



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
EDUCAÇÃO**

MARY AURORA DA COSTA MARCON

**AS RELAÇÕES ENTRE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO EM
PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES NO PROINFO**

**GOIÂNIA
2015**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
EDUCAÇÃO**

**AS RELAÇÕES ENTRE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO EM
PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES NO PROINFO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Professora Doutora Joana Peixoto.

**GOIÂNIA
2015**

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)
(Sistema de Bibliotecas PUC Goiás)

M321r Marcon, Mary Aurora da Costa.
As relações entre tecnologias e educação em produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo [manuscrito] Mary Aurora da Costa Marcon – Goiânia, 2015.
95 f. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, 2015.
“Orientadora: Profa. Dra. Joana Peixoto”.

Bibliografia.

1. Professores – Formação. 2. Tecnologias. 3. Educação. I. Título.

CDU 37(043)

**AS RELAÇÕES ENTRE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO EM PRODUÇÕES
ACADÊMICAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROINFO.**

Dissertação aprovada em 02 de setembro de 2015, no curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás para a obtenção do grau de Mestre em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Joana Peixoto / PUC Goiás (Presidente)

Joana Peixoto

Dr. Duclci Aparecido de Freitas Vaz (membro/PUC Goiás)

Duclci Aparecida de Freitas Vaz

Dra. Cláudia Helena dos Santos Araújo (membro externo/ IFG)

Cláudia Helena dos Santos Araújo

Dra. Daniela da Costa Britto Pereira Lima (membro externo/
UEG/UFG)

Daniela da Costa Britto Pereira Lima

Dra. Elianda Figueiredo Arantes Tiballi (suplente/ PUC Goiás)

RESUMO

MARCON, Mary Aurora da Costa. **As relações entre tecnologias e educação em produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo**. 2015. 75 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2015.

O presente trabalho, vincula-se à Linha de Pesquisa “Teorias da Educação e Processos Pedagógicos” do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-GO e tem por objetivo analisar como são abordadas as relações entre tecnologias e educação nas produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo. O levantamento bibliográfico refere-se às produções científicas publicadas nos periódicos nacionais, nos Programas de Pós-Graduação em Educação e no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A pesquisa parte do seguinte questionamento: Como se caracteriza a produção acadêmica que possui como tema a formação de professores no ProInfo, no que diz respeito às relações entre tecnologias e educação? Com base na problematização, realizamos uma pesquisa bibliográfica do tipo inventariante-descritiva, por meio da análise sistemática das teses, dissertações e artigos no período de 2000 a 2012. Para o levantamento bibliográfico das teses partimos dos estados do conhecimento realizados por Barreto (2006) e Araújo (2008) e complementamos com o Banco de dados do portal da CAPES, utilizando os descritores “ProInfo” e “Formação de Professores”. Foram mapeados 8 (oito) artigos, 19 (dezenove) dissertações, 2(duas) teses que discutem a formação de professores para o ProInfo. Fundamentamos a pesquisa nas abordagens teóricas de Barreto (2001, 2003), Alonso (2008), Cysneiros (2001), que discutem a formação de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Quanto às teorias educacionais, tomamos como referência Saviani (2011, 2013). A análise dos dados se baseou em categorias emergentes dos estudos de Feenberg (2010, 2012) sobre as tecnologias e Peixoto (2012, 2015) sobre a relação entre tecnologias e educação. Identificamos a predominância de estudos fundamentados nas abordagens instrumental e determinista e a tendência à adoção do discurso de caráter pós-moderno no aspecto quanto às concepções de tecnologias e educação nas produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo.

Palavras-chave: Formação de Professores. ProInfo. Tecnologias e Educação.

ABSTRACT

MARCON, Mary Aurora da Costa. **The relations between technology and education in academic's production and teacher's training** at Proinfo.2015.75 p. Dissertation (Master Degree In Education). Pontifícia Universidade Católica de Goiás.2015

The present work is linked to the Research "Theories of Education and Pedagogic Processes" of the Posgraduate Program in Education of the Catholic University of Goiás - PUC-GO and aims to analyze how the relation between technology and education is being discussed in the academic productions about the teacher's training at Proinfo. The bibliographical survey refers to the scientific productions published at the national periodic, on the Post Graduate Program in Education and on the Coordination of Improvement for People with Higher Education's website (CAPES). The research originates from the following question: How is the development of the academic research in which the theme is the teacher's training at ProInfo, regarding its relation between the technology and education? Based on the speculation, a bibliographic search of the type executor-descriptive has been conducted, through systematic analysis of theses, dissertations and articles from the period of 2000 to 2012. For the bibliographical survey of the theses starting from the states of knowledge held by Barreto (2006) and Araujo (2008) and complementing with the Bank of CAPES portal data by using the descriptors "ProInfo" and "Teacher's Training" There has been mapped 8 (eight) articles, 19 (nineteen) dissertations and two (2) theses that discuss the teacher's training for ProInfo. We based the research on the theoretical approaches of Barreto (2001, 2003), Alonso (2008), Cysneiros (2001), that discuss the training of teachers for the use of Information and Communication Technologies (ICT). As for the educational theories, it was taken as reference Saviani (2011, 2013). The analysis of data was based on emerging categories of study of Feenberg (2010, 2012) on the technologies, and Peixoto (2012, 2015) on the relation between technology and education. There has been identified the prevalence of studies based on instrumental and deterministic approaches and the trend toward the use of a postmodern kind of speech in the aspect regarding the conceptions of technology and education in the academic productions about teacher's training at ProInfo.

Key-words: Teacher's Training. ProInfo. Education and Technology.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo Paulo Celso (*in memoriam*), por ter proporcionado aprendizagens que enriqueceram minha trajetória de vida.

À Vivian... amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Joana Peixoto, pelo amparo, confiança e dedicação na elaboração desse trabalho.

À professora Raquel que tornou possível esse momento tão especial em minha vida.

Às minhas lindas amigas, Cláudia e Olira, por estarem sempre ao meu lado nas alegrias e nos percalços da vida.

Ao grupo de pesquisa Kádjót, por nossos momentos de estudos que enriqueceram esse trabalho.

Aos professores que compuseram a banca examinadora, Daniela, Duelci e Cláudia Helena, pelas contribuições à minha pesquisa.

À professora Virgínia, Ângela, Carla, Beatriz, Bryan, Julyany, Leny, Francisco, João Neto, Lilian, Sharlla pela paciência e apoio para a construção desse trabalho.

À minha filha Vivian, pelo aprendizado diário na minha maior tarefa, ser mãe.

À minha família, pelo incentivo e amor.

A Deus, luz no meu caminho.

LISTA DE SIGLAS

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

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CIED: Centros de Informática da Educação

CIES: Centros de Informática da Educação Superior

CIET: Centros de Informática das Escolas Técnicas

EAD: Educação a Distância

FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MEC: Ministério da Educação

NTE: Núcleo de Tecnologia Educacional

PLANINFE: Plano de Ação Integrada de Informática na Educação

PNE: Plano Nacional de Educação

ProInfo: Programa Nacional de Tecnologia Educacional

PRONINFE: Programa Nacional de Tecnologia Educacional

SEB: Secretaria da Educação Básica

SEED: Secretaria de Educação a Distância

TI: Tecnologia da Informação

TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação

UAB: Universidade Aberta do Brasil

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no ProInfo - Período de 2000 a 2012.....	67
Tabela 2: Modalidade de Formação de Professores no ProInfo por Tipos de Trabalho - Período de 2000 a 2012.....	69
Tabela 3: Distribuição da Explicitação da Concepção de Educação por Tipos de Trabalho nas Produções Acadêmicas sobre o ProInfo - Período de 2000 a 2012.....	71
Tabela 4: Distribuição dos Trabalhos por Concepção de Educação nos Trabalhos Acadêmicos sobre Formação de Professores no ProInfo– Período de 2000 a 2012.....	73
Tabela 5: Distribuição da Relação entre Tecnologias e Educação por Tipo de Trabalho nas Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no ProInfo - Período de 2000 a 2012.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Abordagens na formação de professores para a orientação no processo de ensino e aprendizagem na educação escolar.....	62
Quadro 2 – Levantamento Bibliográfico para a Pesquisa.....	92

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Composição institucional e organizacional do ProInfo.....	28
Figura 2: Distribuição dos Trabalhos Acadêmicos Levantados e Analisados na Pesquisa.....	68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I – A formação de professores para o Proinfo – Inovação conservadora	25
1.1. A trajetória do PROINFO e a formação de professores	25
1.2. A formação de professores para o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação	36
CAPÍTULO II – Fundamentos para a compreensão das relações entre as tecnologias e a educação	42
2.1. O percurso histórico para a compreensão das tecnologias: do racionalismo à teoria crítica	43
2.2. Uma breve incursão nas teorias educacionais	48
2.3. Relações entre tecnologias e educação	58
CAPÍTULO III – Análise do levantamento das produções acadêmicas sobre tecnologias e educação na formação de professores - ProInfo	65
3.1. O que emerge dos dados organizados na pesquisa	68
3.2. Tecnologias e Educação – as concepções que emergem das produções acadêmicas sobre formação de professores no Proinfo.....	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	84
Apêndice 1	92
Apêndice 2 – Ficha de Leitura e Análise.....	95

INTRODUÇÃO

A relação entre a tecnologia e a educação nas pesquisas sobre formação de professores tornou-se objeto de estudo no Brasil nas últimas décadas. Tais pesquisas são delimitadas, principalmente, a partir da constituição de políticas nacionais que promoveram a implantação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na área educacional.

Grande parte da discussão sobre o tema pretende compreender as contradições e implicações na formação de professores, em especial na modalidade a distância¹ (inicial e/ou continuada), como também os aspectos pedagógicos e didáticos relacionados à apropriação e uso das tecnologias na educação.

Neste trabalho, o interesse sobre a temática refere-se ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), por se tratar de uma política para a educação básica brasileira que entrecruzou a minha trajetória de vida, trabalho e pesquisa.

O meu trajeto como pesquisadora iniciou-se em 1980 com a formação em Processamento de Dados, na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Naquele período eram inaugurados os primeiros estudos sobre as tecnologias de informação (TI) no Brasil. No decorrer da formação, encantei-me com as linguagens computacionais como Pascal, Cobol, Fortran e Assembler² e pude participar de estudos e atividades complementares no Centro de Processamento de Dados da Universidade, em um computador de grande porte, UNIVAC 9030³.

Terminado o curso, no ano de 1983, fui trabalhar na cidade de São Paulo com linguagem de programação voltada para os primeiros microcomputadores brasileiros, especificamente o computador Prológica (CP500)⁴. Esses equipamentos eram produzidos no Brasil, tendo em vista a política intervencionista dos militares com a

¹ O decreto nº5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o Artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, caracteriza a educação a distância, em seu Art. 1º, como “[...] a *modalidade educacional* na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos” (BRASIL, 2005) (grifo nosso)

² Pascal, Cobol, Fortran e Assembler: linguagens de programação estruturadas e lógicas para computadores (nota da pesquisadora).

³ UNIVAC 9030: *Universal Automatic Computer*, considerado um dos primeiros computadores para uso na área administrativa (nota da pesquisadora).

⁴ Prológica (CP500): computador desenvolvido pela indústria brasileira na década de 1980 (nota da pesquisadora).

implantação da reserva de mercado para importação de componentes microeletrônicos (MORAES, 1996).

Na cidade de São Paulo, pude também acompanhar a migração das linguagens de computação para os computadores de mesa, tais como o *Basic* – uma evolução do Fortran (linguagem de computador para fins científicos). Tudo era muito novo e interessante.

No ano de 1992, fui convidada a participar de um grupo de programadores na cidade de Anápolis – Goiás – que, intrigados com o desenvolvimento de *softwares*⁵ educacionais, resolveu experimentar a utilização de banco de dados computacionais que permitiam, entre outras possibilidades, a apropriação de sons e imagens e, assim, recriávamos recursos multimídias (tais como sons e imagens em movimento) para o tratamento de conteúdos escolares, em especial voltados para o ensino fundamental e médio. Naquela época, percebia-se o interesse inicial das escolas particulares em montar seus primeiros laboratórios de informática, pois o contexto político havia promovido a reabertura do mercado brasileiro para os países estrangeiros, o que impulsionou as importações de componentes microeletrônicos e de microcomputadores, tanto para os setores econômicos quanto para a educação.

Envolvida com a área da informática e da educação, surgiu então, a vontade de ingressar na área de humanas e, assim, iniciei minha segunda graduação no curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás (UEG) em Anápolis.

Os construtos teóricos, práticos e políticos da área pedagógica e o conhecimento da informática proporcionaram os meus primeiros questionamentos sobre a relação entre a tecnologia e educação no contexto escolar. Das teorias de autores como Dermeval Saviani e José Carlos Libâneo pude consubstanciar a visão crítica de educação, como a mediação na prática social e histórica dos indivíduos. Dos estudos de base psicológica da teoria histórico-cultural de Lev Semenovitch Vygotsky pude promover reflexões que referenciam-se nas práticas em que os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem⁶, mesmo que em posições distintas,

⁵ *Software*: para a área da Ciência da Computação, refere-se a um programa de computação constituído por um conjunto lógico de instruções para o processamento de dados. Também pode ser usado para se referir a um sistema, isto é, um conjunto de programas sistematizados para o funcionamento de um computador (nota da pesquisadora).

⁶ Segundo Rego (2014, p. 72, grifo da autora), “o termo aprendizado deve ser entendido num sentido mais amplo do que o usado na língua portuguesa. Quando Vygotsky fala em aprendizado (OBUCHENIE em russo) ele se refere tanto ao processo de ensino quanto ao de aprendizagem, isso porque ele não acha possível tratar destes dois aspectos de forma independente”. Portanto, optamos por escrever separadamente ensino e aprendizagem.

problematizem as questões oriundas da prática social e cultural. Nesse sentido, indagava sobre a possibilidade de integrar as minhas duas áreas de formação, Informática e Educação, para o aprofundamento nos estudos sobre o uso das tecnologias nas práticas pedagógicas.

Advém do período da especialização em Gestão Educacional em 2003, o contato com as bibliografias de autores que refletem sobre a apropriação das tecnologias nas práticas pedagógicas. Naquele contexto econômico e político, a maioria das discussões dos pesquisadores denotava certa ingenuidade quanto à implantação das TIC na educação. Autores internacionais como Lévy (1996; 1999) discutiam conceitos como virtualidade e cibercultura. Autores nacionais como Valente (1993b), apresentavam prescrições que referenciavam as práticas dos professores quanto ao uso pedagógico das TIC no ambiente escolar (ARAÚJO, 2008). O discurso dominante e hegemônico difundido na academia era representado por autores que compreendiam que as tecnologias poderiam ser moldadas pelos sujeitos, ou então que reconfigurariam a educação por meio de novos paradigmas.

No ano de 2007, comecei a trabalhar na Diretoria de Educação e Tecnologia da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis. Desenvolvia minha função de coordenação pedagógica dos professores dinamizadores⁷ que trabalhavam nos primeiros laboratórios de informática, oriundos do ProInfo, e implantados nas escolas do município. As preocupações recorrentes do trabalho com os professores dinamizadores e da realidade frente à instalação dos computadores nas escolas me inquietavam e me interpelavam. Frequentemente, questionava: Como promover a apropriação crítica das TIC no processo de ensino e aprendizagem?

Outra questão recorrente estava relacionada ao projeto Professor Conectado criado e executado, junto a outras pesquisadoras da Diretoria de Educação e Tecnologia, no ano de 2011. Tal projeto objetivou a aquisição e distribuição de microcomputadores portáteis (*notebooks*) a todos os professores regentes da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis, com a finalidade de promover a inclusão digital desses profissionais. Nossa preocupação era ofertar a formação

⁷ Professor dinamizador é o profissional formado para atuar nos laboratórios de informática das escolas. Tal denominação na Rede Municipal de Educação de Anápolis advém dessa mesma função na Rede Estadual de Educação, assim denominada tendo em vista o Decreto nº 4.985, de dezembro de 1998, o Programa Estadual de Informática na Educação – ProInfo (GOIÁS, 1998)

continuada para os professores da rede, com momentos teóricos e práticos, baseados em autores como Saviani (2001; 2008), Belloni (2001) e Lévy (1996; 1999).

Nos anos subsequentes, acompanhávamos o trabalho dos professores nos laboratórios de informática e percebíamos que os professores continuavam a não promoverem a apropriação das TIC de forma consciente e crítica no processo de ensino e aprendizagem, restringiam-se em utilizá-las como reprodução de atividades didáticas, máquinas de ensinar, com jogos de tabuadas, entre outros. Refletindo sobre o modo de apropriação das TIC no ambiente escolar e a formação de professores para o uso das tecnologias, questionávamos se o uso das tecnologias poderiam realmente integrar as relações didático-pedagógicas nos processos educativos formais.

A partir desses questionamentos, ingressei, no ano de 2013, no Programa de Pós-graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) em formação *stricto sensu* – Mestrado em Educação, na linha “Teorias da Educação e Processos Pedagógicos”.

O que ocorre é que o conhecimento é construção dinâmica, social e histórica e, portanto, com o aprofundamento nas disciplinas da pós-graduação, com a participação no grupo de pesquisa *Kádjót*⁸, com as discussões teóricas com meus colegas de disciplinas e, com meu trabalho na Secretaria Municipal de Anápolis, pude consolidar minha trajetória como pesquisadora, a fim da (re)construção das questões referentes à formação de professores para o uso das TIC na educação.

A formação de professores tem sido amplamente pesquisada e debatida, seja na modalidade presencial ou a distância, inicial ou continuada. Evidencia-se no debate acadêmico a preocupação com as questões referentes à qualidade na formação e às condições reais que incidem sobre o trabalho dos professores. Na verdade, fatores como precariedade e flexibilização na carreira docente são compreendidas como resultantes de ações políticas e econômicas globais e locais (BRZEZINSKI, 2008;

⁸ *Kádjót*: grupo de estudos e pesquisas que investiga as relações entre as tecnologias e a educação. Criado em 2007 e cadastrado no CNPq, “desenvolve estudos com base em três eixos: (a) uma percepção crítica e contextualizada da tecnologia, buscando a compreensão das visões determinista e instrumental para explicar o lugar ocupado pela tecnologia no mundo e suas conseqüentes apropriações pelo discurso educacional na forma de metáforas; (b) a decorrente necessidade de adoção de uma abordagem sociotécnica para análise das relações entre as tecnologias e a educação, afirmando a necessidade de tomar tais relações como objeto de estudo e (c) a ênfase em processos de formação inicial e continuada em vez de ter a meta inovadora como foco dos programas de formação de professores”. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/grupokadjotgoiania/>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

TOMMASI; WARDE, HADDAD, 2009). As reflexões remetem ao mundo, permeado pelas TIC em redes de interações mundiais e induzem a questões acerca das relações (pré)estabelecidas com o papel pedagógico do professor frente à inserção dessas tecnologias na escola. Esses questionamentos norteiam as discussões sobre a formação de professores para o uso das tecnologias na educação, configurando uma profícua investigação científica, debates e proposições para a temática (ALONSO, 2008; BARRETO, 2001, 2003, 2004; BELLONI, 2001; CYSNEIROS, 2001).

Autores como Barreto (2001; 2003), Maués (2003), Alonso (2008); Peixoto (2009; 2015) trazem em pauta a análise das contradições nos processos de apropriação das tecnologias nas escolas e na formação de professores no Brasil e, sobretudo, suas relações com os projetos de educação e sociedade.

De acordo com Peixoto (2009), o estudo sobre os programas de tecnologias aplicadas à educação pode nos ajudar a desvelar o tecnocentrismo presente na visão instrumentalista, em que os objetos técnicos são enquadrados como instrumentos a serviço da vontade humana e do domínio da natureza, supervalorizando os sujeitos que os manipulam. Como também revelar a visão tecnocêntrica do determinismo, que entende as tecnologias “como entidades autônomas e determinantes dos processos sociais” e que oculta a “dimensão humana do objeto” (PEIXOTO, 2009, p. 223-224). O meio educacional corporificado na sociedade contemporânea tanto recebe influências das TIC como as reconfigura, pois produz outras formas de uso e de práticas pedagógicas. Esse movimento deve ser compreendido levando-se em conta a articulação entre os artefatos técnicos e os organismos econômicos e sociais (COSTA; LEME, 2014; SÁ; ENGLISH, 2014, ARAÚJO, 2014).

Inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, o ProInfo foi criado por meio da Portaria nº 522, em 09 de abril de 1997, pela hoje extinta Secretaria de Educação a Distância (SEED). Em seus primórdios, o programa tinha por finalidade promover o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica no ensino público fundamental e médio. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, mantendo o principal objetivo de promover o uso pedagógico das TIC nas redes públicas de educação básica.

Atualmente, o ProInfo integra os programas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE⁹), órgão que regulamenta a aquisição, distribuição e implantação de equipamentos de informática para as escolas públicas brasileiras. Conforme consta no portal do FNDE, o funcionamento do programa se dá de forma descentralizada, existindo em cada unidade da Federação brasileira uma Coordenação Estadual, e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)¹⁰, dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware*¹¹ e *software*. Como está explicitado no portal do FNDE, o ProInfo trata-se de uma política educacional do Ministério da Educação (MEC).

Uma das questões que se revela é saber como os professores encontram-se frente à realidade da introdução dos equipamentos de informática nas escolas. Pesquisas apontam que a formação nos NTE apresenta-se de forma fragmentada e seus construtos teóricos e práticos precisam ser revistos (STRAUB, 2002; ABRANCHES, 2004; FARIA, 2005; PLÁCIDO, 2011, SANTOS, 2007, ZUFFO 2011). Desta forma, repensar a formação docente para o uso das tecnologias, em uma sociedade contemporânea, torna-se cada vez mais necessário, ainda mais quando essa formação tem sido alvo de críticas.

A partir destes estudos iniciais, levantamos as produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo. A análise preliminar destas produções a partir de autores que discutem a forma de apropriação das tecnologias no campo educacional (STRAUB, 2002; ABRANCHES, 2004; FARIA, 2005; PLÁCIDO, 2011, ZUFFO 2011), revelou a necessidade de estudarmos a relação entre tecnologias e educação. Essa relação nos remete ao contexto social, histórico, político e econômico em que se fundamentam a integração das TIC na educação (BARRETO, 2001; 2003; BELLONI, 2001; COSTA; LEME, 2014).

Desse modo, voltamo-nos para o estudo da relação entre as tecnologias e a educação presentes nas produções acadêmicas, que tem como foco a formação de professores no ProInfo.

⁹ FNDE: autarquia federal criada pela Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e alterada pelo Decreto-Lei nº 872, de 15 de setembro de 1969, é responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC).

¹⁰ Os Núcleos de Tecnologia Educacional foram criados com o objetivo de formar professores multiplicadores e de oferecer suporte técnico para a integração das tecnologias às unidades escolares. As estratégias formativas adotadas se baseiam na formação continuada em serviço e no professor multiplicador (BRASIL, 2007).

¹¹ *Hardware*: em Ciência da Computação, o termo refere-se à(s) parte(s) físicas dos equipamentos de informática (nota da pesquisadora).

Delimitação do objeto de pesquisa

Diante do meu interesse pela área de estudo sobre educação e tecnologia e da relevância em desvelar, nas produções acadêmicas, no período de 2000 a 2012, a relação entre as TIC e a formação de professores, especificamente o ProInfo, embasamos nossos estudos nas orientações de Alves (1992). A autora destaca a importância de se conhecer contribuições anteriores sobre o tema a ser pesquisado e a necessidade de que o pesquisador se situe no processo, analisando criticamente o estado atual de conhecimento de sua área de interesse, buscando pontos de consenso, contradições e lacunas que merecem ser esclarecidas.

Nesse sentido, para a constituição da temática sobre a formação de professores para o uso das tecnologias, partimos dos mapeamentos das pesquisas brasileiras organizados por André (2002), Barreto (2006) e Araújo (2008). As referidas pesquisas permitem que se tenha um panorama geral sobre o cenário da profissão docente no Brasil, bem como apontam as lacunas existentes nas produções científicas sobre o tema.

O estado do conhecimento organizado por André (2002, p. 9) insere-se em um amplo projeto coordenado pela (ANPEd), incorporando também os estudos efetivados pelo Comitê dos Produtores da Informação Educacional (Comped) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). O trabalho apresenta uma “síntese integrativa do conhecimento sobre o tema Formação de Professores”, no qual são analisadas: (1) as dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação em educação do país no período de 1990 a 1996; (2) os artigos publicados em periódicos científicos no período de 1990 a 1997; (3) as pesquisas apresentadas no Grupo de Trabalho Formação de Professores, da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), no período de 1992 a 1998.

De acordo com André (2002), da análise dos conteúdos nas produções científicas na década de 1990 sobre formação de professores emergiram os temas e modalidades de estudos mais recorrentes nos trabalhos, as contradições entre o discurso e a prática nas pesquisas e as lacunas para posteriores pesquisas. Segundo a autora, as análises dos trabalhos permitiram evidenciar que:

- os discursos dos periódicos científicos são ideologizados e politizados;

- as teses e dissertações revelam preocupações com temas e conteúdos de natureza técnico-pedagógica, mas deixam em aberto as questões mais abrangentes sobre ações e políticas de formação;
- há uma preocupação expressiva quanto ao preparo do professor para atuar nas séries iniciais do ensino fundamental.
- há um silêncio quase que total com relação à formação do professor para o ensino superior; a educação de jovens e adultos; o ensino técnico e rural; os movimentos sociais; e sobre as crianças em situação de risco.
- os trabalhos raramente focalizam o papel das tecnologias de comunicação, dos multimeios ou da informática no processo de formação;
- são mais raras ainda as produções que investigam o papel da escola no atendimento às diferenças e à diversidade cultural;
- os artigos de periódicos enfatizam em seus discursos a necessidade de articulação entre teoria e prática, mas na realidade tratam isoladamente as disciplinas em específicas/pedagógicas, os cursos como formação/*práxis*, a formação em inicial/continuada;
- e por fim, denotam o excesso de discurso sobre o tema da formação docente e a escassez de dados empíricos para referenciar práticas e políticas educacionais.

O estudo coordenado por Barreto (2006), parte da lacuna evidenciada na pesquisa organizada por André (2002), sobre o papel das tecnologias na formação de professores. Trata-se do primeiro estudo relativo ao Estado do Conhecimento em Educação e Tecnologia no Brasil e tem por finalidade constituir a temática como campo de estudo. Os aspectos integrantes das produções analisadas têm como foco as relações entre educação e tecnologia estabelecidas nas teses e dissertações e nos artigos publicados entre 1996 e 2002.

O levantamento coordenado por Barreto (2006) totalizou 331 documentos (242 dissertações, 47 teses e 42 artigos) que discutem a apropriação das TIC na formação de professores. Para efeito de mapeamento, os trabalhos foram reagrupados em: nível macro, TIC no ensino e usos específicos. Cabe salientar que, do total de 289 teses e dissertações, contabilizamos 16 trabalhos sobre o ProInfo, o que representa

um percentual de 5,5% das teses e dissertações. Nos artigos levantados pela autora, não há referência ao ProInfo, no entanto, encontramos nos anexos do trabalho um artigo de Nelson de Luca Pretto que analisa a formação pelo ProInfo. Portanto, na totalidade de 331 trabalhos analisados por Barreto (2006), 17 discutem o ProInfo, totalizando um percentual de 5,1% de trabalhos. Assim, foi possível observar uma lacuna na discussão sobre o ProInfo nas Teses e Dissertações (T&D) sobre tecnologias e educação.

A autora apresenta também, dentre outras lacunas, algumas a serem destacadas:

- A falta de discussão sobre a abordagem da avaliação nas dimensões do processo ensino de ensino e dos programas implementados;
- A ausência de discussões sobre os pressupostos que norteiam os objetos de estudo, de modo a ultrapassar a perspectiva instrumental;
- A articulação de análise entre os níveis micro (escola, práxis pedagógica) e macro (concepção de sociedade, educação, tecnologia).

Vale ressaltar que o trabalho de Barreto (2006) não aprofundou a análise das concepções de educação e tecnologia nos *corpus* teóricos dos trabalhos. A pesquisa de Araújo (2008) sobre os usos do computador na educação escolar avança nesta temática.

O estado da arte realizado por Araújo (2008), compreendido no período de 1997 a 2007, mapeou os fundamentos do discurso sobre as relações entre as tecnologias e a educação em 107 trabalhos (artigos de periódicos científicos e pesquisas do Grupo de Trabalho “Educação e Comunicação” da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPEd). Elencou ainda a referência a 1.330 autores nos *corpus* dos trabalhos analisados. Constatamos que, da totalidade dos trabalhos analisados na pesquisa, somente dois artigos (um deles já mapeado na pesquisa de Barreto) fazem referência ao ProInfo.

Da investigação de Araújo (2008, p. 76) emergem duas categorias centrais de análise: o computador como recurso didático-pedagógico e o computador como recurso político-pedagógico, estabelecidas nos discursos tecnocentrados dos trabalhos analisados que ora referem-se às ações prescritivas para a apropriação das tecnologias na educação (abordagem instrumental), ora defendem a integração dos aparatos tecnológicos como condição de modernidade na educação (abordagem determinista).

Em suas considerações finais, a autora conduz às seguintes reflexões:

- A maioria dos trabalhos analisados denota que os conceitos desenvolvidos por autores citados são apropriados de forma fragmentada e que nem sempre estão vinculados ao tema proposto na discussão;
- As ideias dos autores citados são utilizadas para legitimar as argumentações desenvolvidas nos trabalhos, ao invés de uma real apropriação da teoria desses autores;
- A “formação do professor para o uso das tecnologias na educação tem sido cada vez mais aligeirada, com cursos rápidos, e, muitas vezes, sem reflexão sobre a prática docente” (ARAÚJO, 2008, p. 75).

Os estudos de André (2002), Barreto (2006) e Araújo (2008) fundamentam a constituição das reflexões desta dissertação. Em quase duas décadas de discussão sobre as tecnologias e a educação, o ProInfo representa uma lacuna nas produções científicas, sejam elas teses, dissertações ou artigos. Com base na pesquisa de Araújo (2008), propõe-se analisar as relações entre educação e tecnologia que fundamentam os *corpus* teóricos dos trabalhos a serem investigados nessa pesquisa.

Cabe ressaltar que apresentamos o estudo de André (2002) por entendermos a importância do movimento histórico da pesquisa científica e, sobretudo, para evidenciarmos de onde partiu o levantamento de Barreto (2006).

Ao relacionar os 30 anos percorridos na vida, trabalho, estudos e pesquisas compreendidas nas áreas de Informática e de Educação e fundamentada nas pesquisas de Barreto (2006) e Araújo (2008), apresento o problema para a investigação neste trabalho: Como se caracteriza a produção acadêmica que possui como tema a formação de professores no ProInfo, no que diz respeito às relações entre tecnologias e educação?

Para responder a essa problemática, é necessário que se tenha em vista algumas questões que irão nortear o processo de desenvolvimento da pesquisa, e que oferecerão um mapeamento das potencialidades da temática. São elas:

- Quais são as produções acadêmicas sobre o ProInfo que abordam a formação de professores para o uso das tecnologias?
- O que indicam as produções acadêmicas sobre o ProInfo, com relação à formação de professores para o uso das tecnologias na educação?

A partir dos estudos desenvolvidos, tem-se por objetivo analisar, nas produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo, como são abordadas as relações entre as tecnologias e a educação.

No trajeto de nosso trabalho será possível desvelar outros objetivos, que também contribuirão para enriquecer os resultados da pesquisa. Desta forma, é propósito ainda:

- Mapear a produção acadêmica sobre o ProInfo que possuem como tema a formação de professores no ProInfo;
- Constituir um quadro de análise da produção acadêmica que possui como tema a formação de professores do ProInfo.

O caminho metodológico está em função dos objetivos, do objeto e do referencial teórico da pesquisa. Para tanto, explicitamos que essa dissertação pretende realizar uma pesquisa bibliográfica, do tipo inventariante-descritiva, realizando uma revisão integral de teses, dissertações e artigos do período correspondente a 2000 e 2012. Soares (2000) afirma a importância deste tipo de pesquisa como forma de compreender o estado do conhecimento em determinada área do conhecimento. Segundo a autora: “[...] pesquisas desse tipo é que podem conduzir à plena compreensão do estado atingido pelo conhecimento a respeito de determinado tema sua amplitude, tendências teóricas, vertentes metodológicas” (SOARES, 2000, p. 9).

A presente pesquisa se enquadra nesta perspectiva, especialmente em razão de seu objetivo assim como da abordagem adotada. Pretendemos compreender o tratamento das relações entre as tecnologias e a educação numa perspectiva dialética, compreendendo a formação de professores para uso de tecnologias no quadro de uma política pública, qual seja, o ProInfo. Interessa-nos compreender as diferentes formas pelas quais este processo tem sido compreendido pelos pesquisadores da área, identificando as tendências teóricas que podem servir como fundamento para explicar a temática em questão.

Essa compreensão do estado do conhecimento sobre um tema, em determinado momento, é necessária no processo de evolução da ciência, a fim de que se ordene periodicamente o conjunto de informações e resultados já obtidos, ordenação que permita a indicação das possibilidades de integração de diferentes perspectivas, aparentemente autônomas, a identificação de duplicações ou contradições e a determinação de lacunas ou vieses (SOARES, 2000, p. 9).

Nesse sentido, ao inventariarmos e sistematizarmos as produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo, correspondente ao percurso histórico de 2000 a 2012, poderemos levantar como são abordadas, nesses trabalhos, as relações entre tecnologias e educação. E assim, identificarmos as contradições, avanços e lacunas no que tange a produção do conhecimento sobre essa temática.

Para a apreensão do objeto da pesquisa, acreditamos na superação da dicotomia das abordagens metodológicas em qualitativas e quantitativas presentes nas ciências sociais e na educação. Tal superação está amparada na compreensão de que a contradição reside na “unidade indissolúvel dos opostos o que determina saber o *objetivo* como *subjetivo*, o *externo* como *interno*, o *individual* como *social*, o *qualitativo* como *quantitativo* etc. (MARTINS, 2006, p. 9, grifos da autora)¹². Baseados no sentido indissolúvel da lógica dialética dos opostos, evitamos confrontar exteriormente os dados que emergem da pesquisa, mas incorporá-los por superação, o que significa tê-los internamente, e assim analisá-los à luz da totalidade social.

Sendo assim, foram elencadas as seguintes etapas a serem percorridas durante o desenvolvimento dessa pesquisa:

1. Definição e elaboração da estratégia de busca na base de dados do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).
2. Coleta das pesquisas a partir dos descritores “ProInfo” e “Formação de Professores” (grifo nosso), nas das teses, dissertações e artigos em Barreto (2006) e Araújo (2008).
3. Seleção, dentre as teses, dissertações e artigos coletados, aquelas que de fato se encaixam nos critérios de elegibilidade para compor o material a ser analisado.
4. Composição de tabela com os dados coletados: nome do(a) autor(a), data, título, tema, endereço eletrônico, resumo completo e palavras-chave.
5. Construção da ficha de leitura para análise e categorização das produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo.

¹² Estamos em acordo com Martins (2006, p. 2) quando afirma que, a abordagem metodológica dialética de pesquisa “[...] dispensa a adoção das abordagens qualitativas na legitimação da cientificidade de seus métodos de investigação [...]”. Na perspectiva dialética, buscamos exatamente superar os dualismos, inclusive aquele que se refere à dicotomia entre o quantitativo e o qualitativo.

6. Leitura das teses, dissertações e artigos para a análise do corpo teórico e dos autores citados, a fim de identificar quais as concepções de tecnologias e educação estão presentes nessas produções.
7. Catalogação das produções acadêmicas.
8. Síntese e análise dos resultados e organização.

Para a delimitação do objeto, retomamos o movimento histórico e metodológico que tem como objetivo a compreensão da temática estudada. Assim, a presente dissertação está organizada em 3 capítulos. No primeiro capítulo, refletimos sobre a realidade contraditória da política de inserção das TIC na escola, em especial o ProInfo, como também as propostas de formação que atendem aos objetivos deste programa. Em seguida, desenvolvemos a discussão sobre a formação de professores para o uso das TIC na sociedade contemporânea em suas dimensões sociais, econômicas, políticas e culturais.

No segundo capítulo, empreendemos o percurso histórico para a compreensão tanto das tecnologias quanto do projeto crítico de educação para o uso social da tecnologia para, finalmente, estabelecermos as relações entre educação e tecnologia.

No terceiro capítulo, apresentamos a análise do levantamento bibliográfico das produções científicas sobre a relação entre educação e tecnologia na formação de professores para o uso das TIC, no ProInfo.

Por fim, evidenciamos as principais tendências da relação entre tecnologias e educação na formação de professores no ProInfo, nas produções acadêmicas e no período histórico a que nos propomos investigar.

CAPÍTULO I

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROINFO – INOVAÇÃO CONSERVADORA

Este capítulo toma como ponto de partida a reflexão sobre as políticas de inserção das TIC na escola brasileira, em especial o ProInfo. Essa reflexão, remete às questões referentes à formação de professores para o uso das TIC na sociedade contemporânea.

1.1. A trajetória do PROINFO e a formação de professores

De forma ampla e independente à modalidade a que se refere, a concepção de formação de professores é a formação para o trabalho rico de objetivações¹³, que deve ter como propósito primeiro desenvolver a compreensão da dimensão política e social do trabalho produtivo e não alienado, a fim de que o professor possa empreender em sua *práxis* a emancipação (MÉSZÁROS, 2008).

Portanto, pretendemos conhecer o movimento histórico das políticas que efetivaram a implantação das salas de informática e a formação de professores para o uso das tecnologias na educação, desde as primeiras ações do governo brasileiro para a instituição do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), até as que se encontram em vigência no Brasil.

No ano de 1986, é sistematizada a primeira iniciativa em âmbito nacional quanto à integração da informática à educação. Trata-se do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus que propalava como objetivos emergenciais: o provimento da pesquisa em formação de recursos humanos e em produção de *softwares* educativos e a criação de Centros de Informática na Educação, vinculados às Secretarias Estaduais de Educação. Em 1987 e 1988, são implementados, respectivamente, os projetos FORMAR I e FORMAR II (cursos de

¹³ Objetivações: em Marx (2004), objetivação representa o produto do trabalho humano incorporado em um objeto e convertido em coisa física, portanto, a execução do trabalho é concomitantemente sua objetivação. Segundo Lessa e Tonet (2009, p.19), “o resultado do processo de objetivação é, sempre, alguma transformação da realidade. Toda objetivação produz uma nova situação, pois tanto a realidade já não é mais a mesma (em alguma coisa ela foi mudada) quanto também o indivíduo já não é mais o mesmo, uma vez que ele aprendeu algo com aquela ação”.

especialização em Informática na Educação), com o objetivo de preparar recursos humanos para a implantação de Centros de Informática Aplicada à Educação em três tipos de instâncias: instituições de ensino superior (CIES), escolas técnicas (CIET) e secretarias estaduais de educação (CIED).

Já no ano de 1989, é editado o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE) e em, 1990, o Plano de Ação Integrada de Informática na Educação (PLANINFE), ambos enfatizando a formação de professores por meio de um programa intensivo que envolvia as universidades, as secretarias estaduais de educação, as escolas técnicas e as empresas representadas pelo Serviço Nacional da Indústria (SENAI) e o Serviço Nacional do Comércio (SENAC).

Ressaltamos que, entre os anos de 1960 e de 1990, a tecnologia educacional foi tratada como questão de segurança nacional, devido à vigência da reserva de mercado para produtos de informática. A aplicação da informática à educação baseava-se no desenvolvimento de experiências-piloto que pretendiam, por meio da formação de recursos humanos na área da informática e do desenvolvimento de *softwares* educativos, fortalecer e estimular a indústria e a pesquisa locais (MORAES, 1996; BONILLA; PRETTO, 2000). Por essa razão, Moraes (1996) afirma que, até meados dos anos de 1990, a informática na educação segue uma história em paralelo à política educacional.

A convergência entre os princípios reguladores das políticas educacionais e das políticas específicas de tecnologia educacional ocorreu ao final dessa política de reserva de mercado, em 1992. Essa convergência se concretizou com o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) criado pelo Ministério da Educação (MEC) através da Portaria n. 522, em 09 de abril de 1997.

Esse Programa estrutura-se de forma descentralizada ao propor uma Coordenação Estadual por Unidade Federativa e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) com sede em municípios. Tais Núcleos têm as atribuições de capacitar professores multiplicadores e de oferecer suporte técnico para a integração das tecnologias às unidades escolares. As estratégias formativas adotadas se baseiam na formação continuada em serviço e no professor multiplicador.

Dez anos depois, por meio do Decreto n. 6.300 de 12 de dezembro de 2007, o ProInfo recebe nova denominação, mas mantém a sigla. O então Programa Nacional de Tecnologia Educacional propaga a ampliação do foco em relação ao uso das tecnologias de informação e de comunicação (TIC) na educação, introduzindo o uso

de *softwares* livres¹⁴ e implantando o programa “Banda Larga nas Escolas”¹⁵ (BIELSCHOWSKY, 2009; BONILLA; PRETTO, 2000).

Desde as primeiras iniciativas que dizem respeito à tecnologia educacional no Brasil até o ProInfo-2007, as políticas públicas da área se coadunam com demandas econômicas, em detrimento das finalidades próprias ao sistema educacional. Assim, as políticas para as TIC na educação também visam à formação de recursos humanos para atender ao capital (BONILLA, PRETTO, 2000; MÉSZÁROS, 2008). Além disso, as políticas públicas educacionais no Brasil, dentre elas o ProInfo, são determinadas por um contexto de oferta de políticas de caráter emergencial e compensatório para os trabalhadores, enquanto que a elite brasileira se serve de serviços privados de educação e de saúde (SARTI, 2002). Estas políticas são instituídas para diminuir o quadro de desigualdade, supondo a adequação a um conceito ampliado de cidadania (SARTI, 2002).

As políticas de caráter universalista não têm conseguido efetivar o que prometem: tratar a todos igualmente. Acontece que nossa sociedade, tão desigual e discriminatória, acaba por reproduzir a desigualdade enquanto tal. Mantida, pois, uma base universalista comum, é possível e desejável focalizar crianças de grupos vulneráveis como segmentos étnicos e regiões empobrecidas das grandes cidades ou mesmo de muitos interiores do país por meio de políticas compensatórias (CURY, 2005, p. 29).

Neste quadro, os principais atores das políticas públicas para o uso das TIC na educação (professores das unidades escolares ou aqueles lotados nos NTE) recebem formação marcada por determinações extraeducacionais e fundamentadas numa

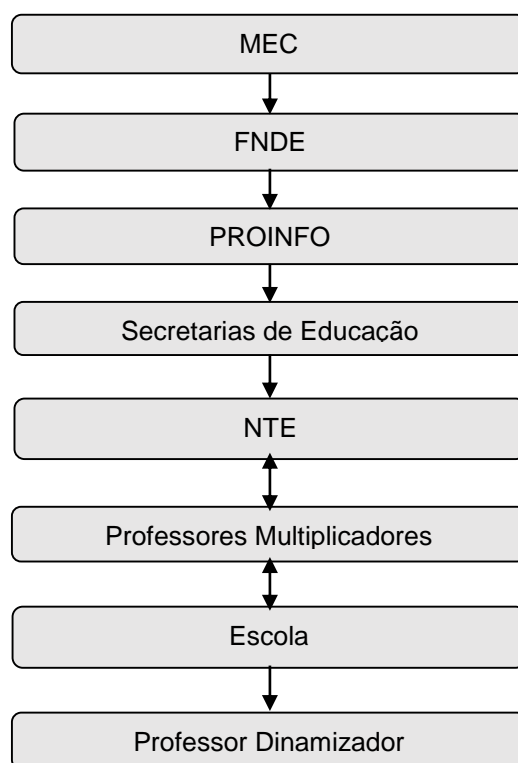
¹⁴ *Software* livre: trata-se de um sistema de computação em que qualquer programador tem o direito de usá-lo, estudá-lo, modificá-lo, redistribuí-lo. Também designado como programa de código fonte aberto (nota da pesquisadora).

¹⁵ Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE): De acordo com o site do MEC, o programa “tem como objetivo conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, rede mundial de computadores, por meio de tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no País. O Programa Banda Larga nas Escolas foi lançado no dia 04 de abril de 2008 pelo Governo Federal, por meio do Decreto nº 6.424 que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU (Decreto nº 4.769). Com a assinatura do Termo Aditivo ao Termo de Autorização de exploração da Telefonia Fixa, as operadoras autorizadas trocam a obrigação de instalarem postos de serviços telefônicos (PST) nos municípios pela instalação de infraestrutura de rede para suporte a conexão à internet em alta velocidade em todos os municípios brasileiros e conexão de todas as escolas públicas urbanas com manutenção dos serviços sem ônus até o ano de 2025. A gestão do Programa é feita em conjunto pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), em parceria com o Ministério das Comunicações (MCOM), o Ministério do Planejamento (MPOG) e com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais” (MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=823&id=15808&option=com_content&> Acesso em 11 ag. 2015.

lógica instrumental. Isso quer dizer que as condicionalidades da formação dos professores no Brasil estão marcadas por prescrições dos organismos internacionais, que ditam as regras e receitas para o uso das tecnologias na educação brasileira (BARRETO, 2001, 2003, 2004; BELLONI, 2001; MAUÉS, 2003; MORAES, 1996).

Apresentamos na Figura 1, a composição institucional e organizacional do ProInfo.

Figura 1- Composição institucional e organizacional do ProInfo



Fonte: autora (a partir dos dados coletados)

De acordo com o Art. 2 do Decreto n. 6.300/2007, o ProInfo estrutura-se a partir do “regime de colaboração entre a União, o Distrito Federal e os Municípios” (BRASIL, 2007). A União participa por intermédio do Ministério da Educação e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), financiando a implantação dos ambientes tecnológicos, bem como a disponibilização de conteúdos educacionais e sistemas de informação. À parceria entre a União e os entes federativos compete a promoção do “programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores” (BRASIL, 2007).

As Secretarias de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, ao aderirem ao programa ficam responsáveis em: providenciar a infraestrutura adequada para o funcionamento dos ambientes tecnológicos; assegurar os recursos humanos e as condições para o apoio ao desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas; disponibilizar o suporte técnico e a manutenção dos equipamentos oriundos do programa, quando findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada.

Podemos observar na estrutura organizacional do ProInfo, uma estrutura hierárquica que delimita a esfera das ações de cada ator, isolando-os e dificultando o acesso da escola à resolução de problemas de ordem técnica como a instalação dos laboratórios e a manutenção dos equipamentos (COTRIM, 2002; SANTOS, 2007; ROCHA, 2001). No que diz respeito à formação dos professores, esta estrutura também propicia a fragmentação entre a teoria e prática (ABRANCHES, 2004; ARAÚJO, 2008; SANTOS, 2007).

Faz-se necessário ressaltar que, desde suas primeiras versões, as políticas educacionais no campo das tecnologias na educação são propostas por instâncias centrais do governo federal e não são submetidas ao debate de educadores e da sociedade civil organizada (PEIXOTO; CARVALHO, 2014). A verticalização no processo de instituição das políticas educacionais brasileira denota a ausência da participação democrática dos sujeitos inseridos no contexto educacional. Segundo Cysneiros (2001), o uso da tecnologia demanda uma escolha deliberada e, integrá-lo à escola requer um processo democrático com a participação de todos os sujeitos envolvidos, caso contrário, estaremos promovendo o que Cysneiros (2001) intitula de *inovação conservadora* (grifo nosso).

A escola é a instituição em que acontece o trabalho do professor e a apropriação de forma pedagogicamente significativa das tecnologias digitais implica que ele perceba as TIC como produtos históricos, superando uma relação unidimensional tecnocentrada, que dissemina a continuidade do autoritarismo e da relação de controle e poder próprios do capitalismo (PEIXOTO, 2008).

A apropriação das TIC pela escola, instituída pela política do ProInfo dá-se, principalmente, em espaços denominados pelo MEC de laboratórios de informática. Ao serem introduzidos nas escolas, os computadores trouxeram inquietações para o professor e para a comunidade científica, sendo que nesta última as reflexões adentram as produções acadêmicas e as pesquisas educacionais.

Na produção acadêmica sobre o ProInfo, levantada por nossa pesquisa, é constante a crítica ao que se refere à formação do professor para o uso das TIC, formação essa, realizada nos NTE. A maioria das pesquisas aponta a fragilidade na formação de professores, bem como o fato de que as políticas educacionais são ineficazes e não reconhecem o cotidiano da escola. Os estudos indicam também a necessidade de maior investimento de recursos econômicos para a educação, e na formação de professores, como forma de valorização do trabalho docente (STRAUB, 2002; ABRANCHES, 2004; FARIA, 2005; PLÁCIDO, 2011; ZUFFO 2011).

De acordo com os trabalhos acima citados, os cursos de formação ministrados nos NTE caracterizam-se por serem de curta duração, pré-formatados, desprovidos de reflexão política, teórica e, portanto, voltados para o uso prático das tecnologias. Os autores apontam que essas condicionalidades presentes nos cursos de formação, ministrados nos NTE, denotam o aligeiramento e a fragmentação teórica dos cursos de formação de professores em geral (BARRETO, 2003, 2004).

Os cursos de formação nos NTE são, de forma geral, disponibilizados pela plataforma *online* criada pelo MEC, denominada e-ProInfo¹⁶. Segundo o *site* do MEC, o e-ProInfo é um ambiente virtual que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações: cursos a distância, complemento de cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância ao processo de ensino-aprendizagem.

As discussões e reflexões nos trabalhos acadêmicos analisados por nossa pesquisa denotam que o planejamento dos cursos oferecidos nos NTE não levam em conta a realidade a que se destinam, tendo por consequência o desinteresse dos professores cursistas, a baixa frequência e procura pelos cursos ofertados nestes núcleos de formação. Abranches (2004) reflete sobre essa realidade e explicita que a constituição *a priori* dos cursos do ProInfo Integrado¹⁷ produzem “pacotes pedagógicos” que promovem o distanciamento entre a “informática na educação” e a prática pedagógica do professor, pois consideram “a realidade como algo dado, pronto e que deve ser superada por uma ação que lhe é exterior, sendo esta também já planejada com antecedência” (ABRANCHES, 2004, p. 7).

¹⁶ e-ProInfo/MEC: Fonte: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=138:e-proinfo.

¹⁷ Cursos do Proinfo Integrado: Introdução à Educação Digital (60h), Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (60h); Elaboração de Projetos (40h); Redes de aprendizagem (40h); Projeto UCA: Um Computador por Aluno.

Fonte: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13156:proinfo-integrado

Os trabalhos acadêmicos sobre a formação de professores pelo ProInfo discutem a sua fragilidade que se revela em propostas formativas fragmentadas e com carga horária cada vez mais reduzida desta formação sob o ângulo da fragmentação do conhecimento (ALMEIDA, 2002; BARRA, 2007; PLÁCIDO, 2011; SANTOS, 2007). Nesses trabalhos, a fragmentação do conhecimento se dá quando se reduz o saber técnico em práticas de informática. A pesquisa realizada por Almeida (2002) reflete essa especificidade quando afirma que os depoimentos dos professores formadores revelam “um uso pelo uso; um uso da tecnologia centrado em si mesma. Os computadores estão na escola para serem usados e os professores utilizam, repetindo os procedimentos usados pelos seus formadores” (ALMEIDA, 2002 p.94).

A retórica explicitada em grande parte dos trabalhos analisados em nossa pesquisa refere-se à inter-relação entre os discursos modernizantes para a educação brasileira, condicionados aos fatores socioeconômicos impostos pelos organismos internacionais, e as políticas instituídas pelo MEC para a formação de professores em geral e, em especial, ligada aos uso das TIC (PRETTO, 2002; PLÁCIDO, 2011).

Os condicionantes socioeconômicos reportam-se às ações do Banco Mundial que influenciaram na formação dos professores brasileiros,

Data do final de 1994 importante publicação do Banco Mundial: *Higher Education: the lessons of experience*. Data de 1995 a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação, priorizando os programas para a formação de professores a distância. A partir de então, a expressão “trabalho docente”, cada vez menos utilizada, tem sido substituída por “atividade” e, mais recentemente, por “tarefa”, configurando seu inegável esvaziamento (BARRETO, 2003, p. 276, grifos da autora).

De acordo com os pesquisadores levantados em nossa pesquisa, o que normalmente ocorre nas escolas e nos NTE é a ausência de discussão sobre a realidade das TIC no processo de ensino e aprendizagem (ABRANCHES, 2004). Essa ausência de discussão pode representar a manifestação de resistência dos professores e da comunidade escolar quanto à imposição de programas e políticas que tornam os professores meros executores de projetos (BARRETO; LEHER, 2005).

Amparados em Peixoto e Carvalho (2014), refletimos que a ausência de discussão sobre as tecnologias na formação de professores no ProInfo, pode expressar ainda, o processo de alienação no trabalho do professor, próprio da divisão do trabalho na sociedade capitalista.

Nesse sentido, o desvio quanto ao uso das tecnologias pelos professores na educação pode estar relacionado à resistência quanto às imposições dos conceptores aos usuários. Como também, pode representar o conservadorismo no imaginário, nas atitudes e práticas desse profissional. Mas, pode conter ainda, “indícios de reação aos modelos e projetos que lhes são impostos” (PEIXOTO, 2015, p. 326). Frente ao desafio da compreensão dos desvios nos usos das tecnologias, é importante que as pesquisas sobre a apropriação das tecnologias nas práticas educativas ouçam criteriosamente os professores.

Por outro lado, encontramos nos trabalhos analisados, autores que são otimistas em relação à inserção das tecnologias na educação escolar e valorizam a formação de professores para essa realidade, como evidenciado por nós no trabalho de Ayres (2012). Segundo a autora, os resultados obtidos em sua pesquisa demonstram que os Projetos de Aprendizagem para o uso das TIC, implantados no Centro de Formação de Professores (CEFAPRO) de Mato Grosso, promoveram, mesmo que timidamente, alguns encaminhamentos que apontam que a prática interdisciplinar se efetivou na prática pedagógica dos professores que receberam formação no referido centro. Constata ainda, que este projeto conseguiu desencadear mudanças nas escolas pesquisadas, proporcionando situações que favoreceram a reflexão e a reconstrução da prática docente.

Queremos ressaltar que mesmo diante de todas as problemáticas apresentadas, acreditamos que a formação proporcionada pelo projeto de pesquisa *Formação Docente em Contexto Interativo: Processos Cooperativos de Aprendizagem Potenciados pelas Tecnologias Digitais e Telemáticas* conseguiu desencadear mudanças significativas nas escolas pesquisadas. O desenvolvimento dos projetos estabeleceu uma nova dinâmica às escolas: instaurou um clima de cooperação entre os professores e os alunos, elevou a autoestima de todos os participantes, mostrou a importância do registro e divulgação das atividades desenvolvidas e reforçou a autonomia. Os alunos que participavam dos projetos fizeram questão de apresentar suas produções nas escolas para os colegas de outras turmas e em eventos científicos, no caso o Seminário de Projetos de Aprendizagem Cooperativa – SEMPAC (AYRES, 2012, p.111, grifos da autora).

Refletimos que não se trata de ser contra ou a favor, mas de reconhecer que as políticas educacionais devem proporcionar uma formação na qual o professor possa expressar o seus valores, desejos e inquietações, pois a formação de professores implica em um processo que se institui com base na apropriação de um

conjunto de conhecimentos, que possibilite ao professor a concretude da atividade de ensinar.

Por representar o poder de um determinado grupo social, a política do ProInfo teve várias formatações em sua trajetória. No entanto, chama-nos atenção o trabalho de Ayres (2012), analisado em nossa pesquisa, quanto ao anúncio do MEC sobre a extinção da Secretaria de Educação a Distância (SEED). Segundo a autora, para o MEC essa decisão não representaria o final das políticas públicas para a Educação a Distância ou para o ProInfo Integrado e nem mesmo a interrupção dos programas em execução por essa Secretaria, pois as suas ações seriam transferidas para a Secretaria de Educação Básica (SEB).

No entanto, apoiados em Medeiros (2012), podemos observar que a extinção da SEED/MEC acontece em meio a disputas e contradições das reformas governamentais, no ano de 2011, que inicialmente, retiram dessa secretaria o papel de mediadora principal na formação de professores da Educação Básica, para “prestadora de serviços tendo como centralidade de suas funções o desenvolvimento de conteúdos, programas e ferramentas para a formação inicial e continuada; e a prospecção de infraestrutura tecnológica adequada para a implementação da formação de professores” da Educação Básica (MEDEIROS, 2012, p. 285). Essas condicionalidades se articulam com a reforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) através de diversos programas¹⁸ amparados pela Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Posteriormente, consolida-se com o Decreto nº 7.480, de 16 de maio de 2011, que extingue diretorias, coordenações (gerais e articuladoras para acompanhamento, avaliação de projetos voltados para a formação continuada de professores da Educação Básica), entre elas a SEED.

Nesse cenário de disputas e reformas, especialmente após a extinção da SEED, o ProInfo/2007, teve suas ações distribuídas entre a Secretaria de Educação Básica (SEB) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação¹⁹ (FNDE). De acordo com o Relatório da Controladoria Geral da União – CGU,

¹⁸ Plano Nacional de Formação de Professores (ParFor), Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), Plano de Ações Articuladas (PAR).

¹⁹ FNDE: O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação é uma autarquia federal criada pela Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e alterada pelo Decreto–Lei nº 872, de 15 de setembro de 1969, é responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC). Fonte: <http://www.fnde.gov.br/fnde/institucional>

Cabia à extinta Secretaria de Educação à Distância (SEED) do MEC, e hoje à Secretaria de Educação Básica (SEB) em parceria com o FNDE/MEC, levar às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, Estados, Distrito Federal e Municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios, e também capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias, através de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é o responsável pela realização das licitações para aquisição dos laboratórios e da assinatura dos contratos deles decorrentes, bem como pela realização dos pagamentos aos fornecedores [...] (BRASIL, 2013).

O pano de fundo da rearticulação do ProInfo/2007, segundo Medeiros (2012), foi efetivado em meio a dois embates. O primeiro teve como centro o contrato de cooperação técnica da Intel Semicondutores do Brasil Ltda e a SEED/MEC, no âmbito dos Programas UAB²⁰ e Proinfo. Tal acordo previa a capacitação de professores em exercício e/ou alunos de cursos de graduação em licenciatura no período de 2007-2011, para o uso de novas metodologias de ensino, que previam a integração das tecnologias em sala de aula; a doação computadores, destinados aos institutos de educação profissional, escolas públicas brasileiras e montagem de Polos Presenciais da UAB, bem como o apoio do MEC para a participação da Intel (em parceria com a Microsoft) em eventos, seminários, congressos e outras atividades relacionadas com o uso pedagógico das TIC.

O segundo embate, efetiva-se com a criação do Portal do Professor, uma das principais ações de formação do Proinfo Integrado, com relação aos conteúdos digitais e que se transformou “em uma tecnologia a serviço das empresas privadas, as quais disponibilizam parte de seus produtos colocados no mercado, para domínio público, e, ao mesmo tempo, utilizam a marca do MEC como selo de qualidade para os seus produtos” (MEDEIROS, 2012, p. 288). É importante salientar que o ProInfo Integrado formou, até o ano de 2009, cerca de aproximadamente 350 mil professores para a Educação Básica (idem, ibidem).

Mesmo com a aparente construção de instrumentos de participação de segmentos sociais, como o Plano Nacional de Educação (PNE), os Fóruns Permanentes de Apoio à Formação Docente, o Plano Nacional de Formação de Professores na Educação Básica (estes dois últimos criados pela Política Nacional de

²⁰ UAB: o Sistema Universidade Aberta do Brasil foi criado pelo Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006 e articula-se com os governos estaduais, municipais e instituições públicas brasileiras, tendo como finalidade ofertar cursos e programas de educação inicial e continuada superior, na modalidade a distância, pelas universidades públicas brasileiras” (ARAÚJO, 2014, p. 19).

Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica), situações como a que acabamos de descrever demonstram que as definições de inclusão e exclusão de políticas e programas são verticalizadas, autoritárias e demarcadas por interesses públicos e privados na esfera do Estado brasileiro (MEDEIROS, 2012).

Com a nova conjuntura política e organizacional, para que a escola adquira novos computadores é necessário participar dos editais de compras de equipamentos disponibilizados pelo FNDE. Os recursos para a educação, já tão escassos, deverão ser utilizados no *balcão de compras do governo federal* (grifo nosso).

Assim, as instituições que desejarem adquirir novos equipamentos para suas escolas devem visualizar a página do ProInfo no portal do FNDE e escolher entre os *notebooks* e *tablets* (para professores e alunos), projetor e lousa digital ProInfo, entre outros equipamentos. Segundo o *site*, os *designs*²¹ dos equipamentos à disposição nos editais levam em conta as especificidades do processo de ensino e aprendizagem e dos condicionantes técnico-operacionais constituídos por *softwares* de código abertos (Linux²²). Cabe ressaltar que esses equipamentos são desenvolvidos em parceria com instituições privadas²³.

Na trajetória da pesquisa, observamos ainda a ausência de documentos legais sobre o ProInfo na página do FNDE. Nela podemos ter acesso somente à Portaria nº 522 de 09/04/1977 e ao Decreto nº 6300 de 12/12/2007. Os documentos e a história referentes ao programa continuam esparsos nas produções acadêmicas que o tomam como objeto de estudo, assim, justifica-se as pesquisas do tipo estado da arte e do conhecimento, que têm como objeto o ProInfo, essas pesquisas podem nos ajudar a resgatar a historicidade do programa.

Ao olharmos para o contexto atual de descentralização das políticas públicas que promovem o uso das TIC nas escolas, poderíamos considerar a possibilidade de uma formação de professores com mais autonomia, por encontrar-se a cargo dos governos estaduais ou municipais. Cabe, portanto, aos sujeitos históricos constituírem

²¹ Design: palavra inglesa que ao se tratando de equipamentos, pode ser traduzida como modelo; projeto (tradução nossa).

²² Linux: sistema operacional de computadores com código fonte aberto. Desenvolvido, inicialmente, por Linus Torvalds, na década de 1990, também conhecido como *software* livre por se tratar de um sistema em que qualquer programador tem o direito de usá-lo, estudá-lo, modificá-lo, redistribuí-lo (nota da pesquisadora).

²³ Consta no *site* do FNDE que as empresas vencedoras do Pregão Eletrônico nº 81/2011 (Vigência de 19/06/2012 a 18/06/2013) para a aquisição de *tablets* são: CCG Digibras e Positiva Informática (disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-tablets>. Acesso em: 07/08/2015).

projetos que integrem os valores, desejos e escolhas tecnológicas (ou não) para a comunidade a que se inserem e, sobretudo, se organizarem para que os recursos econômicos possam materializar uma escola com condições físicas adequadas, salários dignos e condições reais de formação para o trabalho, de forma a constituir uma educação de qualidade social.

1.2 A formação de professores para o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) apresenta-se como uma política de inserção das tecnologias na educação escolar que tem um discurso de inovação, amparado na retórica da qualidade no processo de ensino e aprendizagem. Esse movimento tem se pautado na ideia de que as transformações tecnológicas no mundo do trabalho determinaram o esgotamento do modelo de escola e de ensino. Assim posto, o que importa é a (re)configuração mais flexível e eficiente para a formação humana, isto é, o entendimento de que a escola, o professor e os conteúdos de ensino não respondem mais às expectativas de formação por estarem assentados em uma concepção excessivamente teórica e desvinculada da prática (BARRETO, 2001, 2203, 2004; MAUÉS, 2003).

Reconhecendo as contradições nos processos de apropriação das TIC pelas escolas brasileiras e, sobretudo, suas relações com os projetos de sociedade e educação, propomos a discussão sobre a formação de professores no Brasil para uso de tecnologias por meio dos construtos teóricos de Maués (2003), Barreto (2001, 2003, 2004), Alonso (2008) e Cysneiros (2001).

Segundo o referencial adotado nessa pesquisa, a formação de professores é a formação para o trabalho e tem como base as relações sociais e as suas formas de organização (DUARTE, 2012). Desse modo, os percursos formativos, as práticas docentes e os programas educativos para o uso das TIC devem ser analisados, levando-se em conta as relações entre a educação, as tecnologias, as políticas educacionais e as condições socioeconômicas da sociedade contemporânea.

O discurso pedagógico propagado a partir da segunda metade do século XX está permeado por conceitos explicativos de uma nova ordem mundial, caracterizados pelos fenômenos da globalização, do neoliberalismo e do tecnocentrismo. De acordo com Barreto (2001, 2003, 2004), essa construção ideológica educacional baseia-se

na concepção hegemônica, disseminada por meio dos campos econômicos e políticos, diga-se, organizações internacionais, e revela, além de uma extrapolação conceitual, a reestruturação das políticas educacionais e a expropriação do trabalho docente.

A globalização²⁴ utilizada como concepção ideológica, dá forma à política neoliberal²⁵, sendo que as duas justificam as visões tecnocêntrica, determinista e instrumentalista para as tecnologias. A primeira, ligada à “revolução científico-tecnológica” que reestrutura o mundo do trabalho, e a segunda, relacionada à visão que compreende as tecnologias como ferramentas prontas para servirem aos homens, independente das ações a que se destinam (BARRETO, 2004, p. 1183).

No cenário educacional, o desenvolvimento tecnológico levantou expectativas no sentido de resolver a crise de confiança no sistema escolar, que vinha sendo questionado por não responder às demandas políticas, sociais e culturais da sociedade globalizada.

Segundo Alonso (2008), o sentimento de que a presença das TIC na educação promoveriam espaços-tempos mais modernos na escola, implicou na compra e distribuição maciça de computadores para as escolas públicas brasileiras. A intensificação do uso pedagógico das tecnologias educacionais proporcionou a formulação de instrumentos político-legais, bem como a transferência de recursos econômicos que, ao invés de privilegiar uma formação em consonância com as dimensões culturais para a escola, privilegiou o investimento nos setores privados de produção.

No mesmo sentido, Barreto (2004, p.1182) evidencia que a ideia hegemônica global de que “a escola deve romper com sua forma presente para fazer frente a novos desafios” constitui a lógica em que emergem os discursos e que justificam a necessidade da reconfiguração do trabalho e da formação docente na contemporaneidade.

Nos discursos pedagógicos que surgem na literatura sobre educação na atualidade, as TIC estão postas como elemento fundante e como objeto de consenso

²⁴ Globalização: De acordo com Triviños (1999, p. 80), globalização é a ferramenta ideológica de “máxima expressão” no atual desenvolvimento do capitalismo e do neoliberalismo.

²⁵ Segundo Bianchetti (2001) o neoliberalismo se caracteriza pela limitação da intervenção do Estado na economia. Segundo este modelo, o Estado mínimo controla e regula o mercado com consequências diretas nas políticas sociais e educacionais, que passam a focarem a produção de resultado imediatos (com base em sistemas de avaliação).

no e sobre o ensino. Esta centralidade sustenta, no entanto, múltiplos sentidos, neologismos, simulacros e novas roupagens para velhas concepções de ensino e aprendizagem:

É possível afirmar que, no limite, as TIC estão postas como elemento estruturante de um novo discurso pedagógico, bem como de relações sociais que, por serem inéditas, sustentam neologismos como “cibercultura” (Lévy, 1999). No outro extremo, o que as novas tecnologias sustentam é uma forma de assassinato do mundo real, com a liquidação de todas as referências, em jogos de simulacros e simulação (Baudrillard, 1991). No entremeio, podem constituir novos formatos para as mesmas velhas concepções de ensino e aprendizagem (Moran, 2004), inscritas em um movimento de modernização conservadora, ou, ainda, em condições específicas, instaurar diferenças qualitativas nas práticas pedagógicas [...] (BARRETO, 2004, p.1183, grifo da autora).

A relação entre as TIC e a formação do professor remete ao debate sobre os fundamentos contraditórios que definem os modos como são as tecnologias e como tem sido apropriadas pelo ambiente escolar, como também às questões de acesso aos bens tecnológicos e implementação das políticas públicas para o uso das TIC. Remete, ainda, a busca de compreensão das consequências da produção tecnológica advindas do fenômeno da *internet*. Fenômeno esse que naturaliza e oculta a estruturação de monopólios para a circulação das informações do mundo inteiro (ALONSO, 2008).

Essa nova conformidade teve como consequência a exposição pública da fragilidade dos professores e da escola, posto que os mesmos não respondiam às exigências da modernidade para a educação. A sensação produzida na sociedade é a de que os professores falham, gerando o sentimento de mal-estar docente (ALONSO, 2008).

O termo mal-estar na literatura pedagógica resume “o conjunto de reações dos professores como grupo profissional ‘desajustado’, em consequência das transformações sociais, políticas e econômicas da atualidade” (ALONSO, 2008, p. 758, grifo da autora), provocando nos professores a sensação de que os seus saberes são insuficientes para essa nova realidade. As consequências sociais das condições dos professores frente às novas demandas para o seu trabalho produz a ideia generalizada de crise da escola e de críticas que responsabilizam os professores pelos fracassos na educação institucionalizada.

Muitas são as tentativas de explicações para a tal crise. Alguns estudiosos referem-se à dimensão conservadora e de reprodução “do sistema gerador de

esquemas normalizantes de adaptação que conduzem ao conformismo e ao acolhimento acrítico de sujeição” (ALONSO, 2008, p.759, grifos da autora). Outros apontam para a tentativa “de encontrar um ‘lugar’ social para os que historicamente foram desprovidos desse direito” (idem), introduzindo a ideia de inclusão digital e social tanto para os professores como para os alunos.

Ao analisar a formação de professores no contexto do tratamento veloz da informação e em rede de comunicação, Pretto (2001) destaca que a ação de formar o professor deve ser, essencialmente, um ato político para a cidadania. Segundo o autor, a formação de professores no mundo contemporâneo tem que se dar num processo contínuo, envolvendo aspectos de inclusão social e empoderamento dos alunos das escolas públicas. Uma inclusão que proporcione não somente o uso dessas tecnologias, mas a consciência crítica do processo de tratamento da informação e do conhecimento em rede pelas camadas populares.

Para Alonso (2008), o que emerge das pesquisas sobre o uso das TIC na educação é a preocupação dos estudiosos com a superação ou minimização do anacronismo entre a prática docente e a função social das escolas. Para salientar essa preocupação, a autora apresenta alguns conceitos em pauta, criados para a formação de professores que serão sintetizados a seguir:

- O conceito de profissionalização entendido como o primeiro passo de resgate do trabalho do docente, mas que na verdade estabelece os requisitos mínimos, tanto para o estatuto profissional quanto para a formação profissional.
- Os conceitos de interação e interatividade complementares ao ensinar e aprender, valorizando a ideia de mediação no processo do conhecimento.
- O conceito de competência, a fim de transformar em ação os conhecimentos em fluxo constante de produção, que transcende a escola e se aportam no mercado.
- O conceito de aprendizagem significativa, como superação das aprendizagens receptivas. Nessa perspectiva, o professor deve ser formado para o fomento e promoção dessas aprendizagens.
- Os conceitos de profissionalidade e de autonomia. O primeiro como resgate da identidade profissional e o segundo como processo de

autoformação e autogestão profissional, pressupondo o caráter teórico e prático da atividade docente.

Soma-se ao quadro conceitual dos discursos pedagógicos, a concepção de Sociedade da Informação, como ideia para designar o contexto social que reconfiguram a escola e a formação de professores. Tal concepção, segundo Barreto (2004), origina-se do deslocamento das tecnologias como construções histórico-sociais para a ideia de produtos, oriundos da revolução científico-tecnológica. Trata-se da dimensão “tecnoinformacional que ligada à globalização, permite a referência planetária, a partir da suposição da ausência de um centro identificável, de fronteira e, ainda, de líderes” (BARRETO, 2004, p. 1184).

Importa saber que alguns desses conceitos têm sido tomados para estabelecer políticas de formação de professores, constituindo programas que visam atender à contingência das críticas quanto ao papel da escola nos dias de hoje, bem como no âmbito das pesquisas que sustentam a concepção do professor como profissional intelectual e reflexivo, como forma de superar os modelos de educação tecnicada e de natureza econômica, determinados pelas políticas de “Estado menor” (ALONSO, 2008, p.760).

Ao analisar os discursos, do Banco Mundial e do MEC, que justificam a implantação da educação a distância e do uso das TIC no ambiente escolar, Barreto (2001, p.16) evidencia que os discursos apontam para a necessidade de um “novo paradigma” educacional como forma de superar o monopólio do saber centrado no professor. Na ótica destes organismos, o desempenho dos alunos depende menos da formação do professor e mais dos materiais pedagógicos utilizados. Esse modelo pautado na substituição tecnológica e no uso intensivo da tecnologia fundamentado na racionalidade instrumental e no tecnocentrismo induz ao aumento da produtividade e da lógica de mercado nos sistemas educacionais.

Barreto (2001, grifo nosso) salienta ainda que, a conformação de um “novo paradigma” educacional nos discursos dos organismos nacionais e internacionais (consecutivamente, MEC e Banco Mundial) estão presentes nos parâmetros e diretrizes curriculares e apresentam a formação de professores como sinônimo de “treinamento de habilidades para o manejo de materiais de ensino” (p.18). Assim, a nova perspectiva para a formação de professores permite o controle da força de trabalho dos professores, por intermédio da triangulação entre o currículo centralizado, os instrumentos de avaliação (tais como o Exame Nacional do Ensino

Médio e o Sistema de Avaliação da Educação Básica) e a educação a distância. Permite, ainda, os programas de capacitação em serviço, pois os materiais são tidos como autoinstrucionais.

Entretanto, há de se considerar o movimento dialético entre os projetos em disputa. De um lado, os programas da sociedade organizada e de pesquisadores que fundamentam seus estudos na tentativa de inscrever os usos e a apropriação das TIC em projetos educacionais que possibilitam escolhas democráticas e a conscientização política e social para esses usos (PEIXOTO, 2009; BELLONI, 2001). Em contrapartida, os programas e propostas do MEC, que representam a reificação das TIC nos projetos de formação de professores em “articulação com o ensino fundamental minimalista e uma formação profissional aligeirada, conforme as condicionalidades estabelecidas pelos organismos internacionais” (BARRETO, 2001, p.19; LEHER, 1999) que promovem a precarização salarial e formativa dos professores e ainda, não consideram a perspectiva para um ensino de qualidade social.

Para Alonso (2008, p. 764), o que subjaz dos conceitos e propostas para a (re)configuração da escola e da formação de professores frente à apropriação das TIC na educação escolar é a necessidade real de se “reconhecer a escola como território não tecnificado”, como forma de reafirmar seu sentido formativo para o conhecimento, cabendo ao professor “formar, em seu sentido pleno” (idem).

Algumas considerações podem emergir a partir das discussões sobre o uso das TIC na educação, na escola, na formação de professores e nas práticas pedagógicas advindas desse contexto.

A forma como as TIC foram introduzidas no contexto escolar reproduziram concretamente o discurso hegemônico pedagógico para a formação de professores nas últimas décadas, apesar dos movimentos de resistência de pesquisadores e de parte da sociedade organizada. Dessa assertiva, pode-se deduzir que, de modo geral, o ato didático do professor também reproduz os condicionantes da proposta pedagógica tecnocêntrica quanto ao uso das TIC na educação, promovendo o esvaziamento do sentido de pertencimento dos sujeitos na relação de ensino e aprendizagem e na construção histórica e cultural da sociedade atual. A questão vai além dos métodos e das metodologias de ensino, não de forma metafísica, mas ontológica e epistemológica do conhecimento, pertinente à concepção de educação assumida no ato de ensinar.

Pretendemos, no próximo capítulo, discutir a relação entre as tecnologias e a educação, propondo um debate que visa a superação das concepções instrumentalista e determinista presentes na formação de professores e propostas dos programas de educação, em especial o ProInfo.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS PARA A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES ENTRE AS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO

O objeto dessa pesquisa se encontra no cruzamento entre dois temas: as concepções de educação e as possibilidades explicativas para as relações entre as tecnologias e a educação. Embora distintos, tais temas se interligam e, este capítulo apresenta um percurso do pensamento que faz um exercício para a sua articulação.

Quanto às concepções de educação, temos como referência principal Saviani (2001, 2008, 2013). No que diz respeito às relações entre as tecnologias e a educação, será utilizada como referência a sistematização que Peixoto (2009; 2015) apresenta a partir dos trabalhos de Feenberg (2010; 2012) e Rüdiger (2010).

A articulação entre estes temas se constituem nos fundamentos teóricos a partir dos quais emergem os eixos de análise do *corpus* textual desta pesquisa. Todo esse exercício será aqui apresentado.

2.1. O percurso histórico para a compreensão das tecnologias: do racionalismo à teoria crítica

Conforme indica Cambi (1999), a Modernidade é referência fundamental para a compreensão do momento em que vivemos. Seguimos a sua orientação no sentido de reconstruir o caminho complexo e articulado, mas não linear, que conduz à contemporaneidade, a fim de colher no tempo, seu processo e sentido.

A Idade Moderna representa um período marcado pela alienação dos sujeitos, pelo totalitarismo, pela exploração no trabalho e controle social, embora paradoxalmente, enfatize o discurso pela liberdade. Em nome da razão, proliferam-se teorias e descortinam-se as diferentes áreas do conhecimento, buscando suas essências, seus objetos de estudo, visando ainda à compreensão dos fenômenos sociais, do trabalho, da cultura e da história.

Por meio da matematização do real, emerge o racionalismo o que torna possível a compreensão e o domínio dos fenômenos físicos, materializando-os. Desse modo, o conhecimento científico e técnico libertam o homem das contingências naturais, tornando possível a satisfação humana (ARAÚJO; PEIXOTO, 2012).

O que emana do racionalismo instrumental até a contemporaneidade é o entendimento de que as tecnologias são indiferentes à variedade de fins para os quais podem ser utilizadas. Na visão instrumental, as tecnologias são entendidas como ferramentas neutras e prontas para servir a distintos propósitos humanos. Desse modo, as tecnologias são humanamente controláveis.

O sentido de neutralidade no uso das tecnologias, no racionalismo instrumental, é discutido por Feenberg (2012). Os instrumentalistas compreendem que:

- A tecnologia é indiferente à política, assim: “Um martelo é um martelo; uma turbina a vapor, uma turbina a vapor; e estas ferramentas são úteis em qualquer contexto social” (tradução nossa)²⁶ (p.25). Neste sentido, o uso da tecnologia parece ser indiferente às instituições a que se destinam, podendo ser transferidas a novos contextos sociais.
- A tecnologia também é neutra porque sustenta a eficiência e seu *status* cognitivo em qualquer contexto, por conseguinte, se ela funciona bem em uma sociedade, funcionará bem em outra.
- A relação de neutralidade é amparada pela universalidade da tecnologia, o que representa afirmar que pode-se aplicar os mesmos critérios de medição em diferentes conformações, desse modo a tecnologia aumenta a produtividade do trabalho em diferentes sociedades.

Paradoxalmente, quanto mais complexa a tecnologia, maior é a ilusão de sua neutralidade. Um outro aspecto observado por Feenberg (2010, 2012) quanto à visão instrumental refere-se ao entendimento de que a tecnologia é autônoma, no sentido de que as máquinas (instrumentos, ferramentas, equipamentos) e o seu desenvolvimento têm suas próprias leis imanescentes, às quais os seres humanos seguem ao interagirem no domínio técnico.

Para Feenberg (2010), o entendimento sobre os usos das tecnologias como autônomas e neutras também se aplicam à visão determinista. Para os deterministas tecnológicos, a sociedade é moldada para atender a eficiência e o progresso e essa relação é dada por meio do avanço do conhecimento sobre o mundo natural. Visto desta maneira, a tecnologia controla os homens e deve servir às características universais da natureza humana, estendendo as suas faculdades básicas. Um exemplo

²⁶ “Um martillo es un martillo; una turbina a vapor, una turbina a vapor; y estas herramientas son útiles em cualquier contexto social.”

típico desse entendimento é o fato do computador ter a capacidade de estender a nossa memória e inteligência. Assim, a tecnologia está configurada, “por um lado, no conhecimento da natureza e, por outro, nas características genéricas da espécie humana” e portanto, os homens devem se adaptar à tecnologia, “como expressão mais significativa de nossa humanidade” (p. 46).

Ao discutir a sociopolítica dos usos das tecnologias, Belloni (2001, p. 65) afirma que, por se desenvolver como uma lógica autônoma, a inovação tecnológica é representada sob uma ótica linear “ciência → tecnologia → sociedade”, sendo que nessa lógica, os protagonistas são os cientistas, os inventores e os empresários que impõem aos utilizadores o papel de adotar as tecnologias oferecidas.

Nesse sentido, Belloni (2001, p. 65) explicita que “o determinismo técnico considera que as tecnologias estruturam os usos que se fazem delas e determinam a organização e o funcionamento da sociedade”. Portanto, para a autora, as tecnologias não são neutras, pois exercem efeitos no meio social em que são desenvolvidas.

Sobre a tese de neutralidade, Feenberg (2010) esclarece que, para os deterministas, a tecnologia contém um valor, mas esse é meramente formal e tem a ver com a eficiência, “a qual pode servir a diferentes concepções de uma vida boa” (p. 47) e, por conseguinte, continua neutra.

A dinâmica implícita a essa concepção pressupõe que a organização social é determinada pela tecnologia e, ainda, que a inovação tecnológica é a força motriz da mudança social, impondo sua lógica intrínseca aos sujeitos sociais e às suas relações. Para Peixoto (2015), “o determinismo tecnológico tende a considerar que as forças técnicas determinam as mudanças sociais e culturais” (p. 321).

Segundo Peixoto (2015), de forma geral, as interpretações deterministas compartilham as ideias de que:

- a) o desenvolvimento da tecnologia em si mesmo segue um caminho previsível e detectável em grande parte para além da influência cultural ou política; b) a tecnologia é muito mais condicionante do que condicionada à sociedade na qual está inserida (p. 321).

O racionalismo instrumental iluminista e o tecnocentrismo determinista²⁷ evidenciam as consequências ambientais para as sociedades contemporâneas, tendo em vista a exploração do homem e da natureza como matéria-prima.

Essa preocupação é explicitada, principalmente pelos teóricos substantivistas, que sustentam a crítica ambientalista à tecnologia. Parte desses filósofos nega a tese de neutralidade. Para eles, a tecnologia agrega, além do valor formal, um valor substantivo que envolve:

um compromisso com uma concepção específica de “uma vida boa”. Se a tecnologia incorpora um valor substantivo, não é meramente instrumental e não pode ser usado para diferentes propósitos de indivíduos ou sociedades com ideias diferentes do bem. O uso da tecnologia para esse ou aquele propósito seria uma escolha de valor específica em si mesma e não apenas uma forma mais eficiente de compreender um valor preexistente de algum tipo (FEENBERG, 2010, p. 47, grifo do autor).

Segundo Feenberg (2010), a teoria substantiva compreende a tecnologia como um sistema cultural que reestrutura o mundo social. Trata-se de uma dinâmica expansionista que avança tecnologicamente e dá forma à totalidade da vida social. O destino da sociedade é, então, a instrumentalização total e não há alternativa de saída a não ser o retorno à tradição ou à simplicidade contra a força do progresso.

Feenberg (2010) coloca em questão a teoria substancialista e propõe a teoria crítica da tecnologia, que analisa as formas contemporâneas de opressão e sustentam que estas formas estão sujeitas a novos desafios quando transpõem a barreira cultural que estabelece a separação entre a herança substantivista e o conhecimento técnico do mundo. Quando superam essa separação, a tecnologia pode ser redesenhada como forma de atender às necessidades de uma sociedade mais livre.

De acordo com Feenberg (2010), o primeiro passo para a proposição crítica foi dado pelo marxista Georges Lukács e a Escola de Frankfurt, que demonstraram que a conquista da natureza não é um dado metafísico, mas que começa com a dominação social.

²⁷ Segundo Rabardel (1995, apud ARAÚJO; PEIXOTO, 2015) no estudo das atividades humanas confrontadas aos objetos técnicos, as abordagens de caráter tecnocêntrico são aquelas nas quais o ser humano aparece de forma residual, já que a sua atividade é pensada em referência às coisas ou objetos que utiliza. A identidade humana desaparece para dar lugar à funcionalidade do objeto técnico. Neste caso, são das tecnologias que designam a experiência humana: comunicação tecnológica, aprendizagem virtual ou inteligência virtual, por exemplo. O autor analisa também as características das abordagens antropocêntricas que operam uma inversão em relação às tecnocêntricas. Neste caso, o homem é colocado em posição central a partir da qual são consideradas as suas relações com os objetos.

As teorias substantivas entendem que a ordem técnica é mais que a soma das ferramentas e que a escolha que fazemos quanto ao uso de tal tecnologia não pode ser entendido como um uso livre como proposto na teoria instrumental. Segundo tais teorias, o uso que fazemos das tecnologias é marcado pelo contexto e por determinações de diversas ordens.

Isso quer dizer que, segundo Feenberg (2012), a teoria crítica nega a modernidade como um projeto cultural consumista, autoritário e atomizado: “[...] A escolha da civilização não se decide mediante uma tecnologia autônoma, mas pode ser modificada pela ação humana [...] a luta política, como um estímulo à inovação técnica ainda tem um papel a cumprir” (p.37)²⁸.

Assim sendo, a teoria crítica rechaça a neutralidade da tecnologia e compreende que a racionalidade tecnológica deve ser convertida em racionalidade política (MARCUSE, 1964 *apud* FEENBERG, 2012).

O autor explicita ainda que os valores de um sistema social específico e os valores da classe dominante se instalam no desenho das máquinas e nos procedimentos racionais. A forma dominante de racionalidade tecnológica não é uma ideologia, entendida como uma expressão discursiva de interesse de classe, nem reflexo neutro das leis naturais, pelo contrário, os valores se encontram na intersecção entre ideologia e técnica; ambas coincidem no controle dos seres humanos e nos recursos, por meio do código técnico. Esse código oculta os valores e interesses dominantes em forma de procedimentos e regras operacionais.

A teoria crítica da tecnologia reconhece as consequências do desenvolvimento tecnológico ressaltadas pelos autores substantivistas, mas ainda vê uma promessa de liberdade na tecnologia como os instrumentalistas, pois o problema não está na tecnologia em si, mas no nosso fracasso em constituir instituições democráticas que medeiam a reflexão sobre o uso social da tecnologia.

Quanto à concepção pós-moderna das tecnologias, nos apropriamo-nos dos estudos de Rüdiger (2010), que desenvolve a análise sobre o pensamento pós-moderno com relação à tecnologia, categorizando-o em duas correntes: a dos teóricos apocalípticos e a dos teóricos integrados. A primeira, entende que o projeto de igualdade, de liberdade e de justiça para o progresso da humanidade foi substituído

²⁸ “La elección de la civilización no se decide mediante una tecnología autónoma, pero puede ser modificada por la acción humana [...] La lucha política, como un estímulo hacia la innovación técnica y cultural, todavía tiene un papel a cumplir”

pelo fenômeno da comunicação. Este último, determinado pelo tecnicismo desenfreado, e que tem como consequência a perda da conversação espontânea e das narrativas como explicações da realidade social.

Em contrapartida, há aqueles teóricos que acreditam que a comunicação informatizada é o espaço que contribui para a constituição de novos acordos e consensos que são ampliados coletivamente pelas redes de interações midiáticas. Ambas as correntes entendem a comunicação como “aparato técnico responsável pela criação de um determinismo tecnológico aplicado à cultura e à história [...]” (RÜDIGER, 1997, p. 4).

A tecnologia, por conter a objetivação humana do trabalho e da ciência, deve ser compreendida no contexto educacional (como também em outros cenários) de forma desalienada e descodificada. Assim, transcendemos à compreensão da tecnologia como ferramenta humana ou desencadeadora de “novas” sociedades, uma vez que estão inseridas no sistema capitalista (grifo nosso). Mas como defende Feenberg (2010, 2012), contraditoriamente podem ser integradas no plano social por meio de escolhas democráticas dos sujeitos que compõem as instituições, entre elas a educação.

2.2. Uma breve incursão nas teorias educacionais

Para compreendermos os nexos categoriais da apropriação das TIC nos processos educacionais e na formação de professores, faremos a incursão nas teorias educacionais.

Para esse fim, aportaremos nossos estudos em Saviani (2001, 2008, 2013) e Libâneo (2012), pois esses autores abordam a educação, fundamentada em um projeto social, histórico e dialético que reconhece os condicionantes do capital e que visa a sua superação.

Ocorre, porém, que, para compreendermos a realidade educacional na contemporaneidade é necessário retomar as contradições ocultas na aparente unidade do pensamento liberal burguês do século XIX, pois é neste período que é idealizada a escola pública, universal, gratuita, obrigatória e laica, e sobretudo, como instrumento de conversão dos súditos em cidadãos.

Para Libâneo (2012), a doutrina liberal foi constituída como forma de justificar o sistema capitalista que, por defender a liberdade e os interesses individuais na

sociedade, “estabeleceu uma forma de organização social baseada na propriedade privada dos meios de produção, também denominada sociedade de classes. A pedagogia liberal, portanto, é uma manifestação própria desse tipo de sociedade” (idem, p. 21). No contexto da pedagogia liberal, a escola tem como função preparar os sujeitos para o desenvolvimento das aptidões individuais para o desempenho de papéis sociais.

No contexto da concepção liberal, a formação de uma sociedade harmoniosa, democrática e livre requer uma educação autônoma que deve se configurar como instrumento de correção e equalização social. As tendências educacionais que negam a interdependência entre a educação e sociedade, são denominadas por Saviani (2003) como Não-Críticas e por Libâneo (2012) como Pedagogias Liberais.

Segundo Saviani (2008), as ideias pertencentes às teorias Não-Críticas resumem-se em tentativas de reformar a educação, tendo em vista o não interesse da elite na transformação histórica da escola, pois a ela importa a preservação de seu domínio. Isto quer dizer que a Pedagogia Tradicional em suas diferentes modalidades, laicas e religiosas, se traduz na especificidade de formular métodos que objetivam atender ao ensino. A questão central é ensinar e para isso enfatiza-se a teoria em detrimento da prática, pois os conhecimentos obtidos pela ciência já se encontram sistematizados e incorporados ao acervo cultural da humanidade. Eis porque o ensino tradicional centra-se no professor, uma vez que é ele que domina os conteúdos logicamente estruturados. Para que o ensino ocorra, a escola deve estar organizada para a difusão da instrução, como forma de transmitir aos alunos os conhecimentos acumulados pela humanidade.

Na tendência tradicional, segundo Libâneo (2012), a pedagogia liberal acentua o ensino humanístico e a cultura geral, com o propósito do aluno ser educado para atingir, por seu próprio esforço, a sua realização como pessoa. “Os conteúdos, os procedimentos didáticos, a relação professor-aluno não têm nenhuma relação com o cotidiano do aluno e muito menos com as realidades sociais” (p. 21),

A concepção da Escola Nova emerge, na segunda metade do século XX, como uma tentativa de superar a Pedagogia Tradicional e nesse sentido, persegue o lema de como aprender, generalizando-o em “aprender a aprender” (SAVIANI, 2008, p. 259)²⁹. Para esse fim, subordina a teoria à prática, na medida em que considera o

²⁹ Para uma melhor compreensão do leitor e tendo como base Saviani (2008), a expressão “aprender a aprender” será sempre utilizada entre aspas (nota da pesquisadora).

ensino como processo de pesquisa. A abordagem escolanovista centra-se na ênfase das teorias da aprendizagem, em especial, no aspecto psicológico, como forma de encontrar as motivações e interesses dos alunos em desenvolver os procedimentos que os conduzam à posse dos conhecimentos capazes de responder às suas dúvidas e indagações. Quando colocadas em prática, reforça o papel do aluno, entendendo-o como o sujeito que só pode aprender na prática, isto é, ao ter a iniciativa da ação, o aluno expressa seu interesse no que importa aprender com o auxílio do professor e, desse modo, constrói o próprio conhecimento. A organização escolar e os conteúdos de ensino devem levar em conta as áreas de interesses do aluno, pois o ideal é proporcionar um ambiente que contenha todos os instrumentos necessários para que a autoaprendizagem do aluno aconteça (SAVIANI, 2001).

A escola de abordagem tecnicista articula-se como oposição à escola tradicional e ao escolanovismo, e é formulada tendo como base a neutralidade científica, os princípios da racionalidade, eficiência e produtividade e para isso, reordena o processo educativo de forma a torná-lo mais operacional. Importa a forma como o processo do ensino e a aprendizagem são organizados, sendo o professor e o aluno executores desse processo. A organização racional dos objetivos de ensino, das disciplinas e a prática pedagógica terá como produto final a aprendizagem dos alunos. A organização racional dos meios fica a cargo de especialistas que estão habilitados para corrigirem as deficiências do processo e maximizar as suas potencialidades (SAVIANI, 2001).

Para Libâneo (2012), as tendências de renovação da pedagogia tradicional assentam-se na sociedade industrial e tecnológica, que estabelece cientificamente as metas econômicas, sociais e políticas. Para esse fim, a educação deve treinar, com a mesma lógica científica, os alunos, com a finalidade de desenvolver comportamentos de ajustamento a essas metas. Sendo assim, a educação torna-se um instrumento capaz de promover, “sem contradição, o desenvolvimento econômico pela qualificação da mão de obra, pela redistribuição da renda, pela maximização da produção e, ao mesmo tempo, pelo desenvolvimento da ‘consciência política’ indispensável à manutenção do Estado autoritário (LIBÂNEO, 2012, p. 23).

O problema das teorias Não-Críticas é a separação entre a teoria e a prática, uma vez que enfatizar a teoria interfere negativamente na prática e vice-versa. No entanto, é importante ressaltar que o processo pedagógico e a relação dialética do professor e aluno são polos essenciais e indissociáveis para que o conhecimento

histórico e científico seja apropriado pelo conjunto dos homens. Segundo Saviani (2008), a lógica formal, expressão essencial da educação institucional, incide em momentos analíticos da realidade concreta, tornando-se a síntese das múltiplas determinações.

A síntese é, portanto, unidade na diversidade complexa, isto é, ela emerge por meio da articulação dos elementos opostos que apreendem o concreto e só se efetiva quando recompõe os elementos identificados na análise. Nesse processo de ir e vir, os elementos são rearticulados com a totalidade em que fazem parte e estabelecem as relações entre o conhecimento teórico e a prática do real, ressignificando-a. Então, é por meio da abstração e da análise que poderemos chegar a uma visão sintética, articulada e concreta da realidade (SAVIANI, 2008).

No final da década de 1980, o movimento dos educadores da esquerda brasileira denunciava as crescentes dificuldades enfrentadas no cenário educacional, tendo em vista o clima cultural pós-moderno (assim denominado a partir da publicação do livro “A condição pós-moderna”, por Jean-François Lyotard no ano de 1979). Os construtos teóricos de Lyotard apresentados por Saviani (2013, p. 426-427) partem da compreensão de que:

Se o moderno se liga à revolução centrada nas máquinas mecânicas, na conquista do mundo material, na produção de novos objetos, a pós-modernidade centra-se no mundo da comunicação, nas máquinas eletrônicas, na produção de símbolos. Isto significa que antes de produzir objetos se produzem símbolos; ou seja; em lugar de experimentar, como fazia na modernidade, para ver como a natureza se comporta a fim de sujeitá-la aos desígnios humanos, a pós-modernidade simula modelos, por meio de computadores, a imagem dos objetos que pretende produzir. “O recurso aos grandes relatos está excluído” (LYOTARD, 2002, p.111). Se a “ciência moderna” se legitimava pelo discurso filosófico, isto é, pelas metanarrativas, a ciência “pós-moderna” caracteriza-se pela “incredulidade em relação aos metarrelatos” (idem, p. xvi), baseada numa pragmática que comporta diferentes jogos de linguagem (*idem, ibidem*).

De acordo com Saviani (2013), o discurso pós-moderno refuncionaliza a psicologia behaviorista nas questões da operacionalização de comportamentos observáveis regidos agora pelos critérios da eficiência e eficácia.

Na década de 1990, o movimento dos educadores da esquerda brasileira defronta-se também em termos econômicos e políticos com a difusão da ideia neoliberal, condicionada às imposições das agências internacionais de financiamento. Em termos educacionais, o discurso dá como certo o fracasso da escola pública,

justificada pela incapacidade do Estado em gerir o bem público, bem como a prevalência da iniciativa privada na educação, regida agora pelas leis do mercado.

Segundo Saviani (2013, p. 428), o que caracteriza esse período é a desconstrução das ideias educacionais anteriores. As concepções pedagógicas que circulam em 1980 e tornam-se hegemônicas a partir de 1990, lançam mão das categorias que se utilizam dos prefixos “pós” ou “neo”, e com essa ordenação o autor analisa as categorias centrais do neoprodutivismo e as suas variantes, o neoescolanovismo, o neoconstrutivismo e o neotecnicismo.

O cenário da década de 1970 em que emerge o neoprodutivismo centra-se na reestruturação da base técnica da produção com a substituição do fordismo³⁰, pelo modelo toyotista³¹. Nesse contexto, a educação escolar deve formar, por meio de conhecimentos gerais e abstratos, trabalhadores flexíveis para a polivalência do mercado. Consubstancia-se ainda, na crença da contribuição da educação para o processo produtivo, com base na teoria do capital humano, agora ressignificada. A concepção anterior de capital humano desenvolvida pela economia keynesiana,³² compreendia que a educação deveria formar a força de trabalho para o crescimento econômico do país, para a riqueza social e a competitividade das empresas. Em contrapartida, a nova lógica de capital humano está voltada para a satisfação de interesses privados, mas com ênfase nas capacidades e competências que cada pessoa deve adquirir na educação para atingir uma melhor posição no mercado de trabalho.

Não é mais o Estado que deve assegurar pela escola a preparação da mão de obra, mas o indivíduo que é obrigado buscar, por meio de suas capacidades de escolha, aquisição dos meios que lhe permitam competitividade e empregabilidade no mercado de trabalho. No entanto, não há empregos para todos e a alta escolaridade

³⁰ Fordismo: caracterizado pela instalação de grandes fábricas operando com tecnologia pesada de base fixa, métodos tayloristas de racionalização do trabalho, estabilidade de emprego, produção em série e formação de estoque.

³¹ Toyotismo: apoiado em tecnologia leve, microeletrônica flexível, trabalhadores polivalentes, produção de objetos diversificados e em pequena escala, atendendo a nichos específicos de mercado e sem formação de estoques.

³² Concepção keynesiana: Baseada no modelo de desenvolvimento econômico que pregava a planificação conservadora e que, no âmbito social, seria a construção do Welfare State (Estado de Bem-Estar Social), legitimando maior intervenção do Estado na economia dos países, ampliando e fortalecendo os aparelhos estatais, institucionalizando medidas para a concentração de renda, ou seja, um Estado protecionista. Essa teoria econômica foi consolidada pelo economista inglês John Maynard Keynes e consiste numa organização político-econômica oposta às concepções neoliberalistas (TOMMASI; WARDE; HADDAD, 2009).

não significa acesso ao mercado de trabalho formal, pois a economia cresce indiferentemente às altas taxas de desemprego e o grande contingente de excluídos. A teoria do capital humano refuncionalizada alimenta a busca de produtividade na educação e assume, na década de 1990, a forma de neoprodutivismo.

A ordem econômica, neste período, assenta-se na exclusão pois, admite-se que não há lugar para todos. Configura-se assim, “uma verdadeira pedagogia da exclusão”, que visa à formação aligeirada e diversificada dos sujeitos para que se tornem empregáveis. Caso não consigam emprego, essa mesma pedagogia os prepara para assumirem a responsabilidade pelo fracasso (SAVIANI, 2013, p. 431).

O neoescolanovismo torna-se a base didático-pedagógica do neoprodutivismo e centra-se na reconfiguração do lema “aprender a aprender”. Desse modo, o eixo das ideias pedagógicas é deslocado do aspecto lógico para o psicológico, dos conteúdos para os métodos, do esforço para o interesse e da disciplina para a espontaneidade. O mais importante não é ensinar ou aprender é “aprender a aprender”, em uma nova acepção do lema, isso quer dizer que é preciso conhecer para lidar com as situações novas que se interpõem no decurso social (SAVIANI, 2013).

Se o escolanovismo visava à valorização dos processos de convivência, relacionamentos, aquisição de capacidades de buscar o conhecimento por si mesmo, para adaptar-se a uma sociedade em que cada indivíduo desempenha um papel no corpo social, o novo “aprender a aprender” liga-se à necessidade de atualização constante, com a finalidade de ampliar a empregabilidade e a adaptabilidade para o imprevisível. O papel da educação e da escola é, portanto, configurado para uma maior capacidade de “aprender a aprender”. Assim posto, o neoescolanovismo configura-se como um movimento internacional de revigoração das concepções educacionais (idem).

Segundo Saviani (2013), o construtivismo de Piaget, desde sua origem possui afinidades com o escolanovismo e oferece a base pedagógica para o “aprender a aprender”. Para essa corrente, a fonte de conhecimento não está na percepção, mas na ação, pois a inteligência constrói os conhecimentos. No entanto, ao ser (re)apropriado nesse novo contexto transforma-se, configurando-se como

neoconstrutivismo, cedendo lugar à retórica reformista que, em sintonia com a pós-modernidade, obedece regras que são fixadas pelo pragmatismo³³.

O discurso do neoconstrutivismo encontra afinidade com a teoria do professor reflexivo, na qual os saberes docentes devem estar centrados na pragmática cotidiana. Nesse contexto, o neoconstrutivismo funde-se com o neopragmatismo e as competências resultam assimiladas aos mecanismos de adaptação do comportamento humano ao meio material e social (SAVIANI, 2013).

A Pedagogia das Competências, outra face da pedagogia do “aprender a aprender”, objetiva dotar os indivíduos de comportamentos flexíveis, para ajuste às condições em que não se garante nem mesmo a sobrevivência. Deixa-se de lado o compromisso coletivo e responsabilizam-se os sujeitos subjugados, agora, às leis do mercado (SAVIANI, 2013).

Para a reorganização do processo produtivo, a Pedagogia das Competências tem como função ajustar o perfil dos indivíduos como trabalhadores e cidadãos, substituindo a qualificação por competência. Nas escolas, procura-se substituir o ensino centrado nas disciplinas de conhecimento para o ensino de competências, objetivando maximizar a eficiência do sujeito produtivo em menor tempo (idem, ibidem).

O neotecnicismo por sua vez, corrobora para a constituição das bases pedagógico-administrativas de reorganização das escolas e redefinição do papel do Estado, determinando as reformas educativas iniciadas na década de 1990 e valorizando os mecanismos de mercado, a iniciativa privada, a ação das organizações não governamentais, com o intuito de diminuir gastos, encargos e investimentos públicos na educação.

A concepção neotecnicista caracteriza-se, portanto, pelo deslocamento do controle do processo para os resultados. A avaliação dos resultados é a garantia da eficiência e da produtividade. Ao Estado cabe a criação de agências reguladoras e a

³³ Pragmatismo: corrente filosófica que tem como principais articuladores Charles Sanders Peirce, William James, George Mead e John Dewey. De acordo com Tiballi, (2003, p.3), “as concepções pragmatistas foram formuladas no âmbito da teoria do conhecimento e, enquanto tal, centradas na questão lógico-metodológica da relação sujeito-objeto no processo de apreensão do real”, tendo como “temas nucleados o conceito de verdade e o método para construção desse conceito a partir da experiência”. Ainda segundo Tiballi (2003, p.6), a experiência “se concretiza na continuidade entre os fenômenos naturais, os acontecimentos sociais e a experiência humana, em oposição à compreensão idealista de dualidade corpo-espírito, filosofia-ciência, por exemplo. A experiência é condição para a aquisição da verdade. Esta deve ser entendida como *praxis*, ou seja, os significados intelectuais devem ser entendidos como hipóteses de solução de problemas. Daí que a verdade da idéia não passa de sua eficiência experimental ou cognitiva e, em última análise, da sua provada utilidade social e moral”.

responsabilidade de avaliar o ensino em todos os níveis, por meio de um sistema nacional de avaliação onde a distribuição de verbas está intrinsecamente ligada ao seu resultado. Nesse sentido, o neotecnicismo alimenta a busca da “qualidade total” na educação e o fortalecimento da “pedagogia corporativa” (SAVIANI, 2013, p. 440).

Para as escolas, a tendência é considerar a “qualidade total” e isso significa que aquele que ensina passa a ser prestador de serviço, os que aprendem, clientes e a educação, o produto produzido com qualidade variável. No entanto, a configuração real de “qualidade total” no âmbito educacional pode ser entendida como: o verdadeiro cliente das escolas é a empresa ou a sociedade e os alunos são produtos que os estabelecimentos de ensino fornecem. Adota-se, assim, o modelo empresarial na organização e funcionamento da escola, onde empresas podem transformar-se em agências educativas, configurando-se uma nova corrente: a “pedagogia corporativa” (idem, *ibidem*).

No espírito da pedagogia corporativa, observa-se a abertura de faculdades e cursos guiados pelos interesses do mercado. Nesta configuração, o educador cede lugar ao treinador e a educação deixa de ser um trabalho de esclarecimento, de abertura de consciência para tornar-se doutrinação, convencimento e treinamento para a eficácia.

Na totalidade contraditória do processo social e histórico emergiu na década de 1980, no Brasil, o projeto crítico da educação. Constituído por formulações contra-hegemônicas, as teorias críticas tiveram como característica comum a articulação com os interesses dos dominados e como caráter heterogêneo as ideias liberais progressistas, radicais anarquistas, a concepção libertadora e a preocupação com a fundamentação marxista.

A intensa mobilização dos educadores e da comunidade da esquerda brasileira em torno da reorganização política e da luta pelo fim da ditadura militar no país, fizeram aflorar e circular as principais ideias e teorias contra-hegemônicas.

No interior do processo de luta dos educadores brasileiros, são criadas entidades nacionais organizadas em confederações e associações de professores e trabalhadores da educação com representatividade dos diversos níveis educacionais. Com o estabelecimento dessas entidades, fortaleceu-se tanto a produção acadêmico-científica comprometida com "a construção de uma escola pública de qualidade", quanto a difusão desse ideal (SAVIANI, 2013, p. 404).

No âmbito teórico-pedagógico, surgiram propostas que tentaram (re)orientar a prática educativa pela via transformadora, denominadas por Saviani (2013) como ensaios contra-hegemônicos. As teorias críticas foram categorizadas pelo autor como: pedagogias da educação popular, pedagogias da prática, pedagogia crítico-social dos conteúdos e pedagogia histórico-crítica. São consideradas ensaios porque, apesar de serem utilizadas naquele período por alguns governos estaduais brasileiros de esquerda, sofreram descontinuidade quando sujeitas às mudanças governamentais.

As pedagogias da educação popular, em geral, são propostas inspiradas na concepção libertadora – formulada e difundida por Paulo Freire – e organizadas no seio dos movimentos populares. São compreendidas como contra-hegemônicas porque emanam “do povo e pelo povo, para o povo e com o povo em contraposição àquela dominante caracterizada como da elite e pela elite, para o povo, mas contra o povo”, o que sobrevém à substituição da categoria "classe" pela categoria "povo" e a concepção “um tanto metafísica de autonomia popular”, descolada das "condições histórico-políticas determinadas". (SAVIANI, 2013, p.416-417).

As pedagogias da prática, segundo Saviani (2013), ainda que no âmbito da tendência popular, são inspiradas em princípios libertários e anarquistas. Os seus principais interlocutores são Odeir José dos Santos, Miguel Gonzáles Arroyo e Maurício Tragtenberg. Esses teóricos defendem que o saber deve ser gerado na prática social e se constituir como matéria-prima do processo de ensino. O ato pedagógico, por ser um ato político determina que o professor assume a direção do processo pedagógico e os métodos devem ser escolhidos de forma livre e coletiva com os outros professores. Trata-se de uma aprendizagem autogestionária, não espontânea e voltada para a necessidade da prática social de classe. Nesse pensar, a prática pedagógica deve estar articulada politicamente com os interesses da classe popular. Com isso, a educação é compreendida como processo de produção e não de inculcação (SAVIANI, 2013, p.418).

A pedagogia crítico-social dos conteúdos, formulada por José Carlos Libâneo é fundamentada no materialismo histórico dialético e inspirada em Georges Snyders, que “sustenta a 'primazia dos conteúdos' como critério para distinguir as pedagogias entre si”, (SAVIANI, 2013, p. 418) e considera que o papel da escola é difundir os conteúdos, “vivos, concretos, indissociáveis das realidades sociais” dos alunos e “patrimônio comum da humanidade”. Os métodos de ensino, bem como a postura pedagógica do professor devem garantir a ligação entre os conhecimentos universais

e a experiência concreta dos alunos, de forma a “ajudá-los a ultrapassar os limites de sua experiência cotidiana” (idem, p. 420). A educação deve estar a serviço da transformação social, no que se refere às manifestações na prática escolar e a articulação do político como extensão do pedagógico.

O trabalho docente, segundo Libâneo (2012, p. 42), deve relacionar a “prática vivida pelos alunos com os conteúdos propostos pelo professor, momento em que se dará a “ruptura” em relação à experiência pouco elaborada”.

A pedagogia histórico-crítica pode ser considerada como tributária da concepção dialética do materialismo histórico, representadas por Karl Marx e Antônio Gramsci e tem em suas bases a psicologia histórico-cultural desenvolvida pela escola vigotskiana. Com essa acepção, a educação é entendida “como ato de produzir, direta e indiretamente, em cada indivíduo a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2013, p. 421).

O método pedagógico da pedagogia histórico-crítica parte da problematização da prática social pelo professor e aluno. Essa condição permite que os sujeitos disponham os instrumentos teóricos e práticos para a sua compreensão e resolução das situações-problema advindas da prática real e viabilizem sua apropriação como elementos integrantes da própria vida dos alunos, proporcionando a catarse, momento em que o aluno mostrará que a realidade que ele conhecia antes como natural, não é exatamente desta forma, mas é histórica, porque produzida pelos homens em determinado tempo e lugar, com intenções políticas implícitas ou explícitas.

As concepções contra-hegemônicas refletem a preocupação dos teóricos brasileiros em construir um projeto educacional que contenha a síntese das relações históricas, sociais e políticas como forma de superação da realidade hegemônica do capital, presentes na realidade contemporânea do povo brasileiro. Seus construtos teóricos fornecem possibilidades para a implantação de um ensino de qualidade social, onde os alunos e professores são compreendidos como sujeitos capazes de reelaborar criticamente o conhecimento e, assim, compreenderem os sentidos amplos e indissolúveis da educação e do trabalho e sua objetivação para a especificidade da sua humanidade e como transformação da sociedade em que estão inseridos.

Desse modo, é preciso relacionarmos o movimento histórico dos significados dos usos atribuídos às tecnologias nas relações sociais com a trajetória das teorias pedagógicas que fundamentam os processos de ensino e aprendizagem, pois os usos

sociais das tecnologias e as práticas pedagógicas se interpõem no processo de formação do professor, bem como no ensino e na aprendizagem.

2.3. Relações entre tecnologias e educação

Em nossos estudos compreendemos a tecnologia como objetivação do trabalho científico. Compreendemos ainda que, os condicionantes históricos, sociais, políticos e econômicos estão incorporados na totalidade dialética de cada tecnologia em particular. Reconhecer tais fenômenos pressupõe entendê-las como construtos humanos e históricos que influenciam e recebem influência dos ambientes sociais, ressignificando-as continuamente.

De acordo com Araújo e Peixoto (2012),

as tecnologias são construtos sociais, ou seja, não podem ser vistas apenas como o fruto lógico de um esquema de desenvolvimento do progresso técnico. Elas são resultantes de orientações estratégicas, de escolhas deliberadas, num determinado momento dado da história e em contextos particulares (p.264).

A adoção das TIC como recurso pedagógico suscita-nos a refletirmos no modo de apropriação e, especialmente, no processo de ensino e aprendizagem e na formação de professores.

Concordamos com Araújo e Peixoto (2012, p. 262) quando afirmam que a educação escolar ainda encontra-se permeada por “características instrumentalistas e deterministas quanto ao uso do computador” e da internet. Essa realidade pôde ser evidenciada no Capítulo I do nosso trabalho, quando analisamos a categoria da formação de professores nas produções acadêmico-científicas sobre o ProInfo, no período correspondente a 2000 e 2012. Nesse estudo, apontamos que a superação da razão instrumental ou determinista (ou a coexistência de ambas) no processo de ensino e aprendizagem só poderá acontecer quando a formação do professor contiver a reflexão crítica, política e histórica do contexto social, bem como a unidade teórico e prática sobre as tecnologias.

Em busca da síntese sobre a relação entre educação e tecnologia e consubstanciados nas teorias de Saviani (2001, 2008, 2013), Libâneo (2012), Feenberg (2010, 2012), Peixoto (2009, 2015) e Rüdiger (2010), propomos construir

um quadro que possibilite categorizar analiticamente as teorias educacionais e as concepções sobre as tecnologias.

No plano analítico e teórico de nossa pesquisa, acrescentamos a lógica dialética à teoria crítica, visto que o entendimento das objetivações do mundo circunscrevem-se por sujeitos históricos. Consideramos a existência de uma realidade (ontológica) passível de ser conhecida por meio de diversas mediações materiais, também históricas, que os sujeitos se apropriam para conhecer essa realidade.

Articulando o referencial teórico de Saviani (2013), Fenberg (2010; 2012), Rüdiger (2010), e Viana Neto (2014), com a leitura integral dos textos, com as tipologias presentes na Ficha de Leitura e Análise (Apêndice 2), articulamos as teorias educacionais às concepções sobre as tecnologias em três eixos:

1) Concepções não críticas, que estão, por sua vez, subdivididas em dois eixos referentes ao uso das tecnologias nas práticas pedagógicas e na formação de professores: *as visões tecnocêntrico-instrumentalista e tecnocêntrico-determinista*.

2) Concepções críticas que tem como eixo relativo à tecnologia, a visão crítico-dialética.

3) Concepções pedagógicas e tecnológicas Pós-Modernas.

Concepções Não-críticas

Nesta unidade, concentram-se os textos que abordam as tecnologias na educação escolar de forma tecnocêntrica e Não-críticas, este exercício representa o movimento para desvelar as funções pedagógicas³⁴ propositivas para o uso das tecnologias na formação de professores no ProlInfo.

Nas pedagogias Não-críticas estão agrupadas duas categorias explicativas para o uso das tecnologias: a tecnocêntrico-instrumental e a tecnocêntrico-determinista. Segundo Feenberg (2012), nos dois tipos de abordagem, as tecnologias são tidas como neutras de valores. Na ótica instrumental, o sentido de neutralidade concebe à tecnologia o potencial de servir a diferentes propósitos humanos. No

³⁴ Nos reportamos a Libâneo (2010) para definirmos o significado de funções pedagógicas. Segundo Libâneo (2010, p.30), “o pedagógico refere-se a finalidades da ação educativa, implicando objetivos sociopolíticos a partir dos quais se estabelecem formas organizativas e metodológicas da ação educativa”. Desse modo, trata-se de reconhecer que os interesses sociais em conflito na sociedade estão presentes no fenômeno educativo.

determinismo, a tecnologia é neutra, pois se presta à eficiência, ao progresso e ao controle das ações humanas.

Com relação ao uso das tecnologias na prática pedagógica, na vertente Não-crítica e tecnocêntrico-instrumental, cabe à tecnologia a função de transmitir os conteúdos, animar e motivar os alunos, isto significa a utilização da tecnologia como mediadora da autoaprendizagem, visando o desenvolvimento da capacidade de “aprender a aprender”. Nesse contexto, a tecnologia pode ser utilizada, indiferentemente à teoria da aprendizagem proposta e, ainda, ser adaptada a qualquer paradigma pedagógico. De acordo com Viana Neto (2014, p. 65), “o alcance e o resultado de seu uso, depende inteiramente da forma como o professor se apropria das tecnologias como recurso pedagógico. Assim, a organização do trabalho pedagógico vai depender do modelo educativo adotado pela escola e pelo professor”.

Articulando com a teoria de Saviani (2013), podemos estender à abordagem Não-Crítica e tecnocêntrico-instrumental, às orientações para formação do professor subsidiadas pelos modelos construtivista, behaviorista, construcionista e escolanovista.

Com relação à abordagem Não-crítica e determinista, surgem os modelos explicativos para a nova ordem social. O que importa é formar, tanto o professor quanto o aluno, para as sociedades ditas do “conhecimento” ou da “informação” (MORAES, 2001, grifo nosso). Como explicita Viana (2014, p. 65) “os usos contemporâneos tendem a identificar o uso de tecnologias a um modelo educacional moderno, inovador, concatenado com os novos tempos”. Nesse sentido, o uso das tecnologias na escola deve promover a modernização educacional e ter como finalidade, a elevação dos níveis educativos do país. Para esse fim, faz-se necessário o letramento digital (incorporando ou não a matriz curricular), especialmente para a inclusão social das camadas populares, inclusive o professor, garantindo assim, o controle social, a eficiência e o progresso da nação. Neste contexto, as tecnologias têm como função a “interatividade e a colaboração, promovendo a educação em rede” (VIANA NETO, 2014, p. 65).

Na acepção Não-Crítica e determinista, a relação de uso das tecnologias, o trabalho pedagógico é organizado levando em conta a centralidade na atividade do aluno, para a “promoção de processos interativos dos alunos entre si e destes com o professor, na colaboração entre alunos e professores para a realização de atividades,

para o estabelecimento de processos comunicativos e para a pesquisa” (VIANA NETO, 2014, p. 65).

Concepções Críticas

As pedagogias críticas e a visão dialética orientam a abordagem para o uso das tecnologias como um construto social e histórico apropriadas pelos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem. Segundo tal abordagem, as tecnologias são carregadas de valores e, portanto, não são neutras e se efetivam a partir da intencionalidade do trabalho docente e, especialmente, quando articuladas à historicidade crítica, política e dialética do sistema capitalista. Nesse sentido, as tecnologias podem ser integradas nas atividades pedagógicas de forma desalienada e decodificada, por meio de escolhas democráticas dos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem (PEIXOTO 2015).

Nos trabalhos acadêmicos analisados em nossa pesquisa, as práticas pedagógicas que propõem uma orientação crítica quanto ao uso das TIC, compreendem-nas na dinâmica dos discursos hegemônicos que visam à manutenção do capital, da divisão de classes e da exploração do trabalho. Conforme explicitado no artigo de Barreto (2003), para o uso crítico das TIC na educação:

Compete ultrapassar o gesto mecânico de ligar os aparelhos nas tomadas; recusar analogias possíveis com a imagem do monitor (solucionando dúvidas previstas em forma de “perguntas formuladas com frequência” – FAQ, na linguagem da Microsoft –, mostrando o que as interfaces permitem); e redimensionar as práticas de ensino inventando novos usos para as tecnologias disponíveis [...] (BARRETO, 2003, p. 284).

Essa lógica indica que os sujeitos sociais³⁵ podem ressignificar o uso da tecnologia e, assim, superar a dicotomia entre conceptores e usuários, própria da visão mercadológica presente na sociedade capitalista (PEIXOTO, 2015).

Concepções pedagógicas e tecnológicas Pós-Moderna

³⁵ Sujeito social: “O conceito de sujeito social adotado toma como base o materialismo histórico-dialético, para o qual o sujeito se constitui historicamente na relação com o seu meio social, mas ele não é apenas condicionado pelas determinações sociais objetivas. O sujeito social é o foco no qual entrecruzam as relações entre o individual e o social, entre as condições materiais objetivas e as subjetivas” (PEIXOTO, 2015, p. 317).

Em razão dos dados observados nas produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo e consubstanciados em Rüdiger (2010) e Saviani (2013), acrescentamos a concepção pós-moderna à relação entre tecnologias e educação.

Nas concepções pedagógicas e tecnológicas Pós-Modernas estão agrupadas as produções acadêmicas que integram em seus trabalhos as questões econômicas e políticas do neoliberalismo e que tem como base a crise produtiva do capitalismo e o advento da informática. Assim define Saviani (2013, p. 428) a contradição existente no clima cultural do pós-modernismo: “não há, pois, um núcleo que possa definir positivamente as ideias que passam a circular já nos anos de 1980 e que se tornam hegemônicas na década de 1990”. No entanto, como tentativa de explicitação desse período Saviani (2013, grifo nosso) ordena essas ideias, considerando suas categorias centrais: *neoprodutivismo* como base econômico-pedagógica; *neoescolanovismo*, como base didático-pedagógica; o *neonstrutivismo* e a Pedagogia da Competência como bases psicopedagógicas; *neotecnicismo*, como bases pedagógico-administrativa que reorganizam e redefinem o papel do Estado.

No cenário pós-moderno, as funções pedagógicas orientam práticas para o uso das tecnologias na formação de professores, fundamentadas em cursos modulares, minicursos/oficinas estruturados em ambientes e plataformas digitais (ABRANCHES, 2004). Tais práticas visam o diálogo e o consenso inter/multicultural, promovido por meio de abordagens transversais do conhecimento e que objetivam, sobretudo, o desenvolvimento de habilidades e competências (aprender a aprender) para a sobrevivência no competitivo mercado de trabalho (SAVIANI, 2013; MORAES, 2001).

A seguir, apresentamos o quadro-síntese com as abordagens na formação de professores para a orientação no processo de ensino e aprendizagem na educação escolar:

Quadro 1 – Abordagens na formação de professores para a orientação no processo de ensino e aprendizagem na educação escolar

Teorias Pedagógicas	Categorias explicativas para as relações entre as tecnologias e a educação	Relação entre tecnologias e educação – características	Abordagens na formação de professores para a orientação no processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar
Não críticas	Tecnocêntrico-Instrumental	Neutralidade, apolítica, produtividade, autonomia, adaptação, progresso social, antropocentrismo.	O computador, a internet, TV, DVD, aparelhos de som, apresentação de <i>slides</i> , animações, entre outros recursos, entendidos como instrumentos neutros usados para a transmissão dos conteúdos. O professor como mediador da

			aprendizagem e o aluno como construtor do conhecimento – modelos construtivista e escolanovista “aprender a aprender”. Autoaprendizagem por meio de programas e tutoriais como a linguagem Logo; <i>sites</i> da internet com programas de reforço com os conteúdos da matriz curricular (behaviorismo)
	Tecnocêntrico-Determinista	Neutralidade, controle social, moldar os homens para a eficiência e o progresso.	Aulas estruturadas para a inclusão digital dos alunos, incorporando ou não os conteúdos da matriz curricular, como forma de prepará-los para Sociedade do Conhecimento ou da Informação.
Críticas	Crítico-dialético	Parte da realidade concreta e articula-se com a historicidade crítica e dialética do projeto social; racionalidade política e escolhas deliberadas e democrática. Educação como qualidade social.	Aulas que promovam a reflexão histórica e crítica das tecnologias, por meio dos textos clássicos, debates, palestras. Organização política dos conteúdos e das tecnologias a serem eleitos pela comunidade escolar, de forma que os alunos possam se apropriar do conhecimento científico produzido socialmente, ressignificando-os interiormente e utilizando-os para a transformação da realidade concreta. Unidade dialética: teoria e prática.
Pós-moderna	Pós-moderna	Acordos, consenso, produção de símbolos e jogos de linguagem advindos do fenômeno da comunicação, especialmente em redes de interação da microeletrônica e digital. Flexibilidade, competência, competitividade e atualização constante. Educação como qualidade total para o mercado consumidor; descrença no saber sistematizado.	Aulas, oficinas, cursos modulares e minicursos estruturados em ambiente e plataformas digitais, objetivando o desenvolvimento de habilidades e competência nos alunos, de forma a prepará-los para o mercado de trabalho. Aulas inter/transdisciplinares por meio de projetos, principalmente com a utilização de pesquisas na internet.

Fonte: elaborado pela autora, a partir de Viana Neto (2014)

Para a análise da relação entre tecnologias e educação na formação de professores nos cursos do ProInfo, utilizaremos os nexos categoriais descritos no Quadro 1 e que emergiram a partir dos estudos teóricos de autores como Saviani (2001, 2008, 2013), Feenberg (2010, 2013), Rüdiger e Peixoto (2001, 2008), que têm em comum a construção de um projeto social que propõe não reformas, mas transformações na realidade da sociedade contemporânea e conseqüentemente, nos sujeitos coletivos e nas suas histórias em particular.

Com relação à concepção de educação, elegemos como unidades de análises as teorias Não-Críticas; Críticas e Pós-Modernas. Quanto às categorias explicativas

para as relações entre as tecnologias e a educação, emergiram as abordagens Tecnocêntrico-Instrumentalista; Tecnocêntrico-Determinista; Dialética; Pós-Moderna. Com essa vinculação, acreditamos que poderemos analisar criticamente os trabalhos acadêmicos e científicos levantados em nossa pesquisa.

Estes elementos compõem a Ficha de Leitura e Análise (Apêndice 2) e serão referência para análise do *corpus* textual desta pesquisa.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DO LEVANTAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES - PROINFO

Nossa pesquisa propõe uma revisão de caráter bibliográfico, objetivando inventariar a relação entre tecnologias e educação na produção científica sobre o Proinfo, no que diz respeito à formação de professores, no período de 2000 a 2012.

Para esse fim, faremos o percurso metodológico ancorados em Gamboa (2010), Romanoswki e Ens (2006), Alves (1992); André (2009), Frigotto (2010), que discutem a importância dos estudos que realizam uma síntese integrativa, por meio de mapeamento da produção acadêmica e científica em uma determinada área do conhecimento e em um período estabelecido de tempo. A finalidade é apresentar temas que permanecem ou esmaecem ao longo do tempo, as tendências e as lacunas levantadas pelos pesquisadores.

Embasados em Gamboa (2010), faremos a categorização das estruturas lógicas internas nas abordagens das produções científicas, agrupando-as a partir das concepções da relação entre tecnologias e educação. Articularemos as estruturas lógicas com os elementos históricos que emergem tanto do mapeamento das pesquisas quanto dos trabalhos de Barreto (2006), Araújo (2008) e do Banco de Teses da CAPES (2011 e 2012).

Segundo Romanoswki e Ens (2006), o levantamento bibliográfico e a revisão do conhecimento sobre um tema desencadeia o processo de análise dos estudos produzidos naquela área de conhecimento. Esse tipo de abordagem caracteriza-se, portanto, por ser descritivo e analítico.

Quanto à pesquisa que utiliza o levantamento das produções da comunidade científica, amparamo-nos na perspectiva ético-social discutida por Alves (1992), por compreendermos que a ideia é valorizar as produções acadêmico-científicas, contribuindo com as discussões sobre o tema investigado, comparando-o, identificando pontos de consenso e contradições que merecem ser investigados.

Nesse sentido, ressaltamos a importância das pesquisas que foram nosso objeto de análise por entendermos que o conhecimento é construção histórica, contínua e coletiva da comunidade científica e, portanto, processo do sujeito no contexto em que foi escrito, o que não justifica rotular o autor/pesquisador e seu texto

tendo em vista as concepções que fundamentam nossa interpretação. O que pretendemos é reorganizar as pesquisas categorizando-as com vistas à relação entre tecnologias e educação, a qual deverá emergir da investigação das concepções encontradas, inter-relacionando-as com a referência aos teóricos que fundamentam os textos em análise.

André (2009) nos chama atenção sobre os estudos que tomam por base os bancos de resumos. A autora salienta que a variação no formato de apresentação dos resumos das dissertações e teses pode ser um fator que dificulta a análise, pois alguns resumos são muito sucintos, outros confusos ou incompletos e alguns sequer deixam claro os objetivos do trabalho. Estas limitações obstaculizam e, em alguns casos, prejudicam a categorização e a análise do seu conteúdo. Após a seleção dos textos que compuseram a análise, optamos pela leitura dos trabalhos na íntegra e não somente nos resumos ou na introdução dos mesmos.

Importa-nos nesta pesquisa, apreender a realidade objetivada nas produções científicas que tratam das tecnologias e da educação, de forma a elaborarmos uma síntese integrativa do conhecimento e, para isso, “é preciso um tríplice movimento: de crítica, de construção do conhecimento ‘novo’, e da nova síntese no plano do conhecimento e da ação” (FRIGOTTO, 2010, p. 86, grifo do autor).

Tendo em evidência o problema, as questões norteadoras, os objetivos e os objetos de investigação em nossa pesquisa, iniciaremos o movimento de apreensão da realidade, por meio dos elementos lógicos e históricos que emergem dos trabalhos analisados.

Para o levantamento bibliográfico das teses, dissertações e artigos, partimos das pesquisas de Barreto (2006) e Araújo (2008) e complementamos com o Banco de dados do portal da CAPES, utilizando os descritores “ProInfo” e “Formação de Professores”. Esses descritores se basearam no problema central de nossa pesquisa, que pretende responder ao seguinte questionamento: Como se caracteriza a produção acadêmica que possui como tema a formação de professores no ProInfo, no que diz respeito às relações entre tecnologias e educação?

Do levantamento, foram mapeados os trabalhos científicos, conforme Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no ProInfo - Período de 2000 a 2012

Produções	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Artigos	0	1	1	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	8
Dissertações	4	7	5	0	0	1	0	0	0	0	0	6	3	26
Teses	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Total por Ano	4	8	6	2	2	1	0	3	0	0	0	6	4	36

Fonte: Autora (a partir dos dados levantados)

Importa-nos ressaltar que das 26 (dezesesseis) dissertações que se referem ao ProInfo no relatório de Barreto (2006), 7 (sete) dissertações não estão disponíveis (online) nos bancos de teses e dissertações dos programas de pós-graduação das universidades em que foram defendidas. Encaminhamos a solicitação desses trabalhos aos autores, mas não obtivemos êxito na comunicação. No entanto, 9 (nove) trabalhos do relatório de Barreto (2006) foram devidamente mapeados e analisados na íntegra. Mantivemos a referência da totalidade dos trabalhos na Tabela 1, como forma de evidenciarmos a relevância das pesquisas sobre formação de professores no ProInfo, no percurso histórico a que nos propomos pesquisar.

A data inicial do marco temporal da presente revisão se justifica pela considerável produção sobre o tema a partir dos anos 2000. Este fato é indicado por Barreto (2006) e Araújo (2008) e confirmado pela nossa própria investigação, a partir de revisão preliminar de literatura.

No ano de 2007, a temática foi retomada, o que pode ser explicado pelo fato de nesta data o ProInfo ter completado dez anos (ARAÚJO, 2008). Cabe ressaltar que em alguns trabalhos de 2007, bem como os que antecedem a data, as políticas do ProInfo e EAD são entendidas como ações concretas do Ministério da Educação (MEC) para a formação de professores. Segundo os autores, essas políticas foram instituídas para o atendimento às exigências dos organismos internacionais e promovem a formação aligeirada e a certificação em grande escala (CUNHA; VILARINHO, 2007; BARRETO 2003, 2004, 2005).

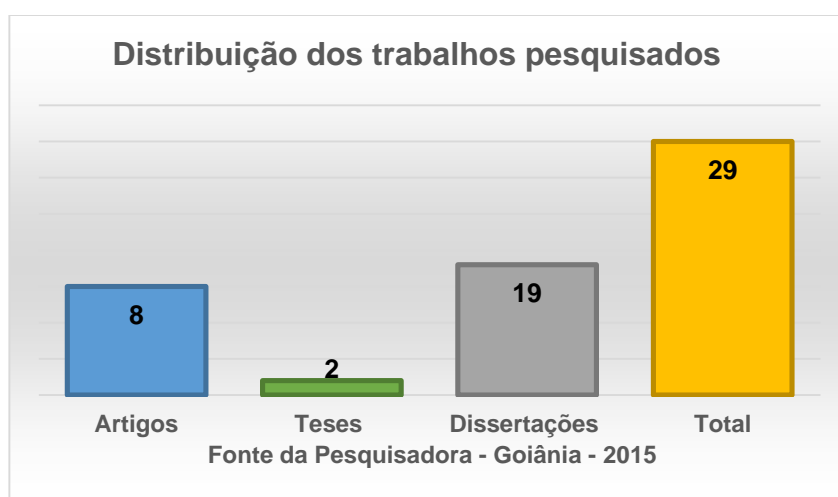
Um exemplo é o trabalho de Cunha e Vilarinho (2007), no qual as autoras mapearam as produções científicas dos periódicos nacionais e das reuniões da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) no período de 2000-2004. As autoras observam que:

[...] o foco das políticas públicas é o mais proeminente no âmbito dessa produção; entre as questões mais recorrentes destaca-se a preocupação com políticas aligeiradas de formação a distância e certificação em escala; são significativas as contribuições para subsidiar a implementação e/ou reformulação de propostas de formação continuada a distância de professores (p. 73).

Analisando os anos subsequentes ao de 2007, percebe-se uma retomada à temática ao ProInfo, nos anos de 2011 e 2012, especialmente nas teses e dissertações no banco da CAPES. Tal constatação determinou o ano de 2012 como marco final de nossa pesquisa.

A seguir, apresentamos na Figura 2 os quantitativos de artigos, teses e dissertações analisados, na íntegra, em nossa pesquisa.

Figura 2. Distribuição dos Trabalhos Acadêmicos Levantados e Analisados na Pesquisa



Fonte: Autora (a partir dos dados levantados)

Os artigos, as teses e as dissertações levantados no percurso de nossa pesquisa, estão todos listados no Apêndice 1.

A seguir apresentamos os dados que emergiram a partir da categorização da Ficha de Leitura e Análise (Apêndice 2), elaborada com base nas referências tomadas como fundamento teóricos de nossos estudos.

3.1. O que emerge dos dados organizados na pesquisa

A análise do corpo textual da presente pesquisa foi sistematizada a partir da leitura, na íntegra, de 8 (oito) artigos; 19 (dezenove) dissertações; 2 (duas) teses, totalizando 29 trabalhos científicos. Considerando que a leitura dos trabalhos foi feita na íntegra e que as fichas de leitura e análise subsidiaram a organização dos dados, emergiram os seguintes temas de nossa pesquisa: 1) Tipos de formação de professores; 2) Concepção de educação.

Tipos de Formação de Professores

Quanto ao tipo de formação nas produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo, no período de 2000 a 2012, a que se refere a pesquisa, a Tabela 2, a seguir, apresenta a totalização dos dados coletados. Conforme consta, não foram encontrados trabalhos sobre a formação inicial; constatamos que 79% dos trabalhos (artigos, dissertação e teses) discutem a formação continuada. Em relação ao item “outra”, 21% dos trabalhos enfocam a modalidade da Educação a Distância (EAD).

Tabela 2 - Modalidade de Formação de Professores no ProInfo por Tipos de Trabalho - Período de 2000 a 2012

MODALIDADES DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – PROINFO - PERÍODO DE 2000 A 2012			
Tipos de Trabalhos	Modalidades de Formação		
	Inicial	Continuada	Outra
Artigo	0	2	6
Dissertação	0	19	0
Teses	0	2	0
Sub-Total por Modalidade de Formação	0	23	6
Total Geral	29		

Fonte: Autora (a partir dos dados levantados)

Nos textos analisados sobre o ProInfo, no período de 2000 a 2012, a formação é referenciada como continuada (TAVARES, 2001; ALMEIDA, 2002; CUNHA, VILARINHO, 2007; GONÇALVES, 2011; FROZI, 2012). Em nosso estudo, entendemos como continuada a formação realizada no trabalho, nas agências formadoras, nos movimentos sociais, nas instituições de ensino e pesquisa, seguindo

o princípio norteador do artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, n. 9394/96. (BRZEZINSKI, 2008).

A EAD é tratada principalmente nos artigos. Desses artigos podemos citar o texto de Preti (2001), que analisa a expansão da formação a distância a partir da década de 1990. Inicialmente, o autor desenvolve sua argumentação por meio da reflexão discursiva hegemônica e do uso das tecnologias que (re)significam a formação do professor e o gerenciamento da escola. Em um segundo momento, analisa o percurso da experiência do Núcleo de Educação Aberta e a Distância (Nead) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), na formação de professores, apresentando algumas práticas consideradas como explicativas da sua consolidação.

Em boa parte dos trabalhos, a formação continuada no ProInfo é denominada como “capacitação”, como no excerto abaixo:

O objetivo deste trabalho é subsidiar a reflexão sobre o modelo de **capacitação** de professores multiplicadores, para que possibilite o reconhecimento dos aspectos considerados adequados à questão da formação e desenvolvimento de professores para uso das novas tecnologias nas escolas; contribua com novos elementos a serem considerados em futuras formações de professores em informática na educação; e possibilite que ações dessa natureza, ainda em curso, sejam revistas ou ajustadas (ANDRADE, 2000, p. 11, grifo nosso).

Mesmo alguns trabalhos que possuem uma visão crítica sobre a formação no ProInfo ainda apresentam o termo “capacitação” para a formação continuada, como explicita Almeida (2002, grifo nosso):

Essa concepção de formação continuada, como atualização ou reciclagem, é oposta à concepção de formação expressa pelos autores que compreendem a formação numa perspectiva crítica-reflexiva, a exemplo de Paulo Freire e Antonio Nóvoa. É interessante observar que esses dois autores utilizam sempre o termo "formação" e nunca "capacitação". Mas, é importante assinalar que outros autores, como Weber e Candau, por exemplo, utilizam o termo "capacitação" referindo-se aos processos de formação continuada, e utilizam o termo na mesma perspectiva de Freire e Nóvoa. Como os sistemas de ensino usam o termo "capacitação", ao invés de formação continuada, gerou-se, na rede pública, uma idéia de que a capacitação se refere aos momentos em que os professores param as suas atividades para participarem de um programa de formação, seja curso, seja reflexão da prática, seja participação em seminários, etc. (p. 123, grifos da autora).

Compreendemos que a formação, seja ela nas modalidades inicial, continuada ou a distância deve formar o professor para a prática pedagógica, “na qual se articulam

teoria e prática e, por isso, é *práxis* (BRZEZINSKI, 2008, p. 1141) e, especialmente, para o trabalho rico em objetivações.

Concepções de Educação.

Para a identificação das concepções, demarcamos nas Fichas de Leitura e Análise (Apêndice 2) a condição de explicitação dessas concepções, como forma de sistematizar o trabalho de pesquisa e proporcionar uma visão mais ampla da investigação.

Observando a Tabela 3, a seguir, podemos afirmar que: em 5 (cinco) trabalhos, a concepção de educação não pode ser identificada. Em 3 (três) trabalhos, a concepção está claramente explicitada. Em 21 (vinte e um) trabalhos, a concepção de educação não foi explicitada, mas pode ser identificada. Utilizamos como categoria de análise as referências aos teóricos que discutem a educação nos *corpus* dos trabalhos investigados, como também o posicionamento do próprio autor.

Tabela 3 - Distribuição da Explicitação da Concepção de Educação por Tipos de Trabalho nas Produções Acadêmicas sobre o ProInfo - Período de 2000 a 2012

EXPLICITAÇÃO DA CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO NO PERÍODO DE 2000 A 2012			
Tipos de Trabalhos	Explicitadas	Não explicitadas, mas identificadas	Não-identificadas
Artigos	0	8	1
Dissertações	3	11	4
Teses	0	2	0
Sub-Total	3	21	5
Total Geral		29	

Fonte: Autora (a partir dos dados levantados)

A tipificação das concepções de educação nas produções acadêmicas sobre o ProInfo no período de 2000 a 2012, teve como referencial teórico Saviani (2001; 2008; 2013). São elas: Não-crítica, Crítica e Pós-moderna. As concepções Não-críticas concentram os trabalhos dos autores que compreendem a educação como fenômeno independente e autônomo da sociedade. Segundo essa concepção, o papel da educação é formar o indivíduo ideal a ser inserido na sociedade, harmoniosa, democrática, livre e a-histórica.

Nas concepções Críticas, estão agrupados os trabalhos que fundamentam-se no materialismo histórico dialético, nos quais a educação é concebida como mediação das práticas sociais e históricas do indivíduo. Concentram-se nas teorias críticas: a pedagogia histórico-crítica, a crítico-social dos conteúdos e as pedagogias contra-hegemônicas da educação popular. O excerto abaixo exemplifica a educação crítica:

A definição das situações pedagógicas que propus investigar apresenta essa perspectiva. Ou seja, olhar a ação pedagógica nas escolas que estão preocupadas com a formação de sujeitos de forma intencional e sistemática. É o que envolve a prática educativa [...] Esta pesquisa considera a totalidade da prática educativa, mas se volta para a sala de informática como ambiente de ensino e aprendizagem, caracterizando-se, portanto, como uma pedagogia escolar, preocupada em “investigar fatos, processos, estruturas, contextos, problemas, referentes à educação escolar, isto é, à instrução e ao ensino” (LIBÂNEO apud FARIA, 2005, p. 27).

Quanto às Pós-Modernas, a educação tem como função a formação neoprodutivista do capital humano, isto é, preparar os indivíduos para atuarem no mercado em expansão, com as competências e habilidades mínimas para “aprender a aprender”, no sentido de atender à necessidade de atualização constante para a empregabilidade. Estão agrupadas nas teorias pós-modernas os trabalhos que enfocam as pedagogias das competências, o neoconstrutivismo, o neotecnicismo, a pedagogia corporativa (SAVIANI, 2013).

Nesse sentido, pudemos identificar em 15 (quinze) trabalhos acadêmicos a abordagem pós-moderna para a educação. A maioria dessas pesquisas apresentam a educação como a formação para o desenvolvimento e aquisição de novas competências, habilidades e atitudes.

Significa que, além de adquirir novas competências e habilidades, os professores devem considerar a aquisição de novas atitudes enquanto agentes de transformação educacional. Isto tem implicações na (re)significação da unidade entre ensino e aprendizagem e do papel do professor enquanto mediador da construção do conhecimento pelo aluno. Portanto esta capacitação inicial, considerada assim por tratar-se de conhecimento novo para os professores multiplicadores, é então crucial no movimento de verticalização para a aquisição competente do saber necessário ao professor para o uso das novas tecnologias no processo pedagógico para mudanças complexas e qualitativas, nas escolas.” (ANDRADE, 2000, p.13).

Ainda em relação à abordagem pós-moderna na educação, evidenciamos também nas produções acadêmicas analisadas, a necessidade de operacionalização dos objetivos pedagógicos e procedimentos didáticos para o atingimento de metas

preestabelecidas em projetos. Segundo Saviani (2013), essa nova conjuntura instalada com as reformas de ensino neoconservadoras da década de 1990, determina que o professor seja eficiente e produtivo. Torna-se assim essencial, que o professor se aperfeiçoe continuamente, “num eterno processo de aprender a aprender” (idem, p. 448-449). Nesse contexto, cabe ao professor participar ativamente do projeto pedagógico das escolas, da comunidade, da gestão escolar e do acompanhamento dos alunos, orientando-os em seus estudos, a fim de suprir suas dificuldades específicas. Contraditoriamente ao engajamento do professor em seus projetos, o que ocorre é o esvaziamento da função real da escola, que deve estar ligada, especificamente, ao domínio dos conhecimentos sistematizados.

A dissertação de Ayres (2012) corrobora com a interpretação do pós-modernismo na educação quando a autora, referenciando-se em Miguel Hernández (1998), salienta que:

De acordo com o autor, a prática pedagógica organizada por meio de projetos é uma possibilidade de pensar a escola como um espaço de formação que se aproxima da identidade dos alunos, desenvolve a autonomia, permite a construção de um currículo interdisciplinar, parte da realidade vivenciada por eles, leva em consideração suas curiosidades e potencializa o uso das tecnologias, dando assim, uma nova dimensão ao currículo (AYRES, 2012, p. 50)

No cômputo total dos trabalhos acadêmicos analisados em nossa pesquisa e apresentados na Tabela 4, destacamos o predomínio das teorias pós-modernas de educação, representando 15 (quinze) pesquisas, seguidas pelas teorias críticas, que totalizam 8 (oito) trabalhos. Não pudemos identificar a concepção em 6 (seis) dos trabalhos pesquisados. Não foram identificados trabalhos que desenvolvem a concepção Não-Crítica de educação.

Tabela 4 - Distribuição dos Trabalhos por Concepção de Educação nos Trabalhos Acadêmicos sobre Formação de Professores no ProInfo – Período de 2000 a 2012

CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO DE 2000 A 2012				
Tipos de Trabalhos	Não-críticas	Críticas	Pós-Modernas	Não-identificada
Artigos	0	5	3	1
Dissertações	0	2	11	5
Teses	0	1	1	0
Sub-Total	0	8	15	6
Total Geral	29			

Fonte: Autora a partir dos dados levantados

Quanto à concepção de educação nas produções acadêmicas sobre o ProInfo no período de 2000 a 2012, ao observarmos a Tabela 4, podemos aferir ainda que:

- na maioria dos artigos, os autores estão embasados em teorias educacionais críticas, sendo que dos 9 (nove) artigos lidos, em 5 (cinco) predominam a concepção crítica; em 3 (três) trabalhos evidenciamos a concepção pós-moderna e em 1 (um) não pode ser identificada a concepção, pois não há referência de autores que discutem a educação.
- Nas dissertações, 11 (onze) trabalhos apresentam a concepção pós-moderna, 2 (dois) trabalhos são críticas e não pudemos identificar a concepção de educação em outros 5 (cinco) textos.
- Com relação às teses, uma está concentrada na teoria crítica e a outra na pós-moderna.

Referenciados em Saviani (2013), podemos refletir que a proeminência das concepções pós-modernas na educação, especialmente nas dissertações, denota a lacuna quanto ao estudo das matrizes do conhecimento nas instâncias da formação do professor nos cursos de pós-graduação, pois, uma característica marcante da visão pós-moderna é ser avessa às metanarrativas o que favorece o pragmatismo e conseqüentemente um professor “ágil, leve, flexível; que, a partir de uma formação inicial ligeira, de curta duração e a baixo custo, prosseguiria sua qualificação no exercício docente lançando mão da reflexão sobre sua própria prática [...]” (SAVIANI, 2011, p.449).

3.2. Tecnologias e Educação – as concepções que emergem das produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo

Na Ficha de Leitura e Análise (Apêndice 2), a tipologia da relação entre tecnologias e educação nas produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo está referenciada em Feenberg (2010), Rüdiger (1997) e Peixoto (2009; 2015).

A partir do estudo de Feenberg (2010) e Rüdiger (1997) sobre tecnologia, Peixoto (2009; 2015) discute as tecnologias no campo educacional. E é com esse olhar que analisamos as concepções da relação entre tecnologias e educação que

emergem dos trabalhos científicos que tratam da formação de professores no ProInfo, no período de 2000 a 2012.

Assim, tomaremos como referências para a tipificação das relações entre as tecnologias e a educação, as abordagens instrumentalista, determinista e crítico-dialética. Com base em Rüdiger (1997) e Saviani (2013), acrescentamos a abordagem pós-moderna.

Tendo como referência a Tabela 5, apontamos que a maioria dos artigos científicos, 5 (cinco) textos, apresentam a visão crítico-dialética. Nas dissertações, 6 (seis) trabalhos, desenvolvem seus textos na linha tecnocêntrico-instrumentalista. Com relação às teses, uma denota o sentido crítico-dialético e a outra oscila entre instrumentalismo e determinismo. Essa oscilação aparece nos três tipos de pesquisas. Ora os autores compreendem as tecnologias como autônomas e determinantes dos contextos sociais e, portanto, imprescindíveis para o ambiente escolar, ora como ferramentas controladas pelos homens e que instrumentalizam as relações didáticas e pedagógicas.

Tabela 5 - Distribuição da Relação entre Tecnologias e Educação por Tipo de Trabalho nas Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no ProInfo - Período de 2000 a 2012

RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO NO PERÍODO DE 2000 A 2012					
Tipos de Trabalhos	CONCEPÇÕES				
	Tecnocêntrico Instrumental	Tecnocêntrico Determinista	Crítico/Dialética	Pós-Moderna	Instrumental e Determinista
Artigo	0	1	5	2	1
Dissertação	6	4	1	3	4
Teses	0	0	1	0	1
Sub-Total	6	5	7	5	6
Total Geral	29				

Fonte: Autora (a partir dos dados levantados)

É relevante observar que as relações entre tecnologias e educação nas produções acadêmicas sobre formação de professores no ProInfo, no período de 2000 a 2012, apresentam:

- A pouca presença da abordagem crítico-dialética nas dissertações (1 trabalho).

- Um número expressivo da concepção tecnocêntrico-instrumentalista nas dissertações (6 trabalhos).
- Presença expressiva quanto à retórica pós-moderna nos campos da tecnologia e educação, desfocando os professores da concretude de sua formação e trabalho.

Com base em Peixoto (2009, 2015), pretendemos apresentar as concepções presentes nos textos mapeados por nossa pesquisa, no que concerne as relações entre tecnologias e educação.

Na dissertação de Almeida (2002), os computadores são compreendidos como:

instrumentos culturais a serem apropriados pelas novas gerações, ferramentas mediadoras do processo de conhecimento, podendo ser usadas como intermediárias e catalisadoras do processo de aprendizagem, ao privilegiarem, no seu uso, a descoberta das capacidades interativas e colaborativas [...] (idem, p.39-40).

O entendimento do uso da tecnologia como instrumento ou ferramenta de mediação do processo de aprendizagem está amparado no construtivismo. Ao compreendê-la como meio ou instrumento, a tecnologia é neutra, pois os meios são indiferentes aos fins para o qual é utilizada (PEIXOTO, 2009).

Quanto à tendência tecnocêntrico-determinista, podemos observar o discurso do uso da tecnologia na educação como condição de modernização e atualização dos sujeitos para que sejam inseridos em uma nova sociedade. Como exemplificação dessa realidade, Barroso (2011) explana em sua dissertação que:

Certamente, para a construção desta sociedade será necessário uma transformação profunda nas práticas institucionais de educação, que ocorre no espaço escolar, para além da simples implantação de máquinas como um caminho pedagógico a ser seguido. A partir das tecnologias, máquinas e linguagens, o aluno deve adquirir as habilidades e valores da sociedade do conhecimento (BARROSO, 2011, p.27).

A lógica determinista evidenciada no campo educacional imputa “à tecnologia a capacidade de provocar, por si mesma, mudanças sócio-organizacionais, políticas e culturais. Dessa forma, a organização social passa a ser compreendida como resultado das leis que comandam o desenvolvimento e o uso da tecnologia (PEIXOTO, 2009, p. 220).

Encontramos nos trabalhos levantados em nossa pesquisa, a oscilação entre instrumentalismo e determinismo. Essa oscilação pode ser observada na assertiva presente na dissertação de Andrade (2002).

Por isso, o projeto de informatização da escola pública, formulado e especificado nas diretrizes do ProInfo, há de ser uma referência de qualidade e de mudança pedagógica para a educação nacional [...] São portanto, ferramentas adequadas para uma intervenção da realidade educacional, pois condizem com as mudanças atuais na sociedade decorrentes dos avanços científicos e tecnológicos (ANDRADE, 2000, p. 14-17).

Com relação a oscilação entre determinismo e instrumentalismo, segundo Araújo e Peixoto (2012), essa tendência representa a dinâmica da visão contemporânea sobre a tecnologia na educação, que a apropria pelo discurso e, por conseguinte, pela prática pedagógica. Assim, o discurso apresenta a tecnologia como determinante de uma nova conformação pedagógica e, conseqüentemente, como ferramenta ou meio adaptável para a intervenção da realidade educacional.

O enfoque crítico-dialético na relação entre as tecnologias e educação dá-se pelo desvelamento das tecnologias como produto histórico da ação humana, nesse sentido, as tecnologias influenciam e são influenciadas pelas relações sociais nas quais está inserida. Por estar impregnada de valores e significados requer compreendê-la, na educação, além de seu aspecto técnico, mas, especialmente quanto à forma como tem sido apropriada pelos interesses hegemônicos no mundo contemporâneo. Do artigo de Barreto (2004), retiramos a seguinte assertiva:

[...] tem sido anunciado um novo paradigma educacional. O anúncio é recorrente no site do MEC, cuja formulação, vale insistir, levou o discurso dos organismos internacionais às últimas conseqüências, posicionando as tecnologias no lugar dos sujeitos. Esse paradigma é constituído pela substituição tecnológica e pela racionalidade instrumental, está inscrito na “flexibilização”, especialmente na precarização do trabalho docente, sendo coerente com a lógica do mercado: quanto maior a presença da tecnologia, menor a necessidade do trabalho humano. Em outras palavras, prevê cada vez menos professores e mais alunos, sob a alegação de que o desempenho dos últimos depende menos da formação dos primeiros e mais dos materiais utilizados (BARRETO, 2004, p. 1189)

Por fim, evidenciamos nas pesquisas o discurso pós-moderno, que compreende a tecnologia e a educação por meio da transposição da comunicação social como diálogo e troca na sociedade moderna para o entendimento da constituição de redes e canais de interações, determinadas pelas tecnologias da comunicação e informação, desencadeando consensos e acordos (RÜDIGER, 1997).

Na educação, promove discursos aparentemente críticos, mas que tangenciam a realidade da educação no sistema capitalista, por meio da crítica à política educacional condicionadas aos fenômenos do neoliberalismo e globalização, propondo abordagens multiculturais para o processo de ensino e aprendizagem (SAVIANI, 2013). Observamos essa realidade no trabalho de Boll (2000);

As cores mais fortes de uma pedagogia utópica ressaltam a importância de aspectos históricos, pedagógicos e sociais, amarrando-os em ações que viabilizem a construção de uma sociedade mais crítica, humana e solidária. Não é por acaso que a práxis política-pedagógica freireana propõe algo mais que a pesquisa e a tematização... propõe uma *problematização* que suponha uma ação realmente transformadora. Nesta perspectiva, uma abordagem multi e intercultural é bem-vinda, pois possibilitará uma maior condição de inclusão do educando em sua pluralidade. Esta inclusão deverá ser construída desde o contexto local, que resgate culturas, ideais, temores, certezas e incertezas de sujeitos concretos (BOLL, 2000, p.153-154, grifo do autor).

A preocupação com a visão pós-moderna na educação é evidenciada por Saviani (2013), haja vista a retórica reformista nos discursos científicos disseminados nos dias atuais. As bases didático-pedagógicas estão assentadas na reconfiguração do lema “aprender a aprender”, resgatado do escolanovismo, como também nas “pedagogias da educação popular”, que segundo o autor, perderam o vigor inserindo a visão da pedagogia libertadora no clima político do neoliberalismo e cultural pós-moderno (SAVIANI, 2013, p. 423).

As unidades de análise propostas em nossa pesquisa buscaram inter-relacionar as concepções, as tendências e as abordagens que orientam o trabalho pedagógico e a organização didática nas práticas educativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No percurso histórico das produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo, relativo aos anos de 2000 a 2012, debruçamo-nos no objeto de nosso trabalho, que se refere à relação entre tecnologias e educação. O problema central que nos acompanhou nesse trajeto seria evidenciar “Como se caracteriza a produção acadêmica que possui como tema a formação de professores no ProInfo, no que diz respeito às relações entre tecnologias e educação?”. Para subsidiar nosso problema, elencamos algumas questões norteadoras que nos proporcionaram o mapeamento das potencialidades da temática. São elas:

- Quais são as produções acadêmicas sobre o ProInfo que abordam a formação de professores para o uso das tecnologias?
- O que indicam as produções acadêmicas sobre o ProInfo, com relação à formação de professores para o uso das tecnologias na educação?

O problema central e estas questões geraram o objetivo geral que se refere a analisar, nas produções acadêmicas sobre a formação de professores no ProInfo, como são abordadas as relações entre as tecnologias e a educação. Deste, emergem os objetivos específicos:

- Mapear a produção acadêmica sobre o ProInfo que possuem como tema a formação de professores no ProInfo;
- Constituir um quadro de análise da produção acadêmica que possui como tema a formação de professores do ProInfo.

Para alcançar os problemas e objetivos, optamos por uma pesquisa bibliográfica do tipo inventariante descritiva, utilizando os descritores “ProInfo” e “formação de professores”, que possibilitaram dentre outras coisas, o levantamento dos artigos, dissertações e teses no período estabelecido. Assim, partimos das pesquisas de Barreto (2006), de Araújo (2008) e do Banco de Teses e Dissertações da Capes. Com esse movimento, foi realizada a seleção das produções acadêmicas que de fato se encaixavam nos critérios de composição do material a ser analisado.

A dificuldade que encontramos no percurso da pesquisa refere-se ao período que nos propomos a analisar. No relatório de Barreto (2006), das 16 (dezesesseis) dissertações que se referem ao ProInfo, 7 (sete) dissertações não estavam disponíveis (online) nos bancos de teses e dissertações dos programas de pós-

graduação das universidades em que foram defendidas. Mesmo encaminhando a solicitação aos autores, não obtivemos êxito na comunicação. Acreditamos que o nosso mapeamento não ficou comprometido, posto que, 9 (nove) trabalhos do relatório de Barreto (2006) foram devidamente mapeados e analisados na íntegra.

O *corpus* textual da pesquisa foi então composto por 2 teses, 19 dissertações e 8 artigos. Posteriormente à composição do *corpus*, deu-se início a leitura íntegra dos trabalhos acadêmicos elegidos como material de análise e a quantificação dos dados. Para alcançarmos o objeto da pesquisa, tivemos como referência a Ficha de Leitura e Análise (Apêndice 2) e o aporte teórico dos autores que discutem tanto a educação quanto a tecnologia.

Ainda no que diz respeito à coleta de dados, faz-se importante ressaltar a dificuldade de se localizar as concepções sobre as relações entre as tecnologias e educação nas produções pesquisadas, tendo em vista que estas concepções, na maioria das vezes encontravam-se pulverizadas por todo o trabalho, chegando até mesmo em alguns casos contradizer o que já havia sido afirmado anteriormente no trabalho. Diante de tal dificuldade, optamos por verificar as referências bibliográficas na tentativa de conseguir levantar dados que indicassem as concepções utilizadas pelo pesquisador. Esses dados foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa, sendo que tais procedimentos se revelaram importantes para o alcance do objetivo geral da pesquisa.

Outra dificuldade encontrada diz respeito à elegibilidade da condição pós-moderna, tanto na educação, quanto na tecnologia, tendo em vista que os trabalhos que se enquadram nessa perspectiva têm um olhar crítico quanto às políticas educacionais, que orientam e organizam a educação local e global. Tal dificuldade foi superada com o aporte teórico de Saviani (2013), Moraes (2001), Rüdiger (1997), Martins (2006) e Feenberg (2012). Esses autores reconhecem a realidade dos condicionantes impostos pelos organismos internacionais às instâncias econômicas e sociais dos países periféricos e que comprometem a capacidade do Estado para gerir o bem comum, mas entendem que esses questionamentos tangenciam os problemas reais próprios do sistema capitalista e, especialmente, promovem o que Saviani (2013, p.428) denomina de “desconcentramento e desconstrução” das ideias pedagógicas contra-hegemônicas.

Como salienta Saviani (2013), não se trata da reivindicação econômico-corporativa determinadas pelas políticas partidárias, é mais que isso, no nível

acadêmico da pós-graduação a que nos inserimos, significa buscarmos o sentido de uma educação pública de qualidade, “aberta a toda a população e voltada proficuamente para a necessidade da maioria, isto é, da classe trabalhadora” (idem, p. 404).

Esse sentido não pode ser dado com a desconstrução das metanarrativas, evidenciado no movimento “pós-moderno”, sendo assim, nunca se fez tão necessário a crítica “quanto ao que se produz e se ensina em nome do que seja a construção do conhecimento científico”, tão ocultado atualmente pela égide da ideologia “neoliberal” e “pós-moderna” (MARTINS, 2006).

No que tange à concepção pós-moderna das tecnologias na educação, percebemos uma presença expressiva nas dissertações. A concepção pós-moderna das tecnologias retoma o sentido determinista quando compreende que as tecnologias provocaram novas formas de interação, e quando as tomam como “fator básico para explicar o conjunto da cultura”. Como explicita Rüdiger (1997), essa compreensão obstaculiza a essência da comunicação que, ao produzir uma forma simbólica de mediação entre os homens e o contexto sócio-histórico, não distingue mais o receptor, o emissor e a mensagem, e assim, promove a sua realimentação constante e dificulta a identificação da sua fonte real. Esse fenômeno descaracteriza a compreensão da tecnologia como produtos das relações sociais e as tornam simples produtos “da instituição imaginária da sociedade” (idem, p. 20).

Evidenciamos ainda que uma boa parte das pesquisas analisadas por nós, discute a problemática sobre a formação de professores no ProInfo, por meio da crítica às políticas neoliberais e da articulação dessas com o fenômeno da globalização da economia. Constam ainda, nesses trabalhos, importantes reflexões sobre o aligeiramento da formação do professor para o uso das TIC, bem como a fragmentação do conhecimento presentes nos cursos ministrados nos NTE. Consideramos pertinentes essas discussões, pois demonstram a realidade da formação do professor, tanto em relação ao ProInfo, quanto na formação em geral (BARRETO, 2003).

A quantificação dos dados sobre as concepções das relações entre as tecnologias e a educação presentes nas produções acadêmicas, nos possibilitou observar a predominância da concepção tecnocêntrico-instrumental. Tal constatação indica a necessidade de um repensar, especialmente em nível da pós-graduação, sobre a teoria e a prática dessa apropriação na educação.

Segundo a concepção tecnocêntrico-instrumental, predominante nas produções acadêmicas analisadas, as tecnologias são entendidas como ferramentas neutras, adaptáveis ao uso que se faz delas e que possibilitam a mediação dos processos de aprendizagem, facilitando tanto a aprendizagem quanto o trabalho do professor. Tal afirmação pode ser colocada em questão, pois evidencia o discurso hegemônico que justifica essa apropriação, como forma de modernização e atualização dos processos educativos e, por conseguinte, da educação. Para a desconstrução desse discurso, torna-se essencial que a reflexão quanto a apropriação das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem aconteça na formação do professor, seja ela inicial, continuada ou a distância.

A concepção crítico-dialética da relação entre tecnologias e educação, embora não apareça de forma expressiva nas dissertações e nas teses, demonstrou sua relevância nos artigos. Tal relevância se justifica devido a forma como concebem os objetos técnicos, pois os compreendem como produto da ação humana, historicamente construídos, influenciando e sendo influenciados pelas relações sociais nas quais estão inseridos.

Consideramos, portanto, que a concepção crítico-dialética seja fundamental para que se faça uma análise crítica da apropriação das tecnologias à educação. Pois, muito mais do que simples ferramenta, a tecnologia está impregnada de valores e significados. Desta forma, entender a tecnologia no mundo contemporâneo somente pelo seu aspecto técnico, conduz a um reducionismo que impede de perceber a forma como tem sido apropriada pelos interesses hegemônicos no mundo contemporâneo.

As tecnologias de comunicação e informação estão presentes em grande parte das escolas brasileiras. Essa realidade foi configurada por meio da política do ProInfo, que introduziu tanto os laboratórios de informática nos espaços escolares quanto a formação de professores nos NTE. A trajetória percorrida em nossos estudos sobre a formação de professores no ProInfo, os estudos teóricos e o mapeamento sobre as tecnologias e educação, nos permitiram refletir que, a forma da construção da política do ProInfo não difere da maioria das políticas educacionais brasileiras, que tem como característica a verticalização e, ainda, a ausência do sentido da participação democrática dos sujeitos que estão inseridos nessa realidade. No entanto, não nos interessa o imobilismo diante de tal situação. Se ao longo do período de 1980, as pedagogias contra-hegemônicas ensaiaram vir em socorro dos professores, na esperança de apontar um caminho para uma educação crítica e transformadora,

acreditamos que a retomada desse caminho possibilitará a força necessária para romper a estrutura de dominação que caracteriza a educação brasileira (SAVIANI, 2013).

O trajeto no mestrado me permitiu refletir sobre a *práxis* do meu trabalho como assessora de educação e tecnologia na Secretaria Municipal de Educação de Anápolis, pois acredito que no caminho da pesquisa e na apreensão do objeto, eu, como pesquisadora me modifiquei, pois incorporei os fenômenos, suas gêneses e desenvolvimento, (re)conhecendo as disputas, as opressões, como também as conquistas e as possibilidades de transformação da realidade. Nesse sentido, torna-se imprescindível a formação de professores para o uso das tecnologias na educação, bem como, submeter os processos formativos ao debate de educadores e da sociedade civil organizada. É com o passo cadente, às vezes retrocedido e com o olhar sempre ao norte, que devo empreender meu trabalho em busca do conhecimento, compreendendo-o como um processo inacabado e passível de muitos questionamentos.

Desse modo, as análises aqui suscitadas não tem a pretensão de esgotar as reflexões e discussões que ainda são possíveis de serem feitas a partir dos dados coletados. As limitações desta pesquisa deixam um convite para que outras possibilidades de análises sejam feitas.

Faz-se necessário ressaltar ainda que, o objeto da pesquisa tem uma existência objetiva, pois é construída pelos homens, por meio da inter-relação entre sujeito e objeto, desse modo, entendemos que a teoria resultante dessa pesquisa não apresenta o caráter de neutralidade, por se tratar da reprodução no plano do pensamento e do movimento real do objeto, que tem como instância a verificação da verdade de uma prática social e histórica (PAULO NETO, 2011). Nessa conformidade, a verdade é sempre relativa, podendo ser historicamente superada.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, Sérgio Paulino. A prática dos multiplicadores dos NTEs e a formação dos professores: o fazer pedagógico e suas representações. **ANPED: 27ª reunião**. GT: Educação e Comunicação. 2004.
- ALMEIDA, Maria Cristina Alves de. **A Formação Continuada Dos Professores Para Uso Da Tecnologia Da Informação Na Prática Pedagógica**: Hoje Tem Espetáculo. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco, 2002, p.172
- ALONSO, K. M. Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: Sobre Rede e Escolas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 747-768, out. 2008.
- ALVES, Alda Judith. A “Revisão da Bibliografia” em Teses e Dissertações: Meus Tipos Inesquecíveis. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 81, p. 53-60, maio 1992.
- ANDRADE, Pedro Ferreira. **Novas Tecnologias em Informática**: A Formação de Professores. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2000. Disponível em:< <http://livros01.livrosgratis.com.br/ea000833.pdf> > Acesso em: 25 abr. 2015.
- ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.) **Formação de professores no Brasil (1990-1998)**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.
- ARAÚJO, C. H. dos S. **Discursos pedagógicos sobre os usos do computador na educação escolar (1997-2007)**. 2008. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.
- _____. Elementos constitutivos do trabalho pedagógico na docência *online*. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.
- ARAÚJO, C. H. dos S.; PEIXOTO, J. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 118, jan./mar. 2012.
- ARAÚJO, C. H. S.; PEIXOTO, J. A constituição político-pedagógica no cenário da educação a distância e docência online: uma abordagem instrumental In: Encontro Internacional sobre a Formação Docente para a Educação Básica e Superior, **Anais Formação Docente, Currículo e Avaliação: territórios referenciais para a profissão docente**. Brasília, v. 1. p. 1-14, 2015.
- _____. A constituição político-pedagógica no cenário da educação a distância e docência online: uma abordagem instrumental In: Encontro Internacional sobre a Formação Docente para a Educação Básica e Superior, **Anais...Formação Docente, Currículo e Avaliação: territórios referenciais para a profissão docente**. Brasília, v. 1. P. 1-14, 2015.

AYRES, S. R. B. **Projetos de Aprendizagem Articulados ao Uso das TIC: Abertura para o Diálogo Interdisciplinar na Formação de Professores**. 129f. 2012. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2012.

BARRA, A. S. **O Programa Nacional de Informática na Educação e a Formação de Professores em Goiânia**. (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2007.

BARRETO, Raquel Goulart. As Políticas de Formação de Professores: Novas Tecnologias e Educação a Distância. In: BARRETO, Raquel Goulart *et al.* (org.). **Tecnologias Educacionais e Educação a Distância: Avaliando Políticas e Práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. p. 10-28.

_____. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 271-286, jul./dez. 2003

_____. Tecnologia e Educação: Trabalho e Formação Docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, set./dez. 2004.

_____. **Educação e Tecnologia (1996-2002)**. Brasília: MEC/Inep. 2006.

BARRETO, Raquel G. LEHER, Elizabeth M. T. GUIMARÃES, Glaucia C. MAGALHÃES, Ligia K. C. de. As tecnologias na formação de professores. ANPED: **28ª Reunião Anual**. GT. Educação e Comunicação, 2005 Disponível em < <http://www.28reuniao.anped.org.br/textos/gt16/gt1680int.doc> > Acesso em: 11 abr. 2015.

BARROSO. Rita de Cassia Amorim. **PROINFO em Sergipe e a Política Estadual de Inserção das TIC na Educação: Um Olhar a Partir da Gestão e Formação de Professores nos NTE de Lagarto e Aracaju**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Tiradentes. Aracaju. Disponível em: < http://pped.unit.br/wp-content/uploads/2013/04/Dissertacao_Rita_de_cassia_Amorim > Acesso em: 27 mar. 2015.

BELLONI, M. L. A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação aos Processos Educacionais. In: BARRETO, Raquel Goulart. PRÉTTTO, Nelson de Luca *et al* (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. p. 54-73.

_____. Tecnologia e formação de professores: Rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educação e Sociedade**, v. 19, n. 65, Campinas, Dez. 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301998000400005>> Acesso em: 15 ag. 2015.

BIANCHETTI, R. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 2001.

BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa ProInfo integrado. **Revista e-curriculum**, São Paulo,

v. 5, n.1, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 30 mai. 2014.

BOBBIO, N. MATTEUCCI, N. PASQUINO, G. **Dicionário de Política**. 13. ed. v. 2. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2010.

BOLL, Cintia Inês. **Informática Educativa no Rio Grande do Sul**. Um estudo de possibilidades de inclusão em uma escola pública. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2000.

BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. De L. **Políticas Brasileiras de Educação e Informática**. Salvador, 2000. Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo, Nº 16, Infraestrutura De Tecnologia da Informação para a Educação Básica Pública (Proinfo), da Controladoria Geral da União – CGU, de 2013. Disponível em: <http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/2506_%20RAv%2016%20-%20PROINFO.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm> Acesso em 10 de set. 2015.

BRZEZINSKI, I. Políticas Contemporâneas de Formação de Professores para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1139-1166, set./dez. 2008.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP (FEU), 1999.

COSTA, Valdelúcia Alves da Costa; LEME, Érika Souza. Tecnologias na Educação. Desafios à formação e à práxis. **Revista Iberoamericana de Educación**. OEI/CAEU, N.º 65, 2014, pp. 135-148.

COTRIM, E. C. **O Proinfo na Escola - as contradições da modernidade - um estudo da implementação do programa no município de Silvânia-Goiás**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2002.

CUNHA, Marta Líryo da. VILARINHO, Regina Goulart. Formação continuada de professores a distância: o desvelamento de focos de estudo expressos em produções acadêmicas. **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 88, n. 218, p. 73-106, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/8/9> > Acesso em: 12 abr. 2015.

CURY, C. A. J. Políticas inclusivas e compensatórias na educação básica. **Cad. Pesqui.**, v. 35, n. 124, p. 11-32, 2005.

CYSNEIROS, P. G. Programa Nacional de Informática na Educação: novas tecnologias, velhas estruturas. In: BARRETO, Raquel G. (Org.) **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

DUARTE, Newton. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. In: SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Associados, 2012.

_____. Formação do Indivíduo, Consciência e Alienação: o ser humano na Psicologia De A. N. Leontiev. **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 44-63, abril 2004.

FARIA, Juliana Guimarães. **Escolas públicas on line: uma análise de situações pedagógicas nos laboratórios de informática**. Dissertação de mestrado: Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás. 2005. Disponível em: < https://ppge.fe.ufg.br/up/6/o/Dissert_-_Juliana_Guimar%C3%A3es_Faria.pdf?1338385539 > Acesso em: 03 abr. 2015.

FEENBERG, A. O que é a filosofia da tecnologia? In: Neder, Ricardo T. (org.). **Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável. Ciclo de Conferências Andrew Feenberg. Cadernos Primeira Versão: Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade. Vol. 1. Número 3. 2010. p. 39-51.

FEENBERG, A. **Transformar la tecnologia**. Una nueva visita a la teoria crítica. 1 ed. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes. 2012.

FRIGOTTO, G. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 12 ed. São Paulo: Cortez. 2010.

FROZI, Valtricia Lucelita. **De Contexto do Fazer Pedagógico: Entre Formação Continuada e Tecnologias da Informação e Comunicação**. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade Federal de Mato Grosso. 2012. Disponível em: < <file:///C:/Users/MaryAurora/Downloads/Valtr%C3%ADcia%20Lucelita%20Frozi.pdf> > Acesso em: 30 de mar. 2015.

GAMBOA, S. A. S. A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez. 2010.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole (Orgs). **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação**. Teoria e Prática. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 27-37.

GOIÁS, GOVERNO DO ESTADO. Gabinete Civil da Governadoria Superintendência de Legislação. **Decreto nº 4.985**, de dezembro de 1998. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_decretos.php?id=2079> Acesso em 19 de set. 2015.

GONCALVES, Claudia Cristine Souza Appel. **O professor e a formação para utilização do laboratório de informática**: revisitando uma trajetória na região metropolitana de Curitiba entre 1998 e 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2011.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LEHER, R. Um novo senhor da educação? A política educacional do Banco Mundial para a periferia do capitalismo. **Outubro**, São Paulo, v. 1, n.3, p. 19-30, 1999.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed.34, 1996.

_____. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu Costa. São Paulo, Ed. 34, 1999.

LESSA, Sérgio e TONET, Ivo. **Introdução à Filosofia de Marx**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009

LIBÂNEO. J. C. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. **Democratização da escola pública**. 27 ed. São Paulo: Loyola, 2012.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social I**. Vol.1 São Paulo: Boitempo, 2012.

LÜDKE, M; ANDRÉ. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

MARTINS, Lígia Márcia. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas na pesquisa. In: **29º Reunião Anual da ANPED, 2006**. Educação, Cultura e Conhecimento: desafios e compromissos, 2006. v. 1.

MARX, Karl. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**, 2004. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1844/manuscritos/cap01.htm>>. Acesso em 10 ag. 2015

MAUÉS, O.C. Reformas internacionais da educação e formação de professores. **Cadernos de pesquisa**. n. 118, 2003.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

_____. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição**. São Paulo: Boitempo, 2001.

MORAES, R. de A. **A política de informática na educação brasileira**. Do nacionalismo ao neoliberalismo. 218f. 1996. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

MORAES, Reginaldo Carmelo Correa de. Reformas neoliberais e políticas públicas: Hegemonia ideológica e redefinição das relações estado-sociedade. **Educação e Sociedade**. vl. 23, n.80, setembro/2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12921.pdf>> Acesso em: 12 mar. 2014.

MORAES, Maria Célia de M. Recuo da teoria: dilemas na pesquisa em educação. **Revista Portuguesa de Educação**, 2001 14 () : [Date of reference: 19 / agosto / 2015] Available in:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37414102>> ISSN 0871-9187.

PAULO NETTO, José. **Introdução ao método da teoria social**. Rio de Janeiro: UFRJ- Serviço Social. 2011.

PEIXOTO, Joana. A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação de formação a distância. **Ecos**. São Paulo. V. 10. n 1. P. 39-54. jan./jun. 2008.

_____ Tecnologia na Educação: uma questão de transformação ou de formação? In: GARCIA, Dirce M. F.; CECÍLIO, Sálua (Org.). **Formação e Profissão Docente em Tempos Digitais**. Campinas: Editora Alínea, 2009. p. 217-235.

_____ Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20. n. 61, p. 317-332, abr./jun. 2015.

PLACIDO, Maria Elze dos Santos. **Formação Continuada de Professores: Análise Sobre Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC na Organização do Trabalho Pedagógico**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe. 2011.

PRETI. Oreste. **A formação do professor na modalidade a distância: (des)construindo metanarrativas e metáforas**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v.82, n.200/201/202, janeiro/dezembro 2001. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/412/417>> Acesso em: 12 abr. 2015.

PRETTO, Nelson de Luca. Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas de sempre. In: BARRETO, Raquel Goulart. et al. **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

PRETTO. Nelson de Luca. Formação de professores exige rede! **Revista Brasileira de Educação**. Nº.20; Rio de Janeiro May/Aug. 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782002000200010>> Acesso em: 24 mar. 2015.

REGO, T. C. **Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 25 ed. Petrópolis: Vozes. 2014.

ROCHA, É. C. **O Programa Nacional de Informática Educativa**. 144f. 2001. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2001.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

RÜDIGER, F. Apocalípticos, Integrados e Pós-Modernos. **Intertexto**. Porto Alegre. v.1, n.1, p. 1-21, jan./jun. 1997.

SÁ, Ricardo Antunes de; ENGLISH, Estela. Tecnologias digitais e formação continuada de professores. **Educação**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 63-71, jan./abr., 2014.

SANTOS, S. P. **Entre o discurso modernizante e a precariedade da prática: Núcleo de Tecnologia Educacional e formação de professores**. 2007. 204 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2007.

SARTI, C. S. L. O. **A política nacional de informática na educação: tentativa de compreensão da expressão do Estado**. 187f. 2002. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo. In: FERRETI. Celso João et al. **Novas Tecnologias Trabalho e Educação: um debate interdisciplinar**. Petrópolis: Editora Vozes. 1999.

_____. Demerval. **Escola e Democracia**. 34. ed. rev. Campinas, Autores Associados, 2001. (Col. Polêmicas do Nosso Tempo; vol. 5).

_____. Educação Socialista, Pedagogia Histórico-Crítica e os desafios da sociedade de classe. In: SAVIANI, Dermeval. LOMBARDI, José Claudinei. **Marxismo e Educação. Debates contemporâneos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados. 2008.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, D.; DUARTE. N. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação**. Campinas: Autores Associados, 2012.

SOARES, Magda Becker; MACIEL, Francisca Pereira . **Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2000. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000084.pdf>> Acesso em: 07 ag. 2015.

STRAUB, Sandra Luzia Wrobel. **O computador no interior da escola pública: avanços, desafios e perspectivas do/no ProInfo**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **Formação continuada de professores em informática educacional**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo. 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-19052004-142914/es.php>> Acesso em: 01 fev. 2015.

TOMMASI, L.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

TOSCHI, M. S. A docência superior nos ambientes virtuais de aprendizagem – Semelhanças e divergência com a docência presencial. Um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. **Revista Brasileira De Pesquisa Sobre Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 41-56, ago./dez. 2009.

_____. **A docência superior nos ambientes virtuais de aprendizagem – Semelhanças e divergência com a docência presencial**. Tese (Pós-Doutorado) Universidade de Brasília. 2011.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva (org). **Estratégias Educacionais no Mercosul**. Porto Alegre: Novak Multimídia, 1999.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J. A (org). **Computadores e Conhecimentos: repensando a educação**. Campinas: Unicamp. 1993b. Disponível em: <<http://www.mrherondomingues.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/27/1470/14/arquivos/File/PPP/Diferentesusosdocomputadoreducacao.PDF>>. Acesso em 05 dez. 2014.

VIANA NETO, A. A. **As abordagens pedagógicas da Educação Física que fundamentam as formas de uso das TIC pelos professores de educação física dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG**. 168f. 2014. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.

ZUFFO, Darci. **A Formação de Professores para o Uso das Tecnologias Educacionais: O que Apontam as Teses e Dissertações Defendidas no Brasil no Período de 2003 a 2008**. Dissertação (Mestrado em Educação) Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Curitiba. 2011. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1890> Acesso em 30 mar. 2015.

APÊNDICE 1

Quadro 2 – Levantamento Bibliográfico para a Pesquisa

AUTOR	ANO	TIPO	TÍTULO
ABRANCHES, Sérgio Paulino	2004	Artigo	A prática dos multiplicadores dos NTEs e a formação dos professores: o fazer pedagógico e suas representações.
ABRANCHES, Sérgio Paulino	2003	Tese	Modernidade e formação de professores: a prática dos multiplicadores dos núcleos de tecnologia educacional no nordeste e a informática na educação
ALMEIDA, Maria Cristina Alves de.	2002	Dissert.	A formação continuada dos professores para uso da tecnologia da informação na prática pedagógica: hoje tem espetáculo.
ANDRADE, Pedro Ferreira	2000	Dissert.	Novas Tecnologias em Informática: A formação de professores multiplicadores para o ProInfo.
AYRES, Sandra Regina Braz	2012	Dissert.	Projetos de aprendizagem articulados ao uso das tic: abertura para o diálogo interdisciplinar na formação de professores
BARRETO, Raquel Goulart	2003	Artigo	Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC.
BARRETO, Raquel Goulart	2004	Artigo	Tecnologia e Educação: Trabalho e Formação Docente
BARRETO, Raquel Goulart. LEHER, Elizabeth Menezes Teixeira. GUIMARÃES, Gláucia Campos. MAGALHÃES, Lígia Karam Corrêa de.	2005	Artigo	As tecnologias na formação de professores
BARROS, Fabiana Giroto Ribeiro	2001	Dissert.	O Programa Nacional de Informática na educação no Estado de Goiás e suas implicações na educação escolar.
BARROSO, Rita de Cassia Amorim	2011	Dissert.	Proinfo em sergipe e a política estadual de inserção das tic na educação: um olhar a partir da gestão e formação de professores nos nte de lagarto e aracaju
BOLL, Cíntia Inês	2000	Dissert.	Informática Educativa no Rio Grande do Sul. Um estudo de possibilidades de inclusão em uma escola pública.
CUNHA, Marta Líryo da. VILARINHO, Regina Goulart	2007	Artigo	Formação continuada de professores a distância: o desvelamento de focos de estudo expressos em produções acadêmicas
FARIA, Elísio Vieira de	2000	Dissert.	A informática pedagógica no contexto das políticas públicas.

FELIPE, Luiza Helena Lamego	2001	Dissert.	Informática e educação: encontros e desencontros no ensino.
FERNANDES, Natal Lânia Roque	2002	Dissert.	Navegando no espaço de formação: o processo de construção de conhecimento docente em informática na educação
FROZI, Valtricia Lucelita	2012	Dissert.	De contexto do fazer pedagógico: entre formação continuada e tecnologias da informação e comunicação
GONCALVES, Claudia Cristine Souza Appel.	2011	Dissert.	O professor e a formação para utilização do laboratório de informática: revisitando uma trajetória na rmc entre 1998 e 2010.
MALHADO, Wilton dos Santos	2001	Dissert.	Núcleo de tecnologia educacional de Terra Nova do Norte e a tecnologia educacional em construção: dificuldades e perspectivas.
MELO, Elenilza Ferreira	2002	Dissert.	A introdução de computadores em uma escola pública de Pernambuco
MUÑOZ, Cleide Maria dos Santos	2011	Dissert.	Um olhar reflexivo sobre o olhar prático: a visão dos cursistas do curso mídias na educação para formação de professores
NUNES, Vicente Willians do Nascimento	2011	Artigo	Decorrências em escolas públicas do estado do mato grosso do curso tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as tic
PEIXOTO, Joana	2007	Artigo	Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação.
PIRES, João Maria	2000	Dissert.	Do mito à realidade: da gênese da modernidade à gênese da informatização da educação no Rio Grande do Norte.
PLACIDO, Maria Elze dos Santos.	2011	Dissert.	Formação continuada de professores: análise sobre uso das tecnologias da informação e comunicação tic na organização do trabalho pedagógico.
PRETI. Orestes.	2001	Artigo	A formação do professor na modalidade a distância: (des)construindo metanarrativas e metáforas
PRETTO, Nelson de Luca	2002	Artigo	Formação de professores exige rede!
PRETTO, Nelson de Luca*	2002	Artigo	Formação de professores exige rede!
ROCHA, Elbio Cardoso	2001	Dissert.	O Programa Nacional de Informática Educativa
SARTI, Cláudia Silva Lima Oliveira.	2002	Dissert.	A política nacional de informática na educação: tentativa de compreensão da expressão do Estado.
STRAUB, Sandra Luzia Wrobel	2002	Dissert.	O computador no interior da escola pública: avanços, desafios e

STRAUB, Sandra Luzia Wrobel	2012	Tese	Política de informática na educação: o discurso governamental
TAVARES, Neide Rodriguez Barea.	2001	Dissert.	Formação continuada de professores em informática educacional. Dissertação (Mestrado em Educação)
TEIXEIRA, Daísa	2001	Dissert.	A formação de professores multiplicadores para os núcleos de tecnologia educacional (NTEs) no Espírito Santo. Programa de Informática Educativa (ProInfo).
TOCANTINS, Geusiane Miranda de Oliveira.	2012	Dissert.	Apropriações de tecnologias da informação e comunicação por professores no contexto da educação do corpo na escola
VALLADARES, Rita de Cássia C.	2001	Dissert.	O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo): um estudo sobre a inserção e a utilização das novas tecnologias da informação e da comunicação em uma escola municipal de Belo Horizonte.
VIEIRA, Paula Michelle Teixeira	2003	Artigo	O ProInfo no entrecruzamento de seus diferentes discursos: um estudo bakitiniano.
ZUFFO, Darci	2011	Dissert.	A formação de professores para o uso das tecnologias educacionais: o que apontam as teses e dissertações defendidas no Brasil no período de 2003 a 2008

Fonte: autora (a partir dos dados levantados).

APÊNDICE 2
FICHA DE LEITURA E ANÁLISE³⁶

- 1) Título:
- 2) Tese () Dissertação () Artigo ()
- 3) Ano de publicação:
- 4) Autor(a):
- 5) Resumo:
- 6) Palavras-chave:
- 7) Referência completa do texto lido (normas ABNT):
- 8) A que tipo de formação se refere o texto:
 - () Formação inicial
 - () Formação continuada
 - () Outra. Qual?
- 9) Concepção de Educação:
 - () Não pode ser identificada
 - () Não está claramente explicitada, mas pode ser identificada
 - () Está claramente explicitada
 - a. A qual concepção se refere?
 - () Não-Crítica
 - () Crítica
 - () Pós-Moderna
 - b. Autores que referendam a concepção:
- 10) Concepção da relação entre tecnologias e educação:
 - () Não pode ser identificada
 - () Não está claramente explicitada, mas pode ser identificada
 - () Está claramente explicitada
 - a. A qual concepção se refere?
 - () Tecnocêntrico -Instrumentalista
 - () Tecnocêntrico- Determinista
 - () Crítico-Dialética
 - () Pós-Moderna
 - b. Autores que referendam a concepção:
- 11) Outro aspecto importante do trabalho que merece ser ressaltado:

³⁶ Com base em Toschi (2011).