Procura-se compreender também sobre o contexto da inserção de



tecnologias no contexto da educação brasileira, bem como no estado do Tocantins. A abordagem sobre o movimento de inserção de tecnologias nas escolas públicas brasileiras desvela que a política pública governamental foi desenvolvida na perspectiva desenvolvimentista, e que, entre intencionalidades e a efetivação das propostas estão envolvidos aspectos políticos, sociais e econômicos, de cada governo correspondente em momentos históricos distintos.

A terceira seção trata de alguns fundamentos teóricos da formação de professores especificando a formação contínua para uso de TDIC e saberes docentes indispensáveis no contexto social atual, permeado por tecnologias digitais. Destaca-se a formação como processo reflexivo do professor em meio ao contexto social e tecnológico contemporâneo, de forma que pense o estudante como sujeito da cultura digital, onde o professor possa ser o mediador da aprendizagem por meio de ferramentas tecnológicas.

A quarta seção apresenta o processo formativo Redes de Aprendizagem, fundamentos e conhecimentos propostos e conceitos trabalhados, sendo eles: rede, cooperação e autonomia, discutindo termos atuais como cibercultura, mídias sociais e escola. Discute-se brevemente sobre o movimento da cultura digital em rede, na perspectiva da sociedade contemporânea.

A quinta seção trata dos caminhos investigativos e enunciados da construção científica, o percurso metodológico, fundamentos e procedimentos que os identificam. Destaca o contexto, perfil dos participantes, dados coletados e análises das falas dos participantes. Procurou-se articular objetivos com dados obtidos na tentativa de trazer algo novo na construção do marco teórico das tecnologias no contexto educacional.

Na intenção de contribuir para a continuidade da pesquisa traçou-se algumas considerações acerca do estudo, com apresentação de perspectivas para os cursos de formação contínua, com foco no uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação.

A seção a seguir discute elementos da inserção de tecnologias educacionais na educação, destacando aspectos da cronologia e contradições no seio das intenções e iniciativas marcadas por diretrizes das políticas públicas no contexto brasileiro e no Tocantins. Trata-se de traçar um breve panorama da inserção de tecnologias no contexto escolar, fatos que marcaram a história da tecnologia digital na educação, como ponto de partida para o que se tem hoje nas escolas públicas.

## 2 BREVE PANORAMA DA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO NO CONTEXTO BRASILEIRO E EM TOCANTINS

### 2.1 Tecnologias Digitais da informação e comunicação (TDIC): algumas palavras

As tecnologias são tão antigas quanto à espécie humana e representam desde artefatos pré-históricos como a descoberta do fogo ou a invenção da roda, aos inventos mais recentes como é o caso da tecnologia digital. Neste estudo, parte-se da era das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), sua influência nas formas de aquisição e disseminação do saber e da ampliação da autonomia dos sujeitos (KENSKY, 2012).

Castells (1999, p. 67) define as TDIC como o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão e optoeletrônica<sup>2</sup>. Esse conjunto se encontra presente nas relações sociais que revolucionaram as comunicações, pela quantidade de informações transmitidas simultaneamente. Segundo esse teórico, “a convergência de todas essas tecnologias eletrônicas no campo da comunicação interativa levou à criação da internet, sendo talvez o mais revolucionário meio tecnológico na Era da Informação”.

As TDIC são originárias de um processo acelerado da globalização e influem, sobretudo, diversos segmentos da sociedade. Na educação escolar tal influência anda a passos lentos em comparação com outros segmentos sociais. Trata-se de perceber que o momento histórico de uso dessas tecnologias causam mudanças nos modos de viver e na relação com o saber, apesar da instituição escolar, ainda não conseguir acompanhar o ritmo de desenvolvimento dessas tecnologias e utilizá-las em grande escala na produção de conhecimento pelos estudantes.

Entretanto, na educação, essas tecnologias são promissoras de mudanças a partir das possibilidades impressas por novas abordagens pedagógicas, segundo Valente (2017):

Essas tecnologias têm criado novas possibilidades de expressão e de comunicação, que podem contribuir para o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas. Exemplos dessas novas possibilidades são: a capacidade de animar objetos na tela, recurso essencial para complementar ou mesmo substituir muitas atividades que

---

<sup>2</sup> A **optoeletrônica** ou **optoeletrônica** é o estudo e aplicação de aparelhos eletrônicos que fornecem, detectam e controlam luz. O uso militar da optoeletrônica é usualmente referido como **optrônica** ou **optrônica**. A optoeletrônica é normalmente considerada um sub-campo da fotônica. Nesse contexto, *luz* frequentemente inclui formas invisíveis de radiação como raios gama, raios-X, ultravioleta e infra-vermelho, em adição à luz visível. Aparelhos optoeletrônicos são transdutores elétrico para ótico ou ótico para elétrico, ou instrumentos que usam tais aparelhos em sua operação. Fonte: *Dicionário Eletrônico disponível em <https://educalingo.com/pt/dic-pt/optoeletronica>, acesso em março de 2018.*

foram desenvolvidas para o lápis e papel; a possibilidade de novos letramentos além do alfabético, como o imagético, o sonoro etc.; a produção de artefatos e dispositivos controlados por tecnologias, como robôs, instalações artísticas inteligentes; e a criação de situações educacionais que começam a despontar e que vão além das paredes da sala de aula e dos muros da escola. (VALENTE, 2017, p. 109).

Para esse teórico, é nítido que uso das TDIC produz benefícios, principalmente quando conectadas à internet, possibilitando o acesso à informação, a aproximação de pessoas em diferentes espaços e tempos, o trabalho colaborativo, a autoria e coautoria, e, inclusive, oportunidades de aprendizagem. Ressalta-se que na educação escolarizada esse uso ainda não acontece em grande escala, como em outros segmentos da sociedade, no entretenimento, nas relações sociais, no comércio, dentre outros.

Para Papert (2007, p. 122), os cidadãos do futuro precisam lidar com desafios, enfrentar problemas inesperados para o quais não há explicação preestabelecida. Para o autor, precisamos adquirir habilidades necessárias para participar da construção do novo ou então nos resignarmos a uma vida de dependência. “A verdadeira habilidade competitiva é a habilidade de aprender. Não devemos aprender a dar respostas certas ou erradas, temos de aprender a solucionar problemas”.

No século passado, John Dewey (1959), introduziu na teoria da educação as metodologias ativas, nas quais foco do processo de ensino e de aprendizagem é no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, por investigação ou resolução de problemas. Essas metodologias contrastam com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, centrado no professor que apenas transmite a informação. Paulo Freire (1970) chamou de educação bancária, aquela que privilegia a instrução, em detrimento do envolvimento do aprendiz no seu processo de aprender.

Segundo Dewey (1959), a escola, arraigada a um modelo de educação tradicional não consegue aumentar a capacidade de compreensão dos jovens, no sentido de dar-lhes a “liberdade de inteligência”:

[...] principalmente porque se esquece de promover as condições a serem ativamente usadas como meio de realizar consequências, de promover projetos que estimulem a inventiva e o engenho dos alunos, para que estes proponham objetivos a conseguir, descubram meios de levar a efeito as consequências pensadas (DEWEY, 1959a, p.149).

Para o teórico, a aprendizagem acontece por meio das interlocuções entre o sujeito da aprendizagem e o objeto em um processo de descobertas. Com as TDIC, é possível que as possibilidades ampliam-se quando esses meios tecnológicos promovem condições aos

estudantes de desenvolverem projetos colaborativos, aguçando a curiosidade e o desejo de criar algo novo. Contudo, esse fazer dependerá da ação do professor, que entenderá que o aprendiz precisa ser orientado para tal, aí está o poder das metodologias ativas, nos processos de ensino com tecnologias digitais.

Valente (2017, p. 109) destaca que para utilizar as TDIC na educação existem inúmeros caminhos, um deles “consiste na implantação de metodologias ativas e na criação de ambientes de aprendizagem que promovam a construção de conhecimento e permitam a integração TDIC nas atividades curriculares”. Nesse processo o professor passa a ter a função de mediador, de consultor do aprendiz. E a sala de aula passa a ser o local onde o aprendiz tem a presença do professor e dos colegas, auxiliando-o na resolução de suas tarefas, na troca de ideias e na significação da informação.

Assim,

[...] as metodologias ativas criam oportunidades para que valores, crenças e questões sobre cidadania possam ser trabalhados, preparando e desenvolvendo as competências necessárias para que esse aprendiz viva e usufrua da sociedade do conhecimento ou da sociedade mundo marcada pelas incertezas (VALENTE, 2017, p.98).

Valente (2017), apoia-se na concepção de John Dewey (1959), sobre a prática da educação baseada no processo ativo de busca do conhecimento pelo estudante, que deveria exercer sua liberdade. Para Dewey, a educação deveria formar cidadãos competentes e criativos, capazes de gerenciar sua própria liberdade. Sua proposta era a de que a aprendizagem ocorresse pela ação *learning by doing* – ou o aprender fazendo *hands on* (DEWEY, 1959). Valente (2017), corrobora esta afirmação, conforme o trecho:

[...] as metodologias ativas procuram criar situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas que realizam, fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professor, e explorar atitudes e valores pessoais. (VALENTE, 2017, p.102).

É importante reconhecer que a função do professor precisa mudar quando utiliza dos meios tecnológicos digitais para ensinar, uma vez que segundo Levy (1999, p. 171), “a competência do professor deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento”. No entanto, ressalta-se que não é só por meio das tecnologias digitais que o professor precisa ser um animador da aprendizagem do aluno, mesmo que elas tragam o acesso às informações, e potencializem possibilidades de interação entre professor e aluno, o

que fará a diferença, talvez seja o modo como o professor percebe e realiza o fazer pedagógico, de modo a oportunizar ao aprendiz realizar atividades didáticas que levem a construção e reconstrução do conhecimento.

Não é nova a ideia da construção do conhecimento pelo estudante. O que se apresenta como novidade no contexto educativo são as TDIC. O desafio é como podem ser exploradas para ampliar maneiras de ensino e aprendizagem e serem portadoras de possibilidades de realização de práticas para envolver os aprendizes e encorajá-los em atividades nas quais sejam protagonistas de sua aprendizagem, combinando a metodologia ativa com as ferramentas de sua própria cultura.

Ainda referindo ao estudo de Dewey, relata-se que todo homem é ser resultante das experiências que constrói, seja de forma intencional ou não, o acontecimento da experiência faz parte da evolução do indivíduo, ajuda-o a construir conhecimento, a movimentar-se no meio em que vive.

O ser humano consegue estabelecer situações novas de construção de conhecimento quando há interação com o meio social, com outros objetos e indivíduos. Um dos desafios que se coloca é de como integrar essas tecnologias nas ações pedagógicas, uma vez que essa integração nem sempre acontece aleatoriamente. Nesse pensar é que a formação dos sujeitos envolvidos no processo pedagógico torna-se indispensável.

Nessa acepção, para Libâneo (2006):

O professor precisará no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidades de articular a aulas com as mídias e multimídias (LIBÂNEO, 2006, p.28).

Entendemos que os professores carecem de processos formativos que os capacitem nas habilidades mínimas de uso das ferramentas de sua própria cultura, neste caso, a presença das TDIC no meio social e escolar, fazendo-as parceiras nos novos modos de produção de conhecimento. O trabalho do professor na cultura digital, deve deslocar-se das formas tradicionalmente instituídas para maneiras mais interativas e em redes colaborativas de aprendizagem, já que as informações encontram-se disseminadas por meio dessas redes.

Levando em consideração os postulados de Dewey (1959), Parpet (2007) e Valente (2017), entendemos que as TDIC são ferramentas da cultura contemporânea que a instituição escolar não as poderá negligenciar na formação dos sujeitos. Entretanto, só justificar a importância desses recursos na escola não é suficiente para uma proposta de mudança. São

necessários projetos que levem essas tecnologias para a sala de aula e promovam a formação dos sujeitos envolvidos na ação educativa.

Diante do poderoso fenômeno de disseminação de TDIC em quase todos os campos das relações sociais, de alguma forma o governo brasileiro tem se movimentado para inserir tais recursos no contexto da escola pública, participando assim do contexto global mediatizado pela tecnologia digital.

No próximo tópico discute-se um breve panorama de inserção dessas tecnologias no contexto brasileiro e no estado do Tocantins, com algumas das concepções que dão base para pensar questões relacionadas ao momento histórico que se vive hoje, em relação às tecnologias educacionais nas escolas públicas.

## **2.2 Um pouco da história das TDIC na educação no contexto brasileiro**

Busca-se referenciar os conceitos a partir das contribuições de Moraes (2002; 2010); Barra (2007); Almeida (2011; 2014) Valente (2011); Brasil (2013); Jesus (2015); Bruzzi (2017). Tais fundamentos ajudam na reflexão sobre a inserção das TDIC no contexto escolar como marco político, social e econômico. A inclusão dos recursos na educação no contexto brasileiro, dar-se em decorrência do avanço dessas tecnologias em escala global, marcada pelo acelerado desenvolvimento do arsenal tecnológico, por grupos hegemônicos.

É oportuno lembrar que as iniciativas de introdução de TDIC na educação brasileira não se deram de forma gratuita, mas forçada por um contexto de produção tecnológica no terreno global. Trata-se de uma emergência associada ao surgimento de redes de comunicação e de informação e uso desses recursos em diversos campos da produção científica, bem como de interesses hegemônicos e globalizados.

A inserção dessas tecnologias no panorama brasileiro aparece em momentos distintos da história, o que faz oportuno pensar sobre que concepções de sociedade, de formação, de educação, de participação social, dentre outras, sustentam a visão de sociedade defendida em cada momento. Moraes (2010) destaca que no âmbito governamental, programas e projetos foram e são criados por anos a fio, velhos e atuais problemas, fazem parte da lista de espera, e continuam tendo soluções paliativas, fragmentadas e distantes da realidade das comunidades educacionais envolvidas.

Para Barra (2007, p.84), a história da informática brasileira tem três principais aspectos: a restrição da participação da sociedade civil, pois se constituía em ameaça, principalmente com as ideias socialistas; uma mudança no discurso da democracia pelo

discurso da competitividade – essa mudança foi acentuada a partir dos anos 90, no governo do Presidente Fernando Collor de Melo e Fernando Henrique Cardoso, sendo uma proposta subjugada à lógica neoliberal, a qual orientou as diretrizes dos programas.

Assim, observa-se que a entrada dessas tecnologias na educação não se deu de forma neutra. Muitas ações foram influenciadas pelo capital privado, incentivando a produtividade de equipamentos de baixo custo, levando a uma crítica do modelo implantado. Assim, os acontecimentos tecem diferentes caminhos e indicam movimentos e possibilidades de conceber o mundo atravessado pela informatização.

Esse cenário, relaciona-se com a globalização da economia e da informação, da internacionalização do mercado, de mutação nos padrões de produtividade e competitividade instaurados no contexto global. Tais processos, acontecem de forma acelerada, trazendo consigo novas formas de organização do trabalho, novos modos de comunicação, o que de certo modo, impulsiona a educação e a produção de conhecimento no centro das transformações sociais e produtiva, de maneira que novos saberes e novas compreensões estariam em jogo neste novo espaço.

Recentes são as experiências educacionais relacionadas com essas tecnologias no contexto brasileiro. As primeiras iniciativas estiveram ligadas a pesquisas nas universidades de São Paulo e Rio de Janeiro, até o momento em que houve subsídio do governo para a implantação de programas de desenvolvimento de *software* e distribuição de equipamentos para composição de laboratório de informática em escolas públicas e capacitação de professores.

Políticas específicas existiram no governo do ex-presidente Itamar Franco (PRONINFE: 1992-1995), seguido pelo Programa Nacional de Informática Educacional (PROINFO), criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997. Em 2007, por meio do decreto nº 6300/2007, o Programa Nacional de Informática na Educação passou a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Os primórdios ocorreram no governo do ex-presidente José Sarney, com os Programas de Informática na Educação e de Formação dos Professores (BRUZZI, 2017).

Os processos de implantação de programas para o uso de tecnologias na educação escolar brasileira nos anos de 1970, 1980 e meados dos anos 1990, serviram de base para a história que se vive hoje na escola pública brasileira. Tal política remete a uma variedade de possibilidades de análises, principalmente pelas disparidades dos contextos em um espaço geográfico tão vasto e diverso. Neste estudo, apresentam-se apenas alguns apontamentos que possam servir de reflexão sobre a efetividade das tentativas.



Nota-se que na década de 60, quando o parque industrial brasileiro estava associado a empresas estrangeiras como a IBM e a BURROUGHS, foi construído o primeiro computador, que decorreu de uma parceria de engenheiros treinados em eletrônica das seguintes universidades: Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Assim, a universidade foi quem primeiro percebeu a necessidade de utilizar ferramentas da informática na educação, iniciando uma série de eventos que marcaram os anos de 1970 e 1980, e, de certa forma, forçou o governo a implantar programas de tecnologias educacionais em escolas públicas. Programas esses questionados até os dias atuais, mas que de certa forma, favoreceu o início do debate sobre a importância dessas tecnologias no campo educacional. Instituições de ensino e pesquisa como a USP, PUC/RJ, UNICAMP, UFRGS, UFRJ se destacam no debate sobre a importância das tecnologias no contexto educacional a partir das primeiras experiências realizadas no campo da informática educativa. Também o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM) como um dos primeiros passos no caminho da informática educativa, quando se discutiu o uso de computadores no ensino de física na USP, campus do município de São Carlos.

No ano de 1972, o capital nacional foi utilizado para a construção dos primeiros computadores no país, reunindo engenheiros dessas universidades, utilizando-se de capital advindo do Estado, Forças Armadas, burguesia nacional e universidades, “deflagrando o processo de informatização no país” (MORAES, 2002, p.26).

Os registros indicam que a UFRJ foi pioneira na utilização do computador em atividades acadêmicas, por meio do departamento de cálculo científico. A partir de 1973, o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (Nutes) e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (Clates), desta mesma universidade, iniciaram, no contexto acadêmico, o uso da informática como tecnologia educacional voltada para a avaliação formativa e somativa de alunos da disciplina de química, utilizando-a para o desenvolvimento de simulações.

Apesar das tentativas nas décadas anteriores, somente em 1985 foi elaborado pelo MEC o Plano Setorial de Educação em Informática. Em 1987, realizou-se o 1º Congresso Nacional de Software Educacional, 1º Projeto Formar (Formação de recursos humanos em informática na Educação), seguido do programa de ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus, surgindo então, o Programa Nacional de Informática na Educação.

Para Almeida (2014, p.47), o desenvolvimento da informática na educação passou a ter maior dimensão a partir dos interesses de pesquisadores das universidades brasileiras, com



destaque para a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ambas influenciadas pelas propostas dos EUA e França.

Moraes (1997) situa o contexto da história da informática no Brasil, no início desse processo, como um marco decisivo para o que se tem nos dias atuais, embora muitos projetos e programas tenham morrido logo após o nascedouro, conforme o quadro 1.

**Quadro 1** – Iniciativas de inserção de Tecnologias na Educação 1981 a 1997

<b>DATAS</b>	<b>FATOS</b>
Agosto/81	Realização do 1º Seminário de Informática na Educação, Brasília/DF, UNB, promoção MEC/SEI/CNPq.
Dezembro/81	Aprovação do documento. Subsídios para implantação do programa de Informática na Educação – MEC/SEI/CNPq/FINEP.
Agosto/82	Realização do II Seminário Nacional de Informática na educação, UFBA/Salvador BH.
Janeiro/83	Criação da comissão Especial nº 11/83 – Informática na Educação, Portaria, SEI/CSN/PR nº 001 de 12/01/83.
Julho/83	Criação do Documento: diretrizes para o estabelecimento da Política de Informática no Setor de Educação, cultura e Desporto, aprovado pela comissão de Coordenação Geral do MEC, em 26/10/82.
Agosto/83	Publicação do comunicado SEI solicitando a apresentação de projetos para a implantação de centros-pilotos junto as universidades.
Março/84	Aprovação do Regime interno do Centro de Informática Educativa CENIFOR/FUNTEVE. Portaria n 27/29/0384.
Julho/84	Assinatura do Protocolo de Intensões. MEC/SEI/CNPq/FINEP/FUNTEVE, para a implantação de centros pilotos de delegação de competência do CENIFOR.
Agosto de 85	Aprovação do Novo Regimento Interno do Cenifor.
Setembro/85	Aprovação do Plano Setorial: Educação e informática pelo CONIN/PR.
Fevereiro/86	Criação do Comitê Assessor de Informática na educação de 1º e 2º Graus.
Abril/86	Aprovação do Programa ação Imediata em Informática na Educação.
Mai/86	Coordenação e supervisão Técnica do Projeto EDUCOM e transferência para a SEINF/MEC.
Julho/86	Instituição do I Concurso Nacional de Software Educacional e da Comissão de Avaliação do Projeto EDUCOM.
Junho/87	Implementação do Projeto Formar 1. Curso de especialização de Informática na Educação. Realizado na UNICAMP.
Julho/87	Lançamento do II concurso Nacional de Software Educacional.
Novembro/87	Realização da Jornada de trabalho de Informática na Educação: subsídios para políticas, UFSC, Florianópolis/SC.
Setembro/88	Realização do III Concurso Nacional de Software Educacional.
Janeiro/89	Realização do II curso de Especialização em Informática na educação – FORMAR II.
Mai/89	Realização da Jornada de Trabalho Luso Latino-Americana de Informática na Educação.
Outubro/89	Instituição do Programa Nacional de Informática Educativa PRONINFE na Secretaria Geral do MEC.
Março/90	Aprovação do Regimento Interno do PRONINFE.
Fevereiro/92	Criação de rubrica específica para ações de informática educativa no orçamento da União.
Abril/97	Lançamento do Programa Nacional de Informática na Educação ProInfo.

**Fonte:** MORAES, Maria Cândida. Revista Brasileira de Informática na Educação nº 1 – 1997.

O quadro acima mostra que de 1981 a 1997, muitas ações foram realizadas para inserir as tecnologias da informática na educação, iniciando um processo de participação na sociedade do conhecimento, uma operação marcada como expressão de uma nova fase do capitalismo, na qual cada vez mais a produção de valor econômico se tornou visível.

É possível compreender que o momento histórico das tentativas da inserção de tecnologias digitais em contextos escolares, são obviamente forçados por um contexto globalizado no qual as tecnologias estão disseminadas em diversos contextos da sociedade. Segundo Belloni (2002):

Por que é urgente integrar as TIC nos processos educacionais? A razão mais geral e a mais importante de todas é também óbvia: porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente a escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando. (BELLONI 2002, p. 124).

Dessa maneira, pelo cenário esboçado no quadro 1, inicia-se um processo promissor nos debates, mesmo que ainda não sejam suficientes para a consolidação da informática educativa em grande escala.

**Percebe-se que** os discursos sobre a necessidade de uma sociedade tecnológica, se apresentam como “promessa de um futuro no qual os homens esclarecidos por meio da educação e conectados pela rede mundial de computadores serão capazes de estabelecer formas mais democráticas de convivência” (BARROS, 2015, p.13).

Conforme mostra a pesquisa de Jesus (2015), em sua tese de doutorado “Planejamento e gestão da formação contínuo do Projeto UCA”, a pesquisadora traça um panorama das TDIC na educação entre os anos de 1970 e 2014, trazendo fatos que explicitam cada momento e mostrando que o discurso da inserção das tecnologias na educação brasileira passa, histórica e estruturalmente, por política de governo.

**Quadro 2**– Iniciativas de inserção de Tecnologias na educação de 1997 a 2006

GOVERNO	CONTEXTO	PROPOSTA DE USO DAS TECNOLOGIAS	FOCO DA PROPOSTA
<b>Fernando Henrique Cardoso</b> 01/01/1995 01/01/2003	1997 – Cria o Programa Nacional de Informática na educação – ProInfo, por meio da Portaria nº 522/MEC, de 9/04/1997 e regulamentado pelo Decreto 6.300 de 12/12/2007, com intensão	Programa de educação e interação que alia tecnologia com ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem.	Estruturação de rede de formação à distancia (União, Distrito Federal, Estados e Municípios), estruturar o sistema de formação continuada de professores para uso de tecnologias; conceber a implantar a formação a distância cooperativa e autônoma, multidimensional, entre professores

	de abranger a rede pública de educação básica.		cursistas, formadores e especialistas, visando a transformação da prática pedagógica.
	Cria o CETE – Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional, integrado a estrutura do DIEB/SEED/MEC.	CETE – finalidade de pesquisar e desenvolver soluções tecnológicas de uso educacional para alimentar o ProInfo. Oferecendo curso em EAD para apoiar os NTE/NTM.	Descentralização da formação, passando a usar recursos da internet; interação e cooperação entre professores a ideia de professor formador que atua no NTE/NTM, para formar pares, estudantes, monitores, entre outros.
<b>Luís Inácio Lula da Silva</b> 01/01/2003 01/01/2011	2003 – Projeto Cidadão Conectado – computador para todos.	Linha de financiamento de baixo custo, volta para a população com menor poder aquisitivo.	Implementar linhas de financiamento especiais, ampliar o acesso às tecnologias e a informação entre as classes populares, criando melhores condições de empregabilidade.
	2005- Projeto piloto Mídias na Educação, logo depois se constitui como Programa Mídias na educação.	Formação contínua e à distância de educadores, voltados para integração de diferentes mídias ao ensino e a aprendizagem utilizando de diferentes linguagens.	Integração entre velhas e novas mídias ou tecnologias presentes nas escolas, visando enfrentar e superar as dificuldades das gestões das práticas de uso das tecnologias.
	2006 - Criação da Universidade Aberta do Brasil – UAB, criado pelo Decreto de 08 de junho de 2006.	UAB – voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior.	Ofertas de cursos de licenciatura e de formação inicial e contínua de professores da educação básica, reduzindo as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do país.

**Fonte:** Jesus (2015, p. 79-80).

Os momentos explícitos no quadro 2, legalizam e normatizam o uso tecnologias digitais da informação e comunicação no campo educacional, como espaço promissor de igualdades de oportunidades e acesso ao conhecimento. Programas e projetos voltados para atender um contexto de desalento social vivido na época, sendo a abertura dos cursos superiores na modalidade à distância, abrem um leque de possibilidades para populações até então distantes dos centros universitários do país. Dessa maneira, “educação e acesso a tecnologia confluem para o estabelecimento de um tipo de cidadania que se define pelo acesso ao conhecimento” (BARROS, 2015, p.43). A educação via internet torna possível que mais indivíduos possam ser incluídos no grupo dos que têm acesso aos níveis mais elevados da educação formal, assim como entre os que têm contato com os novos meios telemáticos.

Ao adentrar no século XXI, observa-se que se manteve a visão de continuidade desse projeto, intensificando processos formativos no âmbito do ProInfo, como se nota no período seguinte, explicitado no quadro 3.

**Quadro 3**– Iniciativas de inserção de Tecnologias na educação 2007 a 2015

GOVERNO	CONTEXTO	PROPOSTA DE USO DAS TECNOLOGIAS	FOCO DA PROPOSTA
<b>Luís Inácio Lula da Silva</b> 01/01/2003 01/01/2011	2007 – Decreto 6.300 de 12/12/2007 – ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional	Promoção do uso pedagógico das TIC nas redes públicas de educação básica.	Cursos de formação e de professores do ProInfo Integrado proporcionando letramento digital com imersão na cultura digital
	2007 O Projeto UCA para ser implantado em fases. Fase 1 pré-piloto: cinco escolas em cinco estados brasileiros.	Projeto UCA – <i>laptops</i> para possibilitar portabilidade, intemporalidade, acessibilidade, conectividade, imersão e mobilidade.	Imersão na escola como acompanhamento da universidade: distrito Federal – UBN – Pirai – UFJR, Palmas – PUC-SP, Porto Alegre – UFRGs e São Paulo – USP, visando produzir conhecimentos sobre o uso dos computadores portáteis em sala de aula.
	2009 – Projeto UCA Fase 2 – 300 escolas selecionadas pelo MEC CONSED E UNDIME. 2010/2011 UCA Total.	Projeto UCS – estruturado pelo MEC, a partir do GTUCA, constituído por docentes/pesquisadores da IES, grupo de formação e acompanhamento.	Formação em serviço desenvolvida na escola com ações presenciais no AVA e-proinfo.
	2010 – 2011 Decreto nº 7243 de 26 de julho que criou o ProUCA	Programa de aquisição de laptops para uso educacional.	Aquisição dos laptops portáteis realizado pelo FNDE, via pregão eletrônico, financiado por linha de crédito do Branco nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDS.
<b>Dilma Rousseff</b> 01/01/2011 01/01/2015	2011 – 2012 - Criação do Projeto Educação Digital que visa o fornecimento de equipamentos e a formação de professores para uso das TIC.	No governo Dilma não se destacam a criação de novos programas e projetos de uso das TI, mas a ampliação de programas já existentes.	Expansão de projeto de programas no contexto da formação de professores, inicial e contínua, no acesso e aprimoramento de banco de objetos de aprendizagem; acesso a telefonia banda larga, com suporte técnico, ampliação da velocidade da internet.
	2013 – 2014 continuidade das políticas de uso das TIC no sentido de atender	ProInfo Integrado – nas suas vertentes; portal do professor; TV Escola;	Expansão de projetos e programas de uso de tecnologias e o Projeto

	a DCNB/2013 e as metas PNE/2014.	Banco Internacional de Objetos Educacionais ; Portal Domínio Público; E-proinfo; Mídias na Educação; Banda larga nas escolas; Pro-UCA; Programa Educação Digital.	Educação Digital – SEB/MEC com a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, sistematização da proposta de formação, enquanto curso de especialização, oferecido pelas IES brasileiras, na modalidade a distância.
--	----------------------------------	---	---

**Fonte:** JESUS 2015, p. 80 e 81.

Vislumbrado por um mecanismo político-educacional que normatiza a operacionalização dos recursos digitais no campo educacional, o quadro demonstra iniciativas de implantação de políticas que consolidam programas existentes que mesclam-se entre aquisição de equipamentos tecnológicos e incentivos quanto à formação contínua do professor.

Constata-se uma visão desenvolvimentista da educação, apontada por Frigotto (2011), quando fala da modernização e do capitalismo, como expansão das garantias sociais, com políticas públicas de inserção social, de inclusão digital, universitária e distribuição de renda. No entanto, esse processo caminha para uma pedagogia que busca resultados imediatos no campo de desenvolvimento do país.

Programas, projetos e legislações instituídas pautam em que tipo de conhecimentos ou concepções? Para um breve entendimento do panorama, torna-se fundamental entender alguns objetivos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional, como base do processo de inserção das TDIC em escolas públicas e o uso pedagógico desses recursos pelos professores.

Esse programa tem como objetivo central a inserção de tecnologias da informação e comunicação (TDIC) em escolas públicas, postula a formação de professores como um de seus componentes. Reestruturado em 2007<sup>3</sup>, o programa passa a compor em seu bojo processos formativos que pensem o papel da escola e dos professores frente ao avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação.

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

<sup>3</sup> Devido às adversidades e dificuldades enfrentadas nos dez anos de criação do ProInfo, e, com o intuito de acelerar o processo de inclusão digital do país, em 2007 o Decreto de nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, apresenta novas diretrizes, que passou a se chamar 'Programa Nacional de Tecnologia Educacional', com a intencionalidade de efetivar o uso de pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas da educação básica (BRASIL, 2007).

III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa (BRASIL, 2007, p.01).

Como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, sua principal condição de sucesso é a capacitação de profissionais em dois níveis: como multiplicadores<sup>4</sup> e como professores de escolas (BETTEGA, 2004).

Martins e Flores (2015) ressaltam pouca efetividade do programa na prática, não conseguindo alcançar os objetivos propostos no decorrer das ações, apesar da clareza dos objetivos não se efetivou como o esperado.

[...] a informática ainda não encontrou seu espaço dentro da escola, pois ela ainda é vista no cenário escolar como um grande desafio e um ponto de conflito entre os pares envolvidos com a Educação. Percebemos que falta direcionamento, objetividade e sistematização na maioria das políticas educacionais inseridas nas escolas, principalmente no caso de políticas voltadas para a complexa relação da tecnologia com a Educação, como é o caso da política do ProInfo. (MARTINS E FLORES, 2015, p.20)

Os autores supracitados destacam que o ProInfo não alcançou seus objetivos em diferentes regiões do Brasil. Verificam também pouca evidência de uso efetivo de tecnologias no ambiente escolar, principalmente no que se refere à sua aplicação pedagógica no ensino e aprendizagem. Também para Valente (2010), os objetivos estavam, em 2010, distantes de serem alcançados.

Segundo Bruzzi (2017, p. 144), “atualmente o programa encontra-se totalmente desestruturado no Ministério da Educação”. No entanto, estados e municípios ainda insistem em manter alguns laboratórios de informática com computadores antigos.

Segundo Moraes (2000), a política de inserção da informática nasce fadada ao fracasso, e pode ser considerada elitista/excludente, tecnocrática e paralela. A consequente aplicabilidade na educação indica contradições, quando o estado deixa de ser estritamente nacional, avançando para a perspectiva internacional.

Segundo Barra (2007, p.74), o ProInfo se encaixa nessas regras, já que tem a função de “capacitar” e não de formar, “instruir” e não discutir, “agilizar” e não processar. Alega ainda que esses e outros programas têm em sua gênese, a dinâmica tecnocrática. No entanto, o ProInfo pode ser visto como um marco na história da tecnologia escolar no contexto brasileiro, desenvolvido em todo território nacional, apoiando as secretarias estaduais dos estados e municípios na implantação da informática nas respectivas redes. Mesmo com as dificuldades apontadas, desenvolve segundo Valente (2003, p.27), duas ações

---

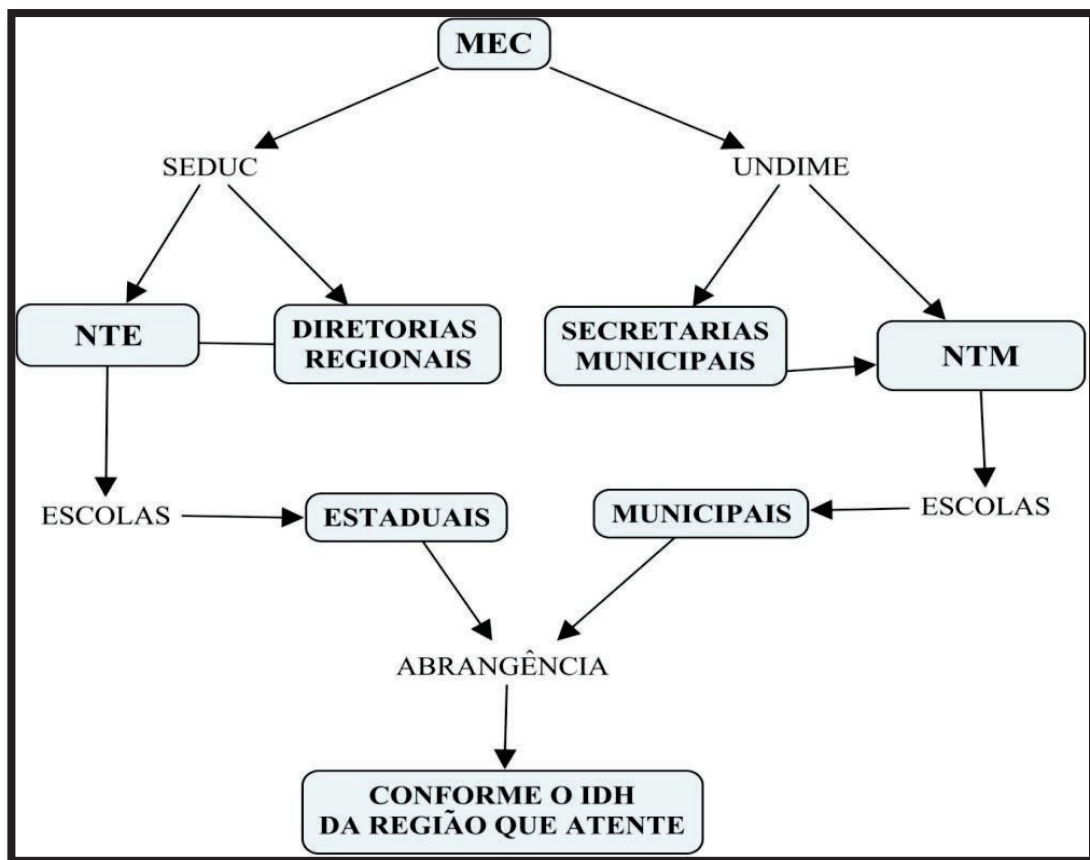
<sup>4</sup> Os multiplicadores são especialistas que trabalham nos núcleos de tecnólogas educacionais, capacitados para realizarem as capacitações para os professores nas escolas.

simultaneamente: a implantação de laboratórios de informática nas escolas e a formação de professores para que possam utilizar esse equipamento como recurso pedagógico e integrados as atividades de sala de aula.

O ProInfo tem por base, o “regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, mediante adesão” (BRASIL, 2007). A União participa através do Ministério da Educação e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); os estados e municípios, por meio de suas respectivas secretarias e da coparticipação, prevista desde as diretrizes do ProInfo de 1997, das organizações de secretários estaduais – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED) – e de secretários municipais – União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME).

A figura 1 ilustra a estrutura do ProInfo, na qual destacamos o lugar do NTE, criado para atender a uma nova demanda de formação nas escolas. Trata-se de uma estrutura que valoriza o trabalho em rede, nas esferas federal, estadual e municipal.

**Figura 1**– O lugar do NTE no organograma nacional



Fonte: Próprio autor.



Para a execução das ações, o NTE é estruturado com laboratório, coordenador e professor multiplicador, especialistas em tecnologias de informação e comunicação. Cada núcleo foi criado a partir de caracterização e critérios postos pelo MEC (BRASIL, 1997), para:

- a) Capacitar professores e técnicos das unidades escolares de sua área de abrangência;
- b) Prestar suporte pedagógico e técnico às escolas (elaboração de projetos de uso pedagógico das TIC, acompanhamento e apoio à execução, etc...);
- c) Realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais;
- d) Interagir com as Coordenações Regionais do ProInfo e com a Coordenação Nacional do Programa no Ministério da Educação-MEC, no sentido de garantir a homogeneidade da implementação e o sucesso do Programa (BRASIL, 1997).

Nesta pesquisa a abordagem do NTE é sobre a alínea “a” que trata da capacitação de professores e técnicos das unidades escolares. Antes de adentrar nas ações no contexto do NTE no município de Paraíso do Tocantins/TO, contexto da pesquisa, passamos para uma breve explanação das tecnologias digitais no estado do Tocantins.

### **2.3 Tecnologias digitais no contexto do Tocantins**

As TDIC na educação no âmbito nacional são recentes e em relação ao Estado do Tocantins, o panorama não é distinto. O mais novo estado da federação tem diversos aspectos a serem estruturados nos campos social, econômico e político, com inúmeros desafios. Em relação às Tecnologias digitais, quanto às iniciativas de inserção no contexto escolar o Tocantins segue o panorama nacional no que diz respeito aos programas implantados.

Considerando as dificuldades em reunir dados sobre o panorama das TDIC em Tocantins, buscou-se nos estudos de Jesus (2015), um quadro de trajetórias de ações de inserção e uso dessas tecnologias na educação, tendo como marco temporal de 1995 até o ano de 2014.

Segundo Jesus (2015), no governo de Eduardo Siqueira Campos em 1996, o panorama da informatização nas escolas do estado começou com implantação de 04 laboratórios de informática Macintosh com 10 computadores em uma sala de aula devidamente ambientada. Com a criação do Programa Nacional de Informática na Educação em 1998/1999, em âmbito nacional, em Tocantins foram criados os dois primeiros Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE, um em Palmas (1998) e outro em Araguaína (1999). No governo de Raimundo Nonato em 1988/1999 deu-se continuidade ao processo de informatização das escolas,



disponibilizando para o Estado mais 12 (doze) kits da empresa Positivo Informática, no formato de laboratório de informática.

Com o retorno de Siqueira ao Governo do Estado em 2001, instalou-se equipamentos em mais 10 escolas com laboratório de informática, juntamente com internet discada e capacitação para 150 professores. Em 2002, outras 13 escolas foram equipadas com laboratório de informática e internet discada e capacitação para 192 professores. Neste mesmo ano, houve curso de especialização “Informática educativa: criando comunidade de Aprendizagem em Tocantins” ofertado a 41 professores multiplicadores pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. De 2003 a 2005, 23 escolas foram instaladas com internet discada e de 23 escolas equipadas com atendimento GESAC, passou para 39 escolas. Nesse período foram capacitados 586 professores.

**Quadro 4 - A inserção de tecnologias na educação em Tocantins 2007 a 2010**

GOVERNO	AÇÕES DE INSERÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS
Marcelo Miranda 01/01/2007 08/09/2009	2007 – O modelo de formação continuada de professores em tecnologia, via ProInfo Tocantins, visava inclusão digital e o trabalho o metodologia de projeto. 2007 – CRIAÇÃO DE 12 Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE) nas Diretorias Regionais de Ensino (DRE) de Araguaína, colinas, Guaraí, Miracema, Arraias, Porto Nacional, Dianópolis e Paraíso, restando apenas a DRE de Pedro Afonso. 2007 – Criação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado por meio do Decreto nº 6.300, tornando-se mais amplas as ação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC. 2007 – Implementação dos cursos para os profissionais das escolas: Introdução à Educação Digital – 40 horas, Ensinando e Aprendendo com as TIC – 100 horas; Elaboração de projetos 40 horas. 2007 – Pré-piloto Projeto Um computador por aluno – UCA é lançado e o Tocantins fazia parte dos cinco estados que o compunham. 2007 – São equipados mais 113 escolas com laboratório de informática, criação de mais 8 NTE e capacitação de 1180 professores e 50 alunos. 2007 – ampliação do acesso à internet ADSL para 150 escolas. 2008 – São equipadas mais 37 escolas com laboratório de informática e ocorre capacitação de 1757 professores e 158 alunos. 2008 – Ampliação da internet em 210 escolas, destas escolas 36 com acesso a internet PBLE e 6 com internet do projeto Embratel Educação. 2008 – Implantação da parceria com a Microsoft com o curso alunos Monitor ofertado aos alunos. 2008 – Implantação da proposta para aquisição de notebooks para os professores das escolas estaduais. Uso do computador nas atividades pedagógicas e administrativas.
Carlos Amorim 08/09/2009 01/01/2011	2009 – Aquisição de Laboratório Brasil Online para algumas escolas. 2009 – São equipadas mais 76 escolas com laboratório de informática e são capacitados 1887 professores e 770 alunos. 2009 – entrega de um kit sala de aula (composto por 1 data show, 1 notebook e 1 tela de projeção para cada escola estadual do Tocantins com rede elétrica. Houve a criação de uma rede interativa de blogs (814 blogs foram criados e alimentados). 2009 – ampliação para 370 escolas do Programa Banda Larga na Escola – PBLE,

	<p>Governo Eletrônico – Serviços de Atendimento ao cidadão (GESAC) e ADSL.</p> <p>2010 – Entrega de 1200 computadores para as equipes administrativas das escolas do Programa UCA, proporcionalmente ao número de alunos e 105 notebooks para os professores, coordenadores pedagógicos e diretores das escolas. Criação do canal de virtual de comunicação no ambiente virtual e-proinfo.</p> <p>2010 – implantação e execução do Projeto UCA em 10 escolas da rede de ensino público (6 estaduais e 4 municipais).</p>
--	--

**Fonte:** Jesus (2015, p.80)

Ao se descrever um breve panorama das tecnologias na educação em Tocantins, pontuam-se projetos e programas que têm como intenção intensificar o uso das TDIC nas ações pedagógicas. No entanto, não é suficiente somente a implantação dos programas, precisa-se de continuidade, manutenção das máquinas e formação dos sujeitos envolvidos. As dificuldades enfrentadas pelas escolas para a imersão plena das TDIC nos processos pedagógicos já foram diagnosticados pelo MEC como:

[...] infraestrutura inadequada; problemas técnicos com redes sem fio; problemas com a conectividade à internet. Porém, a grande barreira envolveu aspectos pessoais dos diferentes estágios do preparo, disposição, habilidades e atitudes das equipes em relação aos objetivos (BRASIL, 2008, p.68).

Esse panorama também se aplica ao estado do Tocantins, que apesar dos esforços de equipar escolas com essas tecnologias, os resultados se manifestam distantes de um uso efetivo nas atividades pedagógicas de sala de aula. A informatização nas escolas tem como porta de entrada a administração escolar, como suporte para atividades da secretaria da escola, registro de diário de classe e acesso aos sistemas que dão suporte à educação. Na sala de aula, essas tecnologias foram sendo implementadas na forma de laboratório de informática com geralmente 10 computadores, para escolas que atendem até mil alunos, dificultando o uso efetivo por todos da escola.

**Quadro 5 – Ações governamentais para uso de tecnologias na educação do Tocantins de 2011 a 2015**

Governo	AÇÕES DE INSERÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO TOCANTINS
Siqueira Campos 01/01/2011 05/04/2014	<p>Aquisição de software visual Class Office Suite para cada escola estadual, entrega as escolas em 2012.</p> <p>Memorando nº 55 Circular Seduc em 11 de abril de 2013 estabelece aquisição de tablets educacionais. (O governo do Estado do Tocantins, através da Seduc, adquiriu 3.470 tablets educacionais de 10" para professores das escolas estaduais).</p> <p>2012 – Criação de instrução normativa que dispõe sobre as atribuições do Professor formador do NTE.</p> <p>2012 - Aquisição de 76.246 laptops num custo de 26,2 milhões, verba do Programa Um Computador por Aluno. 56 mil destes laptops foram destinados as escolas da rede estadual de educação e 19.402 foram para as escolas da rede municipal.</p> <p>2013 – Aquisição de 100 lousas interativas (E-Beam) para escolas estaduais, com</p>

	recursos do Tesouro Estadual. 2013 – Aquisição de 3.470 tablets educacionais 10’, entregue aos professores do ensino Médio. 2015 - Minuta nº 01/GED/SEDUC Curso de Tutoria em EaD – Moodle/E-proinfo para 100 profissionais de Educação da rede Estadual para atuar na Educação a Distância, em ambientes virtuais de aprendizagem.
--	---

**Fonte:** Adaptado, Jesus (2015), e dados do núcleo de Tecnologia Educacional.

Observa-se a aquisição de *softwares*, *laptops* para alunos e *tablets* para professores, lousas digitais e projetores de imagens constituem tecnologias digitais presentes em escolas tocantinenses, além de *notebook* para professores e laboratórios de informática. Esses recursos são um marco na história da tecnologia em Tocantins, mas não garantem um uso efetivo nas práticas de sala de aula. Cada projeto e programa têm especificidades próprias que carecem de pesquisas sobre uso efetivo e os resultados nos processos de ensino e aprendizagem.

Na trajetória do Tocantins para uso das TDIC, destaca-se a disponibilidade em articular as políticas do Governo Federal com o contexto do Estado, a trajetória de consolidação da equipe de formação dos núcleos de tecnologias com a realização de parcerias com universidades locais para qualificação e desenvolvimento de formadores, as ações de instituição dos laboratórios, expansão do acesso à internet nas unidades escolares. Tudo isso poderiam ser condições favoráveis ao desenvolvimento de uma cultura digital nas escolas.

Assim, o panorama é marcado pela lentidão com que essas ferramentas chegam aos contextos educativos e pela pouca quantidade de equipamentos para atender uma demografia tão ampla quanto diversa. Mesmo que os equipamentos não sejam suficientes os processos formativos para o entendimento de potencialidades dessas ferramentas no contexto pedagógico, torna-se condição preponderante, um requisito primordial para o uso significativo dessas tecnologias no contexto escolar.

Nesse momento do estudo sentimos a necessidade de adentrar na investigação buscando entender a formação de professores na perspectiva da construção de conceitos em TDIC, considerando os cursos instituídos pelo ProInfo, especificamente o Redes de Aprendizagem.

### **3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR**

#### **3.1 Formação de professores com foco na reflexão**

As temáticas da formação de professores e das tecnologias digitais da informação e comunicação podem ser estudadas a partir de diferentes perspectivas. No entanto, em função dos objetivos propostos para este estudo, nos restringimos a aspectos relacionados à reflexões acerca do papel da formação do professor, no âmbito das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Em face disso, esta seção tem por objetivo discutir elementos da formação de professores na perspectiva da construção de conceitos em TDIC, considerando os cursos instituídos pelo ProInfo. Para situar a formação do professor no contexto das TDIC, parte-se da formação enquanto processo reflexivo, concordando com a concepção de Sacristã (2000), sobre a formação de professores, que para o autor deve proporcionar situações que possibilitem a reflexão e a tomada de consciência das limitações sociais, culturais e ideológicas da própria profissão docente.

No contexto deste estudo, adota-se a formação dos professores como um processo de crescimento profissional e dinâmico. Segundo Almeida (2006):

A formação se processa como algo dinâmico, que vai além dos componentes técnicos e operacionais normalmente impostos aos professores pelas autoridades competentes, que não levem em conta a dimensão coletiva do trabalho docente e as situações reais enfrentadas por esses profissionais em suas práticas cotidianas. Essa contextualização também propicia um caráter mais orgânico às etapas formativas vividas pelo professorado, assegurando-lhe caráter contínuo o progressivo. (ALMEIDA, 2006, p. 179),

Nesse sentido, a formação do professor precisa valorizar os saberes docentes decorrente das experiências adquiridas no meio social e cultural. Assim, ao se pensar a formação para uso de tecnologias digitais da informação e comunicação, deve-se levar em conta o momento histórico e o contexto dos profissionais em busca de desenvolver o potencial autônomo na busca de conhecimento.

Quando se fala em formação docente, algumas posições são assumidas em relação ao ensino, ao professor e ao aluno. Portanto, a formação continuada para uso de tecnologias

digitais não difere desse contexto, uma vez que, as tecnologias carregam em seu bojo processos culturais, bem como a influência da epistemologia dominante.

Sabe-se que formar professores é um processo carregado de posições epistemológicas, ideológicas ou culturais, crenças e suposições sobre a natureza da escola e do ensino, que se configuram num conjunto de características específicas. Nesse sentido, o conteúdo das formações de professores recebem fortes influências da epistemologia dominante própria da ciência moderna, condição definidora do conhecimento socialmente legitimado.

Para Almeida (2010), ao se pensar em formação de professor precisa-se compreender tanto o profissional quanto o pessoal. Nesse sentido pressupõe uma ação do sujeito no desempenho de suas funções, orientadas a partir de suas crenças, valores, experiências, competências, potencialidades e representações. Almeja-se segundo Almeida (2010, p. 84), “um conjunto de interações entre formadores e formandos em conexão com o contexto e com teorias educacionais, intencionalidade de mudança e inovação”.

Independente das posturas ideológicas, com a existência de programas oficiais ou não, as TDIC se inserem no contexto social, na vida das pessoas e nas escolas, posto que são fruto também de interesses hegemônicos, independente da vontade de usuários comuns. Diante disto, é urgente a necessidade da formação dos educadores que leve à reflexão, principalmente, sobre o momento histórico atual, bem como de aproveitar o potencial dessas tecnologias nos processos educativos. Neste sentido, preocupação aqui é situar o contexto da formação sobre a reflexão que o professor deve fazer no exercício da profissão docente, em relação aos problemas enfrentados na prática de ensino.

Imbernon (2011) expõe a necessidade da formação de professores se voltarem para a reflexão e a investigação sobre a prática, conforme o excerto abaixo:

Uma formação deve propor um processo que confira ao docente conhecimento, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos e investigadores. O eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente, cuja meta principal é aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social. (IMBERNON, 2011, p.58).

O professor não deve ser apenas reflexivo, mas aquele que busca novos conhecimentos, que investiga e que age com maestria nas situações problemas. Tornar-se profissional reflexivo e investigador não se dá de uma hora para outra, mas ao longo de uma vida voltada para a docência. Nesse sentido, a reflexão e a ação acontecem no auge das incertezas, na dúvida, no imprevisto nos quais são postos em prática vários saberes, ora vindo da materialidade, da formação ou da experiência.

Existe uma gama de proposições metodológicas acerca do professor reflexivo e uma diversidade de propostas, desde as defendida por Donald Shon (1987) que deixou uma marca decisiva sobre esse tema e tantos outros teóricos que vieram depois. Defendemos uma concepção de professor que reflete, mas não fica só no campo das ideias, mas aquele que consegue se mover em meio à adversidade dia a dia da sua profissão.

Esse professor tem atitude e predisposição pessoais propensas a mudanças e aptidões que dizem respeito à habilidade cognitivas e metacognitivas. Garcia (1992, p. 61) cita Polard e Tann (1987), para descrever as destrezas necessárias à realização de um ensino reflexivo:

**Destrezas empíricas:** tem que ver com a capacidade e diagnóstico tanto a nível de sala de aula como da escola. implicam a capacidade de compilar dados, descrever situações, processos, causas e efeitos. Requerem dados objetivos e subjetivos.

**Destrezas analíticas:** necessárias para analisar os dados descritivos compilados e, a partir deles, construir uma teoria.

**Destrezas avaliativas:** as que se prendem com o processo de valoração, de emissão de juízos sobre as consequências educativas dos projetos e com a importância dos resultados alcançados.

**Destrezas estratégicas:** dizem respeito ao planejamento da ação, a antecipação da sua implantação, seguida a análise realizada.

**Destrezas práticas:** capacidade de relacionar a análise com a prática, com os fins e com os meios, para obter um efeito satisfatório.

**Destrezas de comunicação:** os professores reflexivos necessitam se comunicar e partilhar as suas ideias com outros colegas o que sublinha a importância da atividade de trabalho e de discussão em grupo. (GARCIA, apud POLLRD E TANN, 1992, p. 61).

Na atualidade, essas destrezas ainda são necessárias na profissão de professor, agregadas a outras que surgem a partir do movimento da sociedade e da escola, que envolve entender o perfil da nova geração, de particularidades contemporâneas em decorrência do avanço das novas tecnologias e da dinâmica da era digital. Para tanto, a formação do professor precisaria ser um espaço de torná-lo um pensador de novas ideias e estratégias.

Concordamos com Martinez (2015), quando diz:

Nos programas de formação, quando o professor não é reconhecido como sujeito pensante, ele tende a repetir modelos padronizados, preestabelecidos tornando os projetos pedagógicos conservadores, e limitando ao mesmo tempo, sua capacidade para construir conhecimentos [...] o professor agindo de tal forma, dificilmente reconhecerá os alunos como sujeitos pensantes, portanto capazes de produzir sentidos em seus processos de aprender e de ensinar (MARTINEZ, 2015, p. 104).

Mais do que nunca, exige-se que o professor seja um sujeito pensante. Infelizmente, nem todos os programas de formação levam em conta essa perspectiva. Segundo Nóvoa (1995):

a formação docente deve passar pela experiência, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. A formação docente requer a participação dos professores em processos reflexivos e não somente informativos. A formação passa por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas (NÓVOA, 1992, p.28)

Fica claro que a formação do professor, ultrapassa a aquisição de conhecimentos conceituais e inclui um processo mais amplo de reflexão como um dos pilares do processo. Assim, no contexto da formação contínua para uso de tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto escolar, não se pode fugir à regra. Para Giroux (1986, p.142), o processo de formação de professores é um ato político, quando assegura que “educadores, quando intelectuais transformadores; [que] lutem pelo desenvolvimento de escolas como esferas públicas democráticas”.

Defende-se uma formação que leve ao processo reflexivo do tempo presente, que projete melhores resultados para um novo tipo de homem, mais humano, solidário e com conhecimentos que sirvam de base para a construção de um mundo melhor. Uma formação em que os sujeitos possam ter posicionamentos emancipados. Para Cunha (2008, p.15), ter “atitudes emancipatórias também exige conhecimento acadêmico, competências técnicas e sociais que configurem um saber fazer que extrapole os processos de reprodução”.

Isso pressupõe a necessidade de mudança nos envolvidos pela promoção dos processos formativos de professores, que devem atuar munidos da capacidade de reflexão sobre o contexto em que atuam, para poderem transformar sua ação numa busca constante de aprimoramento das formas de ensinar.

Nesse momento sentimos a necessidade de adentrar na formação contínua do professor com foco nas tecnologias digitais da informação e comunicação e nos saberes.

### **3.2 Formação contínua do professor com foco nas tecnologias digitais da informação e comunicação e nos saberes.**

A formação contínua do professor é assegurada na legislação brasileira, através da Lei de Diretrizes Básicas (LDB) nº 9.394/1996 que propõe que seja proporcionada aos professores atualização constante através de atividades de formação continuada. No artigo 61 consta que a formação de profissionais da educação, atenda aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a



capacitação em serviço (BRASIL, 1996). Também o Art. 63, prevê que “os institutos superiores de educação manterão: III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis”.

Segundo Libâneo (2001, p. 189), a formação continuada é definida como o prolongamento da formação inicial visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho, e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

Essa necessidade foi posta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental reconhecendo que o professor deve ter uma formação inicial adequada e ser seguida de um contínuo acompanhamento.

Além de uma formação inicial consistente, é preciso considerar um investimento educativo contínuo e sistemático para que o professor se desenvolva como profissional de educação. O conteúdo e a metodologia para essa formação precisam ser revistos para que haja possibilidade de melhoria no ensino. A formação não deve ser tratada como um acúmulo de cursos e técnicas, mas sim como um processo reflexivo e crítico sobre a prática educativa. (BRASIL, 1997b, p. 30)

Assim o sentido da formação de professores, recai sobre a necessidade da ação refletida nas bases da formação de um sujeito diferente das gerações anteriores, no que diz respeito a seu aporte cultural. Isso porque as mudanças influenciadas pelo contexto tecnológico implicam em uma reconstrução de práticas. Cunha (2011, p.21), lembra que:

A docência é uma ação complexa, que exige saberes de diferentes naturezas, alicerçados tanto na cultura em que o professor se constitui, como na compreensão teórica que lhe possibilita justificar suas opções. Teoria e prática, articuladas entre si, sustentam os alicerces de sua formação. (CUNHA, 2011, p.21).

Sendo assim, não se pode fugir da importância de integrar os saberes tecnológicos dos professores e dos alunos para que juntos possam realizar um processo de partilha de conhecimentos e construir novos espaços de aprendizagem.

Em relação à formação continuada com foco nas TDIC, a Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010, define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, entre outros aspectos estabelece na Base Nacional Comum e na parte diversificada do currículo devem ser [...] “organicamente planejadas e geridas de tal modo que as tecnologias de informação e comunicação perpassem transversalmente a proposta curricular, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, imprimindo direção ao projeto político pedagógico” (BRASIL, 2010, p. 6).



A Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009, alterou a LDB/1996, acrescentando ao artigo 62, os parágrafos 2º e 3º, pelos quais estabeleceu que na formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão ser utilizados recursos e tecnologias de educação a distância, embora sendo dada preferência ao ensino presencial, e de maneira subsidiária ao uso de recursos e tecnologias de educação à distância.

Além do previsto na legislação brasileira, a formação contínua do professor precisa envolver um conjunto de interações para que possa fazer sentido na mudança esperada no contexto da ação docente. Sabe-se que o tempo presente exige saberes que sirvam de base para uma educação diferente da que foi legitimada por muito tempo.

No mundo das tecnologias digitais as novidades aparecem em todo momento, são novos equipamentos e *softwares* que mesmo nos apropriando de um conhecimento tecnológico, surge sempre um novo desafio, em decorrência da alta produção industrial no campo das tecnologias.

Por outro lado, é preciso agregar aos processos formativos dos professores, o reconhecimento de que são portadores de saberes, segundo Tardif (2012, p.61) precisam ser vistos como “conhecimentos sociais partilhados, conhecimentos esses que possuem em comum com os alunos, enquanto membros de um mesmo mundo social, pelo menos no âmbito da sala de aula”.

Tardif, Lessard e Lahye, (2012) chamam a atenção para a importância de considerar que os professores são produtores de saberes e que estes são plurais na sua constituição e natureza. Os autores supracitados apontam três tipos de saberes como constituintes da docência: os saberes das disciplinas, os saberes curriculares e os saberes da experiência (CUNHA, 2008, p. 18).

Uma proposta de formação pronta e acabada, negligencia que os docentes são produtores de saberes no seu local de trabalho. Ouvir a escola e os professores nas suas latentes e desafiadoras práticas cotidianas é uma reconquista da legitimidade como *lócus* da formação. Nesse sentido, tanto o poder público, quanto as instituições formadoras precisam desse engajamento com quem está no contexto escolar.

Cunha (2008), nos ajuda neste entendimento ao dizer que:

[...] os saberes requeridos para o professor são definidos na relação histórica do papel da escola e da educação na sociedade contemporânea. Nesse sentido, estão matriciados numa relação de poder macroestrutural. Sendo assim, os saberes variam no tempo e no espaço, dando contornos ao papel docente, orientando estudos e políticas necessárias para sua formação, quase sempre de uma forma externa ao seu fazer cotidiano (CUNHA, 2008, p.18).

Na relação entre saberes históricos e sociais, atualizados com questões contemporâneas, a formação dos professores assume um desafio cada vez maior, em decorrências dos dilemas plurais.

Os professores no seu dia a dia mobilizam saberes oriundos de várias fontes, os da autoformação, dos intercâmbios tecnológicos que se envolvem diariamente, bem como organizadas pelo poder público que envolve conhecimentos técnicos e científicos, os quais segundo Freire (2001), precisa-se ter a consciência de como usá-los na educação.

A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de quem e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação (FREIRE, 2001, p.98).

Freire falava da necessidade dos professores acompanharem o desenvolvimento tecnológico de seu tempo como recurso para melhor lutar por melhores condições de ensino e aprendizagem, bem como um processo libertário.

Assim, pressupõe-se que a formação contínua do professor no contexto das tecnologias terá sentido também quando leva o professor a descobertas de formas de revisar e reconstruir a teoria, como assinala Imbernon (2011):

A formação consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e reconstruir a teoria. Se necessário, deve-se ajudar a remover o sentido pedagógico comum, recompor o equilíbrio entre esquemas práticos predominantes e os esquemas teóricos que os sustentam. (IMBERNON, 2011, p.58).

Para o autor, formação precisa mobilizar teorias para recompor o sentido de ensinar, ajustando a ação refletida a fim de promover mudanças. Nesse sentido, os professores mobilizam não só os saberes próprios de sua formação, mas diversos saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc. (TARDIF, 2012, p 19).

Entendemos que além daqueles adquiridos através da experiência, das atividades sociais ou da formação na universidade, os professores precisam estar em constante desenvolvimento, num processo ininterrupto materializado através de formação contínua. Isso revela uma necessidade de mudança nas proposituras de formação dos educadores das escolas, em decorrência do movimento constante em relação ao saber, pelo qual muito dos conhecimentos adquiridos na formação inicial vão se tornando obsoleto.

Nessa acepção, Tardif (2012, p. 16) destaca que “os saberes do professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada”. Saberes plurais, advindos tanto de uma formação quanto das experiências, da coletividade do contexto social. Assim, confirma-se a importância dos processos formativos para uso de tecnologias que se juntem a outros saberes que, além dos instituídos, materialize o trabalho do professor no contexto escolar.

Concordamos com Levy (1999), quando diz que o saber dos professores devem ir além dos instituídos.

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em “níveis”, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuo, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetos ou os contextos, nos quais cada uma ocupa posição singular e evolutiva. (LEVY, 1999, p 158).

Nessa perspectiva é que acreditamos que o trabalho do professor em seu cotidiano é marcado por exigências imediatas e ações imprevisíveis, justificando a necessidade da existência de cursos de formação contínua que discuta características da sociedade e da educação frente ao aumento do uso de tecnologias digitais.

Compartilhando com o marco oficial sobre a formação continuada de professores e os teóricos citados, entendemos que os professores atuam imersos na cultura e nos meandros da vida cotidiana e, esta, se centra nas necessidades de cada época. O próprio momento histórico impulsiona a busca de aperfeiçoamento constante em todas as áreas do conhecimento, na educação não é diferente, a toda hora mudam os contextos e ampliam as ferramentas.

Na formação contínua para uso de tecnologias no contexto nacional, destacam-se os cursos propostos pelo ProInfo, os quais serão brevemente explanados a seguir.

### **3.3 Formação contínua de professores no âmbito do ProInfo**

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a escola tem importante papel a cumprir na sociedade, destacando a necessidade de ensinar os alunos a se relacionarem de maneira seletiva e crítica com universo de informações a que tem acesso em seu cotidiano (BRASIL, 1997). Assim para o MEC ensinar e aprender com tecnologias facilita o diálogo que se estabelece entre as pessoas no trabalho, integrando assim, a educação e tecnologia, formação e ação, prática e teoria, currículos, projetos e mudanças emergentes desses diálogos,

no que se refere à concepção e ao desenvolvimento de projetos (BRASIL, 2013). Nesse sentido, os cursos de capacitação do ProInfo integram aspectos relativos à inclusão digital, ao entendimento da integração de tecnologias no currículo e nos projetos e a aspectos da sociedade da informação, cultura digital e escola.

A partir de 2008, o ProInfo engloba um conjunto de processos formativos, sendo os cursos de “Introdução à Educação Digital”, “Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TIC” e “Elaboração de Projetos”, e em 2013 cria o “Redes de Aprendizagem” (BRASIL, 2013). O “Introdução à Educação digital”, além do foco na apropriação dos recursos tecnológicos do computador e de ferramentas da internet, instiga uma reflexão sobre o impacto das transformações provocadas pela evolução das mídias e da tecnologia na sociedade, a partir do uso de recursos tecnológicos do computador, nas práticas pessoais e pedagógicas (BRASIL, 2013, p.7).

Sabe-se da importância da apropriação tecnológica do professor, no entanto só esse conhecimento não é suficiente para uma ação educativa mediada pela tecnologia de forma significativa. Entende-se que é necessário avançar no entendimento da dimensão que essas tecnologias representam no contexto escolar e social, em relação às concepções que carregam em si. Assim, só terá sentido conhecer e aplicar um recurso tecnológico na ação educativa se for para superar as maneiras tradicionalmente instituídas, ampliando possibilidades e potencializando produção de conhecimentos.

No intuito de avançar nas questões reflexivas de uso das tecnologias na educação escolar, o ProInfo cria o “Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC”. Discute o potencial pedagógico de recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino e na aprendizagem em suas escolas. Propõe o planejamento de estratégias de ensino e aprendizagem, integrando recursos tecnológicos disponíveis e criação de situações que levem os estudantes à construção de conhecimento, à criatividade, ao trabalho colaborativo e que resultem, efetivamente, na construção dos conhecimentos e habilidades. Para o MEC (2013) a utilização de TIC na prática pedagógica pode criar situações que aprimorem a aprendizagem dos estudantes (BRASIL, 2013).

O “Elaboração de Projetos” é um processo formativo que carrega em seu bojo uma concepção mais ampla de uso de tecnologia na educação. Trata-se da ação educativa realizada na metodologia de por projetos educativos e que apoia-se no entendimento de um novo modo de agir do ser humano, que define quem ele pretende ser e como se lançar em busca de metas (MACHADO, 2000). Nesse sentido o curso propõe a integração das TIC no currículo por meio de projetos.

Na concepção de Dewey (1959) a educação por projetos é uma tentativa de unir dois mundos que coexistem separadamente: a vida e a escola. E nesse sentido que as tecnologias podem ser elementos que unam esses dois mundos num projeto educativo diferente do que foi legitimado ao longo dos anos.

Para Almeida (2011), a metodologia de trabalho por projetos, visualiza uma nova cultura de aprendizagem. Trata-se de um novo modo de aprender, no qual há a interação e articulação entre conhecimentos de diferentes áreas, estabelecendo conexões a partir dos conhecimentos cotidianos dos alunos cujas expectativas, desejos e interesses são mobilizados na construção de conhecimentos científicos (ALMEIDA, 2011).

Também para Valente (2003, p. 33), “o desenvolvimento de projetos educacionais como estratégia pedagógica tem sido tentativa de tornar a aprendizagem contextualizada no interesse do aluno e relacionada com situações familiares do aprendiz”.

Nesse sentido, entendemos que o ProInfo, ao propor um estudo que abrange integrar tecnologias nos projetos da escola como estratégia educacional, abre espaço para pensarmos num processo de transição entre o modelo tradicional de ensino centrado no professor e a abertura para promover o protagonismo juvenil na escola. Entende-se a necessidade de defender uma recontextualização da ação pedagógica com uso de tecnologias digitais de forma útil, inovadora, cooperativa e criativa (BRASIL, 2013).

No entanto, para Valente (2008, p. 108) a validação desses processos requer a necessidade de “transformação das escolas atuais, uma sociedade com indivíduos criativos e com capacidade de criticar construtivamente, pensar e aprender sobre aprender, trabalhar em grupo e conhecer seus próprios potenciais”.

Nesta perspectiva os processos formativos para uso das tecnologias na educação carecem de olhares diversos sobre concepções, metodologias e também sobre as condições concretas materiais e humanas de quem as recebe no contexto escolar. Não se pode negligenciar que esses processos sejam importantes para levantar essas e outras reflexões nas escolas na era contemporânea, da mesma forma que não dá pra fechar os olhos para os dilemas plurais que professores e escolas estão cercados.

Entendemos que, como espaço de formação docente, os cursos do ProInfo, têm importante papel na mudança que a escola precisa, por outro lado, muitos desafios encontram-se na fila de espera, sem solução.

Assim, os cursos citados anteriormente e o Redes de Aprendizagem, são realizados na modalidade a distância via internet através do ambiente virtual de aprendizagem - AVA, e-proinfo, acompanhados e gerenciados pela equipe de formação dos Núcleos de Tecnologias

Educacionais. Assim, neste momento sentimos a necessidade de apresentar de forma breve algumas informações sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem - Eproinfo, no qual os cursos do ProInfo são desenvolvidos.

### **3.4 Ambiente virtual de aprendizagem - AVA, e-proinfo: algumas palavras**

É um software público gratuito desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância – SEED, extinta atualmente, do Ministério da Educação. Baseia-se em permitir ações de administração e desenvolvimento de cursos a distância pela internet e também serve de suporte a cursos presenciais e projetos colaborativos.

Kensky (2007), ao analisar características de ambientes virtuais, destaca:

Esses espaços virtuais de aprendizagem oferecem condições para a interação (síncrona e assíncrona) permanente entre os usuários. A hipertextualidade – funcionando como sequências de textos articulados e interligados, entre si e com outras mídias, sons, fotos e vídeos, etc. facilita a propagação de atitudes de cooperação entre os participantes para fins de aprendizagem. A conectividade garante acesso rápido à informação e à comunicação interpessoal, em qualquer tempo e lugar sustentando desenvolvimento de projetos em elaboração e coordenação das atividades. (KENSKY, 2007, p.95).

Diversos ambientes virtuais vêm sendo desenvolvidos para oferecer suporte a ações educativas à distância no Brasil. O e-proinfo, apresenta possibilidade de participação e interação dos alunos. No entanto, o papel das mediações pedagógicas é fundamental para utilização das potencialidades dessas ferramentas que dependem do esforço dos formadores.

Segundo Almeida (2007), os ambientes virtuais são modalidades que apresentam características próprias e muito ricas que podem ser complementares em diversos contextos de ensino e aprendizagem, possibilitando o alargamento da sala de aula para além dos limites da escola potencializando processos de interação, registros e mediação, que de fato permite os professores compartilhar concepções, valores e sentidos.

Um ambiente virtual de aprendizagem caracteriza-se por estar baseado na rede mundial de computadores/internet, com a conseqüente possibilidade de acesso a uma quantidade literalmente infinita de informações. Segundo Silva (2004, p.81), “em um AVA a autonomia do aluno é condição indispensável, caracterizando-se como o desenvolvimento das capacidades de pesquisar, de organiza-se e de pensar de forma crítica e independente”. A aprendizagem na plataforma AVA potencializa a comunicação entre cursistas e professores-tutores, permitindo múltiplas perspectivas, distanciando estratégias de ensino centradas no professor.

Considerando a diversidade de formas existentes para trabalhar com AVA muitas estratégias podem auxiliar no processo de mediação da aprendizagem como criação, atualização, armazenamento, recuperação, distribuição e compartilhamento instantâneo de informação em diversas mídias e formatos. No contexto pesquisado, o e-proinfo, através da disponibilização de diversos recursos de informação e comunicação (fóruns, chats, portfólio, acervo, biblioteca, webconferência, diário de bordo, entre outros), potencializa formas de comunicação e de divulgação de conhecimentos. Por outro lado, existem desvantagens quando as ferramentas são pouco acompanhadas por quem está ofertando a formação.

Assim, entendemos que uma dos principais benefícios do AVA para o cursista é de contribuir em seu próprio ritmo de estudo, isto significa que os alunos têm mais tempo para refletir sobre os seus próprios comentários e de outros membros do curso. O fato de expressar os pensamentos explicitamente por escrito ajuda a construir cuidadosamente ideias, estimula a reflexão e conseqüentemente promove a análise, a síntese e a avaliação. Contudo, os AVAs são ambientes que carecem de pesquisas sobre a efetividade de suas ferramentas, bem como se estariam contribuindo para um processo mais interativo de aprendizagem.

Após essa breve explanação sobre o Ava e-proinfo, sentimos a necessidade de adentrarmos na seção que trata especificamente do curso Redes de Aprendizagem, sobre a autonomia, conceitos e conhecimentos propostos, com foco na resolução da problemática deste estudo.

## 4 O CURSO REDES DE APRENDIZAGEM E AUTONOMIA: CONCEITOS E CONHECIMENTOS PROPOSTOS

### 4.1 Autonomia e tecnologias: algumas palavras

A autonomia é um conceito amplo por isso neste trabalho a discussão é feita na perspectiva de Paulo Freire, citando também abordagens de outros teóricos, sem pretensão de aprofundamento do termo, para não correr o risco de deixar de lado aspectos políticos, históricos e filosóficos, visto que é um conceito que dar margem a várias interpretações e perspectivas.

Paulo Freire (1996) explicita a autonomia como possibilidade de emancipação na realidade concreta do ser humano de direcionar o rumo de sua própria história. O homem é entendido como histórico e social, e que através do conhecimento deve lutar por seu processo de libertação e sair da condição de opressão. No livro *Pedagogia da autonomia*, trata de elementos que sirvam de reflexão sobre uma pedagogia educativa crítica de transição da heteronomia para a autonomia.

Com efeito, o conceito de autonomia e heteronomia são processos filosóficos, de emancipação na qual o sujeito possa se libertar da opressão, daquilo que o restringe ou anula sua liberdade. A ideia de Freire tem relação com o contexto histórico alienado, e da submissão dos oprimidos.

Uma das tarefas mais importantes da prática educativa crítica é proporcionar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor o professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos [...] (FREIRE, 1996, p.41).

Ainda segundo Freire (1996):

[...] a autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem que estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade. (FREIRE, 1996, p. 107).

Paulo Freire chamou a atenção para a necessidade da libertação dos sujeitos de sua condição de opressão. No contexto das tecnologias digitais, pode ser inferido o pensar de Freire no que se refere ao fato do professor poder ter em mãos uma ferramenta que lhe



possibilite novas formas de sair das cegueiras do conhecimento e à busca pessoal por entendimento de sua capacidade de decisão e escolha.

Para Freire (1996), desenvolver uma prática autônoma não é algo simples já que, corresponde à capacidade que o sujeito possui de agir por si mesmo, de tomar decisões conscientes e com criticidade, além de assumir com responsabilidade os seus atos. Para que isso ocorra envolve o momento em que se percebe que a presença no mundo não se faz no isolamento, isenta de influências e das forças sociais, cultural e histórica (FREIRE, 1996). De posse do contexto da realidade desenha-se o movimento de saída do processo de alienação para a condição de homens e mulheres emancipados. A educação precisa estar atenta às dinâmicas da autonomia dos aprendizes, no compromisso de renovar as condições dos sujeitos nas formas de pensar e agir.

A autonomia refletida deste ponto de vista é um processo em permanente construção, que requer do docente uma postura mais intelectual e crítica, outro teórico adepto a este pensar é Contreras (2004), segundo ele:

Uma autonomia madura requer um processo de reflexão crítica no qual as práticas, valores e instituições sejam problematizados. Implica pensar a autonomia como “independência intelectual que se justifica pela ideia de emancipação pessoal da autoridade e do controle (CONTRERAS, 2004, p. 222).

Como se percebe não é nada fácil entender a autonomia, uma vez que muito já foi dito sobre esse amplo conceito e nosso entendimento foge ao escopo do termo, que etimologicamente, vem do grego, *autos*, que significa “por si mesmo”, e *nomos*, que “pode ser traduzido como território, servindo a ciência política para determinar uma organização que estabelece suas próprias leis” (CAMBOIM, 2011, p.35).

Não é um conceito novo, na Grécia antiga, o homem já havia identificado alguns elementos de sua constituição. Na cronologia, o conceito ganha força na era clássica, perpassa a medieval e, no período do moderno, as ideias de Rousseau e Kant deram grande relevância como forma de uma vida marcada pela razão.

Ainda citando Contreras (2004, p. 217), “a autonomia não pode ser analisada de uma perspectiva individual ou psicologista, como se fosse uma capacidade que os indivíduos possuem”. Sendo assim, uma competência profissional para esse teórico, não significa um ponto de partida para a construção da autonomia. Assim, a autonomia é resultado de um processo que envolve influências externas, no entanto, o homem analisa as limitações impostas e delibera pelo dever de cumprir a norma, embasado na criticidade e na moral.

Destacamos ainda a observação feita por Moraes (1997) em relação a autonomia como aspecto fundamental na ação do ser humano:

O desenvolvimento da autonomia, da cooperação e da criticidade é o que há de mais fundamental num mundo em permanente evolução, onde a transitoriedade, o incerto, o imprevisível e a mudança estão cada vez mais evidentes e são características que deverão estar presentes nos ambientes de aprendizagem no que se refere ao perfil tanto do aluno quanto do professor (MORAES, 1997, p.223).

Para a autora, o que há de mais genuíno do mundo em constante movimento é o desenvolvimento da autonomia. Assim, pensar as TDIC no contexto educacional instiga a efetivação da identidade de sujeitos desta nova era no sentido de que a educação contribui para que se desenvolva a autonomia na busca do conhecimento.

É possível que a autonomia esteja presente na construção do conhecimento em decorrência das transformações ocorridas na subjetividade dos estudantes e dos professores no contato crescente com as ferramentas digitais e também pela fluidez das possibilidades de conexão que podem ser proveitosas para o aprendizado.

Segundo Valente (2010), por meio dessas tecnologias:

Primeiro o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendiz por meio do fazer, do colocar a mão na massa. Segundo, é de fato de o aprendiz estar construindo algo de seu interesse e para o qual está bastante motivado. O envolvimento efetivo torna a aprendizagem mais significativa. (VALENTE, 2010, p. 34)

A informação e o conhecimento tornam-se capital essencial das TDIC, e, cada vez mais indivíduos vão se tornando autônomos na busca e construção de conhecimentos. Embora, pode-se considerar que nenhuma teoria única fornece um guia completo para o reino contemporâneo das tecnologias de comunicação de alta definição e em fluxo contínuo.

A autonomia de professores encontra-se no palco das disputas constantes de tensões entre distintas concepções. No que se refere a autonomia em tecnologias digitais, o sujeito autônomo pressupõe que tenha capacidade de aprender e assumir o controle da aprendizagem. Assim, por meio dos recursos tecnológicos o aprendiz conseguirá alcançar seus objetivos sabendo escolher as estratégias de aprendizagens que melhor e adequam a seu estilo, utilizando as oportunidades que lhes são fornecidas e as que estão a seu alcance.

Apresentamos a seguir características do curso Redes de Aprendizagem e os pressupostos teóricos que o postulam como espaço de desenvolvimento da autonomia do

docente na busca do conhecimento por meio das tecnologias digitais da informação e comunicação.

## **4.2 Características e conceitos do curso Redes de Aprendizagem**

Um curso que se intitula “Redes de Aprendizagem” fertiliza o pensamento sobre possibilidades educacionais próximas do ideário da cultura contemporânea, marcada pelas ondas digitais, sendo que um dos desafios é o “cenário complexo e uma cultura jovem bastante diferente das gerações anteriores” (BRASIL, 2013, p. 7). Neste momento, precisa-se caracterizar o curso para poder apresentar conhecimentos e propostas pela formação.

Caracteriza-se pela modalidade de educação à distância (EAD) realizada no ambiente virtual de aprendizagem e-proinfo. De acordo com o MEC, o e-proinfo é um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio de cursos à distância e ao processo ensino-aprendizagem.

Em todo o conteúdo do curso Redes de Aprendizagem aparecem conceitos de redes, cooperação e autonomia. O termo “Rede” se refere ao espaço onde uma comunidade virtual ocorre que além da estrutura física tem um sentido integrador dos seres humanos, interfaces digitais e de todo o fluxo de interações. E “aprendizagem” corresponde às interações almejadas no processo (BRASIL, 2013). Explicita-se a seguir alguns posicionamentos em relação ao termo rede.

### **4.2.1 Contextualizando o termo rede**

Não é um termo novo, possui uma filosofia que vem sendo construída ao longo da história e assume várias simbologias. A ideia de rede surge na antiguidade com a mitologia grega, desde então essa imagem está presente em diversas culturas, como entrelaçamento de representações simbólicas, místicas, inconscientes, plásticas, rituais, religiosas, ontológicas (GOMEZ, 2004).

Etimologicamente, a palavra rede deriva do latim, *rete*, que significa rede ou teia [...] conjunto entrelaçado de fios, cordas, arames de aberturas regulares, formando uma espécie de tecido baseado em estruturas de nós que representam uma série de interconexões, ou seja, pontos de encontro entre os diversos fios (MALAGGI, 2009, p. 89).

Para Gomes (2004), “uma rede é universalmente, é simbolo de uma captura” que se revela como instrumento de pesca, de atadura de conexão, de malha e arma de luta.

As diferentes simbologias para o termo denotam um olhar para além do significado vocabular. Associa-se a várias denominações: “aldeia global”, (MCLUHAN, 1969); “sociedade da mente” (MARVIN MINSK, 1997); “sociedade da informação” (TOFFLER, 1980); “cérebro global” (HEYLIGHEN et al., 1999); “cibercultura” (LÉVY, 2000), “sociedade em rede” (CASTELLS, 1999), entre tantas outras denominações, que projetam diferentes perspectivas.

Gadotti (2004), corrobora que “a ideia de rede é, talvez, a mais notável noção de educação contemporânea”, afirmando que ela atravessa as fronteiras das ciências, dos povos e das nações. Para ele, trata-se de um computador conectado com o mundo, em sintonia com o coração e a mente de professores e alunos que não será apenas mais uma tecnologia na escola. Ele poderá representar um grande salto qualitativo.

Na verdade, ideia de rede é um conceito tão antigo quanto amplo. No entanto, o sentimento que nos rodeia quando pensamos na função de uma rede é o de expansão, apreensão, espaços ilimitados, mas que também podem ser captura, teia, espaço virtual.

As redes que compõem o espaço virtual ligam informações e se expandem a cada segundo. Trata-se da internet, esfera extrema do entretecido e do ligamento (LEVY, 1999). Segundo esse teórico, diante do surgimento de tecnologias cada vez mais avançadas, a rede mundial de computadores vem ligando diversas áreas do conhecimento, oportunizadas pelas conexões em rede.

A partir do alcance global, com milhões de usuários, a internet interliga a comunicação humana. A capacidade dessa rede é tal que uma parte considerável das comunicações que acontecem é, em geral, espontânea, não organizada e diversificada sem finalidade e adesão. Interesses comerciais e governamentais são coincidentes na expansão de uso da rede: quanto maior a diversidade de mensagens e de participantes, mais alta será a massa crítica da rede e mais alto o valor (CASTELLS, 1999).

No âmbito das redes tecnológicas, estão em trânsito, pluralidades e diversidades bem como lugares onde se tece o poder (GOMEZ, 2004).

Podemos inferir que uma rede pode ser tanto libertadora quanto opressora. No caso da internet Gomez (2004, p. 47), explicita que “oferece ao movimento educativo a possibilidade de atuar em uma rede solidária ao permitir conexões inéditas, deixando visualizar o poder político dos encontros educativos”. Nessa concepção de rede, pressupõe-se compartilhamento, troca e interação entre diferentes saberes que se encontram.

Uma rede libertadora promove encontros entre professores, gestores, alunos e comunidade na construção de um espaço de interação, autoria e co-autoria de projetos e propósitos educacionais e de aprendizagens. Um dos desafios da rede é o seu uso como espaço dialógico e de emancipação. Nesse sentido, deveria compartilhar saberes, aprimorar a autonomia e ampliar a capacidade de saber filtrar o que é positivo.

Moraes (1997, p. 75) descreve que da metáfora do conhecimento como blocos fixos e imutáveis passamos para a metáfora do conhecimento em rede, numa teia onde tudo está interligado. Esse fato ajuda a entender que uma rede acaba com barreiras fixas do conhecimento, como se estivesse em gavetas. O conhecimento em rede é um espaço multiplicado, disseminado e descentralizado, influenciando a identidade instável nas relações sociais e pessoais, que a educação escolar não deve desconsiderar seu poderoso efeito social.

Diversas áreas fazem uso dessas redes em seus processos cotidianos, em detrimento da instituição escolar, que ainda não conseguem abarcar boa parte da reserva de materiais presentes neste vasto espaço virtual. Pode-se dizer que há uma mudança de paradigma social modificando formas de se obter conhecimento, a partir dos reflexos da cultura digital em rede.

As redes interativas de computadores estão crescendo de forma exponencial “moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela” (CASTELLS, 1999, p.40). Essa rápida expansão tem gerado uma busca da compreensão de suas potencialidades no campo da educação escolar. Assim, falar de rede e o que ela significa para aprendizagem dos indivíduos que dela fazem uso é um processo que vai além dos símbolos postos enquanto termo. Uma aprendizagem em rede pressupõe entrelaçamento de conhecimentos, dentro e forma do espaço virtual.

Para Castells (2013, p. 65), “embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social”. As redes estão presentes nos processos de interação entre as tecnologias com as pessoas, nas quais o contexto da internet tem permitido o fluxo das informações em rede.

Segundo Bauman (2013), na sociedade da informação, ao se considerar a aprendizagem e o ensino em rede, uma nova proposta pedagógica precisa ser posta, baseada na flexibilidade, na diversidade e na contextualização de conteúdos e metodologias. Nesse sentido, a escola começa a questionar-se sobre o que é necessário fazer para adequar-se à sociedade do século XXI, uma vez que se vive em uma sociedade complexa, marcada pela velocidade com que as informações se renovam.

#### 4.2.2 Cooperação e autonomia nos moldes do curso Redes de Aprendizagem

Juntamente com conceito de rede o da cooperação e da autonomia do aprendiz nos moldes da educação a distância aparecem nas concepções teóricas do curso Redes de Aprendizagem o que levou a formulação da questão problema deste estudo. Ressaltamos brevemente algumas considerações sobre a cooperação, a partir de Johnson e Johnson (1999), Piaget (1987).

Com base nos estudos de Johnson e Johnson (1999), Lima (2008) indica componentes básicos da cooperação entre os agentes do processo de ensino e aprendizagem: Interdependência positiva, Interação promotiva, Responsabilidade individual, uso apropriado das habilidades sociais e o Processamento do grupo.

Lima (2008) resume o que significa cada um dos elementos para os cursos de educação a distância pela internet, postulando:

**Interdependência positiva** ocorre quando alguém percebe-se ligado a outros de forma que seu sucesso dependem da coordenação e esforços entre outros membros do grupo para a realização da tarefa[...]. A **Interação Promotiva**, os indivíduos encorajam e facilitam os esforços uns dos outros para completar tarefas a fim de atingir os objetivos do grupo[...]. A **Apropriação das habilidades sociais**, sensibiliza o grupo para o exercício das habilidades entre si [...]. E o **Processamento de grupo** pode ser definido como as circunstâncias em que, sessões de grupo, discutidas ações dos membros que foram úteis ou não nas tomadas de decisões sobre ações que devem ser mantidas ou mudadas (grifos nossos). (LIMA,2008, p.39),

Para Johnson e Johnson (1999), quando esses elementos são observados rigorosamente em grupos de aprendizagem, oferecem condições para a efetiva cooperação.

Jean Piaget (1987) formaliza o conceito de cooperação, como um melhor caminho para o desenvolvimento da autonomia intelectual e moral. Nas suas palavras:

As relações pedagógicas só podem supor um clima de confiança, no qual a afetividade está compreendida. Na realidade a educação forma um todo indissociável e não é possível formar personalidades autônomas no domínio moral se, por outro lado, o indivíduo está submetido a uma coerção intelectual tal que deva se limitar a aprender passivamente, sem tentar descobrir por si mesmo a verdade: se ele é passivo intelectualmente não pode ser livre moralmente. (PIAGET apud DOLLE, 1987, p. 198).

Cooperar para Piaget (1987), supõe relação de afetividade, de confiança entre os pares, que torna possível uma relação de autonomia no aprender. Na estrutura do curso Redes de Aprendizagem aparece o conceito de cooperação como ação entre os participantes do curso. Na cooperação, a ação nasce de acordos transparentes, claros e conscientes e essa busca, caracteriza a autonomia (BRASIL, 2013).

Na sala de aula tradicional, o professor é o controlador das ações, ele quem escolhe o que vai ser estudado, quando e como serão as estratégias. No curso a distância, a aprendizagem pode ser autônoma a partir do momento em que os acordos sejam transparentes entre professores e alunos. O modelo de estudo com base na cooperação e na autonomia dos participantes, é fato que não basta colocar conteúdos no ambiente virtual para que o aluno tenha acesso, há necessidade de cooperação entre pares, e esse processo pressupõe a possibilidade do diálogo entre os sujeitos da ação educativa.

Essa dialogicidade se constitui como princípio fundamental da relação entre educador e educando. O uso das funcionalidades dos ambientes virtuais de aprendizagem ultrapassa a dimensão de repositórios de conteúdos e de meros espaços para a simples consulta de materiais, porque possui o diferencial de ser espaço de criação colaborativa e de socialização entre aqueles que partilham o mesmo espaço.

Dessa maneira, por meio da internet cooperar e desenvolver a autonomia do aprendiz aproxima-se do que Valente (2003), fala sobre “estar junto virtual”:

O estar junto envolve múltiplas interações no sentido de acompanhar e assessorar constantemente o aprendiz para poder entender o que ela faz, e, assim, propor desafios que o auxiliem a atribuir significado ao que está desenvolvido. Essas interações criam meios para o aprendiz aplicar, transformar e buscar outras informações e, assim, construir novos conhecimentos. (VALENTE, 2003, p.31),

Pensando dessa forma, o impacto de um curso via ambiente virtual como modalidade educacional não pode ser reduzida à sua eficiência em transmitir conteúdo. Assim, surge uma nova modalidade de convivência entre as pessoas por meio dos cursos, diferentes daquela estabelecida na educação tradicional.

Segundo Lima (2008):

A implementação da aprendizagem cooperativa envolve a criação, análise e aplicação sistemática dessas estruturas que devem seguir uma série de etapas com normas bem definidas em uma delas. [...] a aprendizagem cooperativa pode ser definida como uma estrutura de interação designada para facilitar a consecução de um produto final ou objetivo específico por meio do trabalho conjunto em grupos. (LIMA, 2008, p. 36).

Nesse sentido, a cooperação pode ser entendida com uma estrutura designada para facilitar o trabalho de estudo dos participantes do curso na modalidade EAD, com possibilidades de aumentar a autonomia no processo de aprendizagem.



Essa autonomia implica uma rápida articulação, num exercício da capacidade dos professores de assumirem, eles próprios a responsabilidade pelo seu desenvolvimento da aprendizagem. Freire (1996, p.47) postulou que “ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para sua construção”. Nesse aspecto, o papel dos professores e alunos da EAD consiste, portanto, em se ajudarem reconhecendo a si próprios como sujeitos autores de seus processos de aprendizagem.

A autonomia é um ponto chave para a liberdade de aprender. Segundo Freire (1996, p.59), “o ensino exige respeito à autonomia e a dignidade de cada um como imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”. Na aprendizagem *online* essa construção possibilita um movimento próprio que legitima e identifica o grupo nas discussões dos conteúdos propostos.

Essa perspectiva remonta ao processo dialógico do ensino que na filosofia grega postulava a busca de respostas a suas próprias questões, exercitando a aprendizagem autônoma. No curso Redes de Aprendizagem cooperação e autonomia do aprendiz apresentam-se como condição indispensável para a estruturação da aprendizagem, em função do projeto pedagógico e da visão de mundo dos que constituem a ação educativa.

#### **4.3. Conteúdos propostos para o curso Redes de Aprendizagem**

A estrutura do curso é organizada em três unidades, “cultura midiática e escola, cultura das redes e mídias sociais e escola” (BRASIL, 2013). Tais unidades sinalizam mudanças na percepção da formação de sujeitos contemporâneos, embora seja um curso de curta duração, programado com uma carga horária de 40 horas de estudos carrega em seu bojo conteúdos que carecem de outras leituras aprofundamento teórico.

O MEC (BRASIL, 2013), ao propor o processo formativo Redes de Aprendizagem (RA), postula:

1. Promover a análise do papel da escola e dos professores frente à cultura digital nesta sociedade altamente tecnificada.
2. Compreender como as novas mídias sociais diversificaram as relações entre as pessoas, e em especial, como estas mudanças afetaram nossos jovens e se refletiram na sua relação com a aprendizagem e com a escola.
3. Compreender o potencial educativo das mídias sociais digitais. (BRASIL, 2013, p.7)



Os objetivos desse processo formativo ancoram-se na perspectiva de uma sociedade complexa e tecnológica, em decorrência da presença das novas mídias sociais e as transformações que refletem nas relações sociais e na escola.

Sobre como as novas mídias sociais diversificaram as relações entre as pessoas, e em especial, como estas mudanças afetaram os jovens, o curso prevê uma discussão rápida, em meio ao complexo contexto das mídias e seus impactos na mudança da cultura dos usuários. No contexto das mídias sociais e o preparo das novas gerações, existem muitos desafios a serem superados pelos professores, não só no uso desses meios tecnológicos no ensino, mas, precisam estar atentos para favorecer a busca da autonomia pelos alunos com as vantagens que essas mídias podem oferecer. Os tópicos a seguir descrevem as propostas de estudo das unidades do curso.

#### **4.3.1 Cultura midiática e escola**

O fluxo de informações e ferramentas comunicativas presente na cultura midiática salta aos olhos da geração mais nova. Há um novo modo de lidar com a busca de informações que a escola de hoje precisa levar em conta, pois o aluno que ela recebe, nasceu na era dos computadores em rede.

Para Camboim (2011):

As mídias eletrônicas tem cada vez mais um papel significativo na definição das experiências da infância contemporânea. Não há mais como excluir as crianças dessas mídias e das coisas que elas representam, nem como confiná-las a materiais que os adultos julgam bom para elas. A tentativa de proteger as crianças restringindo o acesso às mídias está destinada ao fracasso. Ao contrário, precisamos agora prestar atenção em como preparar as crianças para lidar com essas experiências e ao fazê-lo temos de parar de defini-las simplesmente em termos do que lhes falta. (Camboim, 2011, p.19).

Nas duas primeiras décadas do século XXI o notório aceleração de desenvolvimento de recursos digitais, de um gigantesco arsenal de equipamentos eletrônicos de todos os tipos, que tem gerado um consumo de mídia diferente, ocasionando uma cultura mediada, principalmente pelas ferramentas que acompanham o computador tendo sua maior fonte a *world wide web*. Essa nova cultura molda-se pelos símbolos propagados por mídias através de suas narrativas e imagens, que segundo Almeida (2010):

Outra mudança observada pela facilidade de manipulação dessas diferentes mídias é que elas apresentam diversas facilidades, permitindo que as pessoas sejam autoras, produtoras e disseminadoras de conhecimento. É notável o uso do *orkut* ou do *blog*

como meios utilizados para a criação e disseminação de conhecimento, na forma textual, imagética ou animada. (ALMEIDA, 2010, p.10):

O RA propõe uma reflexão sobre fatores que configuram o tempo presente em relação à cultura midiática e a escola. Identifica-se esse fato nas proposições a seguir:

Incentivar a reflexão e a busca da compreensão dos fatores que configuram a cultura das nossas crianças e nossos jovens, de modo a nos tornar mais afins a uma atuação em conjunto com eles, sendo mais capazes de contemplar seus desejos e suas necessidades, e proporcionando, assim, um uso mais útil e significativo das tecnologias. (BRASIL, 2013, p.8).

O fato de que crianças e jovens fazem uso das tecnologias digitais, faz com que professores tenham um papel fundamental de ajudá-los na utilização dessas ferramentas tecnológicas de forma mais útil, engajando-os num processo de formação por meio desses recursos. Assim, o curso Redes de Aprendizagem não prioriza ensinar como utilizar as ferramentas do computador, busca promover uma mudança na forma de pensar do professor, em relação a cultura digital e a escola, como um novo cenário que se instala na realidade social, e que não deixa imune a escola.

Segundo Santaella (2003, p.36), “a tecnologia não apenas penetra nos eventos, mas se tornou um evento que não deixa nada intocado [...], buscar apagar esta realidade através da denegação implícita, é, acima de tudo uma recusa ao pensamento”. Nesse sentido, o processo formativo em estudo, convida o professor a uma contextualização de sua ação pedagógica, refletindo que o mundo está mudando em decorrência do avanço das TDIC. Assim, a primeira unidade do curso, discute mídias sociais e escola como um evento real da sociedade contemporânea, no qual a escola faz parte, como formadora das novas gerações em meio a esse contexto de extremas mudanças.

#### **4.3.2 Cultura das redes**

É visível que existem modificações nas formas de buscar e compartilhar informações e os impactos que produzem na sociedade. Pode-se comparar com o caso do surgimento da cultura de massas a partir da explosão dos meios de reprodução técnico-industriais. Segundo Santaella (2003, p.52), com o “jornal, foto, cinema, seguida da onipresença dos meios eletrônicos de difusão, rádio e televisão, produziu-se um impacto atordoante até meados do início do século XXI”. Com as redes digitais e a cibercultura não está acontecendo de forma diferente. No entanto, a reflexão posta é sobre as configurações que o novo movimento social,

caracterizado pelas conexões que as redes provocam. Sobre o nascimento dessa cultura, Santos (2005) lembra que:

[...] cada vez mais sujeitos e grupos, empresas, organizações e espaços multirreferenciais de aprendizagem vêm promovendo a difusão de suas ideias, potencializando a democratização da informação, da comunicação e da aprendizagem entre indivíduos geograficamente dispersos. (SANTOS, 2005, p. 108).

O processo formativo Redes de Aprendizagem na perspectiva da cultura das redes, propõe “identificar características gerais da cultura contemporânea altamente tecnificada, também conhecida como cibercultura ou cultura de redes” e “buscar compreender as relações socioculturais emergentes na cibercultura” (BRASIL, 2013, p.46). Nesse sentido, corroboramos com Almeida e Valente (2011), que dizem que para identificar características da sociedade contemporânea torna-se necessário criar uma cultura digital na escola, o que é urgente na formação contínua dos professores. Para esses autores é preciso criar condições para que a escola como um todo tome parte da cultura digital e, portanto, se articule com a comunidade global, que se estrutura diante de outros componentes, por meio das TDIC e mídias digitais. Trata-se de perceber uma nova cultura denominada cibercultura, termo que surgiu com as redes de computadores e conexão de internet, entre as décadas de 60 e 70.

Um dos objetivos da unidade do curso refere-se à "busca da compreensão das relações socioculturais emergentes na cibercultura" trata-se de perceber que o mundo mudou a partir a globalização acentuada pela ampliação dos meios de comunicações, que culminam em uma nova cultura de massa considerada como cibercultura (BRASIL, 2013, p.46).

Não podemos esquecer que o fenômeno contemporâneo de interação entre redes, proporcionado pelas tecnologias digitais da informação e comunicação, constitui um elemento da vida em sociedade pelo viés do capitalismo globalizado. Segundo Castells (2005, p.69), “nos últimos vinte e cinco anos do século XX, uma revolução tecnológica com base na informação transformou a nossa forma de pensar, de produzir, de viver, de morrer, de fazer guerra e de fazer amor”. Isso mostra que a sociedade mudou em função da presença das TDIC. A escola e os professores, como parte desse contexto, precisam refletir sobre como fazer desse inédito movimento histórico espaço de construção de conhecimento dos estudantes.

Segundo Santos (2009), os professores estão em lados opostos ao dos estudantes.

[...] de um lado, jovens plugados, conectados a uma parafernália de equipamentos eletroeletrônicos com o domínio de seus recursos e, do outro, professores ainda receosos e/ou resistentes em incorporar tais recursos ao seu fazer diário. Mesmo

diante dos desafios que essa realidade chega quase a nos impor, precisamos estabelecer um diálogo com ela, buscando compreendê-la para a tomada de posições conscientes (SANTOS, 2009, p. 165).

Para esse teórico, estudantes e professores encontram-se em lados opostos em relação ao uso das tecnologias digitais, logo, precisam compreender esse contexto para posicionamentos conscientes. O curso Redes de Aprendizagem, ao propor tais reflexões, inaugura a discussão sobre a cultura digital e a escola como espaço de mudança no contexto das relações socioculturais dos estudantes.

### 4.3.3 Cibercultura

O movimento cultural intitulado cibercultura, apontamentos a partir dos estudos de Levy (1999), Santaella (2004), Ramal (2005) e Santos (2011), na perspectiva de entender o significado do termo e sua influência na educação escolar no contexto da atualidade.

O termo é formado pela junção de “ciber” e “cultura”, o último caracteriza-se por um conceito de amplo significado no campo filosófico e histórico. Historicamente remonta ao século V a. C. com Heródoto (485-420 a.C.), considerado “o pai da história”, fundador do estudo dos sistemas culturais. Muito tempo depois, já na Idade Moderna, Kant (1724-1804), entenderá que “num ser racional”, cultura é a capacidade de escolher seus fins em geral. Assim, só a cultura pode ser o fim último que a natureza tem condições de apresentar ao gênero humano. (ABBAGNANO, 2007, p. 225). Também, Hegel (1770-1831), mais tarde dirá que a cultura é o produto da formação humana.

Destaca-se o conceito dado por Abbagnano (2007):

No primeiro e mais antigo, significa a formação do homem, sua melhoria e seu refinamento. No segundo significado indica o produto dessa formação, ou seja, o conjunto dos modos de viver e de pensar cultivados, civilizados, polidos, que também costumam ser indicados pelo nome de civilização. (ABBAGNANO, 2007, p. 225).

Como produto da formação humana levou os iluministas a entenderem e pensar como única e universal, como o que de melhor havia sido produzido. Na postura clássica, a cultura como símbolo do conhecimento humano, promovia um ideal de homem, posto para as classes sociais dos que tinham o privilégio de serem cultos.

Alguns teóricos criticam a unicidade e universalidade dos saberes por meio de uma cultura tida como única, segundo Veiga-Neto (2013):

É correto afirmar que por privilegiar a cultura como sendo expressão da unicidade, identidade e universalidade dos saberes, ou ainda, como um ideal de formação total e autêntica do homem, o iluminismo corroborou ao ser humano um caminho de mão única, pautado em uma epistemologia monocultural. Neste paradigma cultura a formação era entendida como o resultado de um único caminho para atingir as formas mais elevadas de cultura, tendo por modelos as conquistas realizadas pelos grupos sociais educados, e, por isso, mais cultos. (VEIGA-NETO, 2013, p. 85).

O posicionamento na perspectiva da monocultura do iluminismo, relacionado à crise do paradigma moderno provoca suspeitas teóricas no campo do saber. Na atualidade, expressões da cultura são provenientes de várias fontes, sendo a globalização das tecnologias digitais um espaço de disseminação e modificação do contexto cultural até então vivido. Da era clássica até o momento, se vê um mundo de gigantescas modificações e pluralidade cultural de múltiplas linguagens, de fontes variadas, globalizadas pela explosão das tecnologias digitais e isso vem ocasionando variados discursos e significados.

Um dos aspectos da cultura da atualidade como novas formas de expressão de grupos que acessam constantemente às tecnologias digitais dizem respeito ao contexto da cibercultura. Um termo ligado à cibernética, que segundo o dicionário de filosofia *cybernetics* que “significa propriamente arte do piloto”, mas foi usada para designar o estudo das comunicações e, em particular, das comunicações que exercem controle efetivo, com vistas às construções das máquinas calculadoras. Em um sentido mais geral é entendida hoje como o estudo de todas as máquinas possíveis.

A explicação dada por Levy (1999), sobre cibercultura é o “universal sem totalidade”.

Universal, já que a interconexão deve ser apenas mundial, mas quer também atingir a compatibilidade ou interoperabilidade generalizada. Universal, pois no limite ideal do programa cibercultura qualquer um deve poder acessar de qualquer lugar as diversas comunidades virtuais e seus produtos. Universal, enfim, já que o programa da inteligência coletiva diz respeito tanto às empresas como às escolas, às regiões geográficas como as associações internacionais, [...] [permitindo] aos coletivos inteligentes articularem-se entre si (LEVY, 1999, p.119).

Diz respeito ao emaranhado de ações e reações da sociedade contemporânea que se constitui em rede. Levy (1999, p. 149), descreve esses processos como “provisórios, fluidos, distributivos, moleculares, sem limites precisos”. Trata-se de uma nova estrutura social manifestada em várias formas e diversidade de culturas associada a um novo modo de desenvolvimento da informação moldada pelo mundo da cibernética, assim:

A cibercultura é a expressão da aspiração de construção de laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre processos abertos de colaboração (LÉVY, 1999, p.130).

Uma nova forma de organização de conhecimentos a partir de centros de interesses comuns. Uma troca sociocultural que advém de uma relação entre a sociedade, cultura e as novas tecnologias.

Segundo Ramal (2002, p.65), é um novo modo de lidar com o conhecimento, característico de um momento que alguns denominam de pós-moderno, outros, cibercultura.

Esta afirmativa remete à cultura das redes digitais, que segundo Levy (1999, p. XX) vem modificando as relações sociais em diversas áreas do conhecimento. Para esse teórico “a cultura digital precede e instrumentaliza [...] se faz presente no imaginário dos usuários que nasceram na era dos computadores em rede”.

As definições dadas por Santos (2011) e Santaella (2004) clareiam o entendimento do termo. Para Santos (2011, p.77), é a “cultura contemporânea estruturada pelo uso das tecnologias digitais em rede nas esferas do ciberespaço e das cidades”. Para Santaella (2004, p.45), “um espaço informacional, multidimensional, que depende da interação do usuário, permitindo a este acesso, manipulação, transformação e intercâmbio de seus fluxos codificados de informação”. A segunda definição complementa a primeira.

Silva (2014) acredita no potencial da cibercultura na educação dizendo que:

Se a escola não inclui a internet na educação das novas gerações, ela está na contramão da história, alheia a espírito do tempo, e, criminosamente, produzindo exclusão social ou cibercultural. Quando o professor convida o aprendiz ao blog, à rede social, ele lança mão da nova ambiência midiática não apenas para potencializar a aprendizagem de um conteúdo curricular, mas também para contribuir pedagogicamente para a inclusão da educação na cibercultura. (SILVA, 2014, p.174).

Para contribuir na inclusão social, segundo esse teórico, precisa haver o engajamento do professor, não bastando apenas convidar os alunos para fazerem parte de uma rede social, precisa-se ir mais além, na busca por estratégias pedagógicas que ultrapasse o simples acesso aos conteúdos.

Lévy (1999) pauta-se nas novas possibilidades de criação coletiva distribuída, aprendizagem cooperativa e colaboração em rede. Aposta nos aspectos positivos:

A ‘pilhagem’ na Internet pode apenas ser comprada com o vagar em uma imensa biblioteca-disco-teca ilustrada, com o acréscimo da facilidade de acesso, do tempo real, do caráter interativo, participativo, impertinente e lúdico. Essa midiateca é povoada, mundial e aumenta constantemente. (...) Cabe apenas a nós continuar a alimentar essa diversidade e exercer nossa curiosidade para não deixar dormir, enterradas no fundo do oceano informacional, as pérolas de saber e de prazer – diferentes para cada um de nós – que esse oceano contém (LÉVY, 1999, p.91-92).

A excedente produção da tecnologia digital, para o autor supera as críticas ou preocupações com o futuro do conhecimento. Nesse sentido, para aproveitar o potencial da internet, cabe alimentar esse gigante oceano de águas desconhecidas e fazer dele um espaço de disseminação de saberes.

Observamos que o processo formativo em estudo aborda o termo cibercultura sem aprofundar no seu significado social e cultural, mas introduz o conceito como o novo modo de vida e valores da sociedade atual que a escola não pode negar. Assim, entendemos que qualquer processo educativo para essa nova geração, precisa levar em conta essa perspectiva. O desafio está na postura pedagógica que torne o aprendiz um sujeito capaz de compreender a constituição de sua própria identidade através da sua histórica, nesse caso, a cultura em rede.

#### **4.3.4 Mídias sociais e escola**

A presença das mídias sociais nos sistemas escolares quer por políticas públicas ou pelo aporte cultural de estudantes e professores, é um processo irreversível que faz do espaço escolar um local de representação da cultura contemporânea. Um dos desafios para os profissionais que atuam nas escolas é compreender o potencial dessas mídias nas ações educativas. Assim, é importante discutir o papel das mídias sociais na escola, os processos de interação, mediado pelas mídias digitais, para que os usuários não sejam meros receptores, mas produtores críticos e reflexivos dessa nova cultura.

Nesse sentido, o curso RA propõe que se “reconheça o papel da escola e dos professores na formação de sujeitos capazes de posicionar-se de modo crítico e criativo frente às profundas transformações com as quais esta nova era de tecnificação nos desafia” (BRASIL, 2013, p. 74). O propósito aqui não é o aprofundamento dos termos mídias sociais, mas reconhecer o papel da escola e dos professores frente ao avanço dessas tecnologias na formação de sujeitos críticos a partir dos elementos de sua cultura.

Ajudar aos alunos a se posicionarem crítico e criativo não é uma concepção nova na educação, em todos os tempos, houve essa necessidade, o que temos de novo é a cultura digital, presente na vida desses sujeitos. Nesse aspecto, o desafio amplia-se, já que as informações estão disponíveis em rede e fora dela, e à escola cabe ensinar em meio às adversidades e peculiaridades de cada contexto.

O RA propõe conhecimentos que reflitam no papel das novas mídias na escola, sugerindo a discussão de caminhos possíveis para a concretização de uma educação mediada



pela tecnologia de forma que alunos e professores, em comunidade, possam vivenciar e construir uma sociedade mais justa e solidária. Segue o fragmento:

Aprofundar-se na busca da compreensão do potencial e do papel das novas mídias sociais para a construção de uma sociedade mais solidária e justa. Discutir caminhos e alternativas para uma apropriação crítica e significativa das novas mídias sociais pela escola. (BRASIL, 2013, p. 74).

O conteúdo do curso convida para a percepção mais ampliada sobre mídias sociais e quais caminhos possíveis para apropriação das mesmas. O cenário em que a escola se insere atualmente é uma sociedade em rede que desafia permanentemente a busca da compreensão de complexidade de uma cultura jovem bastante diferente das gerações anteriores. A renovação almejada segundo os criadores do curso RA é uma educação com educadores emancipados, autônomos e acima de tudo “encantados” pela educação. Um curso com essa propositura deveria ter discussões presenciais, debates e leituras que ajudasse aos profissionais das escolas, a um posicionamento crítico e ação consciente.

Assim, entendemos que o RA oferece alguns pontos para reflexão que de alguma forma, contribuem para o início de um processo de mudança na escola em relação à cultura digital, não sendo suficiente para um processo reflexivo mais amplo, uma vez as mudanças necessárias independem de um simples processo formativo, são atreladas a fatores sociais, políticos e econômicos que interferem diretamente no cotidiano das escolas e na ação dos professores.

Sentimos a necessidade de adentrar nas particularidades da realização do RA no Estado do Tocantins, como ponto de partida para compreensão do significado desse processo para os professores tocantinenses.

#### **4.5 Tessitura do curso Redes de Aprendizagem no Tocantins**

Realizado pela primeira vez no Estado do Tocantins no ano de 2014, atendeu aproximadamente 350 profissionais da educação das redes estadual e municipal. Vale ressaltar que os municípios nos quais a pesquisa se realizou são do interior do Estado com inúmeros desafios estruturais, dentre os quais a educação escolar é um divisor para o desenvolvimento desses municípios e a imersão na cultura digital pode ser uma ponte para inserir as pessoas no mundo globalizado mediado pela tecnologia digital. A Figura 2 mostra a abrangência do curso no Estado do Tocantins.



**Figura 2** – Abrangência do curso Redes de Aprendizagem do Estado do Tocantins



**Fonte:** Adaptado pela autora

A educação no estado do Tocantins é descentralizada em treze regionais de ensino, nas quais existem os núcleos de tecnologias educacionais que têm como principal função realizar formações continuadas para uso das tecnologias digitais. Ressalta-se que a estrutura dos núcleos de tecnologias educacionais não será descrita aqui, nem falar dos descompasso pelos fatores econômicos que assolam o país. O trabalho realizado pelos NTE, mesmo que de forma tímida, é um forma de levar para o interior das escolas processos formativos, na intenção de que os profissionais das escolas, se apropriem das tecnologias e discutam sobre o processo de mudança que a sociedade vive e que a escola não está isenta.

Assim, o curso Redes de Aprendizagem foi realizado na modalidade a distância, com presença de um tutor/formador<sup>5</sup> no acompanhamento e a realização das atividades e discussões propostas.

<sup>5</sup> Na constituição do corpo docente na EaD, professores passam a atuar como tutores, em cumprimento da Resolução nº 26 (BRASIL, 2009) entre estes, diz o item 4: no qual o tutor tem que “manter regularidade de

**Figura 3 - Tela das turmas do Redes de Aprendizagem em Tocantins**

**Fonte:** Tela da página do curso redes de aprendizagem em no AVA e-proinfo. Disponível em: [http://e-proinfo.mec.gov.br/e-proinfo/interativo/acessar\\_turmas\\_curso/acessar.htm?idUg=cripto%3A%25F8YF%253D%2580p%25FF%25A6&statusTempo=FINALIZADO](http://e-proinfo.mec.gov.br/e-proinfo/interativo/acessar_turmas_curso/acessar.htm?idUg=cripto%3A%25F8YF%253D%2580p%25FF%25A6&statusTempo=FINALIZADO)

No Estado do Tocantins, o curso Redes de aprendizagem foi acompanhado por tutores que realizaram um processo seletivo para a função. De acordo com o MEC:

O tutor deve ser compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica. Suas atividades desenvolvidas a distância e/ou presencialmente devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico. [...] O tutor a distância tem também a responsabilidade de promover espaços de construção coletiva de conhecimento [...]. (BRASIL, 2007, p. 21).

Nesta perspectiva, o MEC estrutura os cursos e custeia bolsas para os tutores. A Secretaria Estadual de Educação (Seduc/TO), por meio da Diretoria de Tecnologias Educacionais, realizou processos seletivos para tutores no âmbito dos cursos do ProInfo.

acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas. E o item 5 informa que precisa “estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes”.

Os quadros 7 e 8 trazem a sequência de atividades postas nas planificações de atividades que foram criadas pela Seduc/TO, juntamente com os Núcleos de Tecnologias Educacionais NTE, a partir das sugestões apresentadas nos guias de estudo do curso.

**Quadro 6 - Planificação das atividades propostas na capacitação Redes de aprendizagem – Unidade 1**

<b>TÍTULO Das atividades</b>	<b>ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS</b>	<b>DIVULGA - ÇÃO</b>
Apresentação/ Oficina E- proinfo	No primeiro momento os professores participam da oficina: conhecendo o ambiente virtual e-proinfo e suas funcionalidades.	AVA e- proinfo
A imagem da Escola	<p>- Pesquisar imagens usando palavras-chave relativas ao processo educativo: aula, professor, escola.</p> <p>No grande grupo, compartilhem as descobertas e analisem os principais resultados obtidos:</p> <p>Quais mensagens essas imagens transmitem acerca do papel do professor e do estudante?</p> <p>Qual a proporção de imagens que apresentam uma cena tradicional de professor transmitindo informações?</p> <p>Qual a proporção de imagens onde o aluno tem um papel passivo de apenas ouvir, copiar, exercitar?</p>	Portfólio
Ingresso na Comunidade Virtual Redes de Aprendizagem, no e-ProInfo	Faça uma reflexão sobre a Comunidade Virtual Redes de Aprendizagem e o conceito de comunidade que acabamos de estudar. Poste seu arquivo no seu Portfólio.	Portfólio
Relação homem- técnica	<p>Situação-problema 1:</p> <p>Análise a realização de cálculos matemáticos simples, usados no dia a dia, em situações de compra em um supermercado ou outro estabelecimento qualquer. Para isso, é interessante observar diferentes públicos acostumados à realização de cálculos usando diferentes dispositivos externos (papel, lápis e calculadora etc.) sem uso do cálculo.</p> <p>Explore sua criatividade para a criação de questionamentos que lhe instiguem a observação:</p> <p>Quais os principais dispositivos usados pelas pessoas para realizar essa operação?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há uma relação entre gerações e tipos específicos de dispositivos (Por exemplo, jovens usando recursos do celular; adultos buscando calculadoras etc.)?</li> <li>▪ As pessoas possuem agilidade para realizar cálculos mentalmente ou necessitam de dispositivos externos?</li> <li>▪ Questione-as sobre como fazem o cálculo e observe diferenças nas estratégias e formas de raciocínio.</li> </ul> <p>Situação-problema 2:</p> <p>Análise a realização de tarefas escolares, comparando diferentes gerações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como as crianças e jovens realizam as tarefas escolares hoje?</li> <li>▪ Quais tecnologias e dispositivos de suporte utilizam?</li> <li>▪ Quais diferenças podem ser identificadas em relação às gerações anteriores?</li> </ul>	Portfólio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De que forma você considera que a mudança de tecnologias alterou o processo?</li> </ul> <p>Situação-problema 3:          Analise a realização das pesquisas escolares hoje em dia e nos seus tempos de escola.          Diferenças, semelhanças (formas de encaminhar o trabalho, fontes de referência utilizadas, as dificuldades que os alunos enfrentavam antes e as dificuldades de agora).          Ao final, elabore um material apresentando brevemente a pesquisa realizada e os principais resultados obtidos. Você pode usar a mídia que desejar; poste no seu portfólio.</p>	
Reflexões sobre cenário de mudanças	<p>Em sua opinião, de que forma as mídias como: televisão, jogos e <i>Internet</i>, modificaram as formas de agir e pensar de crianças e jovens da atualidade?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quais as implicações dessas mudanças na relação com as gerações anteriores (pais, educadores)?</li> <li>▪ Como você percebe que essas mudanças estão a impactar o cotidiano das nossas escolas?</li> </ul> <p>Após o tutor promover o debate acerca das questões acima, compartilhem ideias e descobertas no Fórum: Reflexões sobre cenário de mudanças.</p>	Fórum
Registros auto avaliativos	<p>Questões para reflexão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual a sua postura frente ao erro?</li> <li>▪ Como você age frente aos erros e equívocos dos seus alunos?</li> <li>▪ Você concorda que errar seja parte integrante e importante do processo de aprendizagem?</li> <li>▪ Como você reage quando desconhece determinado assunto que os alunos questionam? Ou quando os alunos trazem informações que descortinam aspectos conflitantes com o que você trabalhou com a turma?</li> </ul>	Fórum
Lidando com os erros e com a diversidade	<p>Para finalizar os estudos da Unidade, propomos brincar com as imperfeições e adversidades típicas do ser humano, utilizando a música Ciranda da bailarina, de Chico Buarque, disponível em <a href="http://letras.mus.br/chico-buarque/85948">http://letras.mus.br/chico-buarque/85948</a>.          Faça suas reflexões diante da experiência e poste no seu Diário.</p>	Diário

**Fonte:** Adaptação da planificação das atividades elaborada pela equipe de formação da Gerência de Tecnologias Seduc/TO e NTEs, 2014.

Inicialmente propõe-se o conhecimento do ambiente virtual, uma breve familiarização com as ferramentas *fórum*, *portfólio*, *acervo*, *conteúdo*, *chat* e funcionalidades. Considera-se a participação dos cursistas num trabalho coletivo em equipe, de troca de experiências, uma vez que parte-se de como eles veem a escola em relação ao cenário de mudança na sociedade em relação às tecnologias digitais da informação e comunicação.

As leituras propostas incluem a relação entre o homem e a técnica, como tudo aquilo que o homem inventou em termos de artefatos ou como métodos e técnicas. A unidade faz refletir sobre quais tecnologias eram utilizadas no passado e o que as novas gerações vêm utilizando na atualidade. A reflexão posta em relação ao cenário de transição que geram conflitos culturais entre diferentes gerações e se refletem no contexto escolar, fazendo alusão ao que McLuhan (2005), falou na perspectiva do uso das tecnologias:

Hoje o jovem estudante cresce num mundo eletricamente estruturado. Não é um mundo de rodas, mas de circuitos, não é um mundo de fragmentos, mas de configurações e estruturas. O estudante hoje vive miticamente e em profundidade. Na escola, no entanto, ele encontra uma situação organizada segundo a informação classificada. Os assuntos não são relacionados. Eles são visivelmente concebidos em termos de um projeto ou planta arquitetônica. O estudante não encontra meio possível de participar dele, nem consegue descobrir como a cena educacional se liga ao mundo mítico dos dados e experiências processadas eletronicamente e que para ele constitui ponto pacífico. (MCLUHAN, 2005, p.11).

Para o autor o estudante encontra-se imerso na cultura eletrônica e midiática, e a escola não acompanha esse mundo concebido por circuitos digitais. Pode-se relacionar com o que Prensky (2001), corrobora sobre o desinteresse dos estudantes pela escola e pelas aulas. Para o teórico, professores “imigrantes”, não compreendem a linguagem das gerações de “nativos digitais” e desconsideram ou desqualificam suas características e necessidades específicas.

Em meio a esse processo, a unidade dois do curso RA, propõe aos professores, estudo e reflexões sobre cultura de redes e a escola. No Tocantins, foi realizada a partir das atividades postas no quadro a seguir.

**Quadro 7 - Cultura das redes – mapeamentos fundamentais**

TÍTULO	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS	DIVULGAÇÃO
Mapeamentos iniciais	<p>Quais suas experiências e reflexões acerca da problemática apresentada? Nas experiências e diálogos com outros educadores e pais, quais comentários são comuns acerca da cultura jovem, permeada por tecnologias? Vocês também percebem preconceitos e estereótipos depreciativos? Em contraste, quais virtudes das novas gerações também aparecem nos diálogos?</p> <p>A proposta para essa atividade é um debate sobre matérias da mídia impressa, televisiva e/ou manifestações na <i>Internet</i> acerca da cultura jovem.</p>	<i>Fórum</i>
Diálogos sobre as gerações	<p>Sugerimos ampliar seu olhar dialogando com seus alunos sobre suas experiências cotidianas e questões relativas às diferentes gerações e características dos jovens da cibercultura.</p> <p>Momento 1: Debatam estratégias dinâmicas e criativas para dialogar com suas turmas sobre características das diferentes gerações. Ao final do encontro, cada cursista deve ter um planejamento de ações a serem realizadas com seus estudantes. Salientamos que o trabalho pode ser realizado de forma coletiva, envolvendo outros colegas professores e várias turmas.</p> <p>Momento 2: Realizar essa atividade/projeto não apenas com os alunos da sua escola, mas estabelecendo uma interlocução com os estudantes de outro professor, que seja de outra escola e, de preferência, de outra cidade.</p> <p>Registrar o trabalho realizado e, como de costume, publicá-lo em seu <i>blog</i> e demais instrumentos de partilha. O empenho nessa</p>	<i>Potfólio</i>

	contribuição é essencial para potencializar suas aprendizagens e partilhar saberes.	
Utilizando redes sociais de forma crítica e produtiva	<p>O objetivo é que vocês compreendam melhor as relações socioculturais que ocorrem nesse contexto. Almejamos que vocês observem, especialmente, os processos de trocas e mobilizações para novas aprendizagens.</p> <p>Compartilhando experiências de uso de redes sociais</p> <p>Propomos um diálogo entre os cursistas sobre os processos que envolveram o ingresso nas redes sociais, bem como as atividades que cada um realiza nesses espaços.</p> <p>Busquem identificar as especificidades socioculturais desse contexto: de que forma cada participante conheceu e ingressou em determinada rede social? Alguém já auxiliou outros colegas em suas primeiras experiências? Quais as principais atividades que realizam? Quais as atividades preferidas? De que forma pode ser usada para facilitar ações educativas? Alguma crítica? Existe o cuidado com questões de segurança e privacidade de informações? Quais diferenças percebem nos recursos, em comparação com a Comunidade Virtual que estamos utilizando no Ambiente e-ProInfo?</p> <p>Por fim, elaborem uma síntese dessa experiência do grupo para compartilhar nos <i>blogs</i> pessoais. Vocês podem, também, divulgar o <i>link</i> para a postagem em todas as redes que participam.</p>	<i>Blog</i>
Reflexões sobre a participação em redes	<p>Após toda essa trajetória de reflexões acerca de qualidades de redes/comunidades de aprendizagem e prática, sugerimos que você realize uma reflexão pessoal, avaliando sua participação em uma ou mais redes, nas quais você participa, e debata com colegas estratégias para aprimorar o uso desses recursos.</p> <p>A orientação para esta atividade está na página 67 a 70 do guia do cursista, versão em PDF.</p>	Diário

**Fonte:** Adaptação da planificação realizada pela Gerência de Tecnologia Seduc/TO, 2014.

Sobre a cultura das redes, o professor cursista é desafiado a ler e discutir com o grupo no ambiente virtual, mas especificamente por meio da ferramenta *fórum*, um diálogo sobre as gerações e suas características, bem como a cultura das redes sociais.

Propõe um breve estudo sobre as gerações abordando a cibercultura como um conjunto de técnicas materiais e intelectuais de práticas e atitudes de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente como crescimento do ciberespaço<sup>6</sup>. Trata-se de um conjunto de meios para armazenamento, transmissão e processamento de informações por meio digital que é um vasto espaço que carrega em universo as redes digitais, Levy (1999, p. 92) define esse termo como “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores”. Para ele, o caráter digital embasa-se na criação de espaço de fluxos, nos quais a codificação condiciona o caráter plástico, fluído,

<sup>6</sup> Esse termo foi exibido pela primeira vez em 1984 por Willian Gibson. No romance, designa campo de batalha entre multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural, e ainda, geografia móvel da informação, fortalezas de informações secretas. Na obra de Gibson, é possível imaginar a dimensão do ciberespaço e seu alcance no cenário global. No entanto, da obra de ficção para a realidade não tardou para que os idealizadores das redes digitais pudessem assumir esse espaço como um grande oceano de informações.



calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual e interativo. Um território não físico composto por redes de computadores, pessoas e variados recursos, onde as informações nas mais diversas formas que circulam de forma permanente.

Não somente a internet constitui o ciberespaço, mas também as redes que a alimentam. Empresas, associações, universidades e mídias clássicas como bibliotecas, museus, jornais, televisão. Por outro lado, a internet como um espaço real de manifestações sociais, mobilização de comunidades, e, através das inúmeras possibilidades de comunicação, pode ser uma poderosa força de construção de uma rede de aprendizagens significativas.

Para Ramal (2002, p.65) o ciberespaço “é toda estrutura virtual transnacional de comunicação interativa”. A interação não acontece somente nos meios eletrônicos, mas um modo de lidar entre sujeitos e objetos numa relação de cooperação, colaboração seja ela virtual ou não.

Além do diálogo sobre as gerações e a cibercultura a unidade discute rede social como espaço onde os jovens acessam e exploram recursos tecnológicos como *blogs, facebook, animações, vídeos, web design*, motivados pelo espaço virtual que tem como base a digitalização das informações e suas convergências. São novos tempos e espaços característicos do momento contemporâneo pós-moderno que sumaria o campo global, como fenômeno mundial que independe da vontade dos sujeitos que delas fazem uso. Mais pessoas passam a ter acesso a esse espaço com novos dispositivos interconectados, e a cada minuto, novas interfaces se juntam e agregam diferentes culturas, em processos virtuais sem precedentes.

O desafio proposto é como aproveitar o potencial desse poderoso domínio no desenvolvimento e construção de saberes próprios da formação dos sujeitos contemporâneos.

Nesse sentido, a unidade 3, busca discutir especificamente as redes sociais e a escola na busca de caminhos possíveis para desenvolver a cidadania. O quadro 3 mostra o desenvolvimento da unidade no curso no estado do Tocantins.

**Quadro 8-** Mídias Sociais e Escola – Caminhos para a Cidadania

TÍTULO	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS	ESPAÇO DE DIVULGAÇÃO
Diretrizes da escola frente ao uso das mídias sociais	A proposta é que você ajude a desenvolver a política da sua escola sobre o uso de mídias sociais, como o <i>Facebook</i> . Registre suas conclusões sobre a estratégia utilizada e poste no seu <i>portfólio</i> .	<i>Portfólio</i>
	Organize um material apresentando uma síntese histórica das	

Traçando o histórico da relação escola/comunidade	principais ações que a escola realizou com a comunidade. Focalize em relatar ações comunitárias induzidas e promovidas pela escola envolvendo os jovens durante o processo pedagógico, as quais possibilitaram o exercício dessa característica do jovem brasileiro de sonhar e querer fazer algo por sua comunidade localmente. Empenhe-se em contar essa história, com riqueza de detalhes, fotos, divulgação nos meios de comunicação entre outras informações que considerar relevantes.	<i>Potfólio</i>
Buscando pontes de cooperação com a comunidade	Com o objetivo de avançar no caminho de articulação de pontes de cooperação, sugerimos que você realize um mapeamento de Instituições que já realizam trabalhos sociais na comunidade e conheça suas propostas e projetos, de forma a avaliar a possibilidade de cooperação com ações da escola e realização de projetos em parceria. Elabore um material digital com as informações levantadas a fim de compartilhar com seus colegas de escola divulgue seu trabalho no Blog e ou no curso Redes de Aprendizagem.	Compartilhe suas descobertas em seu <i>blog</i> e em nossa comunidade Redes de Aprendizagem.

**Fonte:** Planificação realizada pela Gerência de Tecnologia Seduc/TO, 2014.

Propõe aos professores que discutam diretrizes para a escola em relação ao uso de redes sociais na busca de encontrar caminhos e alternativas para que cumpram o papel na formação de sujeitos capazes, críticos e criativos, e como a escola pode se apropriar das mídias sociais na promoção de ações coletivas emancipatórias. Nesse sentido, a função social da escola em uma sociedade em rede seria o que Ramal (2002) assinala:

Agora sim, está em nossas mãos a derrubada dos muros para fazer conexões com o mundo, a criação do espaço para a arte e a poesia, o tempo para o diálogo amigo, o trabalho cooperativo, a discussão coletiva, a partilha dos sentidos. Está em nossas mãos a construção de uma escola mais feliz. Feita por mestres e alunos que saibam, juntos, propor *links* e janelas para a sala de aula. Onde aprender não seja uma tarefa árdua e penosa, mas, sim, uma aventura. (RAMAL, 2002. p.2).

Pode ser comparado também ao que Freire (1993) preconizou sobre a pedagogia como prática pedagógica reflexiva e transformadora. Nessa proposta, a educação, busca contribuir no processo de transformação social e as tecnologias educacionais, ao promoverem possibilidades de interação entre os sujeitos envolvidos no processo educativo, possibilitam caminhos para a construção de uma educação conectada com a comunidade na busca de solução de problemas que os afligem.

O foco aqui é sobre a relação da escola com a comunidade em busca da efetivação de uma rede de aprendizagem na qual as tecnologias digitais sejam vistas como ferramentas da sociedade atual, e, se forem utilizadas de forma crítica e reflexiva, contribuirá para a comunicação escola comunidade de forma útil.

O diálogo entre a escola e a comunidade facilitado pelas tecnologias digitais remete ao que Freire (1998) falou da educação como um ato coletivo, nas palavras dele:



[...] a educação constitui-se em um ato coletivo, solidário, uma troca de experiências, em que cada envolvido discute suas ideias e concepções. A dialogicidade constitui-se no princípio fundamental da relação entre educador e educando. O que importa é que os professores e os alunos se assumam epistemologicamente curiosos (FREIRE, 1998, p. 96).

Buscar pontes de cooperação entre a escola e a comunidade, pressupõe uma relação dialógica, talvez seja uma das mais belas ações que a educação atual está a exigir. Uma educação de mãos dadas para solucionar problemas e desenvolver a autonomia dos aprendizes como assinalou Moraes (1997):

Um desenvolvimento autônomo envolve também relações de cooperação, parceria e compartilhamento entre os diferentes aprendizes, ou seja, interações interindividuais num contexto de cooperação, de diálogo, mediante o desenvolvimento de operações de reciprocidade, complementaridade e correspondência, o que pode ser incentivado com vivências de trabalho em grupo na busca de soluções aos problemas propostos, reconhecendo a importância da experiência e do saber de cada membro do grupo na construção do saber coletivo. (MORAES, 1997, p.13).

Buscar a cooperação por meio de parceria entre escola e comunidade, no desenvolvimento de ações coletivas, é um dos caminhos para se aproveitar o potencial das TDIC na escola contemporânea. Uma forma de maximizar os processos dialógicos em busca de uma escola conectada como a comunidade local e também com a global.

Os meios tecnológicos digitais ao ampliarem formas de comunicação e informação entre professores e alunos, podem promover processo dialógico, segundo Borges (2009),

[...] a presença das tecnologias digitais está viabilizando novas formas de agrupamento, em que os homens, independente de suas localizações geográficas reúnem-se em ideias e ideais comuns, possibilitando a integração do local com o global e vice versa, surgindo assim as mais distintas comunidades virtuais. (BORGES, 2009, p. 103).

Assim, em uma escola, além das relações cotidianas de forma física entre professores e estudantes, as interações por meio das tecnologias digitais podem ampliar possibilidades de comunicação, desde que haja organização e criação de espaços virtuais com objetivos claros de desenvolvimento de ambos os sujeitos. Além disso, primamos pelo desenvolvimento de uma consciência crítica em relação ao processo de transformação da realidade, para melhores condições de acesso ao conhecimento e compartilhamento de saberes.

Os desafios do mundo contemporâneo, são de várias envergaduras, nesse sentido, ainda citando Freire (2003), acreditamos numa educação transformadora a partir da construção de uma consciência crítica e pensante:

[...] o desenvolvimento de uma consciência crítica que permite ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente. Na medida em que os homens dentro de sua sociedade vão respondendo aos desafios do mundo, vão temporalizando os espaços geográficos e vão fazendo história pela própria atividade criadora. (FREIRE, 2003, p.33).

Na busca da transformação da realidade para melhor, pelo menos onde os processos formativos de professores tiveram alcance, o Estado do Tocantins, abraçou a causa do curso Redes de Aprendizagem, na perspectiva de introduzir o estado na discussão da cultura digital e a escola, posto que vive-se num mundo globalizado, apesar das dificuldades estruturais vivenciadas cotidianamente, as escolas estão inseridas no contexto tecnológico global.

A próxima seção trará o detalhamento das ações realizadas na pesquisa em foco, bem como os resultados obtidos, em relação ao desenvolvimento do processo formativo no estado do Tocantins, a construção de conceitos e autonomias de professores egressos.

## 5 CAMINHOS INVESTIGATIVOS E CONSTRUÇÕES A PARTIR DOS ENUNCIADOS DA PESQUISA

### 5.1 Detalhamento da construção científica

[...] Quanto maior for o número de afetos aos quais permitimos dizer sua palavra sobre uma coisa, quanto maior for o número de olhos, de olhos diferentes que saibamos empregar para ver uma mesma coisa, tanto mais completo será nosso conceito dela [...]

(Nietzsche)

Uma investigação científica se dá com a análise dos dados coletados no percurso da pesquisa, inquietações e argumentações do pesquisador, o marco teórico, o pensar problematizador e a construção de caminhos abertos a um novo processo investigativo. Assim, apresenta-se a trajetória metodológica e o caminho percorrido para a realização da pesquisa empírica, tecendo inicialmente o cenário no qual a pesquisa se desenvolveu, o detalhamento dos processos, a abordagem escolhida, a apresentação de dados dos participantes, para em seguida, fazer-se a descrição dos itens do questionário, a discussão e a análise das informações obtidas.

A investigação teve como problemática o questionamento sobre os professores que realizaram o curso Redes de Aprendizagem, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, que conceitos construíram para avançar na autonomia em tecnologias digitais da informação e comunicação? Para tanto, elaborou como objetivo geral analisar contribuições do curso Redes de Aprendizagem do Programa Nacional de Tecnologia Educacional, ProInfo, para professores do Tocantins, no que diz respeito à construção de conceitos e autonomia em tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC.

Os caminhos galgados na pesquisa buscam não negligenciar a realidade social que cerca a educação e a escola, assim a abordagem metodológica está vinculada à visão de mundo da pesquisadora, enquanto educadora e ser social. De acordo com Frigotto (2010), “o método está vinculado a uma concepção de realidade, de mundo e de vida no seu conjunto”. Para ele “a postura antecede o método como uma espécie de mediação no processo de aprender, revelar e expor a estruturação, o desenvolvimento e transformação dos fenômenos” (FRIGOTTO, 2010. p. 84).

No caminho discursivo utilizamos a abordagem qualitativa, uma vez que por meio de sua natureza interpretativa possibilita uma investigação de forma abrangente para o objeto.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), este tipo de abordagem surgiu no final do século XIX e início do século XX, com uma crescente utilização nos estudos voltados para a pesquisa em educação.

Esses autores abordam cinco características da pesquisa qualitativa:

- A fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente de recolha desses mesmos dados;
- Os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo;
- Os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados;
- A análise dos dados é feita de forma indutiva;
- O investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências. (BOGDAN E BIKLEN, 1994, p. 47).

Assim, o estudo em foco buscou analisar contribuições de um processo formativo para professores, e por se tratar da análise de um curso específico utilizou-se como estratégia metodológica o estudo de caso, que segundo Ludke e André (1986, p.17), é muito utilizado na abordagem qualitativa pela qual tem se realizado diversas pesquisas da educação. Também Creswell (2010, p. 38), diz que “o estudo de caso é uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou, um ou mais indivíduos”.

A literatura aborda o estudo de caso, ancorando-se em vários autores, como: Yin (2002), Gil (2009); Martins (2007), Rodrigo (2008), Ventura (2007), Fagundes (2009), dentre outros. Optamos pela perspectiva de Yin (2002):

O estudo de caso é uma estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos. O estudo de caso conta com muitas técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, que acrescenta duas fontes de evidencia que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas. O poder diferenciador do estudo de caso é sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações – além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional (YIN, 2002, p.27).

Para Gil (2008), a multiplicidade dos dados pode propiciar uma reflexão mais apurada sobre o campo de estudo. Esse tipo de estratégia requer um exaustivo procedimento de coleta de dados, entretanto, nesse estudo, realizou-se apenas levantamento bibliográfico, documental e aplicação de questionário, não sendo possível a realização de entrevistas e observações, tendo em vista a diversidade de locais de trabalho dos sujeitos da pesquisa.

De natureza exploratória e descritiva, dos aspectos que interessam ao objeto de estudo, foi realizada previamente uma pesquisa documental seguida de aplicação de questionário. De acordo com Gil (2008), uma pesquisa exploratória realiza-se quando o tema escolhido é pouco explorado. Nesse pensar, nosso objeto de estudo procurou elementos de uma determinada realidade na busca da aproximação da teoria com os fatos ainda não tão bem esclarecidos por pesquisas anteriores, pela qual se desconhece discussões acerca da especificidade do problema em questão.

Sabe-se que na abordagem qualitativa existem diferentes técnicas de organização e análise dos dados, a análise de conteúdo é uma destas possibilidades nas ciências sociais aplicadas. Constitui-se de várias técnicas onde se busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja ele por meio de falas ou de textos.

Descrevemos o conteúdo das respostas dos participantes da pesquisa, em relação às questões abertas do questionário, a partir de uma leitura sistemática dos enunciados. Para tanto, o tratamento das informações contidas nos itens, será realizado a partir da análise de conteúdo que permite a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção/recepção das variáveis percebidas nas mensagens. Baseiam-se em operações de desmembramento do texto em unidades, ou seja, descobrir os diferentes núcleos de sentido de que se constitui a comunicação e, posteriormente, realizar os seus agrupamentos em classes ou categorias (BARDIN, 2002).

Outro componente da pesquisa foi o agir ético, pois é uma construção humana, histórica, social e cultural e que na pesquisa implica o respeito pela dignidade humana e proteção devida aos participantes da pesquisa científica envolvendo seres humanos. O agir ético do pesquisador demanda ação consciente e livre do participante por isso a presente pesquisa propõe-se a cumprir os princípios que lhes são inerentes. Baseando sempre na legislação legal para esse fim, a Resolução de 10, de 07 de abril de 2016, a presente pesquisa assenta-se no artigo 2, inciso XIII que assegura que o participante: indivíduo ou grupo, que não sendo membro da equipe de pesquisa, dela participa de forma esclarecida e voluntária, mediante a concessão de consentimento e também, quando couber, de assentimento.

Seguindo o rigor proposto pela teoria e os cuidados éticos necessários em pesquisa que envolve seres humanos, descrevemos os procedimentos e instrumentos utilizados para a efetivação deste estudo.

Iniciou-se a investigação buscando documentos que comprovassem a realização do curso Redes de Aprendizagem por professores do Estado do Tocantins, especificando os que realizaram o mesmo através do Núcleo de Tecnologia Educacional de Paraíso do Tocantins.

## 5.2 Caracterização do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE

Um Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) é uma estrutura descentralizada, de nível operacional, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo, vinculada a uma Secretaria Estadual ou Municipal de Educação e especializada em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), aplicada à educação, destinado a capacitar professores e técnicos das unidades escolares de sua área de abrangência.

De acordo com o Ministério da Educação (2013), os NTE são unidades dotadas de infraestrutura de informática e comunicação, que reúnem equipes de educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*. Os profissionais que trabalham nos NTE são capacitados pelo ProInfo para auxiliar as escolas em todas as fases do processo de incorporação e uso pleno das novas tecnologias, em atividades didático-pedagógicas.

## 5.3 O contexto da pesquisa

O processo investigativo teve como espaço de consolidação o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Paraíso do Tocantins, que tem como principal função a formação de professores para uso tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto escolar.

O NTE de Paraíso do Tocantins está situado na Rua 7 de Setembro, esquina com a Avenida Castelo Branco, no setor central da cidade de Paraíso do Tocantins (TO). Uma instituição que vem realizando capacitações para professores no âmbito do uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação desde 2008. Para desenvolver os processos formativos os professores multiplicadores do NTE receberam duas especializações: Uma em Tecnologia em Educação, na modalidade a distância ofertada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RIO), e outra especialização ofertada pelo MEC em parceria com a Universidade Federal do Tocantins (UFT).

O NTE<sup>7</sup> de Paraíso é um dos treze do Tocantins que vem desenvolvendo formações continuadas para professores para uso pedagógico das tecnologias digitais da informação e comunicação.

Instalado na sede da Diretoria Regional de Educação de Paraíso do Tocantins – DRE,

---

<sup>7</sup> Vale ressaltar que antes da criação dos NTE já havia esforços para capacitação de professores para o contexto das tecnologias, realizado por técnicos das Diretorias Regionais de Educação, através do Canal da TV Escola. O Programa Salto para o Futuro, que até os dias atuais está sendo transmitido via internet, foi responsável por muitas capacitações no Estado do Tocantins, além de outros processos formativos que fazem parte do contexto histórico de formação nesta perspectiva.

órgão vinculado à Secretaria Estadual de Educação – SEDUC-TO. A DRE é uma instituição que coordena, monitora e dá apoio técnico e pedagógico às escolas sob sua jurisdição. A educação no estado do Tocantins se divide administrativamente em treze Regionais de Educação para atender aos municípios de sua abrangência. A regional de Paraíso atende 14 municípios da Região do Vale do Araguaia<sup>8</sup> atendendo 41 escolas estaduais, entre urbanas, rurais e indígenas. Ressaltamos que questões geográficas, sociais e culturais da rica região do Vale do Araguaia não serão expostas neste estudo, mas precisa-se reconhecer que a formação de professores no contexto das tecnologias é importante nesta região, tendo em vista que se vive em um contexto globalizado e as tecnologias estão inseridas em quase todos os espaços, sejam eles urbanos ou rurais.

De acordo com o NTE de Paraíso (2015), de 34 escolas da zona urbana, apenas uma escola não recebeu do MEC um laboratório de informática. Esses mesmos laboratórios estão em situação precária. Assim, há um expressivo descompasso entre o que existe de computadores nos laboratórios de informática das escolas e as novas demandas pedagógicas por meio desses recursos. Sabe-se que um computador conectado à internet torna-se um espaço vivo, onde seres humanos e objetos técnicos podem interagir num processo complexo e dialógico em suas redes de conexões.

#### **5.4 Detalhamento da consulta documental**

A busca de informação sobre o curso Redes de Aprendizagem foi realizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), e-proinfo, onde obtivemos dados sobre as turmas, cursistas e seus respectivos municípios. Segundo Fachin (2006):

A consulta a documentos compreende toda informação oral, escrita ou virtualizada. Ela consiste na coleta, classificação, seleção difusa e utilização de toda espécie de informação, compreendendo também as técnicas que facilitam a sua busca e a sua identificação. (FACHIN, 2006, p. 136).

Com base no banco de dados no âmbito do Tocantins foram dez turmas no curso Redes de Aprendizagem iniciadas e finalizadas em 2014, atendendo cerca de 350 profissionais da educação. Destas, quatro turmas, com 120 profissionais da educação foram realizadas pelo Núcleo de Tecnologia Educacional de Paraíso, uma na cidade de Divinópolis do Tocantins, duas em Nova Rosalândia e a outra em Paraíso do Tocantins. O curso finalizou

---

<sup>8</sup> 17 municípios que compõem a região do Vale do Araguaia no sudeste do Tocantins.

em dezembro de 2014, com 64 professores aprovados. Por motivos éticos não expomos a lista nominal dos cursistas.

Ressalta-se que, nos municípios nos quais o curso foi desenvolvido houve profissionais aprovados no processo seletivo para tutores/bolsistas<sup>9</sup>, realizado previamente pelo governo do Estado do Tocantins. O professor multiplicador do NTE juntamente com o tutor, tem um importante papel no desenvolvimento dos cursos. Destacam-se como principais atribuições: acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, articulação e interação dos cursistas no desenvolvimento das atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), estímulo à reflexão e debates acerca dos temas tratados no curso. A figura 4 mostra a tela do curso Redes de Aprendizagem no âmbito do NTE Paraíso.

**Figura 2**– Tela do curso Redes de Aprendizagem no e-proinfo NTE Paraíso

The screenshot shows the e-Proinfo interface for the 'Redes de Aprendizagem' course. The main content area is titled 'Relatório de turma' and contains the instruction 'Selecione as turmas que deseja incluir no relatório:'. Below this is a table with the following data:

Turma	Local de Realização	Módulo	Oferta
<input type="checkbox"/> 1 1/2014 - Idelneides Ribeiro	NTE - PARAÍSO DO TOCANTINS	Redes de Aprendizagem - Guia do Cursista	2014/1
<input type="checkbox"/> 1 1/2014 - Isabel da Silva	NTE - PARAÍSO DO TOCANTINS	Redes de Aprendizagem - Guia do Cursista	2014/1
<input type="checkbox"/> 1 1/2014 - Maerlene Dias	NTE - PARAÍSO DO TOCANTINS	Redes de Aprendizagem - Guia do Cursista	2014/1
<input type="checkbox"/> 1 2/2014 - Maerlene	NTE - PARAÍSO DO TOCANTINS	Redes de Aprendizagem - Guia do Cursista	2014/2

Below the table is a 'Prosseguir' button and a 'Voltar' button.

**Fonte:** Print da página do curso Redes de Aprendizagem no âmbito do NTE Paraíso.

<sup>9</sup> Segundo do MEC (2010), para ser bolsista, é necessário que o professor atenda aos critérios estabelecidos pela Lei 11.273/06 e resolução CD/FNDE 24/2010. Essa exigência é válida pra toda e qualquer ação no âmbito do ProInfo.



### **5.5 Estratégia de aplicação do questionário**

Enviados por e-mail para 120 professores, apenas 12 foram devolvidos respondidos. Com o baixo retorno dos questionários via correio eletrônico, entramos em contato com os professores por telefone e agendamos uma visita in loco, assim aumentou para 27 o número de participantes.

Na abordagem aos professores esclarecíamos sobre o objetivo da pesquisa e explicávamos os itens questionário, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice C), deixando-os a vontade para colaborar ou não. Nesses encontros a aplicação ocorreu coletivamente ou individualmente, onde se pedia que respondessem de modo particular, entregando assim que terminassem, com o referido termo de consentimento assinado. Os professores levavam em média meia hora para responder os itens solicitados. Observou-se que tiveram dificuldades em responder as questões abertas, pelo fato deles terem realizado o curso em 2014, diziam que não lembravam na íntegra o conteúdo do curso.

O questionário estruturado foi composto de três partes: a primeira, os dados de identificação, a segunda, o uso de tecnologias pelos sujeitos da pesquisa e a terceira foi composta pelas questões abertas sobre conceitos apreendidos no curso. O questionário teve 24 itens, sendo: de 1 a 12, identificação dos participantes; de 13 a 16, acesso e uso a redes sociais, de 17 a 18 dados sobre a participação no curso, e de 20 a 24 as perguntas abertas com foco na apreensão de conceitos tecnológicos a partir do curso Redes de Aprendizagem.

Apresentamos nos quadros 2 a 7 os resultados da primeira parte do questionário, composta pelos itens: municípios e rede, gênero, faixa etária, nível de ensino, área de formação e tempo de atuação na docência. Os critérios para participação na pesquisa foi quem realizou o curso Redes de Aprendizagem e estavam dispostos a colaborar.

### **5.6 Identificação dos participantes**

Participaram da pesquisa vinte e sete educadores, vinte e quatro mulheres e três homens pertencentes aos seguintes municípios e redes, conforme tabela 1 a seguir:

Tabela 1– Participantes da pesquisa

Turma/município	Quantidade	Rede de ensino		
		Municipal	Estadual	Federal
Paraíso do Tocantins	8	0	8	0
Divinópolis do Tocantins	10	7	3	0
Nova Rosalândia do Tocantins	9	7	2	0
Total:	27	14	13	0

**Fonte** - Produção do autor- data da coleta – janeiro e fevereiro/agosto 2017

No contexto da realidade da pesquisa identificam-se: professores, gestores e técnicos administrativos de três municípios e de duas redes de ensino, municipal e estadual, conforme o quadro 2. Esta representatividade foi possível tendo em vista os participantes se encontrarem atualmente lotados nas referidas localidades.

De acordo com Gatti (2013):

[...] a compreensão dos processos educacionais, seja em sistemas, seja nas escolas ou nas salas de aula, representa um desafio aos estudiosos da educação, e isso tem demandado que se saia das dispersas e padronizadas representações cotidianas sobre esses processos e se adentre em um movimento investigativo questionador desse objeto em seu contexto. (GATTI, 2013, p. 2).

Nessa perspectiva, o contexto desta pesquisa abarca diversas realidades, conforme tabela 2, que trata da atuação dos participantes, seja na sala de aula e em atividades administrativas.

Tabela 2– Nível de Atuação dos participantes

Nível de atuação	Quantidade	Freq. %
Educação Infantil	3	12%
Anos Iniciais do Ensino Fundamental	5	20%
Anos Finais do Ensino Fundamental	3	4%
Ensino Médio	3	12%
Diretora da escola	2	8%
Coordenação pedagógica	6	24%
Outro	5	20%
Total	27	100%

**Fonte** - Produção do autor- data da coleta – janeiro e fevereiro 2017

A abordagem sobre a atuação dos participantes foi colocada neste estudo, porque as capacitações são abertas à participação de todos que compõem o quadro educativo das

unidades de ensino. Na escola, todos são corresponsáveis pela aprendizagem dos alunos, e, em se tratando das tecnologias digitais, todos precisam entender a dimensão complexa desse novo contexto social em que se encontram imersos os estudantes da educação básica.

Outro ponto observado foi a falta de disponibilidade dos docentes em realizarem os cursos em serviço. Quem está fora da sala de aula, nas funções administrativas são quem mais procuram e recebem os processos formativos.

A formação em serviço encontra desafios na escola, principalmente para os professores que estão no dia a dia, ministrando suas aulas, e quando não estão, planejam, avaliam e registram informações das aulas. Assim, observa-se é urgente que o poder público otimize uma forma de ofertar a formação continuada para os docentes, sem negligenciar os dias letivos dos alunos e ao mesmo tempo oportunizar ao docente realizar as capacitações de que necessitam.

Outro dado coletado na pesquisa diz respeito a idade dos participantes. Vide tabela 3.

**Tabela 3-** Idade dos participantes

<b>Idade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Freq. %</b>
Entre 18 e 30 anos	1	3%
Entre 31 e 35 anos	1	3%
Entre 36 e 40 anos	2	7%
Entre 41 e 45 anos	6	24%
Acima de 45 anos	17	63%

**Fonte** - Produção do autor - data da coleta – janeiro e fevereiro 2017

Com relação à faixa etária, a maioria dos docentes encontra-se acima dos 45 anos (63%), enquanto a menor parcela possui entre 18 e 30 anos (3%). Os nascidos antes da década de 80 são considerados imigrantes digitais.

Prensky (2001) desenvolveu os termos “nativos digitais” e “imigrantes digitais”. Para ele os nativos são aqueles que nasceram imersos na cultura digital e não conseguem se imaginar um mundo sem tecnologias digitais. Os imigrantes, por sua vez, conheceram o mundo anterior à disseminação da internet, dos computadores pessoais e do celular, mas se esforçam para incorporar essas tecnologias a sua rotina, embora tenham alguma dificuldade para se adaptar a elas.

Para a Unesco<sup>10</sup> a data que marca o início da geração de nativos digitais varia, segundo os pesquisadores, entre 1980 e 1994. Neste estudo a maioria dos professores encontra-se na categoria imigrantes.

Observa-se com isso que os imigrantes digitais encontram-se preocupados em acompanhar o ritmo acelerado do surgimento das tecnologias digitais, e por isso procuram mais os cursos que os nativos. Vale ressaltar que a formação continuada para uso de tecnologias na escola, é uma demanda para todas as idades, uma vez que não basta saber manusear os recursos tecnológicos para fazer bom uso nas práticas educativas. Há necessidade de apropriação tecnológica, acompanhada da reflexão sobre os processos e discussão de possibilidades e potencialidades desses recursos na educação. Saber manusear um determinado aplicativo ou suporte tecnológico apenas inicia o docente no processo de inclusão digital, mas ainda não garante que este integre significativamente esses recursos no ensino.

### **5.7 Representações tecnológicas dos sujeitos da pesquisa**

Para o tratamento das informações contidas nas questões abertas do questionário, foi utilizada a análise de conteúdo que consiste em um conjunto de técnicas de tratamento que darão inferência aos conhecimentos relacionados às condições de produção/recepção de variáveis percebidas nas mensagens. Baseiam-se no desmembramento do texto em unidades, ou seja, descobrir sentidos que possam ser agrupados por categorias (BARDIN, 2002).

A análise de conteúdo como uma técnica foi elaborada por volta da década de 70 e parte de três processos ou fases que se julgam necessárias para se realizar uma análise de conteúdo: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para Trivinos (1987, p.160-161) “a pré-análise é a organização do material”. [...] Ou seja, “as técnicas que empregamos para reunião das informações”. Já a descrição analítica consiste no estudo aprofundado dos referenciais teóricos. A etapa da interpretação e inferencial apoia-se nos materiais de informação e na reflexão com base nos materiais empíricos analisados à luz do marco teórico.

Expomos a segunda parte do questionário que trata dos dados de acesso ao computador e a internet, redes e mídias sociais. A necessidade de expor esses dados justifica-

---

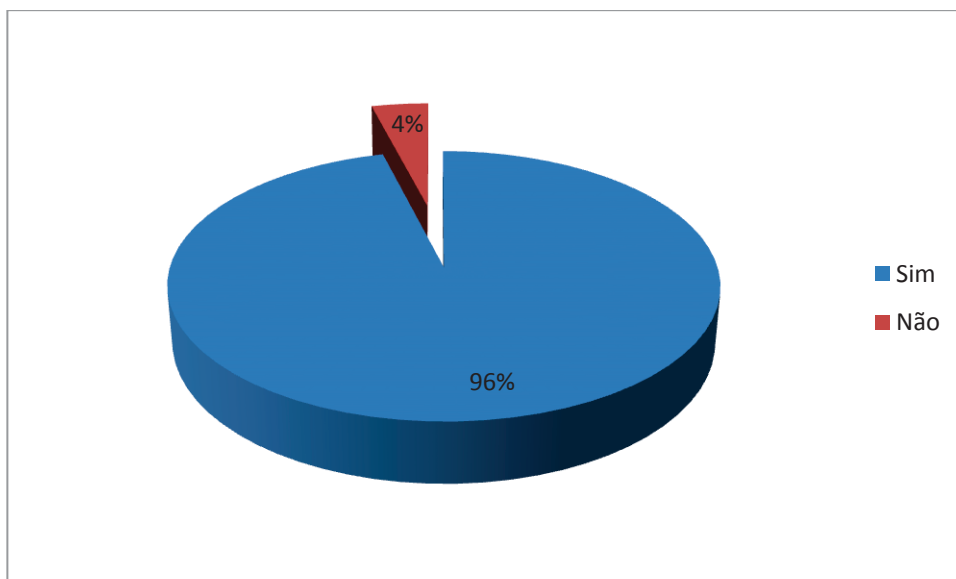
<sup>10</sup> Na tentativa de compreender melhor o comportamento desses jovens, novas denominações surgem como formas de caracterizar “minigerações”, conforme maior ou menor familiaridade com os recursos da rede.

se porque há uma mudança social a partir do aumento vertiginoso em relação ao uso de mídias sociais, tendo como suporte computadores pessoais, tablets ou celulares que são utilizados por pessoas de todas as áreas, principalmente, nesta segunda década do século XXI mesmo existindo grandes disparidades econômicas e sociais, em âmbito global, regional e local.

O acesso a essas tecnologias cria outra ambiência informacional e dá tom a nova lógica comunicacional, que segundo Rosa (2014), com a tela digital on-line estamos migrando do esquema um-todos para as redes de integrantes, que se abrem à comunicação todos-todos e ao faça você mesmo colaborativo. Trata-se de um novo marco histórico na sociedade na qual a escola não está blindada.

Nessa perspectiva, um dos itens do questionário buscou identificar se os professores possuem computador com acesso à internet. Obtivemos (n=26 sim 96%) e (n=1 não 4%), conforme o gráfico abaixo:

**Gráfico 1**– Portabilidade do computador com acesso à internet



**Fonte:** Próprio Autor

Os dados acompanham uma tendência mundial na qual o acesso à rede mundial de computadores está cada vez mais disseminada. Para Silva (2014):

Esse momento de uso da internet é uma exigência do ambiente comunicacional e cultural em forte expansão no século XXI, como espaço de sociabilidade, organização, entretenimento, informação, comunicação, conhecimento, trabalho e educação, emergindo com o novo cenário (SILVA, 2014, p. 174).

Para Lemos (2010), esse processo emerge com a passagem de um computador pessoal, - *personal computer*, para o computador coletivo que é conectado à internet. Assim, o cidadão não pode estar alheio a esse contexto que ele chama de sócio-econômico-tecnológico cuja centralidade não está mais na produção ou na mídia de massa, mas na informação e comunicação digitalizadas.

Nesse sentido, para Kenski (2009, p. 70), com “o acesso às redes, multiplicam-se possibilidades educativas”. Ampliam-se os espaços das escolas não apenas para acessar informações, mas também para comunicar, divulgar e oferecer informações e atividades realizadas no âmbito da instituição por professores e alunos. Neste contexto, os 96% dos professores que possuem acesso à rede portam de possibilidades que podem ser o início de uma mudança do analógico para o digital nas ações pedagógicas do século XXI.

Todos que responderam ao questionário disseram que acessam a internet no local de trabalho. Isso mostra que mesmo não possuindo computador pessoal com internet, de alguma forma utilizam, em algum momento, um computador conectado à rede. Assim, os 4% não estão totalmente fora da rede, não têm a mesma efetividade do uso dessas tecnologias que os outros.

Ter computador e acesso à internet não significa que estariam fazendo uso efetivo como um integrante da cibercultura, pois segundo Silva (2014, p. 175), “os professores ainda se encontram excluídos desse processo, mesmo tendo computador e internet em casa e na escola – afinal, somente o acesso não quer dizer inclusão digital”. Para ele, esses professores não têm condições de superar a resistência e assumir a tecnologia digital, de aprender com a cibercultura. Nesse sentido, justifica-se a necessidade dos processos formativos que ajudem os professores a refletir e entender melhor o mar de informações que as TDIC proporcionam e como isso tudo pode ser ponte para melhorar o ensino e aprendizagem nesta nova era.

Outro dado solicitado na pesquisa refere-se ao uso de mídias sociais. Representadas por diferentes softwares sociais, no “Brasil são comumente associadas aos sites de redes sociais *facebook*, *whatsApp*, *instagran*, *twiter*, etc. bastante disseminadas na sociedade contemporânea em 2014, o *facebook* contou com um bilhão de usuários ativos” (ROSA, 2014, p.258).

Sabemos que dependendo do uso as mídias sociais apresentam possibilidades de socialização e colaboram nos processos de ensino e aprendizagem através da interação entre os participantes. Sobre isso os participantes da pesquisa responderam sim ou não e escreviam o nome das mídias que mais acessam. Vale lembrar que ficaram livres para dizer o nome das mídias sociais que acessam. Os resultados, na tabela 4.

A inserção deste item na pesquisa busca perceber uma relação entre a cultura digital discutida no curso Redes de Aprendizagem e se os professores utilizam essas mídias no seu cotidiano. Leva-se em conta a tendência de uso desses recursos pelas novas gerações, forçando de certa forma, aos professores a se apropriarem deste contexto.

**Tabela 4** – Uso de mídias sociais pelos participantes da pesquisa

<b>Mídia social</b>	<b>Quant.</b>	<b>Frequência</b>
<i>WhatsApp</i>	23	92%
<i>Facebook</i>	19	76%
<i>Instagram</i>	2	8%
<i>Blog</i>	7	28%

**Fonte:** Próprio autor

É consensual que o uso de redes sociais representa parte da vida social dos sujeitos da atualidade. Nesse entendimento Lemos (2010, p.15), observa que “a cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais, como ciberespaço, simulação, tempo real e processos de virtualização cria uma nova relação entre a técnica e a vida social que ele vem chamar de cibercultura”.

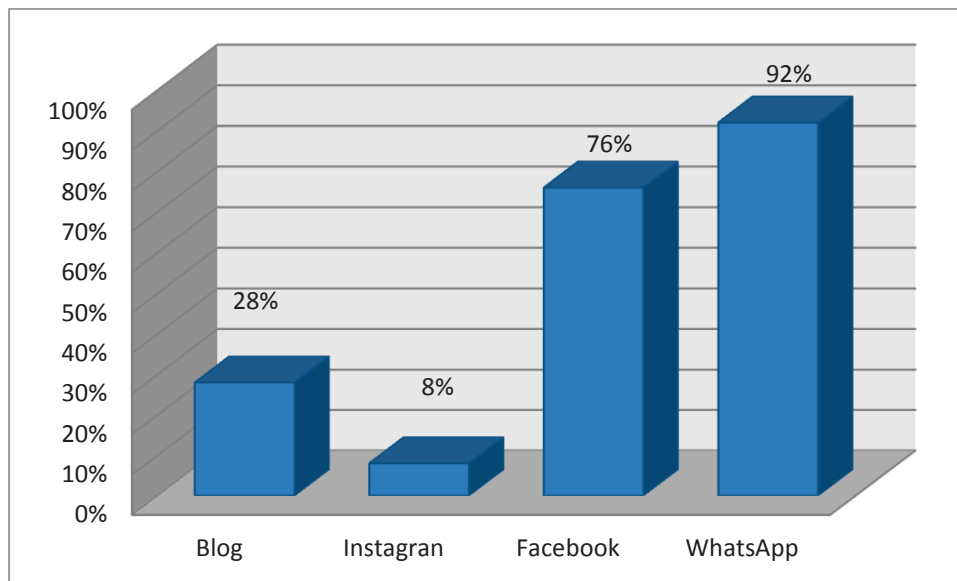
Para Cabral, Santos e Nakashima, (2016):

A evolução e o crescimento exponencial dessas redes dentro do ambiente escolar exigem das instituições e dos profissionais de educação uma competência inovadora para o ensino, bem como o abandono das relações verticais herdadas das sociedades industriais e disciplinares. (CABRAL, SANTOS E NAKASHIMA, 2016, p.05).

O uso individual dessas redes não significa a inclusão das mesmas na sala de aula em atividades didáticas. Mas inicia o professor no conhecimento de algumas possibilidades dessas mídias em estratégias de ensino e aprendizagem.

Nesta acepção, o uso torna-se uma porta de entrada para o engajamento na cultura digital, de forma que, em um futuro não tão distante, os professores possam fazer parte da transição entre as formas tradicionais para um ensino mais interativo, a partir das interlocuções que as mídias sociais podem proporcionar no campo da educação escolarizada.

O gráfico 2 representa o uso de mídias sociais pelos professores. As mídias sociais são representadas por diferentes softwares sociais. Embora exista um grande número de mídias sociais com funções particulares, atualmente elas são frequentemente associadas aos serviços oferecidos por sites como *facebook*, etc.. (ROSA, 2014, p. 258).

**Gráfico 2 – Uso de Mídias Sociais**

**Fonte:** Próprio Autor

Os dados refletem a cultura contemporânea de uso de mídias sociais no cotidiano, numa relação simbólica entre eles a sociedade e a produção de tecnologias. Em 2014, indicado com maior acesso pelos internautas estava o *facebook*, que nesta pesquisa foi superado pelo uso do *WhatsApp*. Isso demonstra o movimento na cultura digital, a qual tem como principal característica a efemeridade, posto que:

Dados indicam que aproximadamente 97% dos internautas. [...] Atualmente o *facebook* conta com mais de um bilhão de usuários ativos, para colocar esse número em perspectiva, ele era somente 200 milhões em abril de 2009, o que já representava mais que a população do Brasil (ROSA, 2014, p.258).

Embora o uso das *whatsApp* e *facebook* por professores seja expressivo, não houve relatos de uso dessas redes em atividades com alunos, até porque não constituía como objetivo da pesquisa.

O uso de mídias sociais pelos professores pode ser uma poderosa ferramenta que estimula a autonomia, assim cresce aos nossos olhos a ideia de que ampliam em grande parte, os modos de como lidam com a cultura digital e os conceitos que desenvolvem ao longo da convivência com essas mídias. Assim os professores pesquisados fazem parte da tendência mundial de uso de mídias sociais, sendo oportuno que discutam o papel dessas mídias na escola.



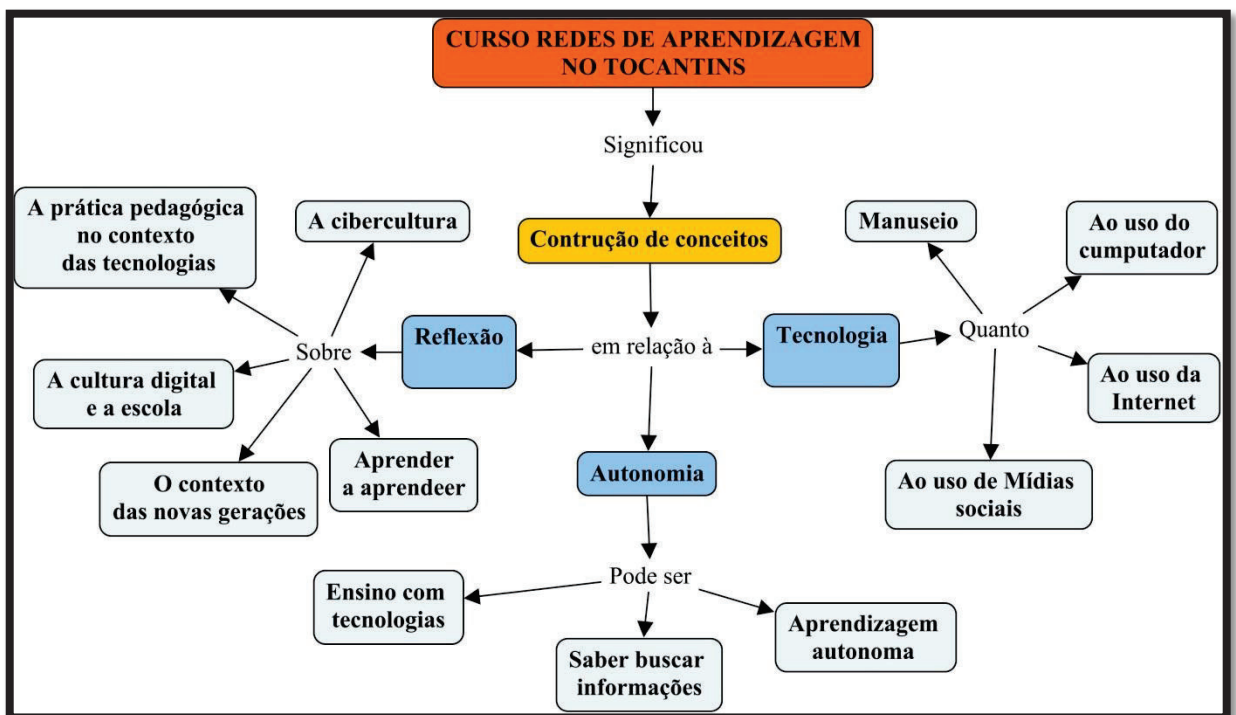
### 5.8 Representações sobre contribuições do curso Redes de Aprendizagem para a construção de conceitos tecnológicos

Na busca de dados qualitativos para a interpretação de resultados que possam ser defendidos como construção conceitual nesse estudo, um dos itens do questionário solicitou que o participante explicitasse contribuições do RA no entendimento da cultura digital e sua implicação na escola. Destaca-se que a princípio, a ideia era de que o processo formativo Redes de Aprendizagem poderia ser um aliado na construção de conceitos pelos professores a respeito da problemática.

O item 16 do questionário solicitou: *Em que você considera que o curso Redes de Aprendizagem contribuiu para o seu entendimento sobre a cultura digital que se instala na sociedade e na escola.*

A figura 5 é um resumo dos conceitos extraídos das falas dos sujeitos, indicam indícios de construções conceituais pelos professores do estado do Tocantins, egressos do processo formativo Redes de Aprendizagem. Sintetizadas em palavras-chaves, sobre as quais construímos um mapa conceitual intitulado “indício de construção conceituais do curso Redes de Aprendizagem”. Vide figura 5 abaixo.

**Figura 3** – Indício de construção conceituais do curso redes de aprendizagem



Fonte: Próprio Autor

O estudo sobre conceitos não é novo, vêm de uma longa e vasta teoria da psicologia e da educação, tendo como principais percussores os estudos de Piaget, Vygotsky, Krutetskii, Flavell, Diennes, Klausmeier, Brunner, Gagné, Leushina, Van Engen, entre outros. A palavra conceito deriva do Latim, que significa *Conceptus*. Em geral é todo processo que possibilite a descrição, a classificação e a previsão dos objetos cognoscíveis. “Um conceito não é um elemento simples ou indivisível, mas pode ser constituído por um conjunto de técnicas simbólicas extremamente complexas” (ABBAGNANO, 2007, p. 195). No Dicionário Aurélio Século XXI, a palavra conceito, entre suas muitas acepções, significa representação de um objeto pelo pensamento, por meio de suas características gerais (FERREIRA, 1999). Nesse caso é assumida como o que se subtrai à diversidade e à mudança de pontos de vista ou de opiniões, porque se refere às características que, sendo constitutivas do próprio objeto, não são alteradas pela mudança de perspectiva, essa concepção e sua essência, pertence ao período clássico da filosofia grega.

Na síntese apresentada, observa-se a presença de conceitos referentes à reflexão, autonomia do sujeito no uso de tecnologias e em relação ao conhecimento tecnológico. Assim, relações entre um conceito e outro podem indicar proximidade com o pensar de Vygotsky (1998, p.67), pois, segundo ele “um conceito não é uma formação isolada, fossilizada e imutável, mas sim uma parte ativa do processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução do problema”. Com isso, leva-se em conta uma gama de operações lógicas da linguagem e do pensamento na elaboração de um novo conhecimento.

Na busca por compreender conceitos construídos pelos sujeitos deste estudo, em relação às tecnologias digitais da informação e comunicação, que é uma nova linguagem da contemporaneidade, elaborar um novo conceito, indica uma ação complexa. Para Vygotsky (1998, p.104),

um conceito é mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já estiver atingido o nível necessário.

Vygotsky fala dos níveis de desenvolvimento para atingir a maturação dos conceitos. Pode-se pensar com isso que o professor tenha maturidade suficiente para compreender e elaborar conceitos conforme sua atividade criativa.

A formação de um conceito é um processo criativo, e não um processo mecânico e passivo; que um conceito surge e se configura no curso de uma operação complexa, voltada para a solução de um problema; e que a presença das condições externas

favoráveis a uma ligação mecânica entre a palavra e o objeto não é suficiente para a criação de um conceito. (VIGOTSKI, 1998, p.67).

Portanto, uma formação para o uso de tecnologias pode indicar nos professores a criação de novos conceitos se realizarem atividade intelectual nos processos de aprendizagem, assim como diz Vygotsky, (1998, 72-73) que “a formação de um conceito é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte”.

A partir da compreensão de conceitos tecnológicos, e a implicação no cotidiano e na sala de aula, o professor pode está mais próximo de construir e libertar-se do contexto perceptual imediato, mediante o processo de abstração e generalização possibilitado pelo processo de criação. Assim “o desenvolvimento dos conceitos, ou dos significados das palavras, pressupõe o desenvolvimento de muitas funções intelectuais: atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade de comparar e diferenciar” (VIGOTSKY, 1998, 104).

O desafio dessa compreensão materializa-se na medida em que toma-se consciência de que as tecnologias educacionais precisam ser parceiras da promoção humana, como utilizá-las na autoformação e da formação do outro enquanto cidadão do mundo. Até porque os paradigmas sob os quais o avanço da ciência se debruça, não dão mais conta de trazerem respostas suficientes para fatos, problemas e crises que afligem o homem do século XXI. Buscam-se novas teorias, estabelecem-se novos critérios e paradigmas para explicar fenômenos presentes no mundo contemporâneo (MORAES, 2007).

### **5.8.1 Da reflexão sobre as tecnologias**

Os professores explicitaram que o curso Redes de Aprendizagem proporcionou que fizessem um processo reflexivo sobre o momento histórico vivido na atualidade, em decorrência do avanço das tecnologias digitais e o novo movimento sócio cultural que se instalou na sociedade, conhecido como cibercultura. Sendo este um momento histórico que requer do professor novos conhecimentos sobre como lidar com os alunos nativos digitais e em relação à necessidade de realizar ações pedagógicas integradas com tecnologias digitais.

*“Possibilitou reflexão sobre as tecnologias, a sociedade e a escola, em relação à cultura dos jovens, conhecida como cibercultura, e os avanços que apresentam em outras áreas, em detrimento da escola que ainda está muito atrasada tecnologicamente, um dos empecilhos são os equipamentos que se danificam e não são consertados”. (Participante 3).*

*“Para refletir sobre o perfil das novas gerações e o uso de tecnologias digitais. É um curso muito bom porque permitiu que o professor reflita frente a esse cenário tecnológico” (Participante 6 e 7).*

*“O curso oportunizou reflexão sobre as novas tecnologias, a sociedade e a escola. Discutir a cultura dos jovens, a cibercultura e os avanços que têm em outras áreas, em detrimento da escola que ainda encontra-se muito atrasada tecnologicamente.” (Participante 21).*

*“Contribuiu para melhorar a minha maneira de lidar com os alunos, entender um pouco a cultura deles e assim direcionar melhor o trabalho na sala de aula. Os alunos devem utilizar as tecnologias como benefício na aprendizagem e não só para entretenimento.” (Participante 4).*

*“Através do curso foi possível detectar diversas possibilidades de transmitir e receber informações contidas no espaço virtual, fortalecendo os conteúdos dos livros, contribuindo para a construção do conhecimento. Foi possível perceber a interação dos alunos com as atividades que se aproxima do contexto atual, seja na sala de aula, ou mesmo à distância, tornando a aprendizagem significativa e consequentemente obtendo melhores resultados.” (Participante 1)*

*“Conhecer um pouco sobre a era da cibercultura, mídias sociais e ferramentas tecnológicas como criação de vídeo.” (Participante 18)*

*“O curso trouxe alguns elementos para que eu pudesse entender um pouco o movimento da cultura digital e da cibercultura como uma nova linguagem. No contexto atual e que influencia no contexto dos alunos”. (Participante 19)*

*“Discutimos um pouco sobre as novas gerações em relação à cibercultura e o ciberespaço, a sociedade atual e potencialidades no contexto da escola“. (Participante 22).*

A reflexão é um componente necessário na ação docente. O profissional competente atua refletindo na ação, criando uma nova realidade, experimentando, corrigindo e inventando através do diálogo que estabelece com essa mesma realidade (GOMEZ, 2004, p.110).

A escola exige um profissional atento às questões de seu tempo que saiba mobilizar o ensino baseado também nos meios digitais. Silva (2002) chama a atenção dizendo que muitos educadores já perceberam que a educação autêntica não se faz sem a participação genuína do aluno, que a educação não se faz transmitindo conteúdos de A para B ou de A sobre B, mas na interação de A com B. (SILVA, 2002, p.2). Assim, mesmo reconhecendo a importância da cultura digital na escola contemporânea, o professor ainda não se mobilizou para mudar o modelo comunicacional tradicionalmente instituído.

Nesse sentido, há necessidade de uma que permita reconfigurar o conhecimento para além das regularidades propostas pela modernidade. Não se trata somente da inclusão de novidades, mas envolve uma mudança na forma de entender o conhecimento (CUNHA, 2008).

A reflexão sobre cibercultura aparece nas palavras dos participantes da pesquisa como uma necessidade da era atual. O pensar dos docentes se aproxima do que Levy (1999) chama de movimento comunicacional da nova era, conforme leciona:

A cibercultura resulta de um movimento de jovens ávidos para experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas propõem. [...] estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultura e humano (LEVY, 1999, p.7).

Levy fala da necessidade de podermos explorar as potencialidades trazidas pela cibercultura em todos os campos da sociedade, e é nesse sentido que os professores refletem em relação ao que está posto no mundo tecnológico e a distância que ainda se encontram para efetivar o uso dessas ferramentas como novo espaço de ensinar e aprender na escola. Por outro lado, elucidaram que essas tecnológicas trazem novas possibilidades e horizontes, conforme os fragmentos abaixo:

*O curso mostrou alguns caminhos e possibilidades para usar as novas mídias (Participante 12).*

*Para abrir novos horizontes (Participante 13).*

*Ampliou o conhecimento sobre formação continuada e uso das TDIC na escola e a função das tecnologias na sociedade e na escola (Participante 14).*

Reconhecem a importância da formação continuada para ampliar os horizontes, principalmente em relação ao uso das tecnologias na escola. Para Tedesco (2004, p.23), “as transformações que vêm ocorrendo no meio em que se desenvolvem os sistemas educacionais são de tal envergadura que estão forçando uma redefinição da empresa formativa”. Uma formação com o propósito da reflexão sobre a cultura digital e a escola, no mínimo, deve reavivar nos docentes, a necessidade da aprendizagem constante, da ação refletida a partir do contexto de cada realidade.

Nesse sentido, a reflexão do professor é apenas o início do processo de mudança na ação do professor que busque um processo educativo, num momento histórico marcado pela cultura digital. Segundo Borges (2009, p.98), associa-se a necessidade da escola se adequar aos novos tempos de mudança do contexto social, pois:

[...] a escola precisa inserir-se nos processos de mudanças que a sociedade atravessa, para que ela possa cumprir sua função social, de sistematização e divulgação de saberes, que se encontram cada vez mais disponibilizados, expressos em múltiplas linguagens, de fácil acesso, principalmente nos espaços virtuais (BORGES, 2009, p.98).

Ficar no só campo da reflexão é um desperdício de tempo, o avanço necessário seria criar práticas educativas inovadoras que alimentem a concepção de formação de sujeitos ativos e críticos neste novo mundo que se instala em decorrências das vertiginosas mudanças. Com isso, a inovação de que falamos não se trata de um processo permanente, mas como assegura Cunha (2008), ela pode acontecer em determinado lugar, tempo e circunstância, como produto de uma ação humana sobre o ambiente ou meio social.

### 5.8.2 Da relação com os conhecimentos tecnológicos

A aprendizagem de uso das tecnologias e mídias sociais, segundo os participantes da pesquisa possibilita desenvolver uma melhor prática profissional. Disseram que o curso Redes de Aprendizagem contribuiu para aprenderem a usar algumas ferramentas tecnológicas e mídias sociais. Segue os depoimentos:

*“Abriu a mente para entender como usar as ferramentas da internet no trabalho docente com blog, vídeo, slides” (Participante 10).*

*“Os professores nos dias atuais, devem sempre estar fazendo o uso das tecnologias em sala de aula. O curso de grande importância para minha prática de sala de aula”. (participante 4).*

*“Novos conhecimentos sobre o manuseio, como as novas mídias se instalam na sociedade. “(Participante 9).*

*“Contribuiu para o conhecimento de base de uso de tecnologias e como lidar com os alunos deste novo contexto, porque estão mais adiantados do que nós professores no uso de tecnologias.” (Participante 5).*

*“Aprendi a usar algumas tecnologias e reconheço seu potencial na escola. O curso permite o professor se posicionar a respeito de sua atuação na sala de aula quanto às possibilidades de usa das novas tecnologias.” (Participante 16)*

Embora, aprender a manusear uma determinada tecnologia por parte do professor não significa que ele a usará de forma útil ou mesmo que ressignifique sua prática. Quando Cecília Ramal (2002), fala das “belas mentiras em ambientes virtuais” refere-se que usar uma determinada ferramenta tecnológica no ensino não significa que esse uso seja significativo, já que:

*Uma construção em hipermídia não significa por si só a imediata melhoria das práticas tradicionais de ensino e das relações com texto na escola. Habituada a separar imagens e palavras, a escola tem dificuldade de propor articulações produtivas e/ou significativas. Às vezes, a imagem é introduzida por si só: por exemplo, o uso do vídeo pelo vídeo, a modernidade trazidas pelos kits tecnológicos.( RAMAL,2002, p.143).*

Para Ramal (2002), saber operacionalizar ferramentas multimídias não significa que a prática seja autônoma, partilhada ou interativa, ao mesmo tempo em que pode estar servindo para a reprodução de práticas tradicionais.

Um saber tecnológico e sua incorporação nas construções didáticas implica em outros saberes que vão além da operacionalização. Trata-se de um sujeito que pensa para além das aparências. Assim, a formação do professor, segundo Borges (2009), necessita de uma tríplice renovação, ou seja: renovação conceitual, renovação estratégica e mudança de atitude. Uma renovação conceitual que favoreça a religação de saberes frente à fragmentação do conhecimento que busque caminhos na direção de encontros que favoreçam o desenvolvimento humano numa relação onde professor e alunos sejam aprendizes.

Nesse sentido, também Kenski (2000) sinalizou que o novo modelo possibilitado pelas tecnologias digitais pressupõe que:

Professores e alunos, reunidos em equipes ou comunidades de aprendizagem, compartilhando informações e saberes, pesquisando e aprendendo juntos, dialogando com outras realidades, dentro e fora da sala de aula, este é o novo modelo educacional possibilitado pelas tecnologias digitais (KENSKI, 2000, p. 32).

Sob esse olhar, aprender a utilizar ferramentas tecnológicas implica em utilizar com mais propriedade nas construções e reconstruções de conhecimento no qual o professor e o aluno desenvolvam uma relação dialógica de trocas e compartilhamentos.

Apropriar-se de conhecimentos tecnológicos não teria sentido se não for para potencializar uma formação nos aspectos globais. A ferramenta por si só é apenas uma ferramenta, mas a construção humana se concretiza no pensamento e na ação do sujeito que muda de atitude, que seja aberto a novas formas de entender a realidade e a educação, capaz de ingressar em um novo mundo de possibilidades para desenvolver melhores condições aos indivíduos.

Aprender a manusear equipamentos tecnológicos e mídias sociais pode conferir uma maior autonomia e fluidez das possibilidades de utilizarem essas tecnologias no contexto escolar. Ressalta-se que os processos formativos são apenas uma porta de entrada para a busca de outras ações que favoreçam uma mudança no contexto da ação.

### **5.8.3 Da relação com a autonomia**

Além da reflexão, da apropriação tecnológica, aparece nas falas dos sujeitos a palavra autonomia, na medida em que percebem que o processo formativo traz possibilidade para os professores se libertarem das cegueiras do conhecimento. Por meio dos recursos tecnológicos digitais podem navegar por infinitos mares de conhecimento.



Nos fragmentos da fala dos sujeitos evidencia-se autonomia relacionada ao “saber fazer”, ou seja, ao uso instrumental da tecnologia à técnica; quanto ao posicionamento e escolha e ainda quanto à independência do sujeito na busca de conhecimento e uso das mídias sócias no contexto escolar.

*“Adquiri conhecimento tecnológico ficando mais independente com relação ao uso e busca de informação e conhecimento. Permitiu entender como utilizar uma determinada tecnologia.” (Participante 17)*

*“O curso abriu caminho para minha autonomia em mídias, no entendimento e no fazer, sobre redes sociais e mídias, cultura digital e escola, sobre o contexto das novas gerações.” (Participante 15)*

*“Adquiri mais autonomia no uso de mídias sociais, e-mail, vídeos, site e redes sociais” (Participante 20)*

*“Atualização, dinâmicas diversas para a aprendizagem com imagens e sons, domínio da máquina, propostas de trabalhar com as mídias.” (Participante 2).*

*“O curso Redes de Aprendizagem me ajudou entender um pouco mais quanto às possibilidades pedagógicas das tecnologias digitais, proporcionando maior posicionamento a respeito do uso dessas tecnologias na sala de aula,” (Participante 8).*

*“Ele contribuiu bastante, pois através dele podemos compreender e interagir com maior segurança nas redes sociais, cada vez mais presentes em nosso meio e na vida dos alunos.” (Participante 25).*

Walton (2010) cita três palavras no campo das novas tecnologias que podem estar relacionadas com a autonomia e tecnologias. A primeira é o domínio, pois nele é possível agir, produzir e receber resultados. Segundo, a velocidade que ultrapassa a dimensão do tempo real. E a terceira, a autonomia no uso de ferramentas sem mediadores, filtro ou autoridades (grifos nossos). Esse teórico fala da autonomia no uso da rede e suas ferramentas. Por outro lado, esse posicionamento é contestado por Sodré (1996, p. 49) que critica tal posicionamento chamando de “aparência narcisista” de que “a rede aumentaria a autonomia por causa do poder de escolha de objetos de consumo”. Neste caso, há individualidade e assim a autonomia é enfraquecida, tendo em vista o vasto arsenal de objetos e interfaces próprios das redes digitais, dificultando ao sujeito uma escolha autônoma e lúcida.

Para Moraes (1997):

O aprendizado autônomo pressupõe a busca de informações onde quer que elas estejam pelo domínio de diferentes formas de acesso à informação associando desenvolvimento de uma atitude crítica de investigação no sentido do indivíduo seja capaz de avaliar, reunir e organizar as informações mais relevantes. (MORAES,1997, p.123).



Nesse sentido o curso Redes de Aprendizagem contribuiu para a autonomia do professor na medida em que possibilitou desenvolver a perspectiva de aprender a aprender, a buscar informações e a trilhar as mídias sociais de maneira mais autônoma.

Paulo Freire (2000 p.11) propõe uma pedagogia da autonomia fundada na ética, no respeito à dignidade à própria autonomia do educando. Assim, a autonomia por meio das TDIC, confere aos professores possibilidades de avançarem em ações educativas que coloquem os estudantes como protagonistas de suas ações, compreendam o contexto social e utilizem as ferramentas digitais em favor do desenvolvimento de uma aprendizagem mais autônoma e capaz trazer mudanças significativas no seio da escola, que por muito anos se arrasta em formas tradicionais de ensino centradas na heteronomia do aprendiz.

Nesse sentido, que o curso contribuiu para a autonomia do aprendiz na medida em que aprendendo a utilizar ferramentas tecnológicas os sujeitos tornam-se mais capazes de buscar informações, processá-las, avaliá-las e fazer um uso mais útil, permitindo uma maior liberdade tanto como simples usuário, autor e coautor de uma mídia. Pressupõe-se um tipo de autonomia, por meio das tecnologias digitais da informação e comunicação, diluindo-se o controle dos meios de obter informações.

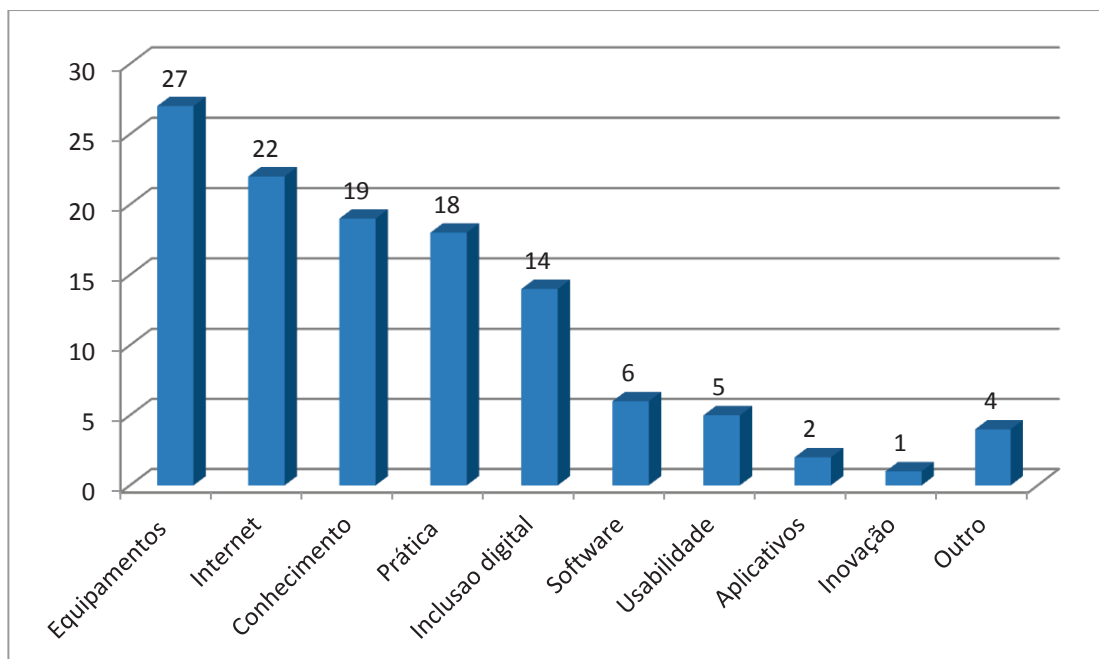
## **5.9 Tecnologia educacional na visão de professores tocantinenses**

Um dos itens do questionário buscou que os professores escrevessem cinco palavras relacionadas à tecnologia educacional.

Dos 27 questionários respondidos, esperava-se obter 135 palavras relacionadas à tecnologia educacional, porém, obteve-se 118. Os conceitos mais citados se relacionam à presença de equipamentos tecnológicos na escola (n=27), seguido da relação com o termo rede (n=22), com o conhecimento e aprendizagem (n=19), a prática profissional (n=18) e quanto à inclusão digital (n=14).

Ao referirem-se aos equipamentos tecnológicos, de forma especial, enfatizaram a presença do computador, do projetor de imagem e de lousa digital na escola. Esses recursos encontram-se na escola, e segundo Borges (2009, p. 81), “é preciso fazer dessas tecnologias parceiras nos processos de formação, gestão de ensino e de aprendizagens rumo a uma educação tecnológica libertadora”. No entanto, não é só a presença desses equipamentos que faz a diferença, “não uma valorização da máquina em si, mas possibilidades do computador quando agregado a um corpo docente qualificado e capaz de utilizá-lo numa perspectiva crítica a favor da construção de uma educação mais humana” (BORGES, 2009, p.81).

Gráfico 3 – Tecnologia educacional



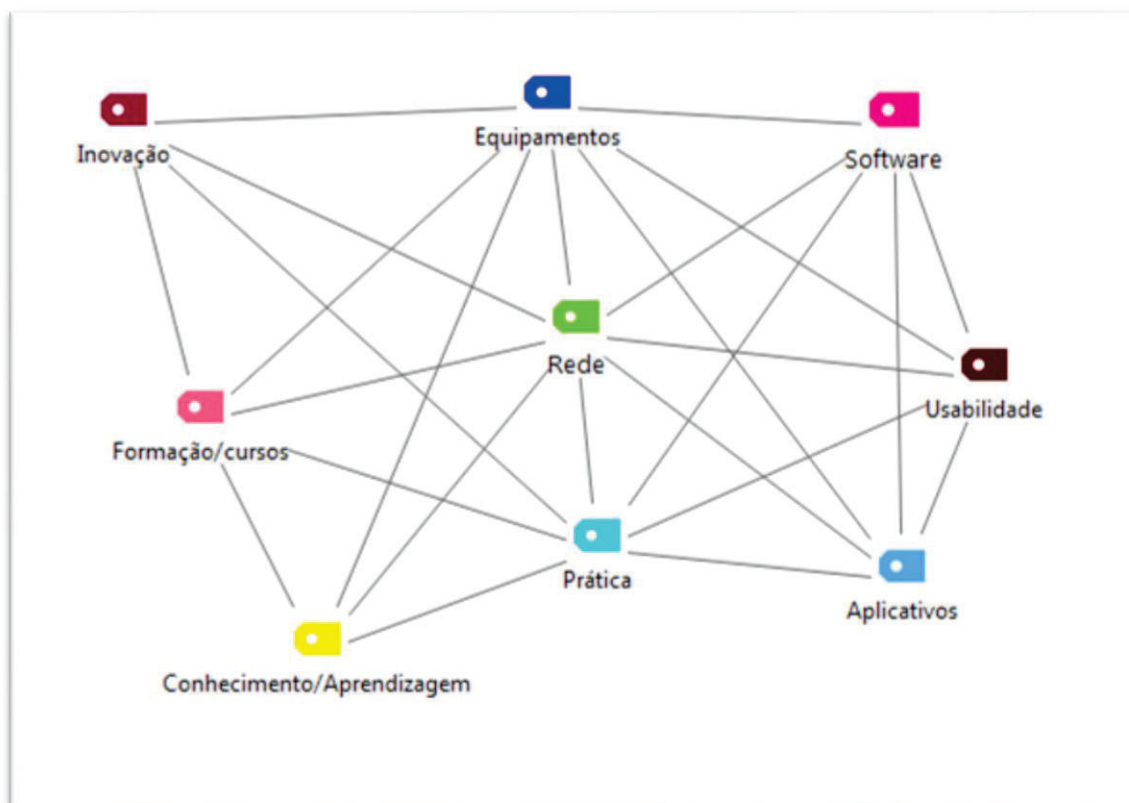
**Fonte:** Próprio autor

Observa-se que a visão predominante sobre tecnologia educacional está relacionada à presença de equipamentos tecnológicos, em seguida aparece: rede, conhecimento, prática profissional, inclusão digital e aos *softwares*. Isso indica que a visão dos professores sobre tecnologia educacional não está totalmente centrada na visão tecnicista da máquina, mas atribuem outros valores, relacionados ao conhecimento e a prática profissional.

A partir dos conceitos explicitados pelos participantes criou-se um mapa tecnológico, conforme a figura 7, sobre o que consideram como tecnologias educacionais. Os conceitos extraídos lembram uma percepção ligada à ideia de rede, no sentido literal do termo, aquele que liga e faz uma relação de um conceito com o outro. Assim, observa-se que as tecnologias educacionais presentes na escola, a partir do ponto de vista dos professores representam a imagem de uma rede, na qual o sujeito mobiliza interações entre saberes, objetos e realidades.

Segundo Belloni, (2003, p. 59), essas tecnologias “oferecem possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno; estudante/estudante)”. Assim o desafio é materializa-se nas formas de procurar utilizar tais recursos de forma adequada conforme os objetivos do ensino.

Figura 7 – Tecnologias na visão do professor



**Fonte:** Próprio Autor

A figura 7 traz o termo rede como tema central ligando-se aos outros termos. Nota-se um entendimento das tecnologias educacionais não só enquanto equipamento, mas como formas e meios de atingir os objetivos do processo de ensino e aprendizagem. Assim para a inserção do computador nos processos escolares, outros aspectos precisam ser observados, ligados à rede, à formação do professor, a portabilidade e usabilidade de equipamentos.

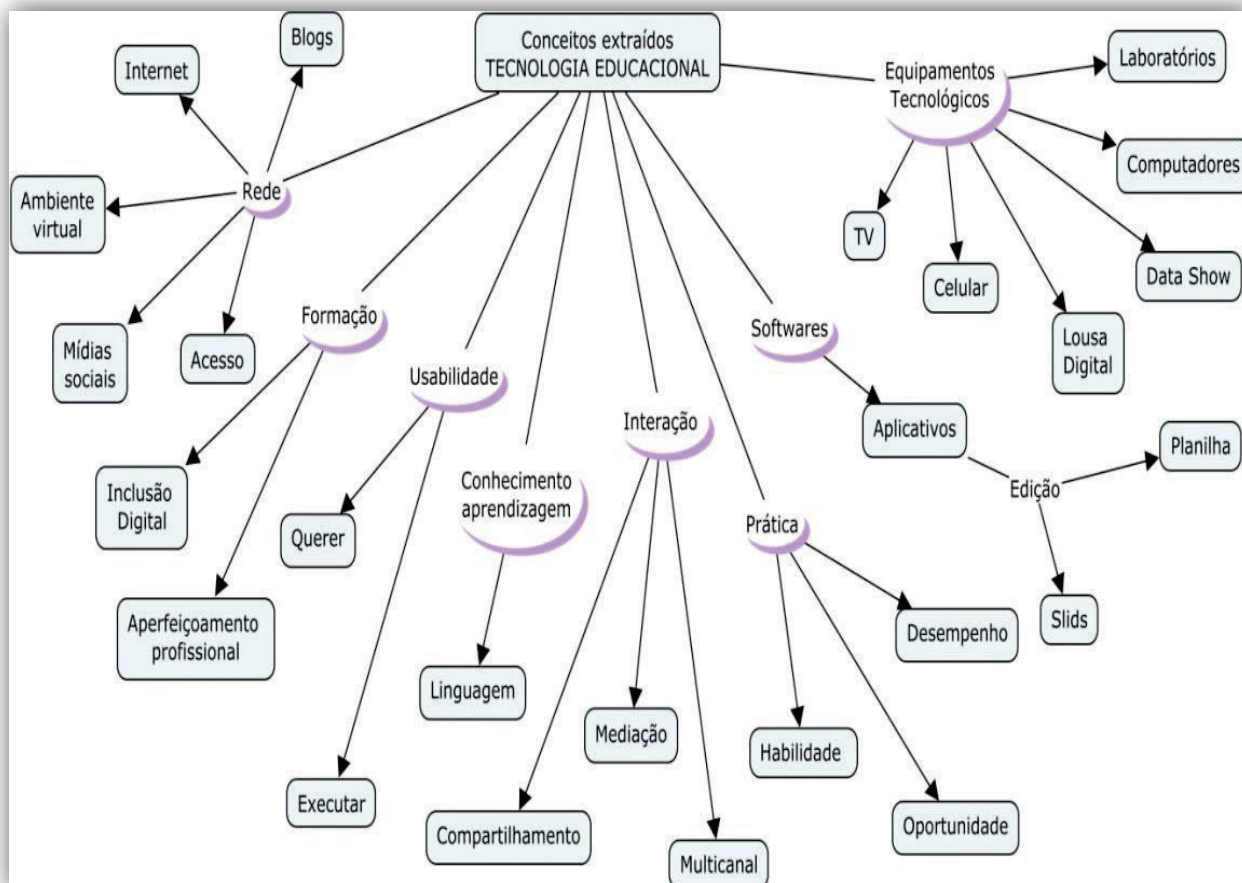
Os termos representados na figura 8 mapeiam alguns dos conceitos ligados a cada termo, conforme citado pelos participantes da pesquisa, desmembrando o que para eles seja tecnologia educacional, sendo:

Em relação aos equipamentos: laboratórios de informática equipado, lousas digitais, dispositivos móveis que incluem celulares, tablets, notebooks, dentre outros. Essas tecnologias estão presentes nas escolas tocantinenses, mesmo que em quantidade irrisória para atender a demanda. Por outro lado, entre a presença desses equipamentos na escola e o uso útil na ação educativa, precisam estar aliados a outras tecnologias.

Em relação à rede: inclui o acesso à internet e outras mídias, blogs, conhecimento e interação em ambientes virtuais.

Em relação à formação docente, foi vista como elemento de ligação entre as tecnologias educacionais a usabilidade e interação desses equipamentos com os processos de ensino e aprendizagem.

**Figura 8** – Mapa conceitual das tecnologias educacionais na visão dos sujeitos da pesquisa.



Fonte: Próprio Autor

A forma de pensar dos professores não ultrapassou a expectativa de terem construídos novos conceitos, mas alertou para uma percepção um pouco mais clarificada de aspectos ligados ao contexto da escola e o uso de tecnologias. A possível novidade nos discursos dos sujeitos estimula uma reflexão como aspecto indispensável à ação do educador, principalmente no cenário social atual contraditório e rico em complexidades.

A saída apontada através dos discursos dos sujeitos parece esta ligada à necessidade mais que urgente, de processo formativo mais amplo, sobretudo que cerca a escola, e sem dúvida o que se refere à inserção de tecnologias e suas convergências no contexto escolar e social.

Os participantes da pesquisa não atribuíram ao curso RA um papel tão expressivo no sentido de entenderem o que é uma tecnologia educacional. Isso indica perceber que cada um externou um conhecimento do senso comum do que consideram como tecnologia educativa.

De acordo com Mússio (1987), há dois tipos de compreensão de um instrumento tecnológico:

O primeiro é o da compreensão técnica, típico de especialistas [...] o segundo nível é o da compreensão do uso do instrumento [...] sendo capaz de avaliar, julgar o instrumento proposto não por seus mecanismos internos, mas pelas suas funções globais externas. (MÚSSIO, 1987, p.16).

De acordo com os dados, a visão dos professores centra-se no segundo ponto posto por Mússio (1987). Eles não apresentam compreensão técnica sobre as tecnologias em si, pois citam além de equipamentos tecnológicos a rede, o conhecimento, a prática profissional, a inclusão digital e os programas. Nas respostas dos docentes à questão de investigação, o entendimento da maioria está relacionado à presença de equipamentos tecnológicos na escola. Por outro lado, não podemos desconsiderar a presença dos outros conceitos citados. Observa-se que a formação continuada Redes de Aprendizagem deixa uma lacuna no entendimento das tecnologias educacionais.

Para Belloni (2010):

O papel da escola como dispositivo de inclusão e democratização do saber é extremamente importante, fundamental para a formação de usuários competentes, criativos e críticos (distanciados), capazes de colocar as TICs a serviço da criatividade humana e da solidariedade social. Para isso, todavia serão necessários grandes esforços de formação de profissionais, além de formas competentes e eficazes de equipamentos, que façam da escola um espaço de descoberta e formação de crianças e jovens para exercerem sua cidadania e sua criatividade na “sociedade digital.” (BELLONI, 2010, p. 123).

Belloni (2010) destaca que os sujeitos devem ser usuários competentes, críticos e criativos que coloquem as tecnologias a serviços da criatividade humana e solidária. Esse pensar leva a percepção da complexidade existente no seio dos processos de inclusão digital, como espaço de busca e socialização de saberes.

Para tanto, há necessidade de criar posturas autônomas e críticas de aprendizado sobre tecnologias, assim Boff (2005), explicita que precisamos educar os sujeitos para que sejam críticos, criativos e cuidantes. Ser crítico para ele significa ter capacidade de situar cada evento ao seu contexto social e histórico, desvelando interesses e conexões ocultas entre as coisas. Com as tecnologias educacionais esses cuidados precisam ser ampliados, para não

correr o risco de endeusar as ferramentas, em detrimento de uma reflexão mais ampla sobre sua função na sociedade e na educação.

Para Levy (1999), a tecnologia não é nem boa nem má, depende do uso que fazemos dela. À escola cabe o papel de capacitar os sujeitos para fazerem bom uso das ferramentas de sua cultura para que sejam autônomos e éticos nos discernimentos e escolhas. Segundo Levy (1999), a escola precisa reconhecer dois fatos:

Em primeiro lugar, o crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem. Em segundo lugar, que estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultura e humano. (LEVY, 1999, p.7).

Essa fala é do final do século XX, hodiernamente, esse uso está cada vez mais disseminado e não tem como voltar atrás, sendo preciso pensar formas que levem aos conhecimentos e que tenham como principal consequência uma formação para enfrentar inúmeros dilemas atuais.

A educação atual, seja com tecnologias ou não, implica:

[...] superar as cegueiras do conhecimento, ensinar a condição humana, a identidade terrena, a compreensão e a ética do gênero humano, o enfrentamento das incertezas, por meio do diálogo, em contextos de ensino com pesquisa e extensão, de modo participativo (SUANNO, 2015, p.273).

A produção de ferramentas das mais rústicas às mais sofisticadas é uma busca do gênero humano e se ampliam cada vez mais. A educação precisa acompanhar esse desenvolvimento ajudando os sujeitos a viverem, a partir do que tem em mãos na condição de ser pertencente e dependente desse mesmo mundo.

Enfim, em relação à presença de equipamentos tecnológicos, as tecnologias abordadas neste estudo que são utilizadas em ambientes digitais, nos espaços de formação e na construção de conhecimento podem ser utilizadas como suportes na ação educativa.

## 6 CONSIDERAÇÕES

A dimensão teórica deste estudo pautou-se no contexto social e cultural marcado pela digitalização da informação, pela cultura digital e a escola e pelas modificações das maneiras de obtenção e disseminação do conhecimento. Seja pelo viés público ou privado, a presença das tecnologias na educação é também uma expressão da produção de valor econômico, assim, o panorama de inserção das TDIC na educação, apresenta-se obviamente forçado por um contexto globalizado, disseminado em diversos contextos da sociedade.

Assim, o estudo teve como objetivo principal a análise do processo formativo “redes de aprendizagem” para professores tocantinenses, no que diz respeito à construção de conceitos e autonomia em tecnologias digitais da informação e comunicação. Percorreu caminhos teóricos e metodológicos pautando-se nas concepções nas quais a educação é uma possibilidade de emancipação na realidade concreta do ser humano, que direciona o rumo de sua própria história. O professor é o elemento alvo da formação continuada que o leve a entender como as ferramentas dessa cultura podem potencializar os processos de ensino e de aprendizagem para uma nova geração que se molda, a partir da cultura digital.

A primeira seção do estudo discorreu acerca da inserção das TDIC no contexto brasileiro, no qual observou-se um campo de disputa política na aquisição de equipamentos e criação de programas, que, por anos a fio, não foram suficientes para atender uma realidade tão ampla e diversa. Embora, o esforço de implantação e consolidação do ProInfo tenha sido um marco decisivo na história das tecnologias na educação brasileira, a implantação de laboratórios de informática, kits multimídias, internet em escolas públicas ainda não apresentou resultados tão positivo como era esperado na ação do professor. No entanto, ressalta-se o mérito do fértil debate ocorrido nas universidades sobre a integração das tecnologias na educação, a efetivação da política pública e o debate sobre a aplicabilidade desses recursos na educação escolar.

Nesse campo, observou-se que os discursos sobre a necessidade de inserção dessas tecnologias no contexto escolar prometiam um futuro no qual, por meio de uma educação conectada, os sujeitos seriam capazes de estabelecer formas mais autônomas de aquisição de conhecimento. Observa-se também que entre o discurso e a realidade das escolas existe uma distância significativa, em relação ao uso desses recursos em grande escala, como utiliza-se em outras áreas sociais. Tal fato não se dá pela ineficiência das TDIC na educação, mas pelos esforços governamentais insuficientes em instituir programas que deem sustentação



financeira, pedagógica e formativa dos agentes das escolas, bem como da inserção de equipamentos em quantidade suficiente, manutenção e continuidade.

Isso indica a necessidade da ampliação do campo de pesquisa sobre as tecnologias na educação, bem como, um olhar desconfiado para o modelo implantado que não foi suficiente para alavancar o desenvolvimento da educação do país, por meio da integração de tecnologias digitais.

A análise do curso Redes de Aprendizagem, pelo viés dos conceitos e da autonomia dos sujeitos aprendizes, foca em novas perspectivas de conceber o ensino e aprendizagem, tendo como um dos suportes as tecnologias digitais. O estudo revelou que professores que realizaram o processo formativo Redes de Aprendizagem percebem claramente a necessidade de integrar as TDIC nos contextos do ensino e da aprendizagem, implicando no entendimento do papel do professor e da escola neste novo contexto social, configurado pelo uso de TDIC pelas gerações mais novas.

As mudanças no contexto da ação do professor em decorrência dos processos formativos, no caso específico os egressos do curso redes de aprendizagem, são perceptíveis no que diz respeito a um uso mais consciente das tecnologias digitais, na busca constante de melhorar de práticas educativas através das possibilidades que essas tecnologias imprimem a educação e também como analisam a postura dos alunos frente ao mundo virtual. Nesse contexto, entendem que precisam ser eternos aprendiz de meios, de possibilidades, de reflexividade sobre seu contexto de atuação enquanto formador das novas gerações.

Da mesma forma que a escola, também mudou, em relação à informatização da secretaria, da busca por manter uma internet funcionando, entendendo que o mundo digital veio pra ficar e a instituição escolar não pode desenvolver seu trabalho sem essas ferramentas. A pesquisa teve como público professores gestores e outros agentes escolares, e todos perceberam a necessidade dos recursos tecnológicos em quantidade e qualidade que deem conta da demanda escolar. Um laboratório de informática com dez máquinas ou muito menos torna a escola refém dos alunos nativos digitais sem condições de concorrer com o mundo digital que a cerca.

No cerne dos conhecimentos propostos pelo processo formativo em análise encontra-se o entendimento sobre o movimento da cultura digital na sociedade contemporânea e sua implicação no campo educacional. Assim, o significado do curso para professores tocantinenses se apresenta como um suporte para reflexão no contexto da era digital e autonomia na busca do conhecimento por meio das TDIC.



A formação de professores com foco na construção de conceitos que sirvam de base para o desenvolvimento da autonomia, o curso Redes de Aprendizagem foi apenas uma pequena fatia de um longo processo de mudança no cenário da educação tocantinense. Até por que os professores tocantinenses ainda se encontram em um processo de inclusão digital, de imersão no contexto tecnológico, posto que ainda existem inúmeras dificuldades no campo econômico e social.

Vale lembrar também que esta pesquisa foi realizada em pequenos municípios do interior do estado do Tocantins, que enfrentam inúmeros desafios, em relação à internet, há interrupção de conexão quase todos os dias, dificultando um uso efetivo da rede em práticas educativas.

Em relação à ampliação da autonomia, sabe-se das condições subjetivas em que se realiza o trabalho docente na escola, dificultando a autonomia, principalmente em decorrência das condições concretas e a utopia de uma formação humana baseada na emancipação social. O curso redes de aprendizagem oportunizou aos professores avançar no entendimento e uso das tecnologias digitais, abrindo portas para a busca de informações e ampliando horizontes para a auto formação. Nesse sentido, o desenvolvimento da autonomia, foi analisado no sentido das tecnológicas serem um elo para a busca de informação e conhecimento, ampliando assim as maneiras de perceber-se como ser social.

Espera-se que as formações contínuas para uso das TDIC, tragam em seu bojo, além da apropriação de tecnologias, a discussão sobre concepções que as embasam e que pense novas possibilidades às ações pedagógicas. Assim, o professor possa potencializar o ensino e aprendizagem para atender uma geração cada vez mais digital. Uma formação que promova a busca da autonomia enquanto liberdade de aprender e desenvolver o potencial das novas gerações, a partir das ferramentas da sua cultura.

Além de tantas outras, há a urgente necessidade de agregar aos processos formativos de professores concepções de formação de sujeitos para uma nova sociedade, na qual as ferramentas tecnológicas sejam elo para o desenvolvimento da autonomia, da amorosidade e do respeito, em meio às condições concreta dessa mesma sociedade que se encontra envolta de dilemas plurais.

O potencial das TDIC para um processo de mudança no contexto da educação escolar, que ainda se encontra fragmentado e nos moldes de uma educação do século passado. Para tanto há que somar esforços tanto na estruturação de uma nova escola pública, que leve conta infraestrutura física e pedagógica, espaços e tempos escolares flexibilizados, bem como um

corpo docente capacitado nos moldes dos novos movimentos que esta nova sociedade estar a exigir.

Conscientes da inconclusão deste estudo, esperamos ter aberto espaços para que outros pesquisadores investiguem e aprofundem sobre o contexto das tecnologias digitais, com foco no desenvolvimento da autonomia, enquanto liberdade de aprender por meio das TDIC.

Para minimizar algumas fragilidades da formação contínua para uso pedagógico das TDIC, exprimimos algumas perspectivas futuras, que, sendo materializadas por políticas públicas, podem contribuir para o início de um processo de mudança no âmbito do engajamento de um novo modo de ensinar e aprender em meio à cultura digital.

Assim, é urgente que todas as proposituras de formação contínua para professores, em relação ao uso pedagógico de tecnologias, possam:

- Garantir a participação das universidades locais como coparticipantes do processo de formação, junto aos núcleos de tecnologias educacionais, para que as escolas se constituam espaço de pesquisa e investigação.
- Garantir a participação efetiva de professores de todos os níveis e modalidades de ensino, em suas diversas redes.
- Ressignificar cada processo formativo com a realidade concreta e a complexidade de cada local.
- Considerar a multidimensionalidade dos professores suas condições materiais e humanas.
- Que as formações ultrapassem a dimensão da apreensão de conceitos tecnológicos, para o desenvolvimento da autonomia docente, para a aplicação dos conhecimentos em realidades diversas.
- Garantir que os processos formativos carreguem em seu bojo a responsabilidade social em relação ao uso útil das tecnologias digitais, criticando o consumismo, a disseminação desenfreada de lixo virtual e a escravização da tela digital pelas novas gerações.

No entanto, outras inquietações surgem: como incluir essas proposições no design das formações contínuas, se não houver abertura necessária para uma mudança de concepção que abarque complexidades inerentes às tecnologias digitais e o contexto social dos sujeitos? Como avançar do uso de tecnologias digitais que substitua o lápis, o papel ou troque o quadro negro por uma tela digital, em busca de um uso mais útil e criativo? O que vale a pena ser ensinado por meio de tecnologias digitais, que avance nas possibilidades formativas de

sujeitos em uma realidade em constantes mudanças e extremamente carente de formação para a solidariedade, a amorosidade e o respeito pelas formas de vida?

Nessas considerações, há a preocupação em abordar que a contribuição de um curso de capacitação para uso de tecnologias deve fazer uso das redes digitais como espaços de aprendizagens compartilhadas. Isso significa que as instituições promotoras dos cursos de formação continuada assumam novos papéis, tanto na oferta quanto na operacionalização. Qualquer formação que se materialize no campo da educação só terá sentido se for para transformar a realidade para melhor.

Retomando a canção tocando em frente “é preciso amor para poder pulsar, é preciso paz pra poder sorrir, é preciso chuva para florir”, num trajeto científico de quem acredita na capacidade do ser humano em ampliar formas de se obter e de disseminar conhecimento, potencializados pelos instrumentos da sua cultura.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AKKARI, A. J. **Desigualdades educativas estruturais no Brasil**: Estre o Estado, privatização e descentralização. IN: Educação e Sociedade, dossiê: Os saberes docentes e sua formação. Revista do Centro de Estudos da Educação e Sociedade, nº 74, 2001.

ALMEIDA, Elizabeth B. BERTONCELLO, Ludhiana. **Integração das tecnologias de informação e comunicação na educação: novos desafios e possibilidades para o desenvolvimento do currículo**. X Congresso Brasileiro de Educação. PUC Paraná, 2011

ALMEIDA, M. Elizabeth B. **Informática e formação de professores**. Ministério da Educação. Brasília, 2000.

ALMEIDA, M. Elizabeth B. **Linguagem e tecnologias na educação**. In: CANDAU, V. M. (Org.). PERTEXTO. Anais. Belo Horizonte, MG – 29 a 31 de outubro de 2009.

ALMEIDA, M<sup>a</sup> Elizabeth B. PRADO, M<sup>a</sup> Elizabette Brisola Brito. **Formação de educadores para o uso de computadores portáteis: indicadores de mudança na prática e no currículo**. VI Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. Challengngs, 2009.

ALMEIDA, Maria Elizabeth. Bianconcini de. **O computador na escola: contextualizando a formação de professores** – praticar a teoria, refletir a prática. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Educação). Instituto de Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 70ª ed. São Paulo: Editora, 2011.

BARRA, Alex Santos Bandeira. **O Programa Nacional de Informática na Educação em Goiânia**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

BARROS, Joy Nunes da Silva. **Educação à distância: democracia e utopia na sociedade do conhecimento**. Campinas São Paulo: Papyrus, 2015.

BAUMAN, Zygmunt. **Tempos líquidos**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BAUNAN, Zygmunt. **Sobre educação e juventude**. São Paulo: Editora ZAHAR 2013

BELLONI, M.L. Os jovens e a internet: representações, usos e apropriações. In: FANTIN, M.; GIRARDELLO, G. (Org.). *Liga, roda, clica*: estudos em mídia, cultura e infância. Campinas: Papyrus, 2008.

BELLONI, Maria Luiza. **Crianças e mídias no Brasil**: cenários de mudança. Campinas, SP: Papirus, 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Ensaio sobre a educação a distância no Brasil**. *Educ. Soc.* [online]. 2002, vol.23, n.78, pp.117-142. ISSN 0101-7330. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002000200008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002000200008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002000200008&script=sci_abstract&tlng=pt) acesso em agosto de 2016.

BETTEGA, M. H. S. **A educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez, 2004. (Questões da nossa época; v. 116).

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BORGES, Marilene A. F. **Apropriação das tecnologias da informação e comunicação pelos gestores educacionais**. Tese de doutorado. PUC/SP, 2009. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10147> acesso em Agosto/2017.

BRASIL, Ministério da Educação / Secretaria da Educação a Distância. MEC/SEED. **Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília, 2000. Disponível em . Acesso maio 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília MEC, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Tecnologia na escola**, IN: Integração das tecnologias na educação. Programa Salto para o futuro. Brasília SEED, 2005.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei 9394/96 de **Diretrizes e Bases da Educação Nacional** de 20 de dezembro de 1996.

Brasil. Ministério da Educação. **Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE**. Caracterização e Critérios para Criação e Implantação. Brasília-DF, 1997b. Disponível em: <[https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat\\_crit\\_NTE.doc](https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat_crit_NTE.doc)>. Acesso em: 22 fev. 2014.

BRASIL. **Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE**. Caracterização e Critérios para Criação e Implantação **disponível em:** [ttps://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat\\_crit\\_NTE.doc](https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat_crit_NTE.doc), acesso em maio de 2017.

BRASIL. Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997. **Programa Nacional na Educação (Proinfo)**. Ministério da Educação / Secretaria da Educação a Distância. MEC/SEED. Disponível em <http://www.proinfo.mec.gov.br/>. Acesso em 10/08/2006

BRASIL. Proinfo Integrado. **Curso Redes de Aprendizagem**. Guia do formador. Brasília, SED/MEC, 2013.

BRUZZI, Demerval Guilarducci. **Projeto Aluno Integrado: uma visão complexa sobre a educação à distância como fator motivacional no ensino médio**. Tese de Doutorado – Universidade Católica de Brasília, orientado pela Dr<sup>a</sup> Maria Cândida Moraes, 2017.

BUCKINGHAM, David. **Crescer na era das mídias eletrônicas**. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

CABRAL, M. K. F; SANTOS, G. F; NAKASHIMA, R. H. R. **Análise de recursos disponíveis em redes sociais**: Potencialidades para a construção de web currículos: revista e-curriculum (PUCSP), v. 14, p. 970-997, 2016.

CAMBOIM, Ana Flávia de L . **Nascidos na cibercultura: Autonomia comunicacional do cibernativo na internet**. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **Redes de Indignação e Esperança**. Movimentos sociais na era da Internet. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 271 páginas, 2013.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.

CONTREAS, José. **Autonomia de professores**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez: 2012.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** / John W. Creswell; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre:

CUNHA, Maria Isabel da. **Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária**. Cadernos Pedagogia Universitária. USP, Jun. 2008.

DEMO, Pedro. **Complexidade e aprendizagem – A dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis: vozes, 2006.

DEWEY, John, (1959). **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. 3a . ed. São Paulo: Nacional. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira.

DOLLE, Jean Marie. **Para compreender Jean Piaget: uma iniciação à psicologia genética piagetiana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1987.

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**. 5<sup>a</sup> edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

FATIN, Mônica; GIRALDELLO, Gilka (orgs). **Liga, roda, clica: estudos em mídia, cultura e infância**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

FREIRE & PAPERT. **O futuro da escola.** São Paulo: TV PUC, 1996. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido 30 anos depois.** In: FREIRE. A. A.F. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis.** São Paulo: Unesp, 2001.

FREITAS, Maria Teresa De Assunção. **A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n116/14397.pdf> acesso em 27/10/2016. **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, julho/ 2002 **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, p. 21-39, julho/ 2002

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escolar improdutiva.** São Paulo: Editora Cortez, 2010.

GADOTTI, MOACIR. **Boniteza de um sonho.** São Paulo: Inst. Paulo Freire, 2008.

GARCIA, Carlos Marcelo. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor.** IN: **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

GATTI, Bernadete A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas.** **Educação e sociedade.** Campinas, v. 31, nº 113, p. 1355-1379, out. – dez. 2010.

GATTI, Bernadete A.. **Pesquisa Educação e Pós-modernidade.** **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 595-608, set./dez. disponível em: <http://stoa.usp.br/gepespp/files/3116/17467/Pesquisa,+educa%C3%A7%C3%A3o+e+p%C3%B3s-modernidade+-+confrontos+e+dilemas.pdf>. Acesso em 10/06/2017.

GATTI, Bernardete A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** 3 ed. Brasília: Liber Livro, 2010.

GATTI, Bernardete A. **Pesquisa, educação e pós-modernidade: confrontos e dilemas.** **Cadernos de pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 595-608, 2013.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá (coord.). **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Brasília: UNESCO, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROUX, Henry. **Teoria crítica e resistência em educação: para além das teorias de reprodução.** Petrópolis: Vozes, 1986.

GOERGEN, Pedro. **Educação e valores no mundo contemporâneo.** **Educação e Sociedade**, Campinas. V. 26, nº 92, p. 983-1011, outubro 2005, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a13.pdf>. Acesso em: 26/01/2017.



GOMEZ, Margarita Victoria. **Educação em rede: uma visão emancipatória**. São Paulo: Cortez, 2004.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução: Silvana Cobucci Leite. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JESUS, Valdirene Gomes dos Santos de. **Planejamento e gestão da formação contínua do projeto UCA: experiências vivenciadas no Tocantins**. Tese de doutorado da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, SP, 2015.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T.; HOLUBEC; E. J. **El aprendizaje cooperativo en el aula**. Buenos Aires: Paidós, 1999.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias. o novo ritmo da informação**. Campinas: SP. Editora Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologia e as Alterações no Espaço e Tempo de Ensinar e Aprender**. São Paulo: Papirus, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias. O novo ritmo da informação**. Campinas São Paulo: Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 7ª ed. Campinas São Paulo: Papirus, 2009.

LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 4ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**: São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 2009.

LIBÂNIO, J. & Pimenta, S. G. (1999). **Formação dos profissionais da educação: Visão crítica e perspectiva de mudanças**. Educação e Sociedade, 20(68), 239-277.

LIBÂNIO, José Carlos. **Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro?** In: PIMENTA, Selma Garrido. e GHEDIN, Evandro (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNIO, José. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

LIMA, Tereza Cristina Batista de. **Ação educativa e tecnologias digitais: análise sobre os saberes colaborativos**. Tese de doutorado da Universidade Federal do Ceará, 2008.



LUDKE, Menga e ANDRE, Marili E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986

MACHADO, Nilson Jose. **Educação: projetos e valores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

MALAGGI, Vitor. **Imbricando projetos e Ensino e Aprendizagem e Tecnologias Digitais e rede**: Dissertação de mestrado. UPF, Passo Fundo, 2009.

MARTINEZ, Albertina M. TACCA, Maria C. V. Rosa. **A complexidade da aprendizagem: destaque ao ensino superior**. Campinas SP: Editora Alínea, 2015.

MARTINS, Ronei Ximenes, FLORES, Vânia de Fátima. **A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**: revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v96n242/2176-6681-rbeped-96-242-00112.pdf>, acesso em dez. de 2016.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicações como extensões do homem**. 14. ed. São Paulo: Pensamento: Cultrix, 2005.

MORAES, Maria Cândida Moraes. (org.) **Educação à distância: fundamentos e práticas**. Campinas, São Paulo: UNICAMP/NIED, 2002.

MORAES, Maria Cândida, VALENTE, José Armando. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade?** São Paulo: Editora Paulus. 2008.

MORAES, Maria Cândida. **Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas**. Revista Brasileira de Informática na Educação. São Paulo, n. 01. set, 1997. Disponível em: <file:///C:/Users/Professor/Downloads/2320-3702-1-SM.pdf>, acesso em 15/03/2017.

MORAN, José Manoel, MASETTO, Marcos T, BEHRENS M Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 16ª edição Papirus. Capinas São Paulo: 2000.

MUSSIO, P. **Introdução à informática - automação e trabalho**. Editora Vozes. Petrópolis, 1987

NÓVOA, A. **O professor na sociedade contemporânea e a prática pedagógica**. Porto: Ed. Porto, 2009.

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

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

PENIN, Sonia Terezinha de Sousa. **Profissionalidade: o embate entre o concebido e o vivido**. IN: Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática formação de professores. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

PIAGET, Jean. Estudos sociológicos. São Paulo: Companhia Editora Forense, 1973.

PIAGET, Jean. Sobre a pedagogia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PINHO, Maria José. **Políticas de formação de professores: Intenção e realidade**. Goiânia: Editora Cânone, 2007.

PRENSKY, Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**. 2001. Disponível em: <[http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2\\_intencoes/nativos.pdf](http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf)> Acesso em 02 de junho de 2017.

PRETO, Nelson de Luca; SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Cultura digital e educação: redes já. In: PRETO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (Orgs.) **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologia do poder** (online). Salvador: EDUFBA, 2008.

RAMAL, Andrea Cecilia. **Educação na cibercultura**. Hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre, Artmed: 2002.

RAMOS, C. A. (2008). **Coação e autonomia em Kant**: As duas faces da faculdade de volição. Revista Internacional de Filosofia da Moral. PUC, 7(1) 45-68. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/1677-2954.2008v7n1p45/16080>, acesso em 30/06/2016.

REY, Gonzaléz, Fernando Luis. **Pesquisa qualitativa em psicologia: Caminhos e desafios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, Roca, 1988.

ROSA, S Ferreira Silva. **O potencial das mídias sociais na formação à distância**. In: Educação à distancia e tecnologias digitais. Reflexões sobre sujeitos, saberes, contexto e processos. São Carlos: EdUFScar, 2014

RUDIGER, Francisco. **Introdução às têmporas da cibercultura: tecnocracia, Humanismo e Crítica no Pensamento Contemporâneo**. 2ª ed. Porto Alegre: sulinas, 2007.

SACRISTÁN, J. G. & Gomez, A. L. P. (1998). **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed. 2000. [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002000200008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302002000200008&script=sci_abstract&tlng=pt)

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: Uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed. 2000.

SAMPAIO, M. M. F. & Marin, A. J. (2004). **A precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares**. Educação & Sociedade, 25(89), 1203-1225, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22618>

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-moderno: cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, Edmea Oliveira dos. **Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. Tese de doutorado da Universidade Federal da Universidade Federal da Bahia, 2005: Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11800> acesso em setembro de 2017.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Formação de professores e cibercultura**: novas práticas curriculares na educação presencial e a distância. Revista da FAEEBA – Educação e contemporaneidade, Salvador, v 11, n17,p. 113-122, jan-jun., 2002.

SANTOS, Sebastião Pereira. **As tecnologias na educação e formação de professores: entre o discurso modernizante e a precariedade da prática**. IN: Formação e profissão docente. Valter Soares Guimarães (org.) Goiânia. Ed. Da PUC, Goiás 2009.

SANTOS, Souza Boaventura de. **Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências**. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, out., 2003. p. 237-280. Capturado em [http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/71\\_Sociologia%20das%20ausencias\\_RCCS63.pdf](http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/71_Sociologia%20das%20ausencias_RCCS63.pdf)

SCHÖN, Donald A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro. **Educação à distância e o seu grande desafio: o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem**. 2004. Disponível em < <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/012-TC-A2.htm>> Acesso em agosto de 2017.

SILVA, Marco. **Promover inclusão social na cibercultura e educar em nosso tempo**. IN: Educação à distancia e tecnologias digitais. Reflexões sobre sujeitos, saberes, contexto e processos. São Carlos: EdUFScar, 2014

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. 3 ed., Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2002.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Didática e trabalho docente sob a ótica do pensamento complexo e da transdisciplinaridade**, 2015. 493f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2015.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TEDESCO. Juan Carlos. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas**. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

TRIVINOS Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação / Augusto Nivaldo Silva Trivifios.--São Paulo : Atlas, 1987

UNESCO. Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e a Cultura. **Padrões de competências em TIC para professores**. UNESCO 2009.

VALENTE, J.A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2003.

VALENTE, J.A. et al. **O computador na sociedade do conhecimento**. In: CADERNOS Informática para a Mudança em Educação. Brasília, DF: MEC/SEED, 1999.

VALENTE, Jose Armando. **Informática na educação criando oportunidade para a aprendizagem ao longo da vida**. Depto de Multimeio Nied – Unicamp. Ced – PUC. SP, disponível em <[pontododeencontro.proinfo.mec.gov.br/proinfo-forta-shortvalente.pdf](http://pontododeencontro.proinfo.mec.gov.br/proinfo-forta-shortvalente.pdf)>, acesso em agosto, 2017.

VIEIRA-NETO, Otávio Silvério de Souza. **Os sentidos da formação humana na cibercultura: múltiplos olhares dos pesquisadores para a subjetivação do adulto na cultura digital**. Dissertação de mestrado da universidade Federal de Juiz de fora, Faculdade de Educação. programa de Pós-graduação em Educação, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991a.

WALTON, Dominique. **Informar não é comunicar**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

WALTON, Dominique. **Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## APENDICE A



**Universidade Federal do Tocantins**  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE  
Mestrado em Educação  
Campus Universitário de Palmas

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa: **analisar** contribuições do curso Redes de Aprendizagem do Programa Nacional de Tecnologias Educacionais, Proinfo, para a construção de conceitos tecnológicos numa sociedade marcada pelo avanço da cultura digital em rede, sob a responsabilidade da pesquisadora Deusirene Magalhães de Araújo.

1. Gênero: masculino ( ) feminino ( )
2. Instituição que trabalha:
3. Rede de ensino que atua: ( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Privada
4. Município:
5. Ano/Série que leciona:
6. Tempo de atuação profissional:
7. Formação: Ensino Médio ( ) Superior incompleto ( ) Superior completo
8. Graduação em:
9. Possui curso de pós-graduação? ( ) Sim ( ) Não
10. Caso afirmativo: Nível: ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado
- 11) Qual a sua idade?  
( ) 18 a 30 anos ( ) 31 a 35 anos ( ) 36 a 40 anos ( ) 41 a 45 anos ( ) acima de 45 anos
- 12) Função na escola  
( ) Professor ( ) Coordenador ( ) Diretor ( ) Outro
- 13) Você tem computador pessoal com acesso à internet?  
( ) sim ( ) Não
- 14) Na escola que você trabalha tem laboratório de informática com acesso a internet?  
( ) Sim ( ) Não ( ) tem, funciona em parte ( ) tem mas não funciona
- 15) Você participa de alguma rede social, comunidades virtuais?  
  
( ) Sim ( ) Não  
Qual?
- 16) Você tem uma página na internet (blog ou outro)?  
( ) Sim ( ) Não
- 17) Você realizou o Curso Redes de Aprendizagem do Proinfo?  
Quando? \_\_\_2014\_\_\_\_\_ Duração do Curso: 40 horas Concluiu:



---

---

---

---

---

---

b) Em caso negativo diga que fatores dificultaram o processo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

19) Você concorda que as novas mídias sociais afetam as novas gerações?

Sim       Não       Em parte

Justifique sua resposta:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

20) Escreva cinco palavras, que no seu entendimento, significa tecnologia educacional.

TECNOLOGIA EDUCACIONAL

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_
- 5. \_\_\_\_\_

Dentre as 05 palavras que você associou á conceito de tecnologia, coloque o número 1 para indicar aquela que você julga mais importante e 2 para indicar aquela que vem logo a seguir.

Agradeço imensamente sua participação,

Att,  
Mestranda Deusirene Magalhães de Araújo.



**ANEXO A****UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
(DEPARTAMENTO E/OU UNIDADE)****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o (a), Sr. a para participar da pesquisa contribuição do curso redes de aprendizagem do ProInfo para a construção de conceitos e autonomia de professores no Tocantins, sob a responsabilidade do pesquisador Deusirene Magalhães de Araújo, a qual tem como objetivo analisar contribuições do curso Redes de Aprendizagem, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, para construção de conceitos e autonomia de professores do Tocantins, na perspectiva das tecnologias digitais da informação e comunicação. Sua participação é voluntária e se dará pelo preenchimento do questionário com perguntas fechadas e abertas Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.

Se você aceitar participar, estará contribuindo para a pesquisa educação em educação na linha de pesquisa formação de professores e saberes docentes e para a melhoria dos fundamentos do curso redes de aprendizagem e para a formação para uso de tecnologias.

Não há riscos decorrentes de sua participação na pesquisa. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para obtenção de qualquer tipo de informação sobre os seus dados, esclarecimentos, ou críticas, em qualquer fase do estudo, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço rua Albatroz, nº 226, Setor Jardim Paulista, ou pelo telefone (63) (984484864). Apenas em caso de desavença com o pesquisador o(a) Sr (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFT, (endereço na UFT do CEP), telefone (63) (telefone do Comitê de Ética) de segunda a sexta no horário comercial (exceto feriados).

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não receberei nenhum tipo de compensação financeira pela minha participação neste estudo e que posso sair quando quiser. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós. Reclamações e/ou insatisfações relacionadas à participação do paciente na pesquisa poderão ser comunicadas por escrito à Secretaria do CEP/UFT, desde que os reclamantes se identifiquem, sendo que o seu nome será mantido em anonimato.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do coordenador do projeto