

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA REDE
ESTADUAL PAULISTA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA
VISTA/SP: A CONCEPÇÃO DO DIRETOR DE ESCOLA E DO
PROFESSOR**

FÁTIMA APARECIDA MEDICI

**PIRACICABA, SP
2017**

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA REDE
ESTADUAL PAULISTA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA
VISTA/SP: A CONCEPÇÃO DO DIRETOR DE ESCOLA E DO
PROFESSOR**

FÁTIMA APARECIDA MEDICI

Orientador: Prof.^a Dr.^a Tânia Barbosa Martins

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação

**PIRACICABA, SP
2017**

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Tânia Barbosa Martins (Orientadora – UNIMEP)

Prof.^a Dra. Sônia Aparecida Siquelli (UNIVAS)

Prof.^a Dra. Andreza Barbosa (UNIMEP)

Ao meu amado filho Felipe Augusto Medici de Oliveira, pela paciência e
companheirismo, à minha mãe Rosa Lúcia Gonçalves Medici, pelo amor
e exemplo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que, em todos os momentos desta jornada, esteve ao meu lado, me amparando e sustentando a todo o momento.

Ao meu querido e amado filho Felipe Augusto Medici de Oliveira, que soube compreender e aceitar minhas ausências nesta jornada do conhecimento.

À minha mãe Rosa Lúcia Gonçalves Medici, aos meus irmãos e sobrinhos, que estão sempre muito presentes em minha vida, apoiando e vivenciando minhas escolhas.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Tânia Barbosa Martins, pela acolhida, confiança, paciência, orientação e todas as oportunidades de formação que me proporcionou.

À Prof.^a Dra. Andreza Barbosa e à Prof.^a Dra. Sônia Aparecida Siquelli, por aceitarem participar da banca, pelas contribuições no exame de qualificação.

Aos professores, integrantes e amigos do Núcleo de trabalho docente, formação de professores e políticas educacionais, pelo carinho durante esta jornada.

Ao Professor José Carlos Pereira, Dirigente Regional da Diretoria de Ensino da Região de São João da Boa Vista/SP, pelo auxílio, apoio e generosidade, sem o qual eu não teria concretizado este sonho.

Aos queridos diretores de escola e professores das unidades escolares, *locus* desta pesquisa, que, de forma voluntária, me acolheram com carinho, participando deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro.

RESUMO

A presente pesquisa pertence ao núcleo de pesquisa em Trabalho Docente, Formação de Professores e Políticas Educacionais do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) e tem por objetivo analisar como diretores de escola e professores da rede estadual paulista de ensino do Município de São João da Boa Vista/SP concebem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional, no contexto das transformações na política educacional, a partir de meados da década de 1990, e propugnam pela expansão das TIC nas escolas públicas. Entre os principais questionamentos da pesquisa, podemos destacar: Como os diretores de escola e professores concebem o uso das TIC? O percurso metodológico considerou um trabalho de campo que contemplou entrevistas com três diretores de escola e nove professores em três escolas da rede pública paulista do município de São João da Boa Vista/SP; um estudo de documentos oficiais que preconizam o uso das TIC nas escolas; e um levantamento de programas, projetos e ações, criados pelo Governo Federal e pelo Governo do Estado de São Paulo para implementar o uso das tecnologias nas escolas nos últimos anos. Tendo como referência o caminho percorrido nessa pesquisa, verificamos, por meio das entrevistas, as dificuldades que os diretores de escola e professores sentem quanto ao uso das TIC na educação. Os aspectos mais marcantes observados nas concepções dos diretores e professores sobre a utilização das TIC na escola são a disponibilidade em utilizar as tecnologias como auxílio à prática pedagógica, a ausência de uma formação que atenda às necessidades para realização do trabalho dos professores com relação ao uso das TIC e a falta de uma infraestrutura apropriada para implementação dos programas e ações referentes às TIC. Entendemos que o conjunto de ações e de programas de incentivo ao uso das TIC nas escolas estaduais do município de São João da Boa Vista/SP é implementado pela utilização limitada das TIC.

Palavras-chave: Política Educacional; Educação Básica; Tecnologias de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

The present research belongs to the core of research in Teaching Work, Teacher Training and Educational Policies of the Graduate Program in Education (PPGE) of the Methodist University of Piracicaba (UNIMEP) and aims to analyze how school principals and teachers of the São Paulo State School of Education in the municipality of São João da Boa Vista / SP conceive the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational process, in the context of transformations in educational policy, from the mid-1990s, and advocate for the expansion of ICT in public schools. Among the main questions of the research, we can highlight: How do school principals and teachers conceive the use of ICT? The methodological course considered a field work that included interviews with three school principals and nine teachers in three public schools in the city of São João da Boa Vista / SP; A study of official documents advocating the use of ICT in schools; And a survey of programs, projects and actions created by the Federal Government and the Government of the State of São Paulo to implement the use of technologies in schools in recent years. Taking as reference the path taken in this research, we verified, through interviews, the difficulties that school principals and teachers feel about the use of ICT in education. The most striking aspects observed in the conceptions of the directors and teachers about the use of ICT in the school are the availability in using the technologies as aid to the pedagogical practice, the absence of a training that meets the needs to realize the work of the teachers with respect to the use And the lack of an appropriate infrastructure for the implementation of ICT programs and actions. We understand that the set of actions and programs to encourage the use of ICT in state schools in the city of São João da Boa Vista / SP is implemented by the limited use of ICT.

Key-words: Educational Policy; Basic Education; Information and Communication Technologies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização dos diretores entrevistados	93
Quadro 2 - Caracterização dos professores entrevistados	93
Quadro 3 - Perfil digital dos diretores	94
Quadro 4 - Perfil digital dos professores	95
Quadro 5 - Eixo e especificações dos dados	97

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Proporção de escolas com conexão à Internet sem fio, por dependência administrativa (2011-2014) - Percentual sobre o total de escolas que têm conexão banda larga para a internet 83
- Gráfico 2** - Proporção de professores por motivos para levar o computador portátil para a escola (2014) - Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que levaram o computador portátil para a escola 84
- Gráfico 3** Proporção de professores, por uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos (2010- 2014) - Percentual sobre o total de professores (escolas públicas) que costumam realizar a atividade 85
- Gráfico 4** - Proporção de alunos, por uso do computador e da internet em atividades, por série (2014) - Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas que utilizaram o computador nos últimos três meses 86

LISTA DE SIGLAS

AAP	Avaliação de Aprendizagem em Processo
ALC	América Latina e Caribe
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
ATPC	Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIRD	Banco Internacional de Reconstrução de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CETIC	Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação
CONAE	Conferência Nacional de Educação
DVD	Disco Digital Versátil
EDUCOM	Projeto Educação e Computador
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EVESP	Escola Virtual de Programas Educacionais
FDE	Fundação para o Desenvolvimento da Educação
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
ISF	Instituto para Pesquisas Sociais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MARE	Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado
MEC	Ministério da Educação
NIT	Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
OMC	Organização mundial do Comércio
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PBLE	Programa Banda Larga nas Escolas
PCNP	Professor Coordenador do Núcleo Pedagógico
PEC	Proposta de Emenda à Constituição
PEOPLE	Escola de Informática e Idiomas no Município de São João da Boa Vista/SP
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA	Programa um Computador por Aluno
SASE	Serviço de Ação Social Escolar
SEE	Secretaria de Estado da Educação

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFSC	Universidade Federal de São Carlos
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 1 – TECNOLOGIAS E AS TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E POLÍTICAS	22
1.1 Técnica e tecnologia: conceito	22
1.2 As tecnologias e sua relação com as transformações econômicas e políticas	26
CAPÍTULO 2 – O ARCABOUÇO LEGAL E AS POLÍTICAS DE INCENTIVO AO USO DAS TIC.....	48
2.1 A inserção das TIC no contexto educacional	48
2.2 Os caminhos da TIC na legislação educacional	55
2.3 Programas e ações governamentais de incentivo ao uso das tecnologias	66
2.4 Programas de incentivo às tecnologias no estado de São Paulo.....	73
2.5 Pesquisa CETIC 2014.....	81
CAPÍTULO 3 – CONCEPÇÕES DOS DIRETORES DE ESCOLA E PROFESSORES.....	88
3.1 Locus da pesquisa e procedimentos metodológicos	88
3.2 Participantes da Pesquisa.....	92
3.3 Questões resultantes da pesquisa.....	96
3.3.1 As TIC no processo educacional	97
3.3.1.1 Fala dos professores das escolas A, B e C.....	98
3.3.1.2 Fala dos diretores das escolas A, B e C.....	105
3.3.2 A Infraestrutura para o uso das TIC nas ações pedagógicas e implantação de programas/ações	107
3.3.2.1 Fala dos professores das escolas A, B e C.....	107
3.3.2.2 Fala dos diretores das escolas A, B e C.....	111
3.3.3 Formação para inserção das TIC	114
3.3.3.1 Fala dos professores das escolas A, B e C.....	114
3.3.3.2 Fala dos diretores das escolas A, B e C.....	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
APÊNDICES	142
Apêndice 1 - Roteiro das entrevistas com diretor de escola	143
Apêndice 2 - Roteiro das entrevistas com Professor	144
Apêndice 1 - Questionário individual.....	145
ANEXOS.....	146

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa, intitulada “Tecnologias da Informação e Comunicação na rede estadual paulista no município de São João da Boa Vista/SP: a concepção do diretor de escola e do professor”, inserida na linha de pesquisa em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), analisa o modo como os diretores de escola e professores concebem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional, no contexto das transformações na política educacional, que preconizam a expansão das TIC nas escolas públicas, a partir de meados da década de 1990.

Na pesquisa, com base em Ponte (2000, p.64-65), as TIC referem-se a três domínios distintos, embora integrados entre si: “o processamento, armazenamento e pesquisa de informação realizada pelo computador; o controle e automatização de máquinas, ferramentas e processos, incluindo, em particular, a robótica; e a comunicação, nomeadamente a transmissão e circulação da informação”. A utilização das TIC na educação é analisada neste trabalho, segundo o contexto e a prática escolar a que ela se refere, como recurso que pode auxiliar no desenvolvimento do programas e ações em curso na escola, assim como ampliar as possibilidades de aprendizagem.

A escolha do objeto deu-se em função de alguns questionamentos sobre a implementação dos programas e ações de inserção das TIC nas escolas estaduais do município de São João da Boa Vista/SP, visto que, como supervisora da rede estadual desde 2005, acompanhei as escolas nas implantações dos programas e nas atividades desenvolvidas pelos diretores de escola e professores. Entre os questionamentos, destacam-se: Como os diretores de escola e professores concebem o uso das TIC? Como ocorre a implantação dos programas e das ações que preconizam o uso das TIC? A infraestrutura na escola garante a implantação das TIC? A formação existente é suficiente para a realização do trabalho dos professores com relação ao uso das TIC?

Meu percurso na educação teve início em 1991 como professora de matemática e ciências da educação básica em escolas públicas e particulares no município de Itapeva/SP. Como docente já efetiva em 1995 nos cargos de Matemática e Ciências, sempre me preocupei com a relação entre educação e inovações metodológicas. Assim, ao longo do meu percurso profissional, procurei diversificar os recursos e estratégias nas minhas aulas, utilizando vídeos, fitas cassetes e retroprojeter nas minhas aulas de matemática e ciências. Empenhei-me em

compreender o que acontecia com os alunos na escola e em que medida aulas com metodologias diversificadas poderiam contribuir para aumentar o interesse dos jovens. No ano de 1997, fui convidada a assumir a função de vice-diretora da escola estadual onde trabalhava como professora, função que desempenhei até o ano de 2000, quando, após concurso para diretor, fui aprovada e assumi o cargo em uma escola estadual por 5 anos. Chamavam-me atenção as dificuldades que envolviam o trabalho dos professores na inserção das TIC por meio dos programas e ações implementadas pelas políticas públicas. Muitas vezes, deparei-me com a falta de formação de professores para a utilização das ferramentas tecnológicas e com a falta de estrutura existente na escola para que as novas práticas pudessem ser implantadas e desenvolvidas no dia a dia da sala de aula. No ano de 2005, assumi o cargo de supervisora de ensino da rede estadual no município de São João da Boa Vista/SP. Passei a acompanhar o cotidiano de várias escolas desta diretoria, convivendo com suas realidades, seus desafios, as questões contraditórias que envolvem os novos processos de inserção das tecnologias na educação, bem como o trabalho desenvolvido pelos professores e diretores de escola. Desde 2005, fui surpreendida por algumas contradições existentes: de um lado, a existência de uma legislação, programas e ações criadas pelo governo do estado de São Paulo; de outro lado, a falta de formação e a realidade precária das escolas para implementação dos programas e ações referentes às TIC. Isso me estimulou a estudar sobre as concepções que os diretores de escola e professores construía diante de todo esse cenário contrastante que existe nas escolas em relação ao uso das TIC no processo pedagógico.

Para iniciarmos esta pesquisa, é necessário entendermos que, nos últimos anos, foram criados muitos programas, ações e um arcabouço jurídico para implementar o uso das TIC nas escolas, mesmo em um quadro de fragmentação e descontinuidade. Essas implantações foram determinantes nas novas relações entre as diferentes esferas administrativas na matéria educacional, interferindo na educação. As políticas de governo são formuladas, implementadas e determinadas por medidas e programas decididos pelo Executivo com o objetivo de responder às solicitações da agenda política interna, mesmo que envolvam escolhas complexas. Agora, as políticas de Estado são aquelas que abrangem mais de uma instância do Estado, transitando em geral pelo Parlamento ou por instâncias distintas de discussão, derivando em alterações de outros princípios ou disposições preexistentes, com aplicação em setores mais amplos da sociedade (OLIVEIRA, 2004).

O contexto de reformas instalado nos anos de 1990, validado pela crise da escola ou pela decadência de uma forma escolar convencional de socialização definida como um programa institucional, como o define Dubet (2004), criou um ambiente propício à mudança ou mesmo à inovação. Essas mudanças, adicionadas ao modelo de gestão com maior flexibilidade, descentralização e desregulamentação, colaboraram para a disseminação de experiências e modelos de organização escolar e de descontinuidades de políticas nos âmbitos estaduais e municipais; mais uma vez as políticas eram de governo, não de Estado.

Nacionalmente, as TIC adquirem importância no arcabouço legal e jurídico a partir dos anos 90, especialmente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 nº 9.394, no Plano Nacional de Educação (PNE) aprovado pela Lei nº 13.005 de 2014 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica de 2013. Além disso, Ações e Programas que visam ao uso das TIC estão sendo criados pelo Governo Federal em parceria com demais entes federativos, sendo destinados a todos os níveis educacionais. Entre os programas, projetos e ações que preconizam o uso das TIC do Governo Federal, destacamos: TV Escola; Programa Nacional de Informática na Educação - Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO); Universidade Aberta do Brasil (UAB); Portal do Professor; Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE); Plataforma Paulo Freire; Programa um Computador por Aluno (PROUCA); e *Tablet* Educacional.

O Governo Estadual de São Paulo inseriu programas e ações que preconizam o uso das TIC com fins educacionais e no trabalho administrativo nas Escolas Estaduais conduzidas pela Secretaria do Estado. Nos últimos dez anos, destacam-se: Programa ACESSA Escola; Escola Virtual de Programas Educacionais (EVESP); Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT); Plataforma Currículo+; Projeto Aventura Currículo+; e Plataforma GeekieLab+. O conjunto de ações e de programas pode ser considerado uma materialização das políticas nacionais e estaduais de incentivo às TIC.

Ao iniciar os estudos, procuramos levantar as diferentes visões de autores reconhecidos sobre as relações entre técnica, tecnologia e/ou TIC e a sociedade. Diante disso, autores como Karl Marx (1968, 1989, 2006), Adorno (1985, 1994, 1995), David Harvey (2014, 2008, 2011), François Chesnais (1996, 1998), Castells (1999), Maria Cândida Moraes (1997) e Ricardo Antunes (2005, 2009) são alguns dos aportes que contribuiram para a pesquisa proposta.

A inserção das TIC na educação passou e ainda passa por mudanças, devido às reformas educacionais, programas e ações, apresentando novas demandas e exigências para o exercício do ensinar. Com base em autores como Contreras (2002), Gama (1986, 1990, 1994), Kenski (2007), Miranda (2002), Oliveira (2004) e Pinto (2008), observamos o surgimento vertiginoso das tecnologias no mundo do trabalho, inclusive na educação.

Consultando o acervo on-line da BDTD¹, localizamos trabalhos com base na palavra-chave “educação e tecnologia” entre os anos de 2010 e 2015. Essa ação resultou em 2.384 trabalhos: 1.790 dissertações e 594 teses. Ao aplicarmos o filtro “tecnologia na educação”, encontramos 36 trabalhos: 09 de doutorado e 27 de mestrado. Os 36 trabalhos pertenciam aos seguintes temas: Aprendizagem 8; Formação 5; Educação e tecnologia 7; Estudo e ensino 4; Professores 4; Educação científica e tecnológica 3; Tecnologia da informação 1; Inovações educacionais 2; e Internet na educação 2.

A pesquisa permite observar que os trabalhos são oriundos de Programas de Pós-Graduação de diversas partes do Brasil. A maior parte dos trabalhos se concentra em instituições públicas. Destacam-se dois Programas de Pós-Graduação: a UFSC, com 18 trabalhos, e a UNESP, com 07 trabalhos. Os anos de 2014 e 2012 aparecem com o maior número de trabalhos, com aproximadamente 7 teses e 14 dissertações, em relação aos demais anos que, somados, apresentam 2 trabalhos de doutorado e 13 de mestrado.

Entre os principais temas relacionados às TIC, destacam-se os trabalhos com foco na Educação Tecnológica, na Formação de Professores, no Ensino a distância, na Tecnologia e Educação e nos Programas de Formação (PROINFO).

Após a identificação dos principais temas, selecionamos alguns trabalhos que tratam do desenvolvimento das TIC na educação e sua utilização nas escolas. Podemos destacar que as teses selecionadas abordaram a educação na sociedade, o dever estatal na inclusão digital e a tecnologia como estruturante no processo de interação homem-informação. Nas dissertações, destacamos os seguintes temas: gestão organizacional nas TIC; relação Escola e TIC; mediação das TIC na gestão escolar; educação emancipatória crítica; políticas de informação; programas de ensino – educação, ciência, tecnologia e sociedade; contradições na teoria e na prática do uso das tecnologias; TIC, a prática pedagógica; educação para a autonomia – contribuições de

¹ Acesso no período de 03 de Ag. de 2015 a 28 de set. 2015.

Adorno; Tecnologia e Educação na sociedade capitalista; formação continuada nas políticas educacionais; indústria cultural de educação; novas tecnologias; e capitalismo global. Observa-se, portanto, que os trabalhos, de forma geral, apresentam o contexto histórico das TIC, falam sobre conceitos e fazem análises da relação das TIC com seus objetos de estudo.

Nesta análise, destaca-se a pesquisa de Acioli (2014), que busca compreender a aplicação das TIC como ferramenta para obtenção do desenvolvimento do ser humano. Segundo Acioli (2014), é imprescindível uma ressignificação do valor da educação para acolher as necessidades sociais essenciais à estrutura social da atual era tecnológica. A oferta de conhecimentos tecnológicos não compreende somente os recursos materiais, mas deve estar associada à necessidade da preparação dos indivíduos, despertando, assim, uma visão crítica, “[...] faz-se necessário ofertar-lhes a preparação para a obtenção de conhecimento técnico, mas também de uma reflexão crítica sobre sua utilização [...]”. (ACIOLI, 2014, p.17).

Mezzacappa (2013) analisou especialmente a questão das características e diretrizes na educação, considerando a democratização da ciência e tecnologia. Destaca, em consonância com Acioli (2014), que a formação de indivíduos críticos e socialmente responsáveis parte da elaboração de programas de ensino por meio da aproximação com a tecnologia.

Oliveira (2014) aprofundou os estudos e análises teóricas e práticas da inserção das TIC na sociedade capitalista contemporânea com o objetivo de desvelar o contraditório papel das TIC na sociedade, na educação e na formação docente. Oliveira (2014) analisou como a tecnologia vem sendo apropriada por grupos e classes sociais dominantes e a importância da educação e das TIC para o capitalismo. Para a autora, o capitalismo tem se apoderado da tecnologia para maior produção e aprimoramento dos processos produtivos e, no plano educacional, a inclusão das tecnologias tem avançado para os fins almejados pelo capital em relação à preparação para o trabalho e à qualificação da mão de obra, ocorrendo ainda uma separação entre a demanda requerida aos professores, a prática e a didática por meio das TIC, “[...] ou seja, existe uma lacuna prática nessa formação” (OLIVEIRA, 2014, p.118). Apesar de um contexto de contradição, para Oliveira (2014), é possível um olhar otimista para as TIC, superando as barreiras da exclusão digital, direcionando-as para o uso emancipatório, “[...] devendo ser repensadas e redimensionadas as ações no sentido de preparar os professores, tanto para a utilização – para além do instrumental – das tecnologias como para uma perspectiva transformadora de seus usos sociais e educacionais” (OLIVEIRA, 2014, p.119).

Gadelha (2013) apresenta resultados de uma investigação com trabalhos realizados desde 1994 pelo Laboratório de Informática para Educação². Tem como objetivo apresentar as contradições que podem ocorrer em um dinamismo próprio da educação emancipatória, passando pela formação do professor até a utilização das tecnologias. Ressalta-se que, em conformidade com Oliveira (2014), o autor discute sobre o impacto social que eleva a educação como prioridade e “propriedade” de “controle” tecnológico. Seu trabalho está centrado na relação que se estabelece entre os temas Educação e Tecnologia sob a ótica da Educação Emancipatória Crítica Reflexiva e o Fetiche Tecnológico. Essa relação passa a ser entendida como política estratégica, principalmente por admitir a reflexão crítica e abrir perspectivas, com limites e possibilidades pela trajetória da tecnologia.

Ferraro (2012) propõe, por meio de levantamento bibliográfico e pesquisa histórica, uma análise das tensões relacionais e da maneira pela qual elas se apresentam dentro da escola, e tem como um dos focos centrais desse estudo a influência da Indústria Cultural na educação, com ênfase nos pensadores da Escola de Frankfurt, em especial, Adorno e Horkheimer. Essa pesquisa procura respostas para razões da docilização dos sujeitos e da identificação das armas ideológicas, contrapondo-se à utilização de livros, poemas e filmes clássicos pelas escolas. O trabalho também assinala um despreparo dos professores, escolas e legislações, em relação aos caminhos da educação e das TIC, por esbarrarem em uma realidade que, muitas vezes, não é respeitada quando da estruturação das teorias. Segundo a autora, “[...] as novas tecnologias invadiram a vida das pessoas e as escolas, trazendo à tona a verdadeira face das relações danificadas de professores e alunos” (FERRARO, 2012, p.101).

Ferreira (2015) analisou como os professores de uma escola da rede pública paulista de Piracicaba/SP percebem o impacto das tecnologias de informação e comunicação no seu trabalho. Constatou o crescimento acelerado das inovações nas tecnologias digitais na sociedade e analisou os desdobramentos desse fenômeno por meio das contribuições de diversos autores. Confirmou que “[...] as facilidades de interação com as TIC acabaram por redefinir procedimentos no cotidiano docente, e também mostraram a necessidade de o professor estar atento ao pensamento crítico sobre as mudanças na escola e, conseqüentemente, ao tempo docente diante da popularização das novas tecnologias” (FERREIRA, 2015, p. 105). Pelas falas dos professores, ficou evidente nesta pesquisa que o fenômeno mais acentuado com relação

² Localizado na Vila Residencial da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

às TIC é o da precarização, expressa na falta de condições adequadas de trabalho, uma vez que se observou a falta de infraestrutura para o uso efetivo das TIC. A pesquisa mostra “[...]o fenômeno da precarização, infraestrutura inadequada e recursos tecnológicos insuficientes, falta de suporte técnico e pedagógico” (FERREIRA, 2015, p.106), e que há uma concordância de que as TIC podem colaborar para uma educação mais motivadora.

As pesquisas mostram que as TIC fazem parte da formação dos indivíduos nas Instituições Escolares, porém a oferta desses conhecimentos tecnológicos deve se associar à preparação dos sujeitos da escola, professor e diretor de escola, objetivando a transformação crítica e social, bem como a existência de estrutura adequada para a utilização das TIC. Essa formação dos indivíduos deve contemplar a reflexão crítica sobre a prática, segundo Freire (2001).

Apesar da existência de várias pesquisas que tratam da relação tecnologias e educação, o levantamento mostra a falta de pesquisas na área da política educacional, especialmente em relação aos impactos dos programas e ações relacionadas ao uso das tecnologias na educação nos municípios. Portanto, tendo como base essas constatações, este trabalho de investigação tem como objetivo analisar as percepções que diretores de escola e professores têm a respeito de implicações da inserção das TIC na escola, considerando políticas públicas educacionais voltadas a disseminação das tecnologias nas escolas.

A pesquisa desenvolve-se por meio de pesquisa empírica, com entrevistas semiestruturadas feitas com diretores de escola e professores de três escolas da rede pública estadual do município de São João da Boa Vista/SP, localizado na região centro-leste do estado de São Paulo, e de pesquisa documental pela apresentação das Leis, programas e ações que preconizam o uso das TIC nas escolas.

Para proceder à pesquisa empírica, a princípio, apresentamos o projeto de pesquisa para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Com a aprovação deste comitê, entramos em contato com a Diretoria de Ensino da Região de São João da Boa Vista/SP, expondo nosso escopo de pesquisa, conseguindo, assim, acesso a três escolas públicas estaduais, localizadas no referido município, na região urbana. Demarcado o *locus* e com a participação voluntária de nove professores e três diretores que trabalham nas escolas, precedemos às entrevistas semiestruturadas, que foram gravadas com o propósito de possibilitar contato direto para ouvir o que os professores estão experienciando em

seu trabalho na execução de suas funções e investigar as concepções sobre a inserção das TIC.

Este município conta com uma população aproximada de 84.000 habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano de 0,797, considerado o 28º melhor do estado (SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP, 2016). Estão instaladas 26 escolas municipais, 11 escolas estaduais, a sede da Diretoria de Ensino da Região de São João da Boa Vista/SP e 27 escolas particulares. O índice de alfabetização do município ultrapassa 94% do total de habitantes. A cidade conta também com escolas profissionalizantes e de ensino superior: Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino; Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos; e um campus da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Há também no município um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, que oferece cursos técnicos e de nível superior (SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP, 2016).

Das 11 escolas estaduais, 01 oferece somente os anos finais do Ensino Fundamental, 01 oferece os anos finais do Ensino Fundamental, o Ensino Médio e a modalidade da EJA, 02 são escolas de Tempo Integral e oferecem os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio e 07 oferecem os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Cinco escolas funcionam em três períodos, manhã, tarde e noite, e oito escolas, em dois períodos, manhã e tarde. As escolas da rede estadual de São João da Boa Vista/SP atendem aproximadamente 5.379 alunos, contando com, aproximadamente, 440 professores na ativa (SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP, 2016).

A Diretoria de Ensino da Região de São João da Boa Vista/SP, órgão da Secretaria do Estado de São Paulo, abrange 15 municípios e jurisdiciona 72 escolas estaduais. Integram sua estrutura, de acordo com o Decreto do Governo do Estado de São Paulo nº 57.141, de 18 de julho de 2011, os seguintes setores e núcleos: Assistência Técnica; Equipe de Supervisão de Ensino; Núcleo Pedagógico; Centro de Informações Educacionais e Gestão da Rede Escolar com Núcleo de Vida Escolar; Núcleo de Gestão da Rede Escolar e Matrícula; Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia; Centro de Recursos Humanos com Núcleo de Administração de Pessoal; Núcleo de Frequência e Pagamento; Centro de Administração, Finanças e Infraestrutura com Núcleo de Administração; Núcleo de Finanças; Núcleo de Compras e Serviços; Núcleo de Obras e Manutenção Escolar; Núcleo de Apoio Administrativo; Escolas Estaduais de Ensino Fundamental e Médio; e Centros Especializados de Ensino (Anexo 1).

Especialmente, o Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia oferece às escolas estaduais serviços de informática aplicados à educação, bem como organiza os portais eletrônicos na Diretoria de Ensino.

O Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia de São João da Boa Vista/SP atende todas as escolas da rede estadual da Diretoria de Ensino, além de administrar a Rede do Saber³, contando com 03 analistas de sistemas.

A Diretoria conta também com o Núcleo Pedagógico, espaço em que se reúnem docentes, coordenadores pedagógicos e profissionais que aprimoram discussões para ações e práticas pedagógicas, que, em seguida, serão transmitidas de forma técnica aos docentes com intervenção dos professores coordenadores pedagógicos das unidades escolares (SOUZA, 2014).

O Núcleo Pedagógico é constituído por professores coordenadores do núcleo pedagógico (PCNP), tendo seu módulo composto por até 16 PCNP, de acordo com a Resolução do Governo do Estado de São Paulo nº 75, de 30/12/2014. Entre as áreas de atuação existentes, destacamos o professor coordenador do Núcleo Pedagógico na área de tecnologia educacional, responsável pela mediação pedagógica do uso das TIC nas escolas, orientação aos professores na adoção de metodologias que integrem recursos tecnológicos, bem como pela formação e auxílio necessário à implementação dos programas e ações estaduais que preconizam o uso das TIC, de acordo com a Resolução do Governo do Estado de São Paulo nº 59 de 04/06/2012.

Atualmente, conforme Resolução do Governo do Estado de São Paulo nº 68 de 19/06/2012, cabe ao PCNP propiciar orientações técnicas aos docentes por intermédio do Núcleo Pedagógico, para que as propostas e ações pedagógicas sejam cumpridas pela unidade escolar, avaliando e encaminhando as práticas pedagógicas no ambiente escolar.

Segundo Fernandes (2012), a rede estadual paulista passou por inúmeras reestruturações, que vêm alterando de modo geral a rotina, o cotidiano das escolas públicas e a própria organização estrutural da escola. Sendo assim, faz-se necessário investigar as transformações na política educacional no que se referem às TIC.

Essa dissertação está dividida em três capítulos, sendo o objetivo do primeiro apresentar o conceito de técnica e tecnologia, especialmente, analisando as TIC e sua relação com o trabalho e com as transformações econômicas e políticas.

³ Plataforma digital que transmite videoconferências com a finalidade de capacitar e orientar professores e servidores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em: < <http://www.educacao.sp.gov.br/portal/rede-do-saber> > Acesso em: 19/08/2016.

No segundo capítulo, abordamos o conceito de TIC, relacionando, além da visão conceitual, que destaca o desenvolvimento das máquinas que armazenam, processam e transmitem uma grande quantidade de informações, o controle e automatização de máquinas e ferramentas, a transmissão e circulação de informações, com as estratégias de formação no domínio das TIC e a relação das TIC com a tecnologia educacional que abrange a informática, televisão, rádio, vídeo e o conjunto de procedimentos do ensino e aprendizagem, fundamentadas nas visões de Ponte (2000), Sancho (2001), Castells (1999), Pereira (1993), entre outros.

Analisamos o arcabouço jurídico, as ações e programas criados pelo Governo Federal e pelo governo do estado de São Paulo para implementar o uso das TIC nas escolas estaduais nos últimos anos.

No terceiro e último capítulo, apresentamos a análise das entrevistas com professores e diretores de escola, as caracterizações dos participantes da pesquisa, a organização dos dados empíricos em três eixos: as TIC no processo educacional; a infraestrutura para uso das TIC nas ações pedagógicas; e implantação dos programas/ações e formação para inserção das TIC. Apresentamos ainda suas respectivas especificações, resultantes das análises das falas dos professores e diretores de escola, e os depoimentos mais significantes extraídos do conjunto das transcrições.

Consideramos, pelos dados levantados, que diretores de escola e professores salientam que o conjunto de ações e de programas que preconizam o uso das TIC nas escolas estaduais de São João da Boa Vista/SP tem limites em relação às condições para a utilização das TIC, sobretudo, na ausência efetiva de uma política de formação de professores e de infraestrutura adequada para utilização das TIC.

Dessa forma, com esta pesquisa, almejamos problematizar a temática estudada, apresentando a concepção dos diretores e professores da rede estadual paulista, especialmente, no município de São João da Boa Vista/SP sobre as TIC, bem como fornecer contribuições para futuros estudos.

1. TECNOLOGIAS E AS TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E POLÍTICAS

O objetivo desse capítulo é compreender o conceito da técnica e da tecnologia, suas diferenças e sua relação com o trabalho. Essa intenção se deve, especialmente, por identificarmos algumas falhas teóricas quando, frequentemente, as pessoas habitualmente utilizam os termos técnica e tecnologia como se fossem sinônimos. A relação da tecnologia com as transformações econômicas e políticas também é considerada particularmente a apropriação da técnica e da tecnologia no processo de ampliação da produção e acumulação de capital.

1.1 TÉCNICA E TECNOLOGIA: CONCEITO

As palavras técnica e tecnologia têm origem comum na palavra grega *techne*, que consistia muito mais em se alterar o mundo de forma prática do que compreendê-lo. Inicialmente, era um processo em que a contemplação científica praticamente não exercia influências (KNELLER, 1978).

Feenberg (2003), ao abordar a técnica, destaca inicialmente a origem e o significado da palavra *techne* na Grécia antiga, como conhecimento ou a disciplina que se associa com uma forma de produzir ou fazer alguma coisa, confundindo-se com arte ou ciência.

Por exemplo, a medicina é uma *techne* cujo objetivo é curar o doente; a carpintaria é a *techne* cujo propósito é construir a partir da madeira. Na visão grega das coisas, cada *techne* inclui um propósito e um significado para os artefatos cuja produção ela orienta. Note-se que, para os gregos, as *technai* mostram a “maneira correta” de fazer coisas de maneira muito forte, até mesmo em um sentido objetivo (FEENBERG, 2003.p.2).

A definição de Feenberg (2003) é semelhante ao significado da palavra técnica nos dicionários atuais, que afirmam: “[...] 1-conhecimento prático; prática. 2-conjunto de métodos e pormenores práticos essenciais à execução perfeita de uma arte ou profissão” (MICHAELIS, 2008, p. 839).

No Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano, a técnica

[...] compreende todo conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. A técnica, neste sentido, não se distingue nem da arte nem da ciência nem de qualquer processo ou operação para conseguir um efeito qualquer: o seu campo estende-se tanto quanto o das atividades humanas (ABBAGNANO, 1998, p.906).

No fundo, segundo Lopes (2007), a técnica é o conjunto de procedimentos e recursos de que se serve uma ciência ou uma arte, ou seja, a técnica refere-se sempre aos procedimentos, ao emprego de certos instrumentos e à utilização de certos materiais.

Com esse entendimento, separar teoria e prática parece claro. Ainda assim, com esse pensamento, o homem comum:

[...] não consegue ver até que ponto, com seus atos práticos, está contribuindo para escrever a história humana – como processo de formação e autocriação do homem – nem pode compreender até que grau a práxis necessita da teoria, ou até que ponto sua atividade prática se insere numa práxis humana social, o que faz com que seus atos individuais influam nos dos demais, assim como, por sua vez, os destes se reflitam em sua própria atividade (SÁNCHEZ VÁSQUEZ, 1968, p. 15).

A compreensão de que estamos inseridos em um contexto social e que as atividades que desenvolvemos implicam e são implicadas pelo que os outros fazem é uma das perspectivas necessárias ao entendimento entre teoria e prática.

Quando entendermos que a prática será tanto mais coerente e consistente, será tanto mais qualitativa, será tanto mais desenvolvida quanto mais consistente, e desenvolvida for a teoria que a embasa, e que uma prática será transformada à medida que exista uma elaboração teórica que justifique a necessidade de sua transformação e que proponha as formas da transformação, estamos pensando a prática a partir da teoria (SAVIANI, 1984, p. 107).

Para Pinto (2008), a técnica abrange as habilidades do fazer, as profissões e, de modo geral, a forma de produzir alguma coisa. Fundamentalmente, a compreensão da técnica não pode se resumir a entendê-la como um dado imediato, e sua origem necessita ser enfrentada como a relação produtiva do homem com o mundo, mediando as ações humanas diretamente ou por meio de instrumentos. Desse modo, para o autor, “[...] técnica é o grau de consciência com que o homem representa para si a relação entre os meios materiais ou ideais de que dispõe e emprega numa operação e as finalidades que deseja satisfazer pela aplicação desses meios” (PINTO, 2008, p.199).

Isso significa perceber a técnica, segundo Pinto (2008), como uma manifestação da habilidade produtiva do ser humano, não podendo ser separada do homem, exatamente por estar ligada ao ato produtivo. A evolução da técnica permite ao homem produzir instrumentos que garantem sua sobrevivência e melhor qualidade de vida. Por pertencer à natureza humana, é necessário colocá-la a serviço da emancipação social do indivíduo por meio de uma efetiva transformação.

O homem atual tem, por meio da técnica, considerável poder sobre a natureza, “[...] pois a máquina supostamente criadora só o é daquilo que seu artífice humano determina que seja” (PINTO,2008, p.527).

Para Ortega y Gasset (1963), é importante lembrar que a técnica como capacidade humana de modificar propositalmente os materiais, objetos e eventos da natureza define o ser humano como *homo fabernic*⁴.

A técnica, no decorrer da maior parte da história, acompanhou o desenvolvimento da humanidade, sendo, portanto, inerente ao homem, como conclui Pinto (2008).

A palavra tecnologia é também de origem grega (*techne* – arte ou habilidade - mais *logia* – estudo) e significa o tratamento sistemático de uma arte, técnica ou habilidade; a aplicação prática do conhecimento, especialmente em uma área em particular; uma capacidade concedida por uma aplicação prática do conhecimento; maneira de realizar uma tarefa usando especialmente processos técnicos, métodos ou conhecimentos; e os aspectos especializados de um campo de trabalho (MARTINS-PACHECO; PACHECO, 2008).

Para Gama (1986), a tecnologia por muitas vezes é apontada junto com a história da técnica e do homem. Consta-se que a sociedade está dependente da tecnologia e que urge disseminar essa tecnologia, sendo neste ponto que a educação se assume como suporte da própria tecnologia. Em linguagem corrente, é habitual a definição de a tecnologia estar, no seu sentido genérico, relacionada a máquinas tais como ferramentas, instrumentos fabris, computadores, equipamentos. Em termos gerais, segundo o autor, “[...]tecnologia é a simples aplicação prática do saber” (GAMA, 1986, p.65).

Dessa definição, podemos perceber que a tecnologia é um dos principais agentes de transformação das sociedades atuais, sob suas diferentes formas, com os seus mais variados

⁴ Ortega y Gasset (1963), um dos primeiros autores a refletir sobre a técnica, observaram que o homem não se limita a se adequar à natureza, mas adapta a natureza a suas necessidades ou propósitos, criando o supérfluo.

usos, tendo implicações no nosso cotidiano e nas nossas atividades. O ser humano procura constantemente meios para facilitar, organizar, aprimorar e conceber os seus modos de produção com mais qualidade, rapidez e eficiência.

Tecnologia não é técnica, não é um conjunto de técnicas. Então, tecnologia não é o fazer, mas sim o estudo do fazer, é o *logos* da técnica; é o *logos*, é o discurso, é o conhecimento sistematizado, é o raciocínio racionalmente organizado sobre a técnica (GAMA, 1994, p.45).

Essas constatações levaram Miranda (2002) a assegurar que a tecnologia atual não deve ser avaliada por uma simples análise da técnica, tendo surgido quando a ciência se uniu à técnica, com o objetivo de produzir uma conexão entre o saber e o fazer (prática e teoria). Segundo Miranda (2002):

A tecnologia é fruto da aliança entre ciência e técnica, a qual produziu a razão instrumental, como no dizer da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Esta aliança proporcionou o agir-racional-com-respeito-a-fins, conforme assinala Habermas, a serviço do poder político e econômico da sociedade baseada no modo de produção capitalista (séc. XVIII), que tem como mola propulsora o lucro, advindo da produção e da expropriação da natureza. Então, se antes a razão tinha caráter contemplativo, com o advento da modernidade, ela passou a ser instrumental. É nesse contexto que deve ser pensada a tecnologia moderna; ela não pode ser analisada fora do modo de produção, conforme observou Marx. (MIRANDA, 2002, p. 51)

Dessa forma, Bastos (1998) assegura que a tecnologia é uma forma de produção, empregando todos os instrumentos, invenções e artifícios, e que é, além disso, um modo de organizar e eternizar as conexões sociais na área das forças produtivas. Nessa perspectiva, a tecnologia não é produzida simplesmente no ambiente dos laboratórios, mas é refeita pela forma como for aplicada e organizada.

Além de sugerir uma definição de tecnologia, Gama (1986) relaciona alguns itens que não configuram a tecnologia, ou seja, a tecnologia não é um conjunto de técnicas; não é a forma como os homens constroem as coisas; não é o meio pelo qual o homem se apropria da natureza e nem é o meio pelo qual os homens retiram do seu habitat os alimentos, as roupas, o abrigo e as ferramentas de que precisam para sobreviver; não é o conjunto de ferramentas, máquinas, aparelhos ou dispositivos quer mecânicos, quer eletrônicos, quer manuais, quer automáticos; não é o conjunto de invenções; não é a ciência aplicada.

A tecnologia demanda o encontro da teoria com a prática, mas não se sintetiza a isso, pois está ligada desde o seu aparecimento à modificação do modo de produção e aos modos de aquisição e transmissão dos conhecimentos técnicos.

Gama (1990, p. 43) afirma, “[...] recuso-me, portanto, a aceitar a tecnologia como ciência aplicada, e advogo sua definição como ciência, ela mesma, voltada para a produção”. O autor é incisivo ao pronunciar que a tecnologia não nasce apenas desse aumento do saber, mas das modificações mais intensas, não só no desenvolvimento das forças produtivas, mas também nas relações de produção.

A suposição de Gama (1990) sobre as dimensões que compõem a tecnologia amplia e abre caminhos diversos acerca de possibilidades de pesquisa e compreensão da tecnologia.

São indispensáveis, portanto, uma avaliação crítica sobre a tecnologia, sua composição histórica e seu emprego social, repensando e redimensionando a função da tecnologia na sociedade.

1.2 AS TECNOLOGIAS E SUA RELAÇÃO COM AS TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E POLÍTICAS

São evidentes, nos dias atuais, as aceleradas mudanças e transformações nos modos de vida e no trabalho. O avanço tecnológico das últimas décadas proporcionou novas formas de uso das tecnologias para a produção de informações, interação e comunicação em tempo real. São indispensáveis, portanto, uma análise sobre as tecnologias, seu emprego social e sua função na escola.

De acordo com Adorno⁵ e Horkheimer⁶ (1985), esse desenvolvimento técnico e científico, persistente e apressado, está na maioria das vezes a serviço do sistema econômico,

⁵ Theodor Adorno (1903-1969), filósofo e sociólogo alemão, foi um dos fundadores da Escola de Frankfurt, corrente de pensamento do início da década de 1920 fundamentada na ideologia marxista. Queria entender a lógica da burguesia industrial para defender mudanças na estrutura social. Criou o conceito de "indústria cultural" para designar a exploração sistemática e programada dos bens culturais com finalidade de lucro (DUARTE, 2004).

⁶ Filósofo e sociólogo alemão (1895 – 1973), foi, juntamente com Adorno, um dos representantes da Escola de Frankfurt. Tal como os outros pensadores desta escola, Horkheimer demonstra preocupações pelos temas da liberdade humana, do autoritarismo, das relações entre a ciência, técnica e filosofia e a cultura de massas. A sua principal inovação teórica consiste na elaboração de uma "teoria crítica" da sociedade, a qual revela a influência da filosofia de Marx (DUARTE, 2004).

causando, quase sempre, um resultado nocivo: ele prende, domina e aliena o indivíduo. Esses autores garantem ainda que esse resultado confere aos instrumentos técnicos e aos grupos que os dominam uma superioridade sobre o resto da população. Com o avanço do capitalismo, a razão instrumental difunde-se e torna-se universal, por meio da indústria cultural. Desse modo, “[...] o mundo inteiro é forçado a passar pelo filtro da indústria cultural. Inevitavelmente, cada manifestação da indústria cultural reproduz as pessoas tal como as modelou a indústria em seu todo” (ADORNO e HORKHEIMER, 1985, p. 119).

As reflexões sobre a indústria cultural nos dias de hoje ganham atualidade quando se analisam o mundo em que vivemos, as escolas que frequentamos, cada vez mais administrados e controlados pelo capitalismo globalizado e interconectados pelas redes das novas tecnologias de informação. Mais do que nunca, é preciso, através do esclarecimento, da autorreflexão crítica, da busca incômoda da autonomia, criar germens de resistência, de fortalecimento do indivíduo, de intervenção social (PUCCI, 2006, p. 07).

O ser humano, alvo do processo educativo, transforma-se em instrumento a serviço da produção de mercadorias, ou reduz-se a uma delas, procedimento que ocorre respectivamente à redução do pensar ao domínio de suas funções profissionais, tal como revelam Adorno e Horkheimer (1985):

Com a propriedade burguesa, a cultura também se difundiu. Ela havia empurrado a paranoia para os recantos obscuros da sociedade e da alma. Mas como a real emancipação dos homens não ocorreu ao mesmo tempo que o esclarecimento do espírito, a própria cultura ficou doente. Quanto mais a realidade social se afastava da consciência cultivada, tanto mais esta se via submetida a um processo de reificação. A cultura converteu-se totalmente numa mercadoria, difundida como uma informação, sem penetrar nos indivíduos dela informados [...] O pensamento reduzido ao saber é neutralizado e mobilizado para a simples qualificação nos mercados de trabalho específicos e para aumentar o valor mercantil da personalidade. Assim naufraga essa autorreflexão do espírito que se opõe à paranoia (ADORNO E HORKHEIMER 1985, p. 184).

Os instrumentos fabricados pelo homem para facilitar o cumprimento de seus afazeres e para explorar o meio que o rodeia passaram a se prender a um conhecimento sistematizado, em detrimento daquele proveniente da tradição.

Além de alegar que o sistema produtor de mercadorias esteve sempre atado aos que controlam a sociedade, Kurz (1996) ressalta também que é inerente ao funcionamento do capitalismo impulsionar o avanço da tecnologia. Isso porque os progressos desta tecnologia se

convertem em melhor aproveitamento de matérias-primas, em economia no tempo de produção e em aumento da produtividade com menos consumo de trabalho humano, o que eleva os lucros e possibilita, aos produtores, oferecer suas mercadorias a um custo mais baixo, aumentando a esfera da circulação.

Para Farah Júnior (2000), a época que abrange o fim da Segunda Guerra Mundial até a crise do petróleo em 1973 configurou o período de ouro para o capitalismo mundial e evidenciou a extensão econômica com a união dos sistemas produtivos mundiais, auxiliados pelo padrão tecnológico e produtivo. No início dos anos 70, os problemas do capitalismo são revelados por fatos como a estagflação⁷, a crise do petróleo, o substancial crescimento das taxas de juros nos mercados financeiros internacionais e, conseqüentemente, a inconstância financeira.

A crise do petróleo foi provocada pelo embargo dos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), na distribuição de petróleo para os Estados Unidos e países europeus. Alguns países árabes aumentaram consideravelmente o preço do barril deste produto como forma de protesto ao apoio norte-americano ao Estado de Israel. Naquele contexto havia um déficit de oferta e uma série de conflitos envolvendo os grandes produtores árabes de petróleo. Os preços do barril alcançaram valores altíssimos, chegando a aumentar até 400% em poucos meses, provocando uma grande recessão nos Estados Unidos e na Europa, desestabilizando a economia em todo mundo (HARVEY, 2014).

Para Pelissari (2012), a desvalorização do dólar e o brusco aumento do valor do petróleo são características desse novo cenário. Nesse momento, o capitalismo passa a reorganizar suas formas econômicas e políticas para dar resposta à evidente queda tendenciosa da taxa de lucro.

Antunes (2009) aponta seis características neste novo cenário de crise do sistema econômico capitalista:

[...] I) Declive da taxa de lucro; II) Colapso do padrão de acumulação taylorista/fordista de produção, decorrência da diminuição do consumo, motivado pelo desemprego estrutural; III) Hipertrofia da esfera financeira; IV) Centralização de capital: monopólios e oligopólios; V) Colapso da condição de bem-estar social, originando crise fiscal e obrigação de compressão dos gastos públicos; e VI) Aumento marcante das privatizações (ANTUNES, 2009, p.31-32).

⁷ Situação econômica caracterizada pela conjunção de uma tendência à estagnação ou recessão, seguida de inflação. Disponível em: < http://economiabr.net/dicionario/economes_e.html>. Acesso em: 15 de Abr. de 2016.

O neoliberalismo⁸ teve início após a II Guerra Mundial no panorama desta crise e continua até os dias atuais como uma medida política para suavizar as implicações paralelas da crise estrutural, mas também como sugestão para fortalecer a reestruturação da economia e para a recuperação do poder de classe (HARVEY, 2014). Observa-se forte resistência ao processo de intervenção planejada e racional na economia por parte dos indivíduos e empresas, pois é inerente a esse pensamento que o caráter intrínseco da economia impede tal procedimento, que vai de encontro ao processo natural da civilização.

De acordo com Torres (1995), as diretrizes do modelo neoliberal são compatíveis com a reestruturação econômica. São elas:

[...] redução do gasto público; redução dos programas que são considerados gasto público e não investimento; vendas das empresas estatais, paraestatais ou de participação estatal; e mecanismos de desregulamentação para evitar o intervencionismo estatal no mundo dos negócios. Junto com isso, propõem-se a diminuição da participação financeira do estado no fornecimento de serviços sociais (incluindo educação, saúde, pensões e aposentadorias, transporte público e habitação populares) e sua subsequente transferência ao setor privado (privatização) (TORRES, 1995, p.115).

Sobre estes princípios neoliberais, Harvey (2011) assegura que propagam a conservação do bem-estar humano com base nas “[...] liberdades empresariais dentro de um quadro institucional caracterizado por direitos de propriedade privada, liberdade individual, mercados livres e livre comércio” (HARVEY, 2011, p.10).

Nessa perspectiva, o neoliberalismo nasce como uma reação localizada ao Estado intervencionista e de bem-estar, e desta maneira, foi se constituindo na principal força estruturadora do processo de acumulação de capital e de desenvolvimento social. É utilizado para indicar um novo tipo de Estado, ligado às experiências de governos como de Margaret Thatcher, na Inglaterra, e de Ronald Regan, nos Estados Unidos. Na América Latina, podemos destacar que a primeira experiência de neoliberalismo econômico foi implementada no Chile, após a queda de

⁸ O neoliberalismo é uma teoria que trata de ideias práticas sobre política econômica. Surgiu logo depois da II Guerra Mundial, nas regiões mais ricas do mundo, onde impera o capitalismo, na Europa e na América do Norte. Naquele momento, tratou-se de uma reação contra o Estado intervencionista e de bem-estar-social, registrada pela primeira vez no texto de Friedrich Hayek, *O Caminho da Servidão*, escrito em 1944. [...] No entanto, a denominação neoliberalismo remete ainda a uma renovação do liberalismo, doutrina do século XVII e XVIII, baseada no princípio de que só o mercado é capaz de ordenar racionalmente os problemas sociais, de natureza econômica ou política (TEIXEIRA, 1996).

Salvador Allende, ex-presidente socialista deste país, deposto em 11 de setembro de 1973, pelos militares chilenos liderados pelo General Augusto Pinochet⁹ (TORRES, 1995).

Harvey (2011) garante que o neoliberalismo é um projeto ilusório que tem o objetivo de prover um modelo teórico para a recomposição do capitalismo internacional, restaurar as condições para a acumulação do capital e, especialmente, restaurar o poder de classe. Segundo este autor, o último desses objetivos prevaleceu, uma vez que o sucesso do neoliberalismo não se localiza na acumulação de capital global,

Consequentemente, a utopia teórica do discurso neoliberal funcionou mais como sistema de justificação e legitimação para tudo o que fosse necessário no sentido de restaurar o poder de classe. Os princípios do neoliberalismo são abandonados rapidamente, sempre que entram em conflito com esse projeto de classe (HARVEY, 2011, p.10).

Segundo Harvey (2008, p.22), “[...] o liberalismo embutido, que gerara altas taxas de crescimento nos países capitalistas avançados, estava claramente esgotado e deixaria de funcionar”. A superação da crise requeria alguma alternativa. O autor nomeia essa nova reestruturação do capital, que visa à superação da crise e à abertura de uma nova etapa de acumulação, de acumulação flexível. Essa fase é marcada pela proeminência do capital financeiro e é sustentada pelo contexto político-ideológico neoliberal. A forma de acumulação flexível de capital foi adotada em virtude da obrigação de o capitalista suplantar a crise e sustentar ou obter maior taxa de lucros, que é o componente motriz de todo o sistema.

A acumulação flexível de capital, na concepção de Harvey (2014), representa:

[...]um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovado comercial, tecnológica e organizacional. A acumulação flexível envolve rápidas mudanças dos padrões do desenvolvimento desigual, tanto entre setores como entre regiões geográficas, criando, por exemplo, um vasto movimento no emprego chamado ‘setor de serviços’, bem como conjuntos industriais completamente novos em regiões até então subdesenvolvidas [...]. Ela também envolve um novo movimento que chamarei de ‘compressão do espaço-tempo’ no mundo capitalista — os horizontes temporais da tomada de decisões privada e pública se estreitaram, enquanto a comunicação via satélite e a queda dos custos de

⁹ Neste momento se encerra um dos períodos mais importantes da história do país, pois o governo da Unidade Popular, que foi eleito democraticamente pela população, era um regime que via no sistema capitalista o responsável pela miséria que se abatia sobre os ombros do povo chileno, e propunha como solução a extinção desse sistema e a implantação do regime socialista. (SILVA JÚNIOR, 2002)

transporte possibilitaram cada vez mais a difusão imediata dessas decisões num espaço cada vez mais amplo e variado (HARVEY, 2014, p.140).

Acumulação flexível, portanto, é a nova forma descoberta pelo capitalismo para ultrapassar a crise que estava ocorrendo e suas incoerências internas, permitindo a reprodução do capital e sua centralização nas mãos da elite capitalista. Em oposição ao que aconteceu no período fordista, em que a acumulação era fundamentada em padrões rígidos, a acumulação agora é flexível, pois o mercado é flexível, e dessa forma, flexível deve ser o modo de produção e a exploração da força de trabalho (RAMOS, 1997).

Projetando novos tipos de concorrências reveladas no que se acordou chamar produção flexível ou toyotismo¹⁰, nascem a microeletrônica, a inversão da lógica da produção em massa e o desenvolvimento de novas formas, mais sutis, de extração de mais-valia¹¹, compondo-se uma nova base produtiva, como alega Pelissari (2012).

Segundo Oliveira (2014), uma das especificidades dessas transformações econômicas tem sido o uso das tecnologias, modificando e influenciando o comportamento humano. O sistema capitalista entrou em uma nova era de reorganização do capital, iniciando um período de racionalização e intensificação do controle do trabalho. A mudança tecnológica, a automação, a procura de novos produtos e novos mercados, a busca de novos locais em que a mão de obra era barata se tornaram necessárias.

Deste modo, qualquer reforma cultivada deveria ter em vista o restabelecimento das condições apropriadas para a re aquisição da acumulação capitalista, porque, conforme Harvey (2014) e confirmado por Antunes (2005), a acumulação flexível ainda é uma maneira própria do capitalismo, que cultiva três qualidades fundamentais desse modo de produção: “[...] primeira: é voltada para o crescimento; segunda: este crescimento em valores reais se apoia na exploração do trabalho vivo; e terceira: o capitalismo tem uma intrínseca dinâmica tecnológica e organizacional” (ANTUNES, 2005, p. 30).

¹⁰ “O sistema Toyota de produção, ou toyotismo, foi concebido para eliminar absolutamente o desperdício, superar o modelo de produção em massa americano e potencializar a força de trabalho na supervisão de várias máquinas ao mesmo tempo. Consiste em detectar a demanda e a produção de bens em função da necessidade específica, ao contrário do fordismo. O trabalho em equipe é outra estratégia, para racionalizar a utilização de mão de obra.” (BATISTA, 2008, p.10).

¹¹ A produção de mais-valia é o fundamento da existência do modo de produção capitalista. A finalidade da compra da força de trabalho do trabalhador pelo capitalista não é senão sua utilidade na produção da mais-valia. É no prolongamento da jornada de trabalho que ela se constitui. O trabalhador produz o equivalente necessário do qual, parte é usada para pagar sua força de trabalho (salário) e a outra parte, o trabalho não-pago, é apropriada pelo capitalista. Isto constitui, portanto, a mais-valia.(SANTOS, 2003)

Com a acumulação flexível e o desenvolvimento das tecnologias, adentramos a era da sociedade pós-industrial, que não se baseia mais na produção agrícola, nem na industrial, mas no setor de serviços, que abrange atividades como comércio, informática, telecomunicações, educação, saúde e turismo. O desemprego, as relações precárias de trabalho, o trabalho informal, a grande exigência de qualificação do trabalhador, o enfraquecimento dos sindicatos e das organizações dos trabalhadores são alguns dos problemas da reestruturação produtiva para trabalhadores e governo.

As tecnologias possibilitaram e intensificaram os processos de internacionalização dos mercados, a globalização¹² financeira e comercial, as atividades de produção e a prestação de serviços.

Reduziram notavelmente o número de trabalhadores das indústrias, elevando esse número no setor de serviços, pulverizando a classe trabalhadora, o que acarretou redução do poder dos sindicatos e surgimento de novas linhas de solicitações, dando início a movimentos sociais fundamentados em questões de sexo, gênero, educação, saúde etc. (HARVEY, 2014).

A globalização econômica tem o papel de expandir as ideias neoliberais para todo planeta e para todos os setores da sociedade capitalista e está fundamentada no aumento de movimentos do capital, bens, mão de obra, serviços e informação por meio das fronteiras, e se dá por meio de um processo que resulta das condições de energia e de transportes baratos, pelo desenvolvimento das tecnologias e pela liberação do comércio e das finanças (GREEN, 2007).

Assim, conforme Dale (2004), a atual conjuntura desta globalização é regida pela obrigação de fomentar a sustentação do sistema produtivo, de forma que nenhuma parte do mundo, pela primeira vez na história, permanece imune às implicações do capitalismo.

Com as novas tecnologias, os indivíduos tornaram-se fundamentais na reestruturação produtiva, pois as empresas procuram não só maior automação na produção, mas também procuram funcionários mais qualificados (HARVEY, 2014)

Para Silva (2015), no século XX, as economias europeias velozmente se restauraram e se modernizaram, a despeito das duas grandes guerras mundiais. Já os países do chamado Terceiro

¹² A globalização é o auge do processo de internacionalização do mundo capitalista. Ela é também consequência das ações que garantem a emergência de um mercado dito global, responsável pelo essencial dos processos políticos. Os fatores que contribuem para explicar a arquitetura da globalização atual são: a unicidade da técnica, a convergência dos momentos, a cognoscibilidade do planeta e a existência de um motor único na história, representado pela mais-valia globalizada. A combinação soberana de que derivam as formas econômicas modernas alcança desigualmente os diversos países, as diversas culturas, as diferentes áreas dentro de um mesmo país (SANTOS, 2003).

Mundo¹³ viviam um processo de desenvolvimento da política e do comércio internacional, sempre aguardando explicações e soluções vindas dos especialistas da Organização das Nações Unidas, ao passo que a população crescia em um ritmo extraordinário (HARVEY, 2014; HOBBSAWM, 1995). O capitalismo vive um novo padrão de acumulação, derivado da globalização da economia e da reforma produtiva.

Segundo Harvey (2014), por meio de uma análise das transformações materiais decorrentes da passagem da modernidade para o período futuro, as inovações tecnológicas buscam a diminuição da dependência do capital em relação ao trabalhador, uma vez que incorporam às máquinas e ferramentas o saber informal do operário. A procura pela superação desse padrão em direção à acumulação flexível “[...] se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo” (HARVEY, 2014, p.140).

Para Antunes (2005), essas transformações ocorridas nas últimas décadas proporcionaram o surgimento de uma classe trabalhadora mais heterogênea, mais dividida e mais complexa, e que está,

[...] dividida entre trabalhadores qualificados e desqualificados, do mercado formal e informal, jovens e velhos, homens e mulheres, estáveis e precários, imigrantes e nacionais etc., sem falar nas divisões que decorrem da inserção diferenciada dos países e de seus trabalhadores na nova divisão internacional do trabalho (ANTUNES, 2005, p.170).

O poder da classe dominante é devolvido e se impõe não pela geração de riquezas, mas por sua redistribuição. Foram indispensáveis, para isso, meios para permitir a transferência de riqueza e renda da massa da população para as classes altas, bem como dos países mais pobres para os mais ricos. Tal fato, Harvey (2011) denominou de acumulação por expropriação, ou seja, a extensão e a propagação das técnicas de acumulação na fase de ascensão do capitalismo.

Entre essas técnicas, destacam-se os avanços tecnológicos permitindo uma acelerada modificação na habilidade dos equipamentos em processar, armazenar, distribuir e transmitir

¹³ A expressão Terceiro Mundo surgiu durante a Guerra Fria para o conjunto de países que se posicionaram de forma neutra, ou seja, aqueles que não estavam nem do lado dos Estados Unidos nem do lado da União Soviética. O termo foi criado por Alfred Sauvy, emitido pela primeira vez em 1952. Atualmente, a expressão está em desuso, embora também possa ser compreendida como os países que têm uma economia subdesenvolvida ou em desenvolvimento, geralmente nações localizadas na América Latina, África e Ásia (HARVEY, 2014).

informações por meio das redes de comunicação. Afirma Farah Júnior (2000) que o conhecimento na forma de informação passa a ser uma mercadoria preciosa para promover a inovação nos processos empresariais com o objetivo de diminuir custos e aumentar a capacidade competitiva das empresas.

O mundo, no final do século XX, passa por outras transformações, em virtude das novas alternativas apresentadas pela ciência e pela técnica, que transformam as condições de existência social no mundo, afirma De Lima Vitule (1998).

Essas transformações do capitalismo introduzem de forma abundante e mediatizada uma nova maneira de estar no mundo. Chesnais (1996), ao abordar esse processo, destaca em sua análise o movimento do capital financeiro, que tem como panorama o mundo. Para ele:

A mundialização é o resultado de dois movimentos conjuntos, estreitamente interligados, mas distintos. O primeiro pode ser caracterizado como a mais longa fase de acumulação ininterrupta do capital que o capitalismo conheceu desde 1914. O segundo diz respeito às políticas de liberação, de privatização, de desregulamentação e de desmantelamento de conquistas sociais e democráticas, que foram aplicadas desde o início da década de 1980, sob o impulso dos governos Thatcher e Reagan (CHESNAIS, 1996, p. 34).

A concentração do capital, incorporada à descentralização das operações produtivas, comerciais e financeiras, restabelece a economia e a geopolítica do mundo. Neste cenário, os grupos industriais multinacionais ganham força, estipulando novas formas de gestão e de controle do trabalho, da produção e dos mercados. Chesnais (1996) usa a noção de oligopólio mundial para retratar a maneira pela qual as grandes indústrias se organizam ao redor do mundo, promovendo aquisições, fusões, parcerias, consórcios etc.

Para Chesnais (1996), a concorrência mundializada é caracterizada por três níveis:

[...] -Nível das vantagens próprias do país de origem. -Nível das obtenções de insumos estratégicos à produção – matérias-primas estratégicas e insumos científicos e tecnológicos, organizado mundialmente. -Nível de atividades correntes de produção e de comercialização. (CHESNAIS, 1996, p. 198)

Neste panorama, procedimentos interativos entre empresas, grupos e governos se fundamentam na inovação e na competitividade, na cooperação e na concorrência (DE LIMA VITULE, 1998).

Para Chesnais (1996),

Os últimos anos foram marcados pela formação de vastas zonas que combinam as vantagens da livre circulação de mercadorias e da persistência (ou mesmo recomposição e intensificação) de formas de desigualdades entre países e regiões, ou locais de tipo particularmente atraente para empresas. (CHESNAIS, 1996, p. 129)

O setor de serviços é refletido por Chesnais (1996, p. 198) como “[...] nova fronteira para a mundialização do capital”, principalmente os serviços financeiros, de seguros e imobiliário. A fase atual seria marcada por relações novas tanto entre o capital e o Estado, quanto entre o capital em suas distintas determinações ou componentes, principalmente o capital produtivo e o capital-dinheiro. Nessa perspectiva, Chesnais (1996) entende que o conteúdo efetivo da globalização é oferecido não pela mundialização das trocas, mas pela mundialização das operações do capital, em suas formas tanto industrial quanto financeira.

O regime de acumulação constantemente financeiro é um dos fatos mais significativos que diferenciam a história recente do desenvolvimento do capitalismo:

O crescimento espetacular das transações financeiras foi um dos fatos mais significativos da década de 80 e já marcou os primeiros anos da década de 90. Efetivamente, a esfera financeira representa a ponta-de-lança do movimento do capital, envolvendo os montantes mais elevados; é aí que sua mobilidade é maior; é aí que, aparentemente, os interesses privados recuperam mais completamente a iniciativa em relação ao Estado. (CHESNAIS, 1998, p.11)

O fenômeno da financeirização, é uma espécie de prolongamento e aprofundamento da mundialização do capital, que se refere à concentração do capital industrial em escala global, formando grandes grupos oligopolistas.

Para Paulani (2006), a mundialização financeira é dirigida pela supremacia da valorização das finanças em relação ao aumento do produto real. Isso denota que há sempre uma massa de capitais procurando se autonomizar, valorizando-se por si mesma.

O modo de regulação do capitalismo, que funcionou no período anterior (os anos dourados), não se adequava mais a um regime de acumulação que funciona agora sob o império da valorização financeira. Volátil por natureza, logicamente desconectado da produção efetiva da riqueza material da sociedade curto prazista e rentista, o capital financeiro só funciona adequadamente se tiver liberdade de ir e vir, se não tiver de enfrentar a cada passo de sua peregrinação à procura de valorização, regulamentos normas e regras que limitem seus movimentos. (PAULANI, 2006, p.116).

Em um sentido mais amplo, a mundialização faz referência ao conjunto de relações de interdependência entre economias nacionais que incluem: as importações e exportações de bens e

serviços; as entradas e saídas de investimentos diretos e de capital financeiro; as entradas e saídas de tecnologias, sejam elas incorporadas nos equipamentos ou transmitidas e adquiridas de modo intangível; os movimentos internacionais de mão de obra qualificada; e os fluxos interfronteiras de informações (CHESNAIS, 1998).

Em decorrência disso, a tecnologia tem sido objeto de novos olhares, julgamentos e intenções de mudança nas relações sociais. Essas mudanças tenderiam ao que alguns autores consideram um novo estilo de desenvolvimento, o informacionalismo (CASTELLS, 1999; LÉVY, 1994; SANTOS, 1997).

O informacionalismo, para Castells (1999), caracteriza-se por muitas culturas, valores e projetos que passam pelas mentes e informam as estratégias dos vários participantes das redes, mudando no mesmo ritmo que os membros da rede e seguindo a transformação organizacional e cultural das unidades da rede. É de fato uma cultura, mas uma cultura do efêmero, uma cultura de cada decisão estratégica, uma colcha de retalhos de experiências e interesses, em vez de uma carta de direitos e obrigações.

É uma cultura virtual multifacetada, como nas experiências visuais criadas por computadores no espaço cibernético ao reorganizar a realidade. Não é fantasia, é uma força concreta porque informa e põe em prática poderosas decisões econômicas, a todo o momento, no ambiente das redes. Mas não dura muito: entra na memória do computador como a matéria-prima dos sucessos e fracassos passados. A empresa em rede aprende a viver nessa cultura virtual.

Qualquer tentativa de cristalizar a posição na rede como um código cultural em determinada época e espaço condena a rede à obsolescência, visto que se torna muito rígida para a geometria variável requerida pelo informacionalismo. O ‘espírito do informacionalismo’ é a cultura da ‘destruição criativa’, acelerada pela velocidade dos circuitos optoeletrônicos que processam seus sinais.

Para Castells (1999), esta nova sociedade, denominada de “sociedade informacional”, está constituída pelo processamento e difusão da informação, que se transformaram nas fontes fundamentais de produtividade e poder. Castells (1999) faz uma distinção entre “informação” e “informacionalismo”, sendo para ela a questão da informação é um componente intrínseco a todas as sociedades em qualquer modo de produção vivenciado, ou seja, a informação sempre exerceu papel importante na composição socioeconômica.

O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e, até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infraestrutura intelectual. Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação se tornam as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico (CASTELLS, 1999, p.64-65).

As tecnologias são produtos da ação humana, historicamente estabelecidas, anunciando relações sociais das quais dependem, mas que também são influenciadas por elas. É sabido que profundas mudanças econômicas, políticas, culturais e sociais ocorridas no mundo foram processadas pela chamada revolução informacional¹⁴.

Para Lojkine,

[...] a transferência para as ‘máquinas’ de um novo tipo de funções cerebrais abstratas (o que propriamente caracteriza a automação) está no coração da revolução informacional, já que tal transferência tem como consequência fundamental deslocar o trabalho humano da manipulação para o tratamento de símbolo abstratos – e, pois, deslocá-lo para o tratamento da informação. Nesse sentido, a revolução informacional nasce da oposição entre a revolução da máquina-ferramenta, fundada na objetivação das funções manuais, e a revolução da automação, baseada na objetivação de certas funções cerebrais desenvolvidas pelo maquinismo industrial. (LOJKINE, 1995, p.14)

Essa revolução tecnológica apressou a mundialização e provocou a explosão dos mercados financeiros e das redes de informação (RAMONET, 1998). Dessa forma, esse autor assegura ainda que “[...] a tecnoutopia¹⁵ da sociedade da informação serve à nova classe dirigente planetária para afirmar e fazer aceitar a mundialização, isto é, a liberação total de todo mercado, por toda parte do mundo” (RAMONET, 1998, p.147).

Duarte (2001) destaca que estamos vivendo uma nova fase do capitalismo, sem alterar a essência da sociedade capitalista. A denominada sociedade do conhecimento é mais uma concepção produzida pelo capitalismo, é por si mesma uma ilusão que exerce um papel ideológico na sociedade capitalista contemporânea. Para Duarte (2001, pág. 39), a função ideológica da sociedade do conhecimento seria “[...] enfraquecer a luta por uma revolução que

¹⁴ A revolução informacional., designada assim por Lojkine (1995), situa-se na continuidade do desenvolvimento da ferramenta, da escrita e da máquina, instrumentos compreendidos como maneira de projeção das atividade primitivas do homem e que respondem à evolução de três dimensões essenciais da vida humana: o trabalho como ato transformador do homem sobre a natureza, a linguagem como meio de comunicação e de interpretação e o poder como instrumento de organização, reprodução e transformação das sociedades.

¹⁵ Visão em que o computador e a internet são imaginados como ferramentas de libertação (TORRES, 2013, p. 39).

leve a uma superação radical do capitalismo, gerando a crença de que essa luta teria sido superada pela preocupação com outras questões mais atuais”. Outra ilusão existente nessa sociedade destacada por Duarte (2001, p.39) é que “o conhecimento nunca esteve tão acessível como hoje, isto é, vivemos numa sociedade na qual o acesso ao conhecimento foi amplamente democratizado pelos meios de comunicação, pela informática, pela internet etc.”

Essa sociedade da informação¹⁶ ou do conhecimento exige uma forma de ajuste que não se reduz aos limites dos alcances dos estados nacionais. Nessa conjuntura, grupos privados, mais importantes que estados, apossam-se da informação, no mesmo momento em que grupos industriais lutam para dominar os recursos tecnológicos, enquanto os governos se sujeitam às orientações gerais da política econômica do Fundo Monetário Internacional (FMI), pelo Banco Mundial ou pela Organização Mundial do Comércio (OMC) (RAMONET, 1998).

Segundo Martins (2014), o Estado está inteiramente aliado aos interesses advindos do setor financeiro e mercantil no atual cenário, tornando-se responsável por garantir o arcabouço jurídico e a elaboração de políticas públicas imprescindíveis para sustentar a vitória do setor financeiro e mercantil.

Assim sendo, segundo Fiori (1995), em 1989, o *Institute for International Economics*, de Washington, sob a direção de Fred Bergsten, reuniu peritos e representantes de vários países da Ásia, África e América Latina em volta do documento escrito por John Williamson. O objetivo da reunião era discutir as situações mais favoráveis que poderiam resultar no apoio político para estabelecer um programa de equilíbrio em nível mundial. Foi elaborado um documento com as conclusões do encontro, denominado *Consenso de Washington*, visando a promover, nos países periféricos, a adequação e o nivelamento das políticas econômicas e das reformas do Estado a serem conduzidos pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e pelo Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

No Brasil, o discurso neoliberal começou a se firmar e se arraigar com a eleição presidencial de Fernando Collor de Mello em 1989 (PAULANI, 2006). A economia brasileira adotou alterações fundamentais em sua política econômica a partir da década de 1990 sob a

¹⁶ A sociedade da informação pode ser vista como uma organização com impacto direto no uso da informação e das tecnologias. O termo nasce como uma modificação de paradigma tecnossocial existente na sociedade pós-industrial, visando à utilização da informação como moeda para a sociedade em formação naquele momento (SANTOS; CARVALHO, 2009).

influência direta de todo esse processo, ingressando na era da política neoliberal (BOITO JÚNIOR, 1999).

O cenário internacional se refletia negativamente na economia brasileira, provocando a crise do Estado, em virtude da inflação crônica e do seu grande endividamento. A crise é definida, segundo Bresser Pereira, no documento Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado:

[...] (1) como uma crise fiscal, caracterizada pela crescente perda do crédito por parte do Estado e pela poupança pública que se torna negativa; (2) o esgotamento da estratégia estatizante de intervenção do Estado, a qual se reveste de várias formas: o Estado do bem-estar social nos países desenvolvidos, a estratégia de substituição de importações no terceiro mundo e o estatismo nos países comunistas; e (3) a superação da forma de administrar o Estado, isto é, a superação da administração pública burocrática. (BRASIL, 1995, p.10)

Este cenário levou o Estado a reorganizar a política econômica em consonância com a racionalidade determinada pela nova fase de ampliação do capitalismo mundial, na segunda metade da década de 1990. O governo de Fernando Henrique Cardoso criou o Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE) para consolidar a reforma e dar-lhe agilidade. Esse organismo foi conduzido pelo ministro Luiz Carlos Bresser Pereira e formulou um documento em 1995, o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, que instituiu as propostas de reforma e definiu suas bases.

Para Bresser Pereira, a modernização solicitada para o Estado brasileiro demandava sua transposição de um estado burocrático para um Estado gerencial (LIMA JUNIOR, 1998).

[...] deve ser entendido dentro do contexto da redefinição do papel do estado, que deixa de ser o responsável direto pelo desenvolvimento econômico e social pela via da produção de bens e serviço, para fortalecer-se na função de promotor e regulador desse desenvolvimento (BRASIL, 1995, p.12).

Assegura Bresser Pereira (1999, p. 257) que, a partir de 1995, foi apresentada uma “[...] oportunidade para a reforma do Estado, em geral, e do aparelho do Estado e de seu pessoal, em particular”. O eixo condutor foi a modificação de uma administração pública determinada como burocrática para uma administração gerencial, também identificada por nova administração pública.

Essa nova administração pública implementada pela reforma produziu uma ordem institucional e cultural que consistia em criar condições para minimizar as funções do Estado na oferta de bens sociais como educação, saúde, previdência etc.

De acordo com Silva Júnior e Sguissardi (2001), “[...] o eixo principal apresentado nos documentos oficiais é a necessidade de renovar o Estado em conformidade com a crise financeira mundial e com o modelo de Estado intervencionista pela adoção do modelo de gestão gerencial, com destaque para o Plano Diretor da Reforma do Aparelho Estado” (SILVA JÚNIOR e SGUISSARDI, 2001, p.32).

Para Falleiros e Melo (2005, p.178), “[...] a reforma proposta não visava a diminuir a aparelhagem do Estado, mas a refuncioná-la, adaptá-la ao contexto de ampliação do capitalismo e da democracia no país e no mundo”.

A estratégia, na administração pública gerencial, volta-se:

[...] (1) para a definição precisa dos objetivos a serem atingidos, (2) para a garantia de autonomia do diretor de escola na administração dos recursos humanos, materiais e financeiros à sua disposição para atingir os objetivos estabelecidos e (3) para a cobrança a posteriori ou o controle dos resultados. Em adição, defendesse a inserção de mecanismos de competição no interior do próprio Estado ao estabelecer-se a concorrência entre unidades internas (BRASIL, 1995, p. 16).

O exame do Plano de Reforma do Aparelho do Estado comprova que esse processo denotou a redução da ação estatal nas políticas públicas e sociais, o restabelecimento dos limites entre o público e o privado e expressivas modificações na relação entre Estado e sociedade civil. Baseou-se na ideia de que o Estado, na forma como estava composto, era um obstáculo ao processo de fortalecimento da economia do mercado, pela administração pública regulada na burocracia, rigidez dos procedimentos e ineficiência.

Emergem, na segunda metade do século XX, como resposta, de um lado, a expansão das funções econômicas e sociais do Estado, e de outro, o desenvolvimento tecnológico e a globalização da economia mundial, uma vez que ambos deixaram à mostra os problemas associados à adoção do modelo anterior. A eficiência da administração pública - a necessidade de reduzir custos e melhorar a qualidade dos serviços, tendo o cidadão como beneficiário - torna-se então essencial. A reforma do aparelho do Estado passa a ser orientada predominantemente pelos valores da eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos e pelo desenvolvimento de uma cultura gerencial nas organizações. (BRASIL, 1995, p.15-16)

Destarte, por meio do processo designado de publicização, o serviço, antigamente de caráter público, seria ofertado na dimensão do “público não estatal”, ou terceiro setor, em que a participação dos agentes privados e dos aparelhos da sociedade civil responderia por tal demanda.

No Plano Mare, menciona-se que “[...] a administração pública deve ser permeável à maior participação dos agentes privados e/ou das organizações da sociedade civil e deslocar a ênfase dos procedimentos (meios) para os resultados (fins)” (BRASIL, 1995, p. 22).

Institui o citado plano que a mediação entre Estado e sociedade seria concretizada sob diversas formas de organizações sociais, que compreendem uma variedade de entidades, como fundações, associações comunitárias, entidades filantrópicas, empresas cidadãs, organizações não governamentais, entre outras.

De acordo com Silva (2008), tais organizações, ao assumirem o papel de “[...] entidades autônomas, estabelecem uma relação institucional com o Estado mediante contratos de gestão e participação direta no orçamento público, submetendo-se apenas aos mecanismos de fiscalização das metas alcançadas” (SILVA, 2008, p.99-100).

Neste cenário, a modernização do Brasil com relação à economia mundial implica, como necessidade central:

(1) o ajustamento fiscal duradouro; (2) reformas econômicas orientadas para o mercado, que, acompanhadas de uma política industrial e tecnológica, garantam a concorrência interna e criem as condições para o enfrentamento da competição internacional; (3) a reforma da previdência social; (4) a inovação dos instrumentos de política social, proporcionando maior abrangência e promovendo melhor qualidade para os serviços sociais; e (5) a reforma do aparelho do Estado, com vistas a aumentar sua “governança”, ou seja, sua capacidade de implementar de forma eficiente políticas públicas (BRASIL, 1995, p.11).

De acordo com Martins (2014, p. 56-57), a consequência desse modelo de administração é o estímulo de políticas públicas de “[...] liberação, privatização, desregulamentação e desmonte das políticas de proteção social, conforme a Reforma do Estado no Brasil em desenvolvimento a partir de meados da década de 1990”. Todos esses processos tornaram o Brasil um mercado atrativo para os investimentos estrangeiros diretos, favorecidos pela conjuntura política da década de 1990, de abertura ao mercado internacional.

Neste momento, ocorre uma contradição no cenário brasileiro, visto que, ao mesmo tempo em que o governo incentiva os investimentos estrangeiros, ele perde a autonomia como Estado, subordinando-se ao capital estrangeiro. Dessa forma, “[...] o Brasil teve sua soberania

enfraquecida em presença do capital financeiro, mediado pelas empresas e corporações” (MARTINS, 2014, p. 57).

Esse fato, porém, para Martins (2014), não denota que o poder do Estado em relação à sua ação reguladora e avaliadora seja fragilizado, pelo contrário, há um protagonismo diferenciado e fortalecimento da “governança”¹⁷, fundamental na promoção das políticas de desregulamentação. É a partir do contexto de Estado Mínimo e de maior ação reguladora, paralelamente ao desenvolvimento do capitalismo na sua fase de financiamento de capital que a tecnologia se torna central.

Para Bemfica, Cardoso e Faria (2003), ao defenderem o livre comércio, o livre fluxo de capitais e as privatizações, os governos removem da esfera pública para a esfera privada decisões fundamentais acerca da saúde e educação pública.

Adicione-se a isso que as novas aplicações das tecnologias incentivam o agrupamento de diversos ramos de atividades econômicas pertinentes a elas, convertendo em alianças estratégicas que caracterizam mercados de perfil oligopolista (RAMONET, 1998).

Essa nova sociedade surge em um panorama que se configura tendo como referência valores mercantis. Os governos assumem o papel de estabelecer regras e de governar a troca de informação, normatizada pelo regime internacional.

De acordo com Bemfica; Cardoso e Faria (2003), a centralização da propriedade e a prevalência de relações mercantis no que tange à infraestrutura de informação estão entre as causas que, por sua vez, ocasionaram o que tem sido designado de ‘fosso digital’, separando, de um lado, os que têm acesso aos recursos de informação proporcionados pelas tecnologias, que constituem uma minoria em relação ao total da população mundial, concentrada, sobretudo, nos Estados Unidos, e, de outro, o ‘resto do mundo’.

Portanto, as tecnologias, fetichizadas e postas na categoria de agentes de modificação, serviram para fundamentar a hegemonia do pensamento neoliberal, agregando valor ao capital, contribuindo para acelerar o processo de transformação de tudo e de todos em um enorme mercado cada vez mais excludente.

¹⁷ Governança: “[...]capacidade de implementar de forma eficiente políticas públicas” (BRASIL, 1995, p.11).

A reforma educacional, segundo Noma (2009), foi anunciada com o propósito de garantir a oferta de educação básica para todos, o que, conforme o discurso oficial, buscaria proporcionar à população brasileira um mínimo de conhecimentos para sua integração na sociedade mundial. Isto seria confirmado pela importância conferida aos processos escolares formais em consequência das demandas criadas com a reestruturação capitalista e a urgência de novos padrões de produção.

As reformas são marcadas por políticas de governo e, em decorrência, as políticas públicas para as diversas áreas sociais passam a seguir as orientações dos organismos internacionais, reunidos em tratados, acordos e parcerias firmados para poder superar a situação de subdesenvolvimento (SILVEIRA, 2001).

Como resultado, temos nos anos noventa:

[...] o desmonte do parque industrial e produtivo nacional, o desemprego em grande escala, a desnacionalização da economia, o abandono da produção agrícola e a transferência do patrimônio público para incentivar a instalação, no território nacional, de empresas multinacionais. Com a adoção dos princípios liberais, a estabilidade monetária foi decretada prioridade número um e o monetarismo e o liberalismo passaram a ser a “religião oficial” das políticas do governo FHC (SILVEIRA, 2001, p.08)

Como afirmou Harvey (2011), assim como o capital explora os distintos campos – recursos naturais, infraestrutura, tecnologia e força de trabalho – há que anotar ainda que, na atual fase de desenvolvimento do capitalismo, procedimentos antes avaliados como espaços de antivalor¹⁸ passam a compor uma nova força de exploração e acumulação do capital.

Deriva disto, segundo Pochman (2009), que a ciência, a tecnologia e as inovações tecnológicas se tornam imprescindíveis no momento atual para a potencialidade renovada de fantástica ampliação da riqueza, considerando a base industrial consolidada pela estrutura produtiva existente.

As reformas nas políticas educacionais sinalizam os efeitos da redefinição do papel do Estado brasileiro, uma vez que

¹⁸ Antivalor – “Esfera pública em que, tendo como referência regras universais e pactuadas, o fundo público, em suas diversas formas, passou a ser o pressuposto do financiamento da acumulação de capital, de um lado, e, de outro, do financiamento da reprodução da força de trabalho, atingindo globalmente toda a população por meio dos gastos sociais”. (OLIVEIRA, 1998, p. 08).

[...]cada vez mais a política educacional passa a ser considerada, no marco das políticas sociais, como uma política de caráter instrumental e subordinada à lógica econômica, uma política que sequer tem a capacidade inclusiva do capitalismo industrial (KRAWCZYK, 2000, p. 2).

Para Peixoto (1999), o padrão de gestão educacional praticado na reforma descentralizadora implica, simultaneamente, o aumento da centralização do planejamento e do controle e a descentralização da execução. Por um lado, as funções regulatórias e normativas do governo federal se apregoam na sua atuação como planejador, regulador e coordenador das políticas educacionais. Por outro lado, fortalece a ação distributiva do Estado, que se concretiza na passagem dos encargos de cumprimento dos serviços educacionais para os estados e municípios.

Assim sendo, conforme Silva Júnior; Sguissardi e Silva (2010, p.10): “As instituições escolares – que são o lugar privilegiado da educação básica – são chamadas para ocupar o lugar central no processo de construção dessa sociabilidade”, portanto, presume-se que a ação do Estado incide em remanejar ou realocar recursos, em determinar regras orientadoras das relações entre os prestadores públicos e privados, em avaliar antecipadamente necessidades e recursos disponíveis, em decidir previamente metas e em seguida monitorar sua realização, separa-se assim, o papel de governar do papel de executar (CARVALHO, 2009).

A Teoria Crítica e, de forma particular, a epistemologia de Theodor Adorno, contribui também para análise de questões que envolvem as tecnologias e seus desdobramentos nas práticas escolares cotidianas. A nomenclatura Teoria Crítica corresponde ao conjunto de caráter teórico-científico, produzido pelo grupo originário¹⁹ do Instituto para Pesquisas Sociais²⁰, mais especialmente, por Adorno e Horkheimer.

Segundo Adorno e Horkheimer (1985), a Teoria Crítica, formulada no Instituto para Pesquisas Sociais (ISF) de Frankfurt, fundava uma ciência contextualizada, não neutra, envolvida na transformação do mundo, buscando descobrir as relações dos acontecimentos sociais na dialética das relações sociais, contrapondo-se à Teoria Tradicional, de embasamento positivista, fornecia uma análise descontextualizada e com aspiração de universalidade, reproduzindo uma imagem fetichista do mundo.

¹⁹ Max Horkheimer, Theodor Adorno, Leo Loewenthal, Walter Benjamin, Friedrich Pollock, Erich Fromm e Herbert Marcuse.

²⁰ ISF – sigla em alemão – Institut zur Sozialforschung / Instituto para Pesquisas Sociais / Instituto para a Pesquisa Social.

A Teoria Crítica de Adorno (1985) considera que a técnica é como um objeto que reflete o movimento da totalidade social e pode ser tida como uma chave especial para o entendimento da modernidade.

A técnica e o desenvolvimento acontecem, então, na medida em que o sujeito age sobre o objeto e na medida em que tem estruturas previamente construídas ou em processo de construção, neste caso, analisadas pelos programas e ações das tecnologias.

Adorno expõe:

[...]na relação atual com a técnica, existe algo de exagerado, irracional, patogênico. Isto se vincula ao 'véu tecnológico'. Os homens inclinam-se a considerar a técnica como sendo algo em si mesma, um fim em si mesmo, uma força própria, esquecendo que ela é a extensão do braço dos homens. (ADORNO, 1995, p.132).

A tecnologia é instrumento mediador nas escolas e não dominante no processo educacional, sendo ela somente um meio para o fim, que é uma vida humana digna (ADORNO, 1995). Adorno e Horkheimer sugerem que a técnica é o fundamento do saber e que o saber que se torna poder não conhece impedimento algum, “nem na escravidão da criatura, nem na complacência em face dos senhores do mundo” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.18).

O conflito da Educação, apresentada como análise e reflexão dialética sobre o desenvolvimento e declínio da cultura e da educação na sociedade, é destacado na obra de Adorno.

A solução daquilo que hoje se configura como crise educacional não é algo a ser tributado como de responsabilidade das disciplinas pedagógicas, que, indubitavelmente, se ocupam com ela, muito menos de uma sociologia especializada, a saber, uma sociologia da educação. Todos os sintomas da decadência da educação, percebidos nos mais diferentes lugares, também nos segmentos daqueles que foram muito bem escolarizados, não se esgotam nas evidências, de longa data, da insuficiência do sistema escolar e dos métodos de ensino. Reformas pedagógicas isoladas, como sempre têm ocorrido, não resolvem os problemas e, seus resultados têm até mesmo contribuído para a deterioração do ensino, uma vez que abrandam as exigências que devem ser feitas às pessoas em processo de escolarização. Da mesma forma, reflexões e pesquisas isoladas visando a desvendar os fatores sociais que influenciam a educação, sobre as funções sociais atuais do sistema de ensino para os diferentes setores da sociedade, ou sobre quais competências sociais competem à educação, não ajudam a combater a crise. Nessas formas de entendimento e enfrentamento da crise da educação, tem sido excluído o seu tratamento como categoria social concreta, como momento particular do processo social em todas as suas relações. O que é realidade como educação, que se sedimentou, não apenas na Alemanha, é uma forma evidente, utilitarista e negativa de formação das pessoas, é resultado do processo social na sociedade concreta e é neste processo que deve ser entendida. Essa educação não passa de um falso processo de

socialização que se transformou, em verdade, numa semiformação, numa generalização do espírito de alienação. (ADORNO, 1994, p. 93)

Adorno denuncia nesse texto que a crise da educação é a crise da formação cultural da sociedade capitalista, em que o homem é alienado, prevalecendo a massa, o coletivo, o tudo igual. O indivíduo, para Adorno, perdeu a capacidade de subjetivação, de solidariedade, de respeito, sendo, portanto, incapaz de uma relação subjetiva e crítica de sua realidade, aumentando o potencial de adesão sem consciência.

Provindo do cenário nacional, segundo aponta Oliveira (2004), podemos evidenciar as transformações sociais e econômicas que têm instigado o Estado a desenvolver políticas públicas voltadas para o uso das tecnologias na educação, com a finalidade de popularizar o acesso ao conhecimento, à produção e compreensão das tecnologias, suas linguagens e consequências. Precisamos, desse modo, de uma escola que construa com os alunos a competência de lidar com o avanço tecnológico, participando dele e de suas implicações, como nos remete o pensamento frankfurtiano.

O saber que é poder não conhece nenhuma barreira (...). Do mesmo modo que está a serviço de todos os fins da economia burguesa na fábrica e no campo de batalha, assim também está à disposição dos empresários, não importa sua origem. (...) A técnica é a essência desse saber, que não visa a conceitos e imagens, nem ao prazer do discernimento, mas ao método, à utilização do trabalho de outros, ao capital. (...) O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. Nada mais importa. (...) O que importa não é aquela satisfação que, para os homens, se chama 'verdade', mas a '*operation*', o procedimento eficaz (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.20).

Segundo Oliveira (2004), a ciência, a tecnologia e o conhecimento perderam cada vez mais o seu potencial libertário, transformando-se em razão instrumental a serviço da exploração do trabalho, do poder da ciência, da técnica e da reprodução da ideologia dominante. O capitalismo, a tecnologia e a sociedade industrial, como instrumentos de dominação, resultantes da sociedade alienada da qual falava Marx, são pontos centrais da teoria crítica da Escola de Frankfurt.

Consciente de que um dos maiores enganos que se manifestam no uso das tecnologias em educação é a ampla noção de desenvolvimento, Moraes (1997) chama a atenção para a utopia de mudança de modelo educacional apenas pelo uso de outras vestes nas antigas teorias, visto que o aluno permanece na forma de simples espectador do processo de formação. Dessa forma, as

tecnologias são utilizadas apenas como instrumento (PRETTO, 1996), o que tende a ser inútil na educação se não refletimos sobre os demais elementos envolvidos nesse processo. Nesses termos, “sua utilização acaba por resultar quase sempre em aulas em vídeo iguais às da escola de hoje, ou a textos em microcomputadores, interativos e autoinstrutivos, mais limitados que os livros existentes nas estantes escolares” (KAWAMURA, 1998).

Para Moraes (1997), nesse contexto de transformação paradigmática, as escolas precisam refletir sobre as reais necessidades que os alunos irão enfrentar em suas vidas. A aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora, problematizadora e instigante, a ponto de mobilizar o aluno a buscar soluções possíveis para serem discutidas e concretizadas à luz de referenciais teóricos e práticos.

Produzir ambientes de aprendizagem com a presença da tecnologia denota, segundo Moraes (1997), utilizá-la para a representação, a articulação entre pensamentos, a realização de ações, o desenvolvimento de reflexões que questionam constantemente as ações e as submetem a uma avaliação contínua.

Para incorporar a tecnologia na escola, é preciso ousar, vencer desafios, articular saberes, tecer continuamente a rede, criando e desatando novos nós conceituais que se inter-relacionam com a integração de diferentes tecnologias, com a linguagem hipermídia, as teorias educacionais, a aprendizagem do aluno, a prática do educador e a construção da mudança em sua prática, na escola e na sociedade. Essa mudança se torna possível ao propiciar ao educador o domínio da tecnologia e seu uso para se inserir no contexto e no mundo, representar, interagir, refletir, compreender e atuar na melhoria de processos e produções, transformando-se e transformando-os (ALMEIDA, 2005).

Desde que utilizadas como fundamento do processo de ensino-aprendizagem e não como simples instrumento, Pretto (1996) aceita, numa visão oposta, que as tecnologias podem conceber uma nova forma de pensar e sentir ainda em construção, enxergando, assim, um papel importante para elas na elaboração do pensamento.

Os contextos escolares enfrentam desafios de várias naturezas para se adequar às determinações oficiais e transformações na sociedade.

É nesse contexto de racionalidade mercantil que o Estado cria todo o arcabouço jurídico e promove um conjunto de ações voltadas para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação básica.

2. O ARCABUÇO LEGAL E AS POLÍTICAS DE INCENTIVO AO USO DAS TIC

Como analisamos no capítulo anterior, as tecnologias participam como fator impulsionador do processo de internacionalização da economia, levando o Estado a criar um arcabouço legal e políticas de incentivo ao uso das TIC na educação básica.

Neste capítulo, apresentamos o arcabouço jurídico, as ações e programas criados pelo Estado para implementar o uso das TIC nas escolas no últimos anos. Para tanto, dividimos o capítulo em cinco partes. Na primeira parte, conceituamos as TIC e examinamos as influências dos organismos mundiais na elaboração das políticas públicas educacionais. Destacamos na segunda parte a inserção das TIC na educação nacional na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e na Diretriz Curricular Nacional. Na terceira parte, apresentamos os programas e ações governamentais nacionais que incentivam o uso das tecnologias na educação. Na quarta parte, apresentamos os programas e ações que implementam o uso das TIC na educação no Estado de São Paulo e, na quinta parte, indicamos alguns pontos da pesquisa TIC Educação 2014 realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (CETIC).

2.1 A INSERÇÃO DAS TIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Transformações econômicas, políticas e sociais têm sido confirmadas nas últimas décadas em todo o planeta, com influências nas sociedades, gerando uma nova ordem mundial. As inovações tecnológicas e os novos paradigmas naturais da reestruturação produtiva estimulam, dessa forma, a necessidade de se incorporar o uso de ferramentas tecnológicas no processo de formação humana.

É fundamental destacar que as inovações estão em todos os campos da sociedade e têm reflexo direto na vida do ser humano, especialmente na sua formação acadêmica e profissional. Ressalta-se, assim, a importância que a economia do conhecimento, baseada em tecnologias, representa para o atual processo de globalização econômica (ALMEIDA, 2006).

Acompanhando o ritmo do capitalismo, as TIC vêm sendo desenvolvidas ao longo dos

dois últimos séculos, como resultado das transformações do mundo moderno (FERREIRA; 2015).

Na década de 1970, eram utilizados computadores com fins educacionais e nos anos de 1980, surgem “[...] as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que se revelam no desenvolvimento de máquinas capazes de armazenar, processar e transmitir um grande volume de informações” (SANCHO, 2001, p.52).

As TIC compreendem: 1-processamento, armazenamento e pesquisa de informação realizados pelo computador; 2-controle e automatização de máquinas, ferramentas, processos e procedimentos; e 3- a organização, representação e comunicação da informação na forma de textos, imagens, sons e vídeos (COELHO, 1986). Assim sendo, o conhecimento das TIC e o seu uso são importantes para a formação de cidadãos que necessitam interagir com tais recursos e saber como representar, armazenar e transformar informações em conhecimento.

Sobre as estratégias de formação no domínio das TIC, Silva (2008) considera que devem incluir uma tríplice abordagem: tecnológica, expressiva e pedagógica. A tecnológica deve traduzir-se em conhecimentos sobre a manipulação, rotinas de operação e modos de produção das diversas TIC; a expressiva, no conhecimento do discurso e das linguagens específicas e associadas a cada tecnologia; e a pedagógica, no conhecimento para integrar as tecnologias ao processo de desenvolvimento curricular.

Braga (2013) discorre sobre o aumento dos recursos digitais e virtuais que possibilitam novas formas de construção do conhecimento. Menciona as ferramentas mais empregadas hoje em ambientes digitais de aprendizagem: as redes de computadores, *notebooks (laptop)*, a lousa digital, o projetor de vídeo (*data show*) e, mais recentemente, o *tablet*.

Segundo Castells (1999, p. 51), a matéria-prima essencial das TIC é a informação, e essa lógica motiva mudanças nas organizações e “[...] modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura”. Castells (1999) chega a assegurar que as vidas das pessoas estão sendo adequadas pelas forças das sociedades em rede, sob o choque da globalização nas identidades, quando as interconexões entre a tecnologia, a economia e a cultura estão desafiando, combatendo e impactando umas às outras em escala mundial.

As TIC não são apenas meros instrumentos que, na medida em que favorecem determinados processos de aquisição/exploração do saber e da aprendizagem, são chamadas também de tecnologias educacionais²¹ (PEREIRA, 1993).

O uso de tecnologia em educação não é recente. A educação sistematizada, desde o início, utiliza diversas tecnologias educacionais, de acordo com cada época histórica. A tecnologia do giz e da lousa, por exemplo, é utilizada até hoje pela maioria das escolas. Da mesma forma, a tecnologia do livro didático ainda persiste em plena era da informação e do conhecimento. Na verdade, um dos grandes desafios do mundo contemporâneo consiste em adaptar a educação à tecnologia moderna e aos atuais meios eletrônicos de comunicação (KENSKI, 2007).

Para Pereira (1993), a expressão tecnologia na educação abrange a informática, mas não se restringe a ela. Inclui também o uso da televisão, vídeo, rádio e o conjunto de procedimentos dos processos de ensino e aprendizagem com a utilização de meios (instrumentais, simbólicos ou organizadores) e suas conseqüentes transformações culturais.

As TIC desenvolvem-se com grande rapidez, tanta que, quando o indivíduo compreende uma técnica ou parte dela, rapidamente ela já foi trocada por outra mais avançada. Ressaltando o choque das tecnologias na vida contemporânea, Libâneo (2002) expõe o perfil e as necessidades induzidas bem como o domínio dos novos meios de comunicação, que abrangem principalmente os mais jovens:

Na vida cotidiana, é cada vez maior o número de pessoas atingidas pelas novas tecnologias, pelos novos hábitos de consumo e indução de novas necessidades. Pouco a pouco, a população vai precisando se habituar a digitar teclas, ler mensagens no monitor, atender instruções eletrônicas. Cresce o poder dos meios de comunicação, especialmente a televisão, que passa a exercer um domínio cada vez mais forte sobre as crianças e jovens, interferindo nos valores e atitudes, no desenvolvimento de habilidades sensoriais e cognitivas, no provimento de informação mais rápida e eficiente (LIBÂNEO, 2002, p. 16).

O estilo de vida contemporâneo, cada vez mais determinado pelo uso das TIC, parece ter influenciado diretamente o contexto educacional, sendo habitualmente utilizada e aceita a expressão “novas tecnologias” no espaço escolar. Sendo assim, para o entendimento do que

²¹ O termo tecnologia educacional remete ao emprego de recursos tecnológicos como ferramentas para aprimorar o ensino. É usar a tecnologia a favor da educação, promovendo mais desenvolvimento socioeducativo e melhor acesso à informação (PEREIRA, 1993).

seriam as referidas “tecnologias” relatadas nesta pesquisa, vamos ao contexto que engloba tal expressão.

A respeito das novas tecnologias, Kenski (2007) avalia o saber ampliado e mutante como característica deste período do conhecimento na contemporaneidade, e tais modificações acabam por se refletir nas tradicionais formas de fazer educação e nas maneiras de ensinar possibilitadas pela tecnologia.

Estas aproximações das TIC com a educação fizeram emergir a necessidade de buscar uma definição para delimitar este campo de atuação e a relação entre educação e tecnologia. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, sobre as TIC, apontam que:

[...] dizem respeito aos recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informações, que podem ser os diferentes meios de comunicação (jornalismo impresso, rádio e televisão), os livros, os computadores etc. Apenas uma parte diz respeito a meios eletrônicos, que surgiram no final do século XIX e que se tornaram publicamente reconhecidos no início do século XX, com as primeiras transmissões radiofônicas e de televisão, na década de 20. Os meios eletrônicos incluem as tecnologias mais tradicionais, como rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, além de sistemas multimídias, redes telemáticas, robótica e outros. (BRASIL, 1997, p. 135).

Essas transformações vêm proporcionando evoluções significativas no espaço escolar, por meio de mudanças no cotidiano das pessoas (CASTELLS, 1999).

A incorporação das TIC no contexto educacional pode significar um avanço para o cotidiano de professores e alunos, se essa aliança não se caracterizar somente pela presença da tecnologia (DILLON, 1996). Analisar e compreender a integração de TIC no ensino significa explorar cenários de mudança e inovação. Considerando o conceito de inovação elaborado por Castells (1999), enfrentar a integração de TIC como um contexto de inovação implica lidar com a reorganização de práticas educativas já consolidadas e, portanto, sentimentos de ambiguidade, incertezas e riscos.

Sobre a inclusão das TIC na escola e nas relações que alunos e professores desenvolvem com elas, Porto (2006) afirma que:

[...] a escola defronta-se com o desafio de trazer para seu contexto as informações presentes nas tecnologias e as próprias ferramentas tecnológicas, articulando-as com os conhecimentos escolares e propiciando a interlocução entre os indivíduos. Em consequência, disponibiliza aos sujeitos, um leque de saberes que se trabalhados em perspectiva comunicacional, garantem transformações nas relações vivenciadas no cotidiano escolar. (PORTO, 2006, p. 44)

A autora também considera que a simples utilização de um ou outro equipamento não pressupõe um trabalho educativo ou pedagógico com as TIC. Para Porto (2006), é necessário, portanto, que a escola entenda e conheça as transformações que estão ocorrendo na sociedade da informação que afetam a educação.

Estamos vivendo um período revolucionário que vai além dos computadores e das inovações na área de telecomunicações: uma nova civilização está surgindo, trazendo: “[...] novos estilos de família, modos de trabalhar, amar e viver diferentes; uma nova economia; novos conflitos políticos; e, além de tudo isto, igualmente uma consciência alterada” (TOFFLER, 2001, p.23). E essas mudanças sociais, entre outros fatores, são decorrentes das transformações tecnológicas, gerando novas formas de comunicação, educação e de relacionamentos sociais.

Nessa perspectiva, observam-se transformações na sociedade atual, na escola, nos programas e diretrizes educacionais, movidas pela necessidade de inserir o uso das tecnologias na sala de aula e no trabalho do diretor de escola e do docente para que não fiquem à margem desse processo social, sob a responsabilidade de perder a oportunidade de participar e influenciar a democratização da informação e do conhecimento.

Em relação aos documentos multilaterais sobre as tecnologias, enfatizamos os desenvolvidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), por ser uma agência que tem grande participação nas políticas educacionais no campo mundial e, especialmente, da América Latina e Caribe (ALC), e que têm expressiva proximidade com o governo brasileiro (LINHARES, 2010).

Segundo Linhares (2010), a UNESCO vem norteando o conjunto de reformas educacionais nos países designados periféricos, e sua principal diretriz é a defesa do programa “Educação para Todos” nos nove países mais populosos do mundo, denominados de E-9, por meio do qual são desenvolvidas ações direcionadas ao apoio a políticas nacionais de educação. Empreendimentos na área da educação têm sido apoiados pela UNESCO desde as décadas de 1980 e 1990. Entre eles, estão:

Reformas no sentido da alfabetização universal e do acesso à educação; qualidade educacional como um componente fundamental da igualdade; educação para a vida toda, educação como um direito humano; educação para a paz, a tolerância e a democracia; ecopedagogia, ou como a educação pode contribuir para o desenvolvimento ecológico sustentável (e assim para uma economia); e o acesso educacional às novas tecnologias de informação e comunicação [...]. (BURBULES; TORRES, 2004, p.22).

Em 1990 ocorreu a Conferência Mundial de “Educação para Todos”, em Jomtien, na Tailândia, e, respaldado nesta conferência, o Brasil passa a integrar o grupo dos países periféricos. Entre os anos de 1993 e 1996, a UNESCO convocou estudiosos de todo o planeta para compor a Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, que foi organizada por Jacques Delors.

Foi elaborado um relatório da UNESCO, conhecido como Relatório Jacques Delors, que apresenta os objetivos e propostas para a educação, tendo em vista o cidadão que pretende formar. O documento aponta os três grandes desafios do século XXI: “[...] a) ingresso de todos os países no campo da ciência e da tecnologia; b) adaptação das várias culturas e modernização das mentalidades à sociedade da informação; e c) viver democraticamente, ou seja, viver em comunidade” (SHIROMA; EVANGELISTA; MORAES, 2003, p.66).

Ante os múltiplos desafios do futuro, a educação surge como um trunfo indispensável à humanidade na sua construção dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social. Ao terminar os trabalhos, a Comissão faz, pois, questão, de afirmar sua fé no papel da educação no desenvolvimento contínuo, tanto das pessoas como das sociedades. [...] como uma via que conduza a um desenvolvimento humano mais harmonioso, mais autêntico, de modo a fazer recuar a pobreza, a exclusão social, as incompreensões, as opressões, as guerras [...] (UNESCO, 1998, p11).

A questão da tecnologia no ensino é trazida pelo Relatório Jacques Delors como uma das formas para que o aluno participe ativamente do processo de ensino e aprendizagem, alegando a necessidade de uma atenção à propagação do que é chamado de “novas tecnologias”, para que não ocorra mais uma desigualdade entre países ricos e pobres (ACCORSI, 2012).

As novas tecnologias fizeram a humanidade entrar na era da comunicação universal; abolindo as distâncias, concorrem muitíssimo para moldar a sociedade do futuro, que não corresponderá, por isso mesmo, a nenhum modelo do passado. As informações mais rigorosas e mais atualizadas podem ser postas ao dispor de quem quer que seja, em qualquer parte do mundo, muitas vezes, em tempo real, e atingem as regiões mais recônditas (UNESCO, 1998, p. 39).

Segundo Accorsi (2012), o relatório não desconhece que muitas populações ainda não participam da sociedade da informação, pois sabe que o comando das tecnologias está associado ao interesses individuais de grandes potências, porém colocam a educação como a chave mágica para resolução de todos os problemas que se referem à justiça social, sendo capaz de favorecer o desenvolvimento humano e contribuir para o alívio da pobreza mundial.

A declaração não aponta, entretanto, como seriam essas fórmulas revolucionárias e igualitárias de aliviar o fardo social e econômico dessas populações, objetivando garantir e potencializar o movimento de acumulação do capital (ACCORSI, 2012). É certo que essa fórmula nada tem de inovadora, muito menos de equitativa, pois, como aponta Evangelista (1997), a ajuda internacional sempre se caracterizou como um interesse que beneficia mais os doadores do que os receptores da ajuda.

Evangelista (1997, p.105) afirma: “Não há como negar, portanto, o sentido comercial do apoio internacional, o qual se evidencia mais como um instrumento de resposta às necessidades econômicas dos países doadores do que como enfrentamento dos problemas de desenvolvimento dos países supostamente beneficiados”.

Apesar do entendimento de que essas orientações têm grande peso nas tomadas de decisões das políticas nacionais, vale destacar que não se trata de decisões unilaterais, mas de ações que são, como indica Aguiar (2010, p. 38), “[...] compartilhadas com as autoridades nacionais, havendo uma confluência de interesses e objetivos no campo político e econômico”.

As prioridades anunciadas na Conferência Mundial de Educação para Todos são retomadas no Fórum Mundial de Dakar, que ocorreu no ano de 2000 no Senegal, cujo resultado é um documento com metas para serem alcançadas até no máximo o ano de 2015. Foram publicados no Brasil em 2009, pela UNESCO, os Padrões de Competências em TIC, com o intuito de suscitar discussões e fomentar debates sobre o uso das tecnologias em sala de aula: Padrões de Competências em TIC para Professores; Módulo de Padrão de Competência; Diretrizes de Implementação; e Marco Político.

Os padrões e recursos no projeto da UNESCO (1998) apresentam parâmetros para o planejamento de práticas educacionais para construção das habilidades em tecnologia na escola. Os documentos visam ao desenvolvimento profissional dos diretores de escola e professores – incluindo a formação na utilização de informação e comunicação – enfatizando a relação entre o uso de TIC, a reforma da educação e o crescimento econômico. Especificam competências e habilidades que devem ser obtidas na escola e que são atreladas a três fundamentos: a) alfabetização tecnológica; b) aprofundamento do conhecimento; e c) criação, inovação e produção de novos conhecimentos.

Nesse sentido, a UNESCO recomenda o desenvolvimento de programas que levem os professores a se familiarizar com os últimos progressos das TIC e a introduzir meios

tecnológicos na escola, tendo em vista que, na concepção da comissão, a qualidade da formação pedagógica e do ensino depende, em larga medida, da qualidade dos meios de ensino e, em especial, dos manuais de ensino (ACCORSI, 2012).

2.2 OS CAMINHOS DA TIC NA LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

Considerando as diretrizes para implementação das TIC na educação, foram criadas uma série de ações e um arcabouço jurídico. Nacionalmente podemos destacar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394 de 1996, como marco importante na educação brasileira. Nessa acepção, a nova Lei volta-se, nos artigos 32 e 36, para o campo das tecnologias, inserindo-as como objetivo da formação básica do cidadão, do recurso didático, do que se deduz a introdução do computador, do rádio, do vídeo e de outros equipamentos modernos como objetos da aprendizagem, não apenas como linguagem ou recurso didático (SOARES, 2007).

[...] Art. 32 - O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:[...] II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;[...] Art. 36 - O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes: I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania; [...] § 1º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que, ao final do ensino médio, o educando demonstre: I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna.;[...]. (BRASIL,1996)

Após a aprovação da LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), as escolas se deparam com transformações que, fatalmente, afetam o cotidiano. Oliveira (2004) assinala que, na década 1990, a realidade imprescindível da globalização faz aparecer um novo período da educação brasileira, sendo plausível reconhecer uma nova regulação das políticas educacionais, que se reflete diretamente na estrutura das redes públicas de ensino. Desde a promulgação da LDB nº 9.394/96, escolas e professores se defrontam com mudanças que, fatalmente, envolvem o cotidiano docente.

Vale salientar, segundo Ferreira (2015), que todas essas mudanças provocadas pela reorganização do sistema educacional estavam por atender às recomendações do Banco Mundial (BM), seu principal financiador, que teve grande influência nas políticas educacionais do país, principalmente na década de 90.

Coscarelli (1998 p.41) fala da importância de deixar nítido que os “[...] bons resultados das TIC nas escolas dependem do uso que se faz delas, de como e com que finalidade elas estão sendo usadas”.

Antes de tudo, é preciso deixar claro que a inserção das TIC na educação não é uma questão apenas da escola como instituição, mas parte das questões existentes no nosso sistema educacional, resultado de ações políticas que, historicamente, não têm priorizado a educação pública como uma questão fundamental para o desenvolvimento (COSCARRELLI, 1998).

Mediante estudo acerca do percurso da LDB nº 9.394/96, Demo (2002) afirma que a lei está envolvida num sistema de interesses públicos e privados e que as dificuldades encontradas no sistema de educação pública são consequência da inexistência de uma indicação oficial acerca das modificações propostas na lei, a exemplo dos problemas como a baixa remuneração e a formação inadequada de docentes.

Logo, a LDB nº 9.394/96 não cessa os debates em torno da educação. Em junho de 2014, o novo Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 foi implantado pela Lei 13.005/2014, com vigência de dez anos. O PNE é um mecanismo de planejamento do Estado brasileiro que visa a orientar a execução e o aperfeiçoamento de políticas públicas educacionais. Nesse novo texto, estão definidos os objetivos e metas para o ensino de todos os níveis – básico e superior – que devem ser desenvolvidos nos próximos dez anos, de 2014 a 2024.

O caminho percorrido até a promulgação da Lei 13.005, de 25 de junho de 2014, que implanta o PNE, é marcado por reivindicações da sociedade com propostas de um documento que traduza os anseios da sociedade civil e política, visando à construção de um sistema nacional de educação.

Diante do reconhecimento dessa necessidade, as TIC foram contempladas no Documento Final da Conferência Nacional de Educação (CONAE), cujas considerações serviram de parâmetro para a elaboração das metas e estratégias de ação do PNE 2014-2024. Na leitura do Documento-Referência da CONAE (2014), é evidente, entre os vários fins, o estímulo à presença de práticas educacionais que possibilitam o desenvolvimento de: “[...] tecnologias educacionais e

recursos pedagógicos apropriados ao processo de aprendizagem, laboratórios de informática, pesquisa on-line e intercâmbio científico e tecnológico, nacional e internacional, entre instituições de ensino, pesquisa e extensão” (CONAE, 2014, p. 32-33).

O Documento-Referência da CONAE (2014) consolidou valores e posições referentes aos aspectos culturais, políticos e econômicos, apontando novas perspectivas para a organização da educação nacional no novo PNE, notadamente no que diz respeito à “[...] construção de novas estratégias pedagógicas, à produção de materiais didáticos e à implementação de novas metodologias e tecnologias educacionais”. (CONAE, 2014, p. 35)

E educação é uma prática social cada vez mais ampla e presente na sociedade contemporânea, pois vêm-se multiplicando os ambientes e processos de aprendizagem formais e informais, envolvendo práticas pedagógicas e formativas em instituições educativas, no trabalho, nas mídias, nos espaços de organização coletiva, potencializados pelas tecnologias de comunicação e informação. (CONAE, 2014, p. 40)

Para Zuin (2010), é conveniente observar que tais perspectivas, quanto à relação entre tecnologia, informação e comunicação, se acenem aos aspectos técnicos, pois há certa ausência no Documento-Referência da CONAE (2014) das redefinições que as inovações tecnológicas determinam na infância, na inclusão e exclusão social e nos processos educacional/formativo, sugerindo ainda algumas reflexões:

1)Quais seriam as razões de a temática das novas tecnologias de informação e comunicação ser tratada de forma periférica, sobretudo num documento de tal importância, uma vez que se propõe a subsidiar a elaboração das diretrizes de ação do PNE 2011-2020 e do Sistema Nacional de Educação?; 2) Se as inovações tecnológicas acarretam tantas ressignificações em nossas vidas e, particularmente, na construção de nossas identidades como educadores, por que tal preocupação não adquiriu a condição de eixo temático no Documento-Referência da CONAE?(ZUIN, 2010, p.964)

No Documento-Referência da CONAE (2014), há uma série de apropriadas considerações sobre a importância do aumento da chamada educação tecnológica, especialmente no estímulo à existência dos laboratórios de informática nas escolas, pesquisas on-line e intercâmbios científicos e tecnológicos, nacionais e internacionais, entre instituições de ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, verifica-se ausência de uma reflexão mais profunda sobre a forma como as novas TIC definem os caminhos dos atuais processos de ensino e aprendizagem.

De acordo com Zuin (2010), o destaque sobre os aspectos técnicos no uso dos instrumentos listados no documento não pode se tornar único ou mais importante a ponto de ocultar a indispensável discussão sobre o papel da tecnologia como procedimento social que reconfigura as características identitárias dos agentes educacionais²². Por outro lado, o Documento-Referência da CONAE (2014) enfatiza a relevância de assegurar

[...] o desenvolvimento de competências e habilidades para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação inicial e continuada dos/das profissionais da educação, na perspectiva de transformação da prática pedagógica e da ampliação do capital cultural dos/das professores/as e estudantes. (CONAE 2014, p. 81)

Há, no documento, dizeres que destacam a importância do domínio das TIC pelos agentes educacionais, pois há concordância de que a elaboração e a propagação do conhecimento não podem ser separadas do uso e do controle de tais tecnologias. O reconhecimento da importância do domínio das TIC para o aumento do capital cultural²³ dos agentes educacionais se refere tanto à formação inicial, quanto à formação continuada, segundo Zuin (2010).

Percebe-se também, em alguns momentos, a apresentação de uma linha argumentativa que cita a necessidade do estímulo a uma reflexão crítica por parte dos profissionais da educação, ainda que se observe também um caráter um tanto quanto periférico sobre a discussão da relação entre a educação e a tecnologia, haja vista o fato de que tal relação não tenha alcançado a categoria de eixo temático do documento.

O documento final da CONAE está ordenado em seis eixos:

[...] (I) O papel do Estado na garantia do direito à educação: Organização e Regulamentação da Educação Nacional; (II) Qualidade da Educação, Gestão Democrática e Avaliação; (III) Democratização do Acesso, Permanência e Sucesso Escolar; (IV) formação e Valorização dos/das Profissionais da Educação; (V) Financiamento da Educação e Controle Social; e (VI) Justiça Social, Educação e Trabalho: Inclusão, Diversidade e Igualdade (AGLIARDI; WELTER; PIEROSAN, 2012, p.5).

O novo PNE 2014-2024 está estruturado em 14 artigos e 20 metas, seguidas das estratégias específicas de concretização. Os incisos do artigo 2º da Lei 13.005 de 2014, que

²² Profissionais que atuam nas tarefas administrativas da escola e na formação dos alunos (ZUIN, 2010).

²³ Capital Cultural – expressão usada por Bourdieu para explicar como a cultura, em uma sociedade dividida em classes, se transforma em uma espécie de moeda que as classes dominantes utilizam para acentuar as diferenças (SILVA, 1995).

implantou o PNE 2014-2014, se referem especificamente às diretrizes para a educação brasileira no próximo decênio:

[...] I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; IV - melhoria da qualidade da educação; V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País; VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; IX - valorização dos (as) profissionais da educação; X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.(BRASIL, 2014)

Após trinta e sete audiências públicas, seminários, três mil emendas apresentadas, a comissão especial criada na Câmara para debater o PNE divulgou no final de 2011 o relatório final da proposta (AGLIARDI; WELTER; PIEROSAN, 2012).

Das vinte metas, destacamos oito, em que são observadas estratégias que apontam as TIC como articulação e mediação nas práticas pedagógicas, atividades didáticas, melhoria de qualidade de ensino e formação dos educadores. Nessa direção, ressalta-se que a efetivação de uma escola de qualidade se apresenta como um complexo e grande desafio relativo ao estabelecimento de parâmetros de qualidade em um cenário desigual e combinado que caracteriza a educação brasileira (DOURADO; OLIVEIRA, 2009).

Para os autores, a qualidade da educação é um fenômeno complexo, abrangente, que abrange múltiplas dimensões, não podendo ser entendido apenas por um reconhecimento da variedade e das quantidades mínimas de elementos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem; nem, muito menos, pode ser apreendido sem tais elementos.

Em outros termos, a qualidade da educação envolve dimensões extra e intraescolares e, nesse prisma, devem ser considerados os diferentes atores, a dinâmica pedagógica, ou seja, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, a formação do professor, assim como os diversos fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos (DOURADO; OLIVEIRA, 2009).

As dimensões devem ser efetivamente consideradas no estabelecimento de políticas educativas, programas de formação e ações de gestão pedagógica voltadas para a produção de uma educação de qualidade para todos.

Tais exposições confirmam a imprescindível priorização da educação como política pública, a ser efetivamente garantida, o que implica:

[...] aumento dos recursos destinados à educação, regulamentação do regime de colaboração entre os entes federados, otimização e maior articulação entre as políticas e os diversos programas de ações na área; efetivação da gestão democrática dos sistemas e das escolas, consolidação de programas de formação inicial e continuada, articulados com a melhoria dos planos de carreira dos profissionais da educação etc. (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 201)

Essa questão da qualidade da educação deve acontecer efetivamente, também, no interior da escola, espaço em que se realiza o processo ensino-aprendizagem, visando à concretização de objetivos educativos e das metas estabelecidas no PNE 2014-2024.

Das metas do PNE 2014-2024 que contemplam as TIC, destacamos primeiramente a meta 3, que visa a universalizar o atendimento escolar para a população de quinze a dezessete anos, apontando algumas estratégias que utilizam as TIC como articuladoras, mediadoras e estimuladoras das práticas pedagógicas, das atividades didáticas entre a escola e a comunidade e da participação dos adolescentes visando à efetivação da universalização da educação básica²⁴.

[...] Meta 3: Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento). Estratégia: 3.1) institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais. (BRASIL, 2014)

A meta 5, que visa a alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental, orienta a utilização das TIC em: I) promoção do desenvolvimento de tecnologias educacionais; II) formação de professores com a utilização de novas tecnologias; e III) a divulgação de propostas pedagógicas inovadoras que envolvam as TIC. Estão recomendadas também nesta meta a promoção do desenvolvimento das TIC e a inovação das práticas pedagógicas bem como a escolha e divulgação de tecnologias que sejam capazes de

²⁴ Reconhecimento do direito à educação e sua importância como direito social, cabendo ao Estado buscar sua consolidação, atendendo as necessidades dos cidadãos por meio de políticas públicas mais eficientes e eficazes (COSTA, 2012).

alfabetizar e de auxiliar a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos alunos (BRASIL, 2014).

[...] Meta 5: Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental. Estratégia: 5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurados a diversidade de métodos e as propostas pedagógicas bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;5.4) fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade;5.6) promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização. (BRASIL, 2014)

A meta 7 destaca a articulação entre os entes federativos por meio de diversas formas de estratégia e mecanismos que garantam o alcance do nível suficiente de aprendizado em relação às médias nacionais previstas para o IDEB.

[...] Meta 7: Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb [...].Estratégia: 7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, asseguradas a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação. (BRASIL, 2014)

Entre as estratégias para alcançar a meta 8, destacam-se a institucionalização de programas e o desenvolvimento de tecnologias para correção de fluxo, para acompanhamento pedagógico individualizado e para recuperação e progressão parcial. Essa meta assinala ainda a necessidade de uma política voltada para a igualdade social, de modo a garantir o nível de escolarização da população brasileira entre 18 e 29 anos, com maior atenção às populações do campo, negras e mais pobres.

[...] Meta 8: Elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste Plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Estratégia: 8.1) institucionalizar programas e desenvolver tecnologias para correção de fluxo, para acompanhamento pedagógico individualizado e para recuperação e progressão parcial, bem como priorizar estudantes com rendimento escolar defasado, considerando as especificidades dos segmentos populacionais considerados. (BRASIL, 2014)

As metas 9 e 10 têm como objetivo a superação do analfabetismo entre os jovens com 15 anos ou mais, adultos e idosos, compreendendo a educação como direito e a integração da educação básica na modalidade EJA com a educação profissional, pela promoção de políticas educacionais e tecnológicas, estimulando a diversificação curricular nos eixos da ciência, trabalho, cultura, cidadania e tecnologia.

[...] Meta 9: Elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional. 9.11) implementar programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os (as) alunos (as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos, com tecnologias assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população; 9.12) considerar, nas políticas públicas de jovens e adultos, as necessidades dos idosos, com vistas à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo, ao acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas, à implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas. Meta 10: Oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional. Estratégia: 10.6) estimular a diversificação curricular da educação de jovens e adultos, articulando a formação básica e a preparação para o mundo do trabalho e estabelecendo inter-relações entre teoria e prática, nos eixos da ciência, do trabalho, da tecnologia e da cultura e cidadania, de forma a organizar o tempo e o espaço pedagógicos adequados às características desses alunos e alunas. (BRASIL, 2014)

A meta doze expressa a democratização do acesso à educação superior, com inclusão e qualidade, porém o salto projetado por esta meta, que define a elevação da taxa bruta de matrícula para 50% e da líquida para 33%, se revela extremamente desafiador, pois a garantia de uma educação de qualidade e a ampliação e democratização do acesso a todos(as) os(as)

brasileiros(as) se apresentam ainda como um direito em processo de consolidação (CARVALHO, 2004).

Para Carvalho (2004), essa visão de democratização da escola não é uma reforma pedagógica que vise a alterar as relações pessoais internas à instituição, mas uma política pública que busque ampliar o direito à escolarização, seja da educação superior como menciona a meta doze ou da educação básica registrada em outras metas. Por essa razão, não pode haver democratização do ensino sem esforços sistemáticos para o acesso e a permanência de todos nas escolas.

[...] Meta 12: Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, asseguradas a qualidade da oferta e a expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público. Estratégia: 12.21) fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação. (BRASIL, 2014)

A formação acadêmica do professor em nível universitário, como requisito indispensável ao exercício docente, é proposta da meta 15. Para que esta meta se concretize, a estratégia 15.6 desataca a importância da reforma curricular dos cursos de licenciatura bem como a incorporação das modernas tecnologias de informação e comunicação como um dos estímulos da renovação pedagógica.

Meta 15: Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica tenham formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam. Estratégia: 15.6) promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do (a) aluno (a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica, incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE. (BRASIL, 2014)

Nessas metas, as TIC são abordadas de maneira articulada com todos os atores da escola e em todos os espaços pedagógicos, considerando as especificidades da educação e do ambiente comunitário. O maior desafio relacionado a essas estratégias é de que forma e quando, objetivamente, as TIC serão implantadas e implementadas para assegurar a universalização e

aprendizagem das crianças no Ensino Fundamental e Ensino Médio, a ampliação do Ensino Superior, a formação dos profissionais da educação, considerando as novas metodologias de ensino, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnológicos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica norteiam as demais Diretrizes Curriculares Específicas para toda educação básica e vêm consolidar a necessidade da integração das novas TIC na educação e nas mudanças necessárias nas escolas, possibilitando aos alunos, professores e diretores de escola sua real implantação e utilização.

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva²⁵; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital. (BRASIL, 2013, p.25)

O texto ainda sinaliza que a escola precisa acolher diferentes saberes e manifestações, empenhar-se para que possa se constituir, ao mesmo tempo, em um espaço de diversidades e acolhimento das novas tecnologias da informação e comunicação.

O impacto das novas tecnologias sobre as escolas afeta tanto os meios a serem utilizados nas instituições educativas, quanto os elementos do processo educativo, tais como a valorização da ideia da instituição escolar como centro do conhecimento; a transformação das infraestruturas; a modificação dos papéis do professor e do aluno; a influência sobre os modelos de organização e gestão; o surgimento de novas figuras e instituições no contexto educativo; e a influência sobre metodologias, estratégias e instrumentos de avaliação.(BRASIL, 2013, p.163)

As Diretrizes, portanto, contemplam a inserção das TIC dentro de seus princípios, fundamentos e procedimentos, orientando as escolas na sua organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas.

Em direção contrária a essas indicações, temos, no cenário político atual do governo Michel Temer, o desmonte divulgado das políticas sociais direcionadas aos setores populares, com a radical redução de recursos voltados à Educação, e o aumento das desvinculações de

²⁵ Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão. (BERSCH, 2008)

receitas para 30%²⁶, passando a alcançar estados, municípios e o Distrito Federal, com graves consequências para educação brasileira (EDITORES DA REVISTA EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, 2016).

Mais graves são as medidas contidas na Proposta de Emenda à Constituição, PEC 241, promulgada em 15 de dez. de 2016 e apresentada por Michel Temer, estabelecendo um teto para os gastos públicos pelos próximos vinte anos, definido pela inflação do ano anterior. A limitação de gastos impossibilitará o cumprimento das metas estabelecidas no PNE, entre elas, especialmente, a efetivação da educação obrigatória para todos os jovens entre 4 e 17 anos e a valorização do magistério da educação básica como política obrigatória em todo o território nacional. Temos, portanto, com a promulgação da PEC 241, o retrocesso no acesso às escolas e universidades públicas (EDITORES DA REVISTA EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, 2016).

Segundo Vazquez (2016), ao congelar o gasto federal, a PEC 241 desestabiliza o financiamento da política social brasileira ao extinguir a associação de receitas destinadas à educação e ao orçamento da seguridade social, que envolve as políticas de saúde, previdência e assistência social. Tais associações promulgam conquistas sociais que foram garantidas na Constituição de 1988, buscando estabelecer prioridade e preservar o gasto público nestas áreas sociais, independentemente do governo que estivesse no poder, como política de Estado.

Por fim, é importante ressaltar que o Plano Temer/Meirelles tem como ponto de partida os gastos públicos em um período recessivo, que afetou o orçamento e, portanto, os gastos federais. Ou seja, a PEC 241 pretende projetar no futuro a restrição orçamentária atual para os próximos 20 anos, mesmo quando o país retome o crescimento e as receitas governamentais voltem a crescer acima da inflação (VAZQUEZ, 2016, p. 6).

A PEC 241 reduzirá as possibilidades de atuação do Estado na educação, impondo outra trajetória para os gastos públicos federais como um todo para os próximos vinte anos.

2.3 PROGRAMAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS DE INCENTIVO AO USO DAS TECNOLOGIAS

²⁶ Desde 1994, uma parcela dos recursos cativos à seguridade social vem sendo destinada para outras finalidades, por meio do mecanismo hoje vigente denominado Desvinculação de Receitas da União – DRU, que permite que 20% do orçamento da seguridade social seja utilizado para fazer frente a outras despesas não sociais e, principalmente, ao pagamento de juros e amortização da dívida pública, tal como demonstra. Já sob o governo Temer, a Câmara aprovou a prorrogação da DRU até 2023 e elevou seu percentual para 30%. (VAZQUEZ, 2016)

É fundamental para esta pesquisa conhecer os programas, planos e ações oficiais do governo, que contemplam a importância do uso das TIC na educação para que possamos compreender as implicações advindas do uso das TIC na escola, considerando as concepções dos diretores de escola e professores. O Brasil ofereceu iniciativas, por parte do governo federal, para a propagação das TIC na sociedade desde a década de 1960. Acompanhando o mesmo pensamento na década de 1970, o MEC criou programas educacionais que auxiliassem o uso do computador na educação – Projeto Educação e Computadores (EDUCOM) – que foi a primeira ação implantada pelo Ministério da Educação e Secretaria Especial da Informática (SEI) em 1983, tendo como finalidade levar computadores às escolas públicas, para permitir as mesmas oportunidades que as escolas particulares ofereciam a seus alunos. Esse projeto foi extinto pelas dificuldades impostas pelas mudanças governamentais (NASCIMENTO, 2002).

Foi lançado, em 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), pelo governo federal, atualmente chamado Programa Nacional de Tecnologia Educacional, empregando a mesma sigla – PROINFO, cujos objetivos eram dar apoio técnico para uso dos computadores nas escolas públicas e formar professores e diretores de escola para o uso pedagógico das TIC. Compete aos estados e municípios fornecer a infraestrutura física para que os instrumentos tecnológicos possam ser usados nas escolas da rede pública (FERREIRA, 2015).

Segundo Nascimento (2002), a meta principal do PROINFO foi a formação e preparo dos professores, tendo, em 2007, incorporado o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO Integrado). Este programa tem como finalidade oferecer aos professores da rede pública formação para o uso das TIC, aliada aos conteúdos e a outros recursos midiáticos criados para o uso pedagógico das TIC:

O PROINFO Integrado é um programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais (BRASIL, 2007).

Para a implantação e implementação do PROINFO, foi fundamental o trabalho de todos os entes federativos, garantindo a estrutura necessária para as escolas públicas (NASCIMENTO, 2002).

Os programas, planos e ações que visam a efetivar o uso das TIC na rede pública de ensino são:

TV Escola

Surgiu em 1995, em caráter experimental. É uma plataforma de comunicação baseada na televisão e distribuída também na Internet, destinada a professores e educadores brasileiros a alunos e a todos, subsidiando as escolas como ferramenta pedagógica disponível para complementar a formação dos profissionais e para ser utilizada nas práticas de ensino.

Teve como objetivo o aperfeiçoamento e a valorização dos professores da rede pública, o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e a melhoria da qualidade do ensino. A TV Escola permanece inserida no quadro das políticas públicas de educação a distância em quase 15 anos e, conforme apontado por Scheneider (2010), está muito longe de alcançar seus objetivos, principalmente o que visa a promover a educação a distância.

Com base na análise dos dados apurados, o autor verificou que muitos professores não trabalham com a TV Escola pela falta de condições estruturais e pela necessidade de um tempo remunerado, dentro do horário escolar, para poderem assistir à sua programação e planejar seu uso adequado. Scheneider (2010) destaca ainda como fator agravante o ritmo lento, complexo e descontínuo da gestão pública e das políticas na escola para a utilização da TV Escola.

Daí o motivo pelo qual se torna indispensável que todas as instâncias envolvidas modifiquem sua postura para valorizar a capacidade educativa do programa, tendo em vista suas atribuições e responsabilidades com a educação.

Programa Nacional de Informática na Educação - Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)

Foi criado em 1997 e leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. O MEC compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Tem como principal objetivo 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 (FNDE), órgão que regulamenta a aquisição, distribuição e implantação de equipamentos de informática para as escolas públicas brasileiras.

O funcionamento do programa se dá de forma descentralizada, existindo em cada unidade da federação brasileira uma coordenação estadual e Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)²⁷, dotados de infraestrutura de informática e comunicação, que reúnem educadores e especialistas em tecnologia (MARCON, 2015). A formação nos NTE apresenta-se de forma fragmentada e aligeirada (BARRETO; LEHER; GUIMARÃES e MAGALHÃES, 2005), oferecidos, de forma geral, pela plataforma *on-line* e-PROINFO²⁸, criada pelo MEC.

Abranches (2004) analisa essa realidade e explica que a composição dos cursos do PROINFO elabora pacotes pedagógicos que favorecem o distanciamento entre as TIC e a prática pedagógica do professor, pois considera “[...]a realidade como algo dado, pronto e que deve ser superado por uma ação que lhe é exterior, sendo esta ação também já planejada com antecedência” (ABRANCHES, 2004, p. 7).

A política do PROINFO teve várias formatações em sua trajetória e uma das constatações segundo o relatório da Controladoria-Geral da União²⁹ é o elevado número de laboratórios de inclusão digital do PROINFO, entregues e não instalados em escolas urbanas e rurais. O relatório conclui que: "Nesse contexto, conclui-se que apesar dos avanços proporcionados pelo PROINFO na inclusão digital, a sua função precípua, o uso pedagógico da informática nas escolas públicas de educação básica não foi plenamente atingido, pois a utilização completa dos laboratórios, com a infraestrutura adequada e com profissionais devidamente capacitados, atendendo alunos e comunidade, encontra obstáculos relevantes" (Roriz, 2013, p. 38).

Outras duas limitações do Programa se referem ao espaço dos laboratórios e à quantidade reduzida de computadores. Isso, sem contar que alguns desses computadores podem quebrar e o laboratório pode estar sem um técnico responsável pela manutenção das máquinas, o que também ocorre com frequência em muitas escolas (BONILLA; PRETTO, 2011).

O Projeto um computador por aluno (PROUCA), que complementou as ações do MEC, é outra ação do PROINFO. Disponibilizar o uso de *tablet* no ensino público foi mais uma ação do

²⁷ 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).

²⁸ e-PROINFO/MEC: 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. Fonte: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=138:e-PROINFO.

²⁹ Avaliação dos laboratórios de inclusão digital entregues pelo Ministério da Educação entre 2007 e 2010 como parte do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO). (RORIZ, 2013)

PROINFO Integrado, voltado para o uso didático-pedagógico das TIC no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais. Através do PROINFO Integrado, foram desenvolvidos conteúdos educacionais, que são inseridos em rede e mantidos pela União, oferecem recursos disponíveis para os vários níveis de ensino nas plataforma Portal do Professor e TV Escola (COSTA, 2015).

Universidade Aberta do Brasil (UAB)

Este programa foi instituído em 2006, sendo formado por universidades públicas que oferecem cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância.

Busca expandir a oferta de cursos e programas de educação superior no País, gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), para professores, dirigentes, diretores de escola e outros profissionais. Outro objetivo do programa é reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior a distância.

Para Lace (2014), quando o programa UAB foi institucionalizado oficialmente, voltado preferencialmente para a formação inicial e continuada da educação básica, seu financiamento foi consignado como sendo público e de responsabilidade do MEC e do FNDE. Essa medida dividiu as responsabilidades com os Estados e municípios.

É necessário rever o modelo de financiamento e de avaliação e revisar a lógica das bolsas que institui uma vinculação precária entre os atores participantes do programa - tutores presenciais, tutores a distância, professores, coordenadores - segundo Lace (2014).

Além da PEC 241, que afeta diretamente o programa, outra medida de desmonte foi a redução de 78% no número de vagas ofertadas anunciada pelo Governo de Michel Temer. O edital original publicado em 2014 previa a abertura de 250 mil vagas em todo o país, mas com o contingenciamento de verbas para o programa, as novas vagas serão de apenas 55 mil (PALHARES; DIÓGENES, 2016).

Portal do Professor

Foi criado em 2007 e lançado em 2008 em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia para ser um ambiente virtual com recursos educacionais que facilitassem e dinamizassem o trabalho dos professores e diretores de escola, para formar uma comunidade de

compartilhamento e discussões. Visava a apoiar os processos de formação dos professor brasileiros e enriquecer sua prática pedagógica.

...foi criado/facilitassem/dinamizassem – correlação dos tempos verbais

O ambiente procurava envolver os professores em comunidades virtuais, buscando a troca de experiências e ideias, o compartilhamento de conteúdo e atividades, o fomento à produção individual e coletiva de metodologias e materiais, o acesso a informações específicas da área, entre outras atividades (BIELSCHOWSKY; PRATA, 2010). Alguns elementos apontam o alcance efetivo do portal, segundo Bielschowsky e Prata (2010), tais como o aumento do número de usuários frequentes, o aumento do número de aulas construídas isoladamente ou em conjunto bem como o número de acessos a aulas produzidas por professores não cadastrados.

Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)

É um programa lançado em 2008 no segundo mandato presidencial de Luiz Inácio Lula da Silva. O programa objetivava conectar todas as escolas públicas à internet, por meio de tecnologias que propiciassem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no país. As conexões serão mantidas de forma gratuita até o ano de 2025.

Para isso, foi utilizado um modelo de parceria público-privada com reflexo direto na condução e na duração do programa, que excedia as ações de um governo para ser reconhecido como ação de Estado com mais de 20 anos de duração e expectativa para perdurar como obrigação nas futuras concessões da exploração de serviços de telefonia e transporte multimídia no país (BIER; BARD; XIMENES, 2015).

De acordo com estimativas do MEC, mais de 50 milhões de alunos - 86% dos estudantes brasileiros - foram beneficiados pelo projeto³⁰.

Para a implementação do PBLE, segundo Bier; Bard; Ximenes (2015), o governo privilegiou acordos com grandes operadoras, que exploram sozinhas a rede, para chegarem até as escolas, privilegiando um mercado submetido ao monopólio, além de oferecer às escolas uma velocidade abaixo das demandas dos conteúdos educacionais, prejudicando a qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público.

Plataforma Paulo Freire

³⁰Dados disponíveis no Portal do MEC: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15808:programa-banda-larga-nasescolas&catid=193:seed-educacao-a-distancia (acesso em 24 de maio de 2014). Acesso em: 10 de Dez. de 2016.

A plataforma Paulo Freire é um sistema eletrônico criado em 2009 pelo Ministério da Educação. Em 2012, passou a ser gerido pela Capes. Promoveu a gestão e o acompanhamento do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR).

Segundo Lima e Porto (2013), a plataforma oferecia ao docente que estava no exercício da profissão, na rede pública estadual ou municipal por no mínimo três anos, mas sem a formação adequada, a oportunidade de adquirir o grau universitário nos cursos denominados de primeira licenciatura, também a segunda licenciatura para os professores em exercício em área diferente da sua formação inicial e formação pedagógica.

As autoras destacam ainda algumas fragilidades desta política, tais como: a seleção dos candidatos, que se altera entre provas, sorteios e análises de currículos; a oferta de conhecimentos teóricos aos professores que já têm o exercício da prática, caracterizando-se como uma política compensatória, uma vez que foi instituída para dar continuidade à formação dos professores que não foram formados até o final da década da educação (1997-2007), como proposto na LDB 9.394/96 (LIMA; PORTO, 2013).

Programa um computador por aluno (PROUCA)

O PROUCA foi instituído no final de 2006 pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, visando à inclusão digital nas escolas. O programa consistia na doação de *laptops* para docentes da rede pública de ensino, bem como para uso individual de alunos do Ensino Fundamental e Médio, respectivamente, de escolas públicas municipais e estaduais.

Com a adoção do PROUCA, intencionava-se “[...] substituir os livros-texto e os formatos tradicionais de difusão do conhecimento e da informação em sala de aula” (VEIGA; LAVINAS, 2013, p. 545), valorizando a autonomia do aluno em seu processo de aprender. Conforme Veiga e Lavinias (2013), na primeira fase do PROUCA, participaram cinco cidades brasileiras, com indicação de somente uma escola por cada um desses municípios para acolher o programa.

Na segunda fase, iniciada em 2010, trezentas cidades brasileiras foram contempladas pelo programa com participação de apenas uma escola da rede pública de ensino de cada município.

Segundo as autoras, foram alcançados como resultados da avaliação realizada sobre o PROUCA: a posse do *laptop* pelo aluno para uso somente na unidade escolar não fomenta a inclusão digital e o interesse pela escola e pelo aprendizado; a participação nesse programa impulsiona a utilização dos laboratórios de informática; impacto positivo no uso da internet

como fonte de pesquisa para alunos com autorização para levar o *laptop* para casa, e negativo para os alunos não autorizados; a infraestrutura de rede instalada tanto nas escolas quanto nas cidades participantes não atende aos propósitos do programa (VEIGA; LAVINAS, 2013).

Tablet educacional

Ação do PROINFO Integrado implantado em 2012, programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das TIC no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais.

Contribui para a melhoria da prática docente, integrada à utilização didático-pedagógica das novas TIC, e para o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem.

Para Cruz (2015), a concepção desta ação requer ajustes em pontos essenciais: problemas técnicos do aparelho, capacitação de professores, descrédito em relação às reais funcionalidades do *tablet* e viabilização de internet de qualidade (NEVES; CARDOSO, 2014).

O Brasil é um país com grande diversidade regional, cultural e com grandes desigualdades sociais, portanto, não é possível pensar em um modelo único para incorporação de recursos tecnológicos na educação. É necessário pensar em propostas que atendam aos interesses e necessidades de cada região ou comunidade (ALVARENGA, 2011).

Os programas, projetos e ações federais apresentados deverão sofrer as consequências das medidas adotadas pelo governo de Michel Temer com a ruptura democrática e com a promulgação da PEC 241, preocupando as perspectivas para o futuro da educação no país.

Inquietações vão se confirmando em contínuos sinais enunciados pelo governo interino, como, por exemplo, a exclusão da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) e do Centro de Estudos Educação e Sociedade, entre outras, historicamente representativas e articuladoras das discussões e dos posicionamentos dos educadores da educação básica (EDITORES DA REVISTA EDUCAÇÃO & SOCIEDADE, 2016).

2.4 PROGRAMAS DE INCENTIVO ÀS TECNOLOGIAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

No estado de São Paulo, como em outros estados brasileiros, ocorreu o desdobramento do PROINFO, quer em forma de programas ou de projetos para a propagação das TIC nas escolas públicas. De acordo com Bonilla e Pretto (2011), até dezembro de 2010, o PROINFO já havia instalado 63.546 laboratórios de informática nas escolas do país. Segundo dados do Censo de Educação Básica de 2011, observa-se que, aproximadamente, 40% das escolas públicas brasileiras já contavam, naquele ano, com laboratórios de informática e 43% tinham acesso à internet. Um fato instigante mostra que milhões de crianças e jovens têm o primeiro contato com o computador e a internet através dos laboratórios do PROINFO (BONILLA; PRETTO, 2011).

O Governo Estadual de São Paulo inseriu programas e ações nas Escolas Estaduais conduzidas pela Secretaria do Estado da Educação. Nos últimos dez anos, destacam-se:

Programa Acessa Escola

Programa do Governo do Estado de São Paulo, desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação, sob a coordenação da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), com o objetivo de promover a inclusão digital e social, além de estimular o uso da internet para enriquecimento da formação cultural, intelectual e social.

Disponibiliza à comunidade escolar recursos do ambiente web, universaliza as atividades de inclusão digital, otimizando os usos da internet aos alunos, professores, diretores de escola e comunidade, tendo sido implantado pela Resolução do Estado de São Paulo nº37, de 25 de abril de 2008, modificada pela Resolução do Estado de São Paulo SE nº 39, de 10 de junho de 2011.

Para Monteiro (2014), o programa conta com um espaço físico nas escolas, com alocação de computadores conectados à internet para uso gratuito pela comunidade escolar da rede estadual paulista de ensino, sendo uma tentativa de permitir o contato com as TIC à população escolar economicamente menos privilegiada. A Secretaria da Educação de São Paulo em 2009, com a intenção de capacitar os professores da rede estadual de ensino para aplicação dos referidos recursos, constituiu parceria com uma empresa estrangeira do ramo de informática³¹ para oferecer cursos de capacitação tecnológica (MONTEIRO, 2014).

Na fase de implantação, a antiga Sala Ambiente de Informática passa por adequações na escola recebendo vistoria inicial, obras, cabeamento elétrico e lógico, mobiliário, recebimento

³¹ Fundação Intel.

pela unidade escolar dos computadores com Blue Control³² e estagiários e bolsistas, que são capacitados para operar esse sistema. Até cinco vagas por Diretoria de Ensino são oferecidas a estudantes universitários pela SEE para atuar como estagiários auxiliares dos PCNP, na gestão do referido Programa em sua região.

A seleção dos candidatos é feita pela Fundação do Desenvolvimento Administrativo, assim como a de alunos do Ensino Médio (1º ou 2º ano) para atuar como estagiários na própria escola em que estudam ou em outra unidade escolar, desde que da mesma região, na proporção de um por período de funcionamento da escola, para salas com até vinte e cinco computadores, e dois por período se o espaço for maior (MONTEIRO, 2014).

É notório pelas pesquisas e acompanhamentos, segundo Monteiro (2014), que o ACESSA Escola conta desde o início do programa com um número reduzido de utilização na prática pedagógica, destacando as seguintes razões: sala não disponível; falta de preparo do pessoal; problemas de infraestrutura; tamanho e *layout* da sala; número insuficiente de computadores; baixa velocidade na conexão; e turmas numerosas.

Para Monteiro (2014), é necessário que a Secretaria da Educação de São Paulo verifique as reais condições do ACESSA Escola, com vistas à implementação de novas ações que suprimam fatores que dificultam e inviabilizam a utilização do referido programa na prática pedagógica da escola.

Escola Virtual de Programas Educacionais (EVESP)

A Escola Virtual de Programas Educacionais foi criada em 2011 no âmbito da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, pelo Decreto do Estado de São Paulo nº 57.011, de 23 de maio de 2011. Desenvolve programas e cursos de acordo com as diretrizes curriculares nacionais e as deliberações do Conselho Estadual de Educação no AVA, tem a finalidade de oferecer programas educacionais regulares, especiais e de capacitação, tendo como base o uso intensivo das TIC.

Segundo as orientações para o planejamento escolar 2013 da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, a EVESP auxilia a Coordenadoria de Gestão da Educação Básica nas seguintes atribuições:

³² Sistema que gerencia todos os equipamentos da sala do Programa, como controle do tempo de cada usuário, composição de filas de espera, atribuição de tempos diferenciados, sendo trinta minutos para acesso individual e cinquenta para acesso em aula (MONTEIRO, 2014).

1-Implementação virtual do currículo prescrito elaborado, atualizado e normatizado na educação básica; 2. Propostas e inserção das diretrizes e normas pedagógicas para todos os atores sociais com acesso no ambiente digital; 3. Elaboração dos materiais específicos e recursos pedagógicos do currículo prescrito para acesso remoto, síncrono e assíncrono; 4. Avaliação e definição dos recursos computacionais e midiáticos para uso pedagógico na educação básica; 5. Gestão das ações educacionais na rede virtual; 6. Dimensionamento e na definição dos recursos pedagógicos estratégicos e procedimentais para o ambiente digital de aprendizagem; 7. Análise dos resultados e na proposição de medidas para a correção de rumos e de aprimoramento do processo de acesso e de aprendizagem. (SÃO PAULO, 2013)

Os cursos são oferecidos na modalidade de educação a distância, uma alternativa viável considerando-se o acesso cada vez mais amplo dos jovens aos recursos tecnológicos e midiáticos, comunidades virtuais e ambiente digitais. A utilização de recursos próprios do processo de autoaprendizagem permite aos estudantes o emprego de ferramentas tecnológicas interativas, que se constituem em elemento motivador do aprendizado³³.

Oportuniza aos alunos, professores e diretores de escola o desenvolvimento de habilidades relacionadas também às TIC. São oferecidos diversos cursos, entre eles, destacamos: Curso de Inglês On-Line; Curso de Espanhol on-line; Curso de libras on-line; Defesa Civil - A Aventura; Cursinho pré-universitário; Robótica com Arduino; Khan Academy; Youtube Edu; Programaê; Detona no ENEM; EJA – mundo do trabalho; Aluno Monitor; IT Academy. Este programa foi implantado pelo Decreto nº 57.011, de 23 de maio de 2011 (PASSOS, 2012).

A gestão e a responsabilidade acadêmico-administrativa da EVESP devem estar a cargo da Secretaria da Educação, em parceria com a Universidade Virtual do Estado de São Paulo.

De acordo com Magnoni e Silva (2014), os cursos virtuais oferecidos pela EVESP, demandam uma avaliação mais criteriosa, que aquela considerada pela mídia convencional – segundo informações primárias fornecidas pela Secretaria de Educação de São Paulo. Até o momento, a maioria dos programas da EVESP de ensino-aprendizado mediados por computador comprova que a iniciativa é bastante restrita quanto ao objetivo de integração da sala de aula tradicional com os ambientes das TIC, porque o curso é acessado somente pelo estudante em casa ou em outro ambiente distinto da sala de aula na escola.

A apresentação dos cursos da EVESP com elementos de *gamificação*³⁴ é extremamente atraente para o estudante, mas, em geral, o discurso e a linguagem dos cursos da EVESP são

³³ Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/error404.php>. Acesso em 15 de Dez. de 2016.

³⁴ A *gamificação* consiste em utilizar a mecânica dos jogos em atividades que não estão dentro do contexto dos jogos, é a construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos games (ALVES; MINHO; DINIZ, 2014).

distantes do cotidiano do adolescente da escola pública e não exercitam uma das habilidades do ensino-aprendizado com aproximações contextualizadas (MAGNONI; SILVA, 2014).

Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT)

O Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT) é um ambiente computacional, integra o Centro de Informações Educacionais e Gestão de Rede Escolar, das Diretorias de Ensino do Estado de São Paulo e é orientado pelo Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital, que está vinculado à Coordenadoria de Informações, Monitoramento e Avaliação Educacional, dentro da estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Educação de São Paulo, segundo o artigo 74 do Decreto do Estado de São Paulo nº 57.141, de 18 de julho de 2011.

O NIT é formado por uma equipe interdisciplinar de diretores técnicos e estagiários universitários e conta com as seguintes atribuições detalhada pela Resolução SE do Estado de São Paulo nº 58, de 4 de junho de 2012:

[...] I – gerenciar os recursos e serviços de inclusão digital, bem como os ambientes tecnológicos de informática, a partir de padrões definidos pelo Departamento de Tecnologia de Sistema e Inclusão Digital, na Diretoria de Ensino e nas unidades escolares de sua circunscrição, adotando ainda os seguintes procedimentos: a) gerenciar projetos de implementação de novos recursos e ambientes tecnológicos de informática; b) solicitar, às unidades centrais responsáveis da Secretaria da Educação, a melhoria dos recursos e serviços de inclusão digital, bem como a definição de ações preventivas, visando a minimizar impactos negativos nos recursos e ambientes tecnológicos de informática; c) monitorar e avaliar a utilização dos recursos e serviços de inclusão digital, a implementação de projetos tecnológicos e os atendimentos técnicos de correção. II - participar de sistemas de avaliação, externos e internos, colaborando com as unidades centrais da Secretaria da Educação, responsáveis pelo evento, na prestação de apoio tecnológico e no fornecimento de informações e orientações à Diretoria de Ensino e às unidades escolares, para a realização das avaliações. III - definir prioridades e acompanhar a execução de atividades que requeiram uso simultâneo dos recursos informatizados, pelos alunos e professores das unidades escolares e por servidores da Diretoria de Ensino, adotando as seguintes providências: a) elaborar e gerenciar planos e cronogramas de utilização dos recursos informatizados que requeiram execução simultânea; b) promover e administrar ações preventivas visando à melhoria da utilização simultânea dos recursos, dos serviços de inclusão digital e dos ambientes tecnológicos de informática. IV - organizar e manter atualizados portais eletrônicos, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional e a partir de padrões definidos pelo Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital, observando a necessidade de: a) manter o portal eletrônico atualizado com informações objetivas e de interesse público, em especial dos servidores das unidades escolares e da Diretoria de Ensino; b) preservar a integridade e confiabilidade das informações expostas nos portais eletrônicos; c) apresentar sugestões de melhoria dos portais eletrônicos, nos padrões e definições das unidades centrais responsáveis da Secretaria da Educação. V - administrar os processos de coleta de informações na Diretoria de Ensino e nas unidades escolares, gerando e gerenciando métodos e ferramentas para a coleta e

apresentando indicadores consolidados, quando solicitados pelas unidades centrais responsáveis da Secretaria da Educação, devendo: a) participar de reuniões promovidas pelo Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital; b) apresentar indicadores referentes à utilização dos recursos e serviços de inclusão digital nas unidades escolares e na Diretoria de Ensino; c) apresentar indicadores referentes aos atendimentos técnicos de correção dos recursos, serviços de inclusão digital e ambientes tecnológicos de informática das unidades escolares e da Diretoria de Ensino. VI – apoiar e acompanhar pesquisas e a aplicação de avaliações de desempenho da educação, em nível estadual, nacional ou internacional, por meio da prestação de apoio tecnológico e de informações à Diretoria de Ensino e às unidades escolares. VII - apoiar as escolas na área de tecnologia da informação, a partir de padrões definidos pelo Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital, mediante a adoção das seguintes providências: a) monitorar e avaliar o uso dos recursos e ambientes tecnológicos de informática, bem como os atendimentos técnicos de correção; b) gerar e acompanhar a implementação de projetos de inclusão digital, utilizando os recursos e serviços disponíveis ou indicar novas necessidades tecnológicas; c) promover ações preventivas para evitar problemas na utilização de recursos, serviços de inclusão digital e ambientes tecnológicos de informática das unidades escolares. Artigo 2º - Ao Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia, como instância competente, em nível regional, caberá ainda: I - prestar assistência às unidades escolares na implantação e no uso das salas de informática, inclusive na infraestrutura das unidades do Programa ACESSA ESCOLA; II - efetuar a gestão do Programa ACESSA ESCOLA, nos termos da legislação pertinente. Parágrafo único - O Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia fornecerá, quando demandados, subsídios para a eficiente atuação do Professor Coordenador da área de Tecnologia Educacional do Núcleo Pedagógico da Diretoria de Ensino. (SÃO PAULO, 2012)

O NIT, organiza cronogramas para visitas feitas pelos estagiários universitários do Programa ACESSA ESCOLA, utilizando planilhas para registro da coleta dos dados obtidos para posterior avaliação e estudo; elabora planilhas e cronogramas de acompanhamento para controlar as etapas de atendimento das demandas solicitadas, bem como a execução dos serviços; avalia os dados coletados para verificar as condições dos recursos, serviços e ambientes tecnológicos existentes e implantados, visando à ratificação de procedimentos bem-sucedidos ou o replanejamento de ações para obtenção de resultados plenamente satisfatórios nas escolas e nas diretorias de ensino (CARVALHO, 2015).

Plataforma Currículo+

Lançada em 2014, esta plataforma apresenta conteúdos digitais - vídeos, videoaulas, jogos, animações, simuladores e infográficos - , articulados com o Currículo do Estado. Visa a incentivar a utilização da tecnologia como recurso pedagógico para inspirar práticas inovadoras na escola (professores e diretores de escola) e promover maior motivação, engajamento e participação dos alunos no processo educativo.

O portal conta com mais de 1.300 recursos digitais pedagógicos mapeados, e os materiais ali presentes podem ser aproveitados por todas as redes de ensino do País. Professores,

educadores, alunos e membros da comunidade escolar de todo o Brasil, interessados em usar a tecnologia em favor da aprendizagem, têm agora acesso livre aos conteúdos da plataforma Currículo+, não havendo necessidade de registro nem de senhas de acesso (LIRA, 2014).

De acordo com Lira (2014), o material disponibilizado pelo portal Currículo+ é voltado, principalmente, a professores e alunos ligados às escolas estaduais paulistas, pois os conteúdos existentes na plataforma estão articulados com o currículo do estado de São Paulo, no entanto, pela proximidade que os assuntos de ensino fundamental e médio têm nas diversas redes de ensino do país, educadores de outros estados não terão dificuldade em encontrar recursos que poderão ser utilizados dentro ou fora do ambiente escolar.

Um diferencial da plataforma é que o professor pode selecionar conteúdos *off-line*, ou seja, materiais que podem ser baixados e utilizados em ambientes de aprendizagem que não têm conexão com a internet, caso a conexão de internet da escola não seja estável.

Projeto Aventura Currículo+

Implantado em 2015 pela Resolução SE do Estado de São Paulo nº 11, de 17 de março de 2015, consiste em uma ação de recuperação contínua da aprendizagem em 10 semanas (20 aulas de 50 min. cada), para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, sendo trabalhadas competências e habilidades estruturantes, em Língua Portuguesa e Matemática, de forma lúdica e interativa, utilizando recursos pedagógicos digitais e narrativa *gamificada*.

As aulas são desenvolvidas com conteúdos digitais, tornando o processo de ensino e de aprendizagem mais lúdico e interativo.

De acordo com a Resolução o Projeto Aventura Currículo+:

[...] será oferecido no período pré-aula e/ou pós-aula e/ou, excepcionalmente, no contraturno escolar, de forma lúdica e interativa, a partir de atividades didáticas que utilizem tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs), com ênfase nos objetos digitais de aprendizagem disponibilizados na plataforma Currículo +. (SÃO PAULO, 2015)

O objetivo do projeto é criar oportunidade para que alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio possam aprender conteúdos e desenvolver competências e habilidades básicas à leitura, à escrita e aos conhecimentos matemáticos.

A participação da escola e do aluno no projeto ocorrerá por adesão e considerar-se-ão os resultados da Avaliação da Aprendizagem em Processo - AAP dos alunos e outros indicadores

internos da escola, bem como sua atual infraestrutura tecnológica para a execução do projeto (SÃO PAULO, 2015).

A implantação do Aventura Currículo+

[...]considera que os indicadores de aprendizagem demonstram considerável quantidade de alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e da 1ª à 3ª série do Ensino Médio que, embora alfabetizados, apresentam dificuldades significativas no estudo das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (SÃO PAULO, 2015).

A participação das escolas se faz por um processo de adesão, com limite de, no mínimo, duas e, no máximo, dez turmas do Projeto Aventuras Currículo+ por escola. A participação dos alunos se faz de maneira voluntária, selecionados pelo seu rendimento escolar.

O curso tem formato autoinstrucional, formado por vídeos, textos e comunidade de aprendizagem para troca e interação entre os professores participantes do Projeto. A implementação das atividades com os alunos fica a cargo do professor, desenvolvendo a metodologia das aulas, a seleção de atividades, assim como o acompanhamento do processo de aprendizagem do aluno, identificando as habilidades apropriadas, nas diferentes etapas do Projeto.

Segundo Kleine (2016), o projeto utiliza conteúdos digitais com narrativa similar a games, complementado por material impresso. Os objetos de aprendizagem utilizados no ambiente virtual do foram selecionados por uma equipe das Diretorias de Ensino de 24 regiões do Estado de São Paulo. As atividades são chamadas de “missões”, formadas por uma “narrativa macro”, dividida em três “subnarrativas”, de acordo com a faixa etária: de 11 a 12 anos, de 13 a 14 anos e de 15 a 17 anos de idade. O aluno é desafiado a salvar o planeta de uma invasão alienígena, necessitando cumprir missões que exigem habilidades matemáticas e de linguagem, além de executar exercícios complementares.

Os professores que ministram as aulas do Aventura Currículo+ são especialistas em Matemática ou Língua Portuguesa, e para ter aulas atribuídas, declaram, expressamente que:

a) têm competência e habilidade no uso das TIC, especialmente na utilização de computadores;

b) aceitam orientação técnica a distância, via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), oferecida pela Secretaria de Educação, em momento precedente ao início das aulas do Projeto (SÃO PAULO, 2015).

No primeiro ano de implantação do programa, os professores não tiveram acesso à totalidade do software utilizado nas dez semanas de curso. Eles tiveram acesso à etapa a ser trabalhada com os alunos na semana anterior à aplicação da atividade, assim, não tiveram uma visão geral do objeto de aprendizagem a ser trabalhado, comprometendo sua visão da totalidade do projeto e das atividades (KLEINE, 2016).

Kleine (2016) ainda observa que, quando e se houver uma nova edição do Projeto, o que não ocorreu no ano de 2016, o professor que assumiu o projeto anterior pode não estar com tempo disponível para ser reencaminhado às aulas. Assim, a rede estadual de educação terá que capacitar novos professores para o trabalho no Projeto, repetindo todo um processo desenvolvido nas dez semanas (ou mais) destinadas à primeira edição.

Plataforma GeekieLab+

Plataforma lançada em 2015 pela Secretaria de Estado da Educação de SP, disponibiliza para estudantes um simulado on-line e gratuito, oferecido em parceria com a empresa Geekie. A finalidade é auxiliar o aluno, de forma personalizada, na preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O aluno da 3ª série do ensino médio pode utilizar a plataforma dentro e fora da escola, testar seus conhecimentos e, a partir daí, acessar um plano de estudo feito especialmente para ele.

Ao entrar na plataforma, o aluno faz uma avaliação diagnóstica para que a tecnologia Geekie identifique suas dificuldades e domínio em diferentes assuntos. Após a avaliação diagnóstica, o aluno tem acesso a um plano de estudos personalizado com base nas suas dificuldades e pode estudar em aulas disponíveis na própria plataforma.

Ao concluir suas atividades, o aluno faz um novo diagnóstico que testará, além dos assuntos já abordados, outros diferentes. Dessa forma, ele tem acesso a um novo plano de estudos e novas aulas. É assim que a plataforma vai cobrindo todas as áreas de ensino do ENEM, exceto inglês, espanhol e artes, auxiliando o aluno na sua rotina de estudos.

Os professores e diretores de escola que auxiliarão e orientarão os alunos têm material para formação disponível na plataforma, buscando integrar os estudos on-line e os estudos presenciais, podendo acompanhar o desempenho de seus alunos por meio de relatórios

disponíveis na plataforma GeekieLAB. No ano de 2016, a plataforma GeekieLAB não foi utilizada pela rede estadual de ensino do estado de São Paulo³⁵.

2.5 PESQUISA CETIC 2014

Um dos objetivos da pesquisa feita pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (CETIC) é produzir dados que sirvam para o desenho das políticas públicas no Brasil. Mesmo que não nos detalhemos na análise desses dados, percebemos que a diversidade das escolas para a implantação dos programas, projetos e ações dos governos para a difusão das TIC no sistema público de ensino é muito grande.

Os programas desenvolvidos pela Secretaria de Educação de São Paulo, bem como os programas desenvolvidos pelo governo federal, são decursivos de diretrizes constituídas para atender os padrões de competência para utilização pedagógica das TIC.

[...] oferecem um arcabouço completo para os padrões de competência para os professores: (a) discutindo o marco político subjacente; (b) examinando os componentes da reforma educacional e desenvolvendo uma matriz de conjuntos e habilidades para os professores, correspondente a diversas abordagens políticas e componentes da reforma da educação; e (c) apresentando descrição detalhada das habilidades específicas a serem adquiridas pelos professores (KHAN, 2009, p. 3).

No entanto, apesar dessas ações e programas, é necessário refletir sobre os desafios de integrar as TIC como apoio ao ensino na rede pública e como possibilidade de igualdade de condições de uso, tanto para professores como para alunos.

Confirma-se na pesquisa de Alvarenga (2011) que, apesar de os programas para implementar as TIC na educação surgidos há mais de duas décadas terem como prioridade proporcionar o acesso às novas tecnologias no espaço escolar, os dados do próprio censo escolar de 2009 revelavam que nem todas as escolas estavam munidas com laboratórios de informática à disposição dos alunos. Para a autora, a realidade pesquisada, em comparação com a atual, ainda

³⁵Disponível

<http://desantoanastacio.educacao.sp.gov.br/SiteAssets/Paginas/Programas%20e%20Projetos/Projeto-Geekie/GEEKIE%20+.pdf>. Acesso em 12 de Dez. de 2016.

é a mesma, pois várias escolas não contam com laboratórios e algumas que têm estão sem conexão.

Os laboratórios de informática que estão em funcionamento são equipados somente com computadores, muitas vezes sem conexão com a internet e sem recursos que permitam otimizar seu uso, como, por exemplo, alunos e professores realizarem uma pesquisa bibliográfica (ALVARENGA, 2011, p. 8).

O CETIC, reconhecido na 38ª Conferência Geral da UNESCO, realizou a pesquisa TIC Educação 2014, cujo objetivo foi identificar usos e apropriações das TIC, considerando as escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas (a partir de 2011) das áreas urbanas do Brasil. Para seleção do plano amostral da pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras, foi utilizado o cadastro das escolas com turmas regulares do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio, do Censo Escolar da Educação Básica, feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP). Esse cadastro contém dados referentes a 272.049 escolas, das quais apenas 80.774 satisfizeram todas as condições de elegibilidade para participar da pesquisa que finalizou com 1.034 escolas públicas em áreas urbanas³⁶, participação de 930 diretores, 881 coordenadores, 1.770 professores e 9.532 alunos, respondentes de entrevistas presenciais considerando questionário estruturado.

A análise dos resultados TIC Educação 2014 mostra que a infraestrutura de acesso é um dos fundamentais impedimentos para a maior disseminação do uso das TIC nas escolas públicas. Ao mesmo tempo, professores e alunos estão cada vez mais conectados à Internet. Outro desafio é aliar a portabilidade e mobilidade das TIC no ambiente escolar, visto que a maioria das escolas que têm redes WIFI não permite o acesso dos alunos (BARBOSA, 2015).

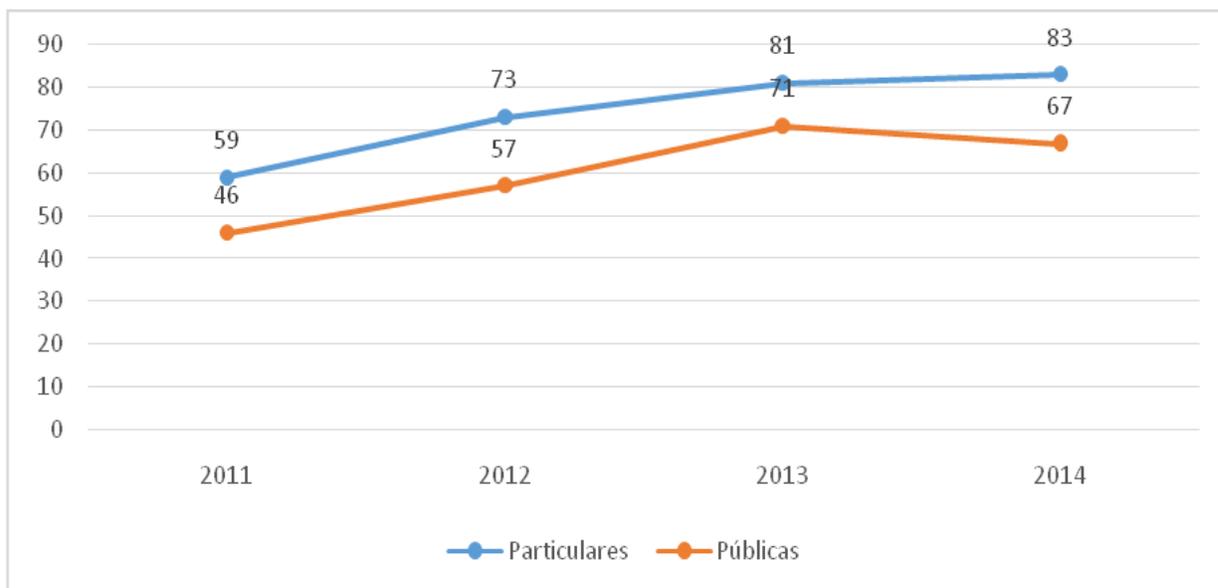
A presença de conexão WiFi nos estabelecimentos de ensino tem ganho importância nos últimos anos. A expansão desse tipo de rede está relacionada ao aumento do uso de dispositivos móveis, como computadores portáteis e *tablets*. A pesquisa TIC Educação tem destacado, desde 2011, aumento progressivo da presença de rede wireless nas escolas públicas, Gráfico 1, com estabilidade entre 2013 e 2014. Foram pesquisadas 1034 escolas públicas: 98% destas escolas (1013), segundo dados da pesquisa, têm pelo menos um computador e 92% delas (932 escolas)

³⁶Tendo em vista a sua centralidade para o debate das políticas públicas educacionais, o presente relatório trata prioritariamente dos resultados observados nas escolas públicas, estabelecendo comparações com os dados das instituições particulares sempre que necessário para maior contextualização da análise” (BARBOSA, 2015, p. 110).

contam com algum tipo de conexão à Internet. Nas instituições de ensino em que há conexão WiFi, 96% (893 diretores) dos diretores garantiram que esse recurso é de acesso limitado por meio de senha que não é liberada aos alunos – expondo que o uso de equipamentos pessoais para a conexão à Internet no interior da escola está longe de ser apreendido no cotidiano escolar (BARBOSA, 2015).

Gráfico 1 – Proporção de escolas com conexão à Internet sem fio, por dependência administrativa (2011-2014)

Percentual sobre o total de escolas que têm conexão banda larga para a internet (932 escolas das 1013 que têm pelo menos um computador)



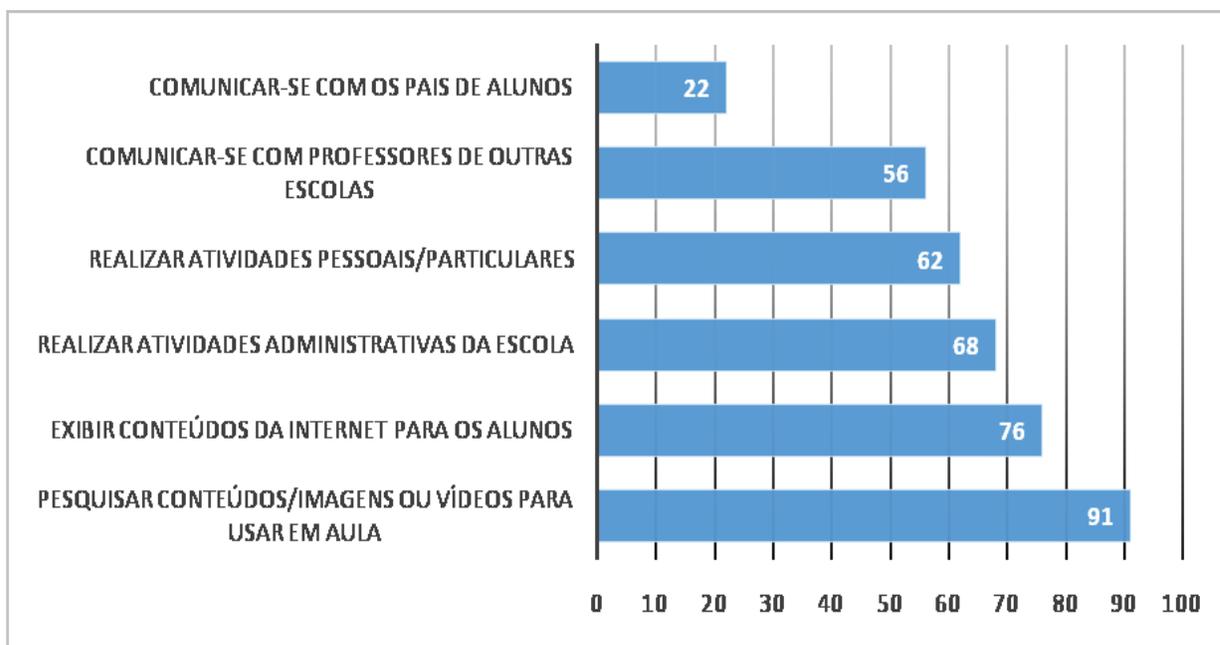
Fonte: Barbosa (2015, p. 112).

Os indicadores também fortalecem a observação de que as potencialidades das TIC ainda não estão inteiramente difundidas nas atividades de ensino e aprendizagem.

Foi constatada desde a pesquisa de 2013 que os professores estão levando seu computador portátil para a escola como alternativa de contornar as barreiras de infraestrutura. Em 2014, foram entrevistados 1770 professores e 85% deles (1504 professores) afirmaram possuir notebook. Destes 1504 professores, 50% (752 professores) levavam seu equipamento para o trabalho e entre as finalidades mais citadas estão a pesquisa de conteúdos digitais para o uso em sala de aula (91%) e a exibição de conteúdos para os estudantes (76%).

Gráfico 2 – Proporção de professores, por motivos para levar o computador portátil para a escola (2014)

Percentual sobre o total de professores que levavam o computador portátil para a escola (752 professores – 50% de 1504 que têm *notebook*)



Fonte: Barbosa (2015, p. 118).

A pesquisa indicou também que os professores utilizam as TIC na elaboração de materiais pedagógicos, porém não têm ainda o hábito de compartilhar na rede os materiais que produzem bem como de utilizar o potencial colaborativo que esse recurso proporciona.

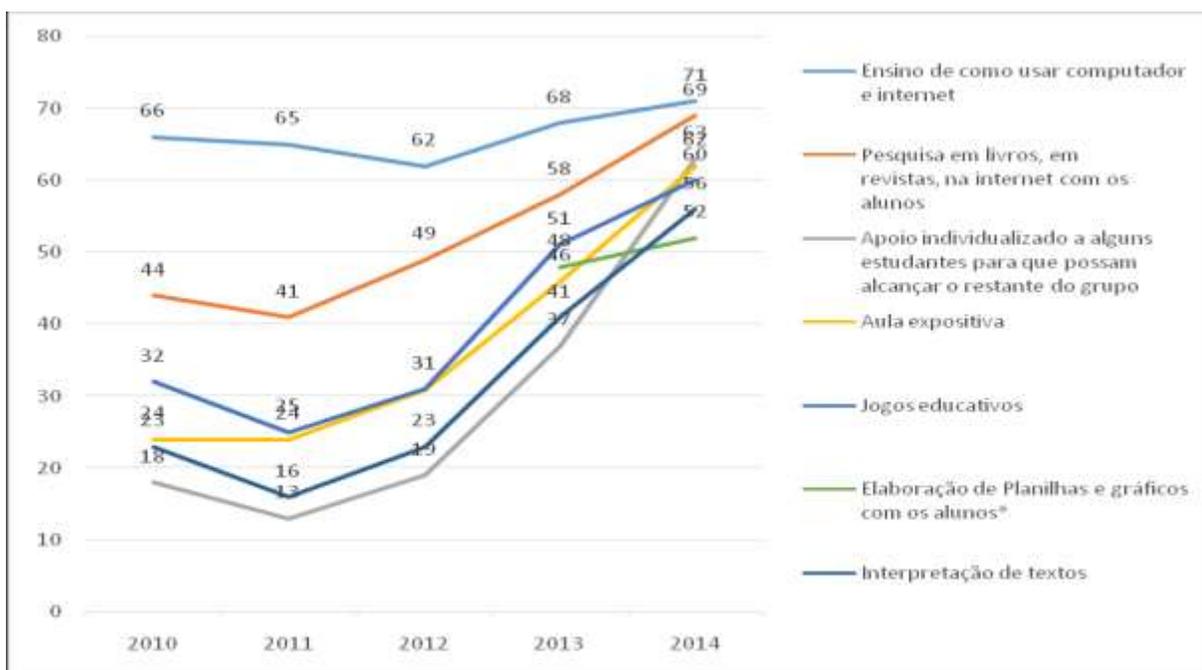
A apropriação efetiva das TIC na educação também pode ser estimada por seu uso nas atividades pedagógicas realizadas por professores das escolas públicas brasileiras. Em 2014, 97% (1717 professores) dos professores empregaram esses recursos para buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula.

É possível observar, no **Gráfico 3**, que 69% dos professores utilizam o computador e a internet para pesquisa em livros, em revistas e na internet com os alunos, quadro muito diferente de 2010, quando somente 44% dos professores usavam o computador e a internet para essas atividades. As aulas expositivas, a realização de exercícios e a interpretação de textos, que eram

feitas com o uso de computador e Internet por algo entre 24% e 23% dos professores em 2010, passaram, em 2014, para 62%, 57% e 56%, respectivamente (BARBOSA, 2015).

Gráfico 3 – Proporção de professores, por uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos (2010- 2014)

Percentual sobre o total de professores (97% - 1717 professores) que costumam realizar a atividade



*Item não pesquisado antes de 2012.

Fonte: Barbosa (2015, p. 126).

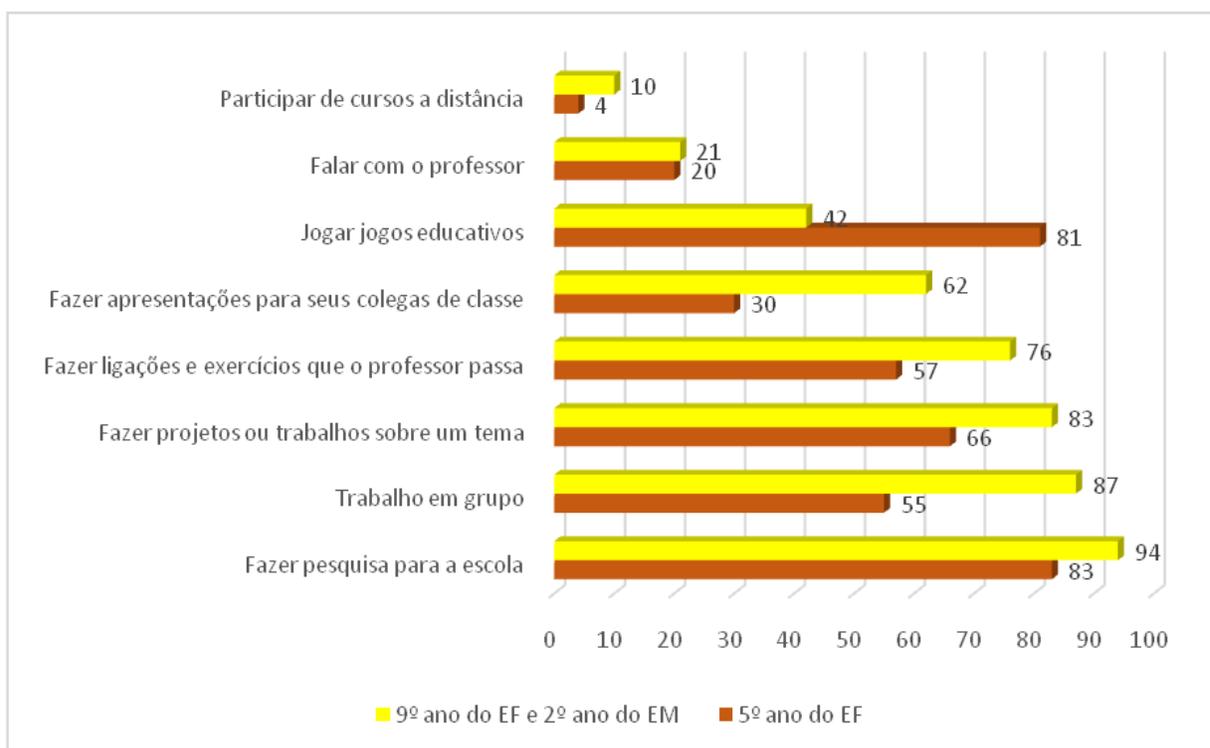
Evidenciou-se na pesquisa que 79% (7530 alunos) dos alunos utilizam o computador e a Internet por meio do computador ou telefone celular. A TIC Educação também aponta que o acesso à Internet por meio do celular ocorre predominantemente fora da escola.

Em sua quinta edição, a pesquisa feita pelo CETIC mostra que as atividades desenvolvidas com computador e internet se tornam mais frequentes conforme avançam a idade e o nível de escolaridade dos alunos (Gráfico 4). A segunda atividade mais comum entre alunos do 5º ano são os jogos educativos, porém, apesar de ser uma ferramenta familiar aos alunos, ainda é pouco explorada na educação. Apesar de a maioria dos alunos da rede pública declarar

que utiliza o computador e a internet frequentemente, a pesquisa confirma que uma parte desses alunos apresenta dificuldades para desenvolver atividades de natureza pedagógica.

Gráfico 4 – Proporção de alunos, por uso do computador e da internet em atividades, por série (2014)

Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas que utilizaram o computador nos últimos três meses (79% - 7530 alunos)



Fonte: Barbosa (2015, p. 132).

Na análise dos diversos elementos obtidos na referida pesquisa, o CETIC destacou:

INFRAESTRUTURA TIC - Há pelo menos um computador em 98% das escolas públicas, segundo dados da pesquisa em 2014. Além disso, 92% das instituições com computador contavam com algum tipo de conexão à Internet. As baixas velocidades de conexão ainda predominam: 41% das escolas públicas com conexão à Internet tinham até 2 Mbps de velocidade. **LOCAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO** - Os principais locais de instalação dos computadores na escola pública são a sala do diretor ou do coordenador pedagógico (86%) e o laboratório de informática (85%). Para 39% das escolas públicas, a instalação dos computadores foi feita entre cinco e dez anos atrás. A presença de equipamentos obsoletos (81%) e a ausência de suporte técnico (88%) são citadas por diretores de escolas públicas como fatores que dificultam o uso pedagógico das TIC. **ATIVIDADES DO PROFESSOR** - Há aumento do uso do computador e da

Internet em atividades relacionadas ao cotidiano de trabalho do professor. Em 2014, 97% utilizaram as TIC para buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, assim como 80% procuram exemplos de plano de aula na Internet. Já 70% utilizam as tecnologias para atividades administrativas, já que diversas redes públicas de ensino informatizaram seus registros escolares. USO DAS TIC PELOS ALUNOS - Uma parcela importante dos alunos faz tarefas escolares por meio das TIC em casa. Entre os alunos de escolas públicas que utilizam computador ou Internet para fazer atividades escolares, o percentual daqueles que declaram fazer projetos ou trabalhos sobre um tema, lição ou exercícios e pesquisas escolares em casa varia entre 73% e 75%, ao passo que aqueles que afirmam fazê-los na escola varia entre 22% e 24%. Os dados evidenciam o maior uso das TIC fora do ambiente escolar, ainda que a atividade seja relacionada à educação formal. (BARBOSA, 2015, p. 111)

Os resultados obtidos na 5ª edição da pesquisa TIC Educação contribuem para delinear o cenário de expansão e utilização das TIC pelas escolas. É possível identificar os avanços alcançados e as barreiras a serem enfrentadas bem como subsidiar os atores responsáveis pela elaboração de uma agenda de políticas públicas para o uso das TIC na Educação.

Observamos, pela apresentação dos programas e ações governamentais e pelos resultados da pesquisa CETIC, que as políticas públicas de fomento ao uso das TIC na educação ainda enfrentam dificuldades para produzir os resultados esperados pela escola e pela sociedade em geral e que a implementação eficaz dessas políticas é um processo complexo que envolve questões de infraestrutura e práticas pedagógicas. Não há dúvida de que possibilitar o uso das TIC na escola é um grande desafio para as políticas públicas.

3. CONCEPÇÕES DOS DIRETORES DE ESCOLA E PROFESSORES

Neste capítulo, analisamos como os diretores de escola e professores concebem o uso das TIC no processo educacional, considerando as transformações na política educacional a partir de meados da década de 1990, tendo como campo de pesquisa três escolas da rede pública estadual no município de São João da Boa Vista/SP. Apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados na realização da pesquisa e buscamos na fala dos diretores e professores as concepções que eles têm atribuído ao uso das TIC no processo educacional e no contexto das transformações políticas educacionais.

3.1 LOCUS DA PESQUISA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, apresentamos programas, projetos e ações que têm em comum a utilização das TIC, implantados e desenvolvidos desde 1995 a 2015 pelo governo federal e pelo governo do estado de São Paulo nas escolas estaduais do município de São João da Boa Vista/SP.

As questões emergentes que envolvem o uso das novas tecnologias têm sido discutidas, na atualidade, sob diferentes enfoques, ainda assim, sempre permitem margem para outros questionamentos, considerando a abrangência e a diversidade que envolvem os desafios da inserção das TIC na educação e as políticas públicas que preconizam a expansão das TIC nas escolas públicas.

Para Godoy (1995), as pesquisas qualitativas são exploratórias, ou seja, instigam os entrevistados a pensar espontaneamente sobre algum tema, objeto ou conceito. Elas fazem aflorar aspectos subjetivos e alcançam motivações não explícitas, ou mesmo inconscientes, de maneira espontânea. São usadas quando se buscam compreensões e entendimentos sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interação.

Adotamos a abordagem qualitativa para esta pesquisa, seguindo as recomendações de Lüdke e André (1986) com relação aos instrumentos de coleta de dados mais apropriados, o caso da entrevista, que, segundo essas autoras, configura importante técnica no tratamento qualitativo pela experiência direta e viva com o entrevistado, quando a compreensão direta da informação esperada pode ir além do que é dito, por meio da linguagem não verbal, facilitando o

entendimento e sancionando o que é explicitado por palavras. Dessa forma, por meio da entrevista, é possível colher relevantes dados que, feitos sincronicamente ao uso de outros instrumentos, propiciam a investigação.

Ainda sobre a abordagem qualitativa, Bogdan e Biklen (1994) asseguram que o destaque maior da pesquisa está no procedimento e não no produto, e o foco do pesquisador deve estar centralizado nos sentidos e percepções explicitadas pelos sujeitos participantes.

A entrevista pode possibilitar um ambiente harmônico entre entrevistador e entrevistado, possibilitando que sejam tratados variados assuntos, dos mais simples aos mais complexos. De acordo com Triviños (1987), a entrevista semiestruturada é um dos essenciais meios para o pesquisador efetivar a coleta de dados. Ressaltamos uma de suas orientações envolvendo o uso desta técnica:

Podemos entender por entrevista semiestruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar da elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987, p. 145-146).

A entrevista semiestruturada foi gravada em gravador digital de voz, com permissão de todos os pesquisados. As gravações ocorreram nas escolas em que os participantes de pesquisa trabalham. As gravações foram transcritas inteiramente, após várias sessões de audição, conferidas com vistas à exata fala dos entrevistados. Aos diretores de escola e professores foi oferecida a oportunidade de ler as transcrições e alterá-las se fosse o caso, o que não aconteceu.

Para iniciar todo esse processo, o projeto de pesquisa foi protocolado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) sob o nº 132/2015, que foi aprovado e certificado, Anexos 1 e 2, por este órgão, indicando o emprego da técnica de entrevista semiestruturada na coleta de dados da pesquisa. Com a aprovação do CEP, passamos a conceber as possibilidades para definição do *locus* da pesquisa. Levamos em conta as reflexões sobre o trabalho de campo, quando Duarte (2004) destaca que na pesquisa qualitativa deve existir o contato direto e demorado com o ambiente e com a situação que está sendo pesquisada, desviando presumíveis influências por parte do pesquisador.

A pesquisa foi feita em três escolas estaduais do município de São João da Boa Vista/SP, pois neste município estão localizadas as escolas que fazem parte do setor da minha

área de supervisão de ensino. Das três escolas selecionadas, aqui denominadas Escola A, Escola B e Escola C, duas são supervisionadas por mim, as escolas A e C. Duas destas escolas estão localizadas em bairros da periferia da cidade e uma no centro. Todas as escolas oferecem o Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e Ensino Médio e foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios: localização, número de alunos, número de professores e aceite do diretor de escola em participar da pesquisa. Nesse contexto, os participantes da pesquisa são os professores e os diretores de escola.

Em cada escola, foram entrevistados 01 diretor de escola e 03 professores de cada escola, mediante entrevistas semiestruturadas, perfazendo 12 pessoas entrevistadas nas três escolas. Elencamos como critério de escolha dos professores diferentes campos do saber e aceite em participar voluntariamente da pesquisa. Ao entrarmos em contato com a Direção das escolas, apresentamos os documentos de certificação da pesquisa aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIMEP e entregamos um resumo com as intenções de pesquisa, que foi aceito pela direção das escolas.

A Escola A é uma escola urbana periférica, que oferece as séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, na qual funcionam três turnos - manhã, tarde e noite - com aproximadamente 420 alunos e aproximadamente 44 professores. Há uma equipe³⁷ diretor de escola formada por 01 diretor de escola, 02 vice-diretores e 01 supervisor de ensino, e a equipe pedagógica é formada por 01 professor coordenador, 01 professor mediador comunitário, 01 professor responsável pela Sala de Leitura, totalizando 07 pessoas da equipe diretor de escola e pedagógica. É uma escola que tem dois andares, aproximadamente 20 salas, uma sala de leitura, um laboratório de informática equipado com 15 computadores e um projetor multimídia móvel.

A Escola B é uma escola urbana central, que oferece as séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, na qual funcionam dois turnos - manhã e tarde - com aproximadamente 720 alunos e aproximadamente 46 professores. Há uma equipe³⁸ diretor de escola formada por 01 diretor de escola, 01 vice-diretor e 01 supervisor de ensino, e a equipe pedagógica é formada por 01 professor coordenador, 01 professor mediador comunitário, 01 professor responsável pela Sala de Leitura, totalizando 06 pessoas da equipe, diretor de escola e pedagógica. É uma escola que tem dois andares, aproximadamente 15 salas, uma sala de leitura

³⁷ Informações cedidas pela Direção da Escola em 08/02/2016.

³⁸ Informações cedidas pela Direção da Escola em 08/02/2016.

equipada com uma lousa digital, um laboratório de informática equipado com 20 computadores e uma sala de multimídia com projetor multimídia e um notebook.

A Escola C é uma escola urbana periférica, que oferece as séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, na qual funcionam dois turnos - manhã e tarde - com aproximadamente 420 alunos e aproximadamente 30 professores. Há uma equipe³⁹ diretora da escola formada por 01 diretor de escola, 02 vice-diretores e 01 supervisor de ensino, e a equipe pedagógica é formada por 01 professor coordenador, 01 professor mediador comunitário, 01 professor responsável pela Sala de Leitura, totalizando 07 pessoas da equipe de diretores de escola e pedagógica. É uma escola que tem um andar, aproximadamente 15 salas, uma sala de leitura, um laboratório de informática equipado com 18 computadores e um projetor multimídia móvel.

No dia 08 de fevereiro de 2016, fizemos a primeira visita às escolas A e B e, no dia 09 de fevereiro, a primeira visita à escola C, para falar pessoalmente com os respectivos diretores e conseguir um documento de autorização para a execução da pesquisa. Após autorização da Direção, solicitamos a relação de todos os professores que tinham sede de controle de frequência nas três escolas. Com a relação em mãos, separamos os professores pelo campo do saber, de acordo com a formação de cada um. Para a seleção dos professores, participamos, em cada uma das escolas, da reunião denominada Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC), na qual os professores se reúnem com a equipe gestora com vistas à formação pedagógica, em fevereiro de 2016, quando apresentamos o projeto de pesquisa e registramos os nomes e contatos dos professores que se disponibilizaram a participar da pesquisa. Como o número de professores que se dispuseram a participar voluntariamente foi maior que o número determinado para a pesquisa em todas as escolas, utilizamos um segundo critério para seleção, o de maior tempo de docência na escola, chegando a três professores por unidade escolar.

Para maior conhecimento dos diretores de escola e professores entrevistados, entregamos um questionário individual, Apêndice 3, no qual buscamos coletar informações para a elaboração do perfil dos participantes da pesquisa. A integração com os professores e diretores de escola das escolas foi primordial e significativa para todo o procedimento da pesquisa.

O primeiro encontro com cada professor que se dispôs a participar desta pesquisa ocorreu em março de 2016, em uma ATPC. Expusemos um resumo do projeto de pesquisa, esclarecemos

³⁹ Informações cedidas pela Direção da Escola em 09/02/2016.

os métodos que empregariamos para coleta dos dados, no caso uma entrevista semiestruturada gravada, e só então solicitamos o preenchimento do questionário individual. Todos os professores entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, ficando uma via com o pesquisador e a outra com o participante, a quem foi garantido o sigilo de sua identidade. Aos participantes foi informado que poderiam sair a qualquer momento do presente estudo, se assim o desejassem. A coleta foi feita em data, horário e local, estabelecidos pelos entrevistados. Em relação ao local, todos optaram pela escola e, quanto ao horário, as entrevistas foram feitas em período de aula vaga, ou antes, ou depois ATPC.

No mês de abril de 2016, entrevistamos o diretor e um professor de cada escola, totalizando os participantes da pesquisa. As entrevistas ocorreram na sala da coordenação por ser um local reservado. Aproveitamos o momento para mencionar a questão da preservação da identidade dos participantes e o sigilo dos dados e de suas colocações que seriam gravadas. Salientamos a seriedade com que o PPGE da UNIMEP trata as pesquisas, especialmente aquelas que envolvem pessoas, assegurando lealdade dos relatos e resultados averiguados nas pesquisas.

No decorrer das entrevistas, fomos constatando a manifestação de outras questões sobre as concepções do uso ou não uso das TIC nas escolas como condição de conectividade insatisfatória, equipamentos ultrapassados, falta de formação continuada para uso das TIC nas aulas e na implantação dos programas e ações que preconizam as tecnologias.

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A pesquisa foi feita com 12 participantes: três diretores de escola e nove professores. Dos nove professores entrevistados, sete trabalham em outras unidades escolares da rede estadual, **Quadro 2**, para completar sua carga horária, desta forma, foi possível associar pelo menos mais cinco escolas da citada rede de ensino, que estão diretamente relacionadas nas práticas pedagógicas desses professores com a utilização das TIC.

Os **Quadros 1 e 2** permitem observar o perfil dos diretores de escola e professores. Os diretores estão caracterizados por números e os professores, por letras, seguindo a ordem cronológica em que foram efetivadas as entrevistas. O **Quadro 1** caracteriza os diretores com relação ao gênero, idade, formação, tempo no cargo/função de diretor de escola e se é efetivo ou substituto no cargo.

Quadro 1. Caracterização dos diretores de escola entrevistados

Diretor de escola	Gênero	Idade	Formação L(licenc.) B (Bacharel)	Tempo de Cargo/Função Tempo no Magistério	Efetivo/Substituto no cargo de Direção
D1	Feminino	49	L/Matemática e Pedagogia	06 anos 27 anos	Substituto
D2	Feminino	56	L/Letras e Pedagogia	13 anos 28 anos	Substituto
D3	Feminino	52	L/ Pedagogia	15 anos 31 anos	Efetivo

Fonte: Elaborado pela autora com dados retirados do questionário individual.

O **Quadro 2** caracteriza os professores segundo gênero, idade, formação, tempo de docência total e, na escola pesquisada, carga horária semanal, quantidade de unidades escolares em que atua e o componente curricular que ministra. Todos os professores e diretores de escola têm licenciatura em distintos componentes curriculares. Dos três diretores entrevistados, dois (D1 e D2) são professores efetivos e exercem a função de diretor de escola como substitutos, e o diretor (D3) é efetivo no cargo. O diretor 1 (D1) substitui por 06 (seis) anos o diretor efetivo, afastado na direção de uma escola de ensino integral, e o diretor 2 (D2) substitui o diretor efetivo da escola, afastado por licença médica há treze anos. Os professores têm carga horária semanal superior a 24 horas/aula, sendo sete titulares de cargo e dois pertencentes à categoria F. Na caracterização dos participantes, as condições de trabalho saltam aos olhos pois, dos nove professores entrevistados, sete atuam em mais de uma escola.

Quadro 2. Caracterização dos professores entrevistados

Docente/ Escola	Gênero	Idade	Formação L(licenc.) B(bacharel)	Situação Funcional	Tempo Docência Magistério Tempo na escola	Carga Horária	Unidade Escola Estadual	Disc. que leciona
PA-D1	Femin.	42	L/Matem.	Categoria F ⁴⁰	15 anos 06 anos	32	2EE	Matemática
PB-D1	Femin.	33	L/Letras	Titular de Cargo	10 anos 08 anos	54	1EE	Língua Port. e Inglês
PC-D1	Masc.	48	L/História	Titular de Cargo	20 anos 14 anos	28	1EE	História
PD-D2	Femin.	28	L/Química	Categoria F	05 anos 05 anos	32	2EE	Química e Matemática
PE-D2	Femin.	30	L/Letras	Titular de	08 anos	32	2EE	Língua Port.

⁴⁰ A Lei Complementar do estado de São Paulo nº 1.010 de 02 de junho de 2007 conferiu estabilidade aos professores que tenham sido admitidos até a data da publicação daquela lei complementar, nos termos da Lei do Estado de São Paulo nº 500/74 (APEOESP, 2015).

				Cargo	06 anos			e Inglês
PF-D2	Femin.	46	L/Geografia	Titular de Cargo	23 anos 17 anos	24	2EE	Geografia
PG-D3	Masc.	34	L/Matem.	Titular de Cargo	12anos 11 anos	32	2EE	Matemática e Física
PH-D3	Femin.	56	L/Letras	Titular de Cargo	21 anos 15 anos	30	2EE	Língua Portuguesa e Inglês
PI-D3	Femin.	41	L/Biologia	Titular de Cargo	16 anos 09 anos	30	2EE	Biologia e Ciências Fís. e Biológicas.

Fonte: Elaborada pela autora com dados retirados do questionário individual.

A pesquisa permitiu observar ainda o perfil digital dos diretores de escola e professores. Nos **Quadros 3 e 4**, observamos algumas características dos diretores e professores com relação ao uso das TIC na escola, a frequência dessa utilização em sala de aula, bem como a implementação de programas/ações da Secretaria da Educação de SP e do governo federal. Fica evidente a não participação da maioria dos professores em capacitações com uso das TIC em 2015, dos nove participantes somente um teve resposta afirmativa e, dos três diretores participantes, **Quadro 3, nenhum** participou.

Quadro 3. Perfil digital dos diretores de escola

Professores	TIC usadas na escola	Frequência de uso/aula	Programa/ação da Secretaria da Educação de SP - utilizado	Programa/ação do MEC utilizado	Participou de capacitação com uso das TIC em 2015
D1	Computador Notebook Data show	Semanal	SARA GDAE	UAB	Não
D2	Computador Notebook Data show	Semanal	SARA GDAE	Nenhum	Não
D3	Computador Notebook TV Data show	Semanal	SARA GDAE	Nenhum	Não

Fonte: Elaborada pela autora com dados retirados do questionário individual.

Todos os nove professores afirmaram que não participaram de cursos de formação para capacitação das TIC em 2015, a maioria, 89% apontou que utiliza o programa GeekieLab+ e 56% utiliza um programa do governo federal.

Quadro 4. Perfil digital dos professores

Professores/ Escola	TIC usadas na escola	Frequência de uso/aula	Programa/ação da Secretaria da Educação de SP - utilizado	Programa/ação do MEC utilizado	Participou de capacitação com uso das TIC em 2015
PA-D1	Laboratório de Informática	mensal	SARA	Nenhum	não
PB-D1	Laboratório de Informática Notebook Data show	mensal	GeekieLAB+ SARA	Nenhum	não
PC-D1	Laboratório de Informática	semanal	GeekieLAB+ SARA	Plataforma Paulo Freire Portal do Professor	não
PD-D2	Laboratório de Informática	mensal	SARA	PROINFO	não
PE-D2	Notebook Data show Laboratório de Informática	semanal	GeekieLAB+ SARA	Nenhum	sim
PF-D2	Notebook Televisão Data show Laboratório de Informática	semanal	GeekieLAB+	UAB	não
PG-D3	Laboratório de Informática Lousa Digital	mensal	GeekieLAB+ SARA	Nenhum	não
PH-D3	Notebook Data show Laboratório de Informática Lousa Digital	semanal	GeekieLAB+ Plataforma Currículo+ SARA	Portal do Professor	não
PI-D3	Notebook Data show Laboratório de Informática Lousa Digital	semanal	SARA	Nenhum	não

Fonte: Elaborada pela autora com dados retirados dos questionários individuais.

Tendo como referência os dados organizados nos quadros anteriores, passamos a ter um panorama do perfil de uso das TIC pelos professores e diretores de escola. A utilização destas TIC foi apontada com frequência semanal e mensal, principalmente com o uso da sala de informática, a despeito de não terem participado da formação para a utilização das TIC. Todos os professores e diretores mostraram conhecer pelo menos um programa/ação da Secretaria da Educação de SP, que preconiza o uso das TIC.

3.3 QUESTÕES RESULTANTES DA PESQUISA

Com os dados coletados, iniciamos sua análise para chegar aos eixos temáticos, considerando os objetivos do estudo e o referencial teórico adotado. A organização dos dados é, pois, uma fase da pesquisa determinante.

Para Lessard-Hébert; Goyette e Boutin (1990) :

Ela permite ao investigador uma representação dos dados num espaço visual reduzido, auxilia a planificação de outras análises, facilita a comparação entre diferentes conjuntos de dados; por último, ela garante a utilização direta dos dados do relatório final. (LESSARD-HEBERT; GOYETTE E BOUTIN, 1990, p.118)

Após a coleta dos dados e ordenação das entrevistas por meio da transcrição dos conteúdos das gravações, foram feitas exaustivas releituras dos textos, organizando os relatos, de modo a permitir o recorte, em cada um deles, das unidades significativas das falas a fim de que permitissem ser compreendidos e vistos de forma mais clara. Tendo em vista a relação entre locução e interlocução, procuramos extrair, das falas dos professores e diretores de escola, as sentenças essenciais à contextualização da realidade por eles vivida e as instabilidades geradas pelas reflexões propostas.

Definimos, num primeiro momento, os eixos que se originaram das perguntas respondidas e que se estabeleceram em pontos para reflexão sobre a inserção das TIC no processo educacional, considerando as transformações na política educacional, sendo: 1- As TIC no processo educacional; 2- A Infraestrutura para uso das TIC nas ações pedagógicas e implantação dos programas/ações; e 3- Formação para inserção das TIC.

Durante a leitura e análise, fomos ressaltando, com marca texto, as respostas dos professores e diretores de escola entrevistados. No **Quadro 5**, identificamos os eixos e respectivas especificações mais recorrentes nas falas dos professores, mensurando as citações encontradas nos dados empíricos.

Inicialmente, procedemos a uma análise dos dados de cada escola individualmente e, posteriormente, agregadas por semelhanças. Os eixos a seguir são discutidos com a finalidade de alcançar o objetivo proposto pelo estudo.

Quadro 5. Eixo e especificações dos dados

Eixo	Especificação
1. As TIC no processo educacional	Atividades com alunos e atividades administrativas. Inserção dos alunos nas práticas pedagógicas como sujeito participativo, autônomo, envolvido e motivado.
2. A Infraestrutura para uso das TIC nas ações pedagógicas e implantação dos programas/ações	Equipamentos: escola (Computador, notebook, data show, laboratório de informática). Necessidade da estrutura para inserção das TIC.
3. Formação para inserção das TIC	Durante as ATPC, cursos.

Fonte: Categorias elaboradas pela autora considerando os dados pesquisados.

3.3.1 AS TIC NO PROCESSO EDUCACIONAL

Apresentamos neste texto as considerações mais recorrentes nas entrevistas, bem como o referencial teórico que dá suporte a cada eixo, que estão ordenados na mesma indicação do **Quadro 5**, destacando das falas de cada diretor de escola e professor e sua percepção sobre as questões discutidas. Os diretores de escola estão identificados com a letra D, ordenados por números indo-arábicos, conforme o **Quadro 3**; os professores estão identificados pela letra P e ordenados, conforme o **Quadro 4**, pelas primeiras letras do alfabeto.

As TIC utilizadas na prática pedagógica são permeadas por relações políticas, culturais e ideológicas, no processo de construção social da educação, numa sociedade de classes. Para Torres (2001, p.4), a questão das TIC nas escolas é algo real “[...] nos grandes bancos investidores e empresas multinacionais diretamente ou indiretamente beneficiários desse monumental negócio” que, constituídos pela “sociedade da informação e do conhecimento”, sabem como intervir no cenário das políticas nacionais e reformas educativas, com perspectivas à renovação e informatização das escolas, uma referência da globalização nos últimos tempos.

Na arena educacional, as TIC foram introduzidas com vistas à informatização de atividades administrativas. Sua inserção no processo de ensino-aprendizagem, inicialmente, não se deu de forma integrada às atividades de sala de aula, mas sim como uma atividade adicional. (ALMEIDA, 2005, p.64)

As considerações de Almeida (2005) mostram a realidade da inserção das TIC na educação. As opiniões dos diretores de escola e professores são distintas sobre o uso das tecnologias no processo educacional e sobre como usam as TIC nas atividades pedagógicas.

Nos comentários a seguir, observa-se o uso das TIC no processo educacional, seja para atividades com os alunos em sala de aula ou como uso administrativo. Neste eixo, os professores expressaram diversas noções do que seria o uso das TIC na prática pedagógica, mas a maioria já se apressa e manifesta o porquê de não fazerem tanto uso como desejariam. Similarmente ao estudo de Almeida (2005), os professores não se mostram resistentes às inovações das TIC, querem se apropriar do mundo “informatizado.”

Por estar sempre em busca de desafios na sua (auto)formação profissional e intelectual, o professor descobre que não precisa temer os conflitos e as transformações advindos de uma postura dialética no exercício do seu ofício pois, assim como é na vida real das pessoas, não há receita de sucesso sempre, não há imunidade contra lutas e conflitos; é experimentando e passando por tantos que ele constrói, desconstrói, reconstrói, não apenas uma vez, mas quantas vezes for necessário, o conhecimento e o amadurecimento do seu papel como mediador, formador de uma práxis social mais justa e mais solidária com seus alunos, colegas e quem mais estiver ao seu redor. (ALMEIDA, 2005, p. 71)

3.3.1.1 FALA DOS PROFESSORES DAS ESCOLAS A, B E C

Com relação ao eixo que trata das TIC no processo educacional, verificamos nas falas dos professores uma consonância em relação à necessidade da inserção das TIC no processo pedagógico e a necessidade de planejamento antecipado para esta inserção. Eles reconhecem que a escola precisa se renovar e conviver com as diversas fontes de conhecimento existentes, incluindo assim os alunos como sujeitos participativos, envolvidos e motivados, apontando que esta renovação depende da estrutura existente na escola e das ações implantadas pelas políticas públicas.

Diante de uma realidade calcada predominantemente nos ditames da economia, realidade que tem levado a humanidade à barbarização dos costumes, à impessoalidade e à acumulação, cabe aos educadores o esboço dos primeiros passos rumo ao despertar de consciências para a necessidade de mudanças gerais (FERRARO, 2012, p. 51).

O professor A fala que usa as tecnologias, porém já neste momento enfatizando que não é uma tarefa fácil, visto que a estrutura da sala de aula e as limitações dos espaços escolares não auxiliam esta inserção. Como afirma Acioli (2014) em sua pesquisa, não há como ocultar ou negar a necessidade da inserção das TIC na escola e o que elas podem oferecer ao processo de ensino aprendizagem, com planejamento minucioso a sua utilização, criando situações de aprendizagens a fim de não se tornar só mais um modelo de ensinar.

Sempre que posso, uso tecnologias como data show ou a sala de informática, e sinto que acrescento muito para os alunos. O conteúdo de matemática é meio complicado de usar com esses equipamentos. Mas tenho que falar que não é fácil trabalhar de maneira diferente da que estamos acostumados. Quando queremos uma aula diferente, temos que agendar com o professor coordenador e, às vezes, não há horário disponível, nem na sala de informática, por isso uso, mas não é sempre. Mas sei que quanto mais diversificarmos as aulas, mais os alunos gostam e aprendem melhor. (PA)

Já o professor B exemplifica como utiliza das TIC e mostra a importância do planejamento para uso das tecnologias em sala de aula, aponta a necessidade de objetivos claros quando da introdução das TIC no processo pedagógico. Segundo Lourencetti (2008), a necessidade de preparo das aulas a serem ministradas com recursos tecnológicos e o tempo que é empregado para tal são um aspecto categórico a ser considerado, quando se fala da inclusão das novas tecnologias ao trabalho do professor. Ao se referir ao uso das novas tecnologias para o preparo de aulas, fica evidente que o fazem em outro espaço, fora da escola, principalmente em sua residência, o que leva à constatação de que tais tecnologias são próprias e de uso pessoal.

[...]houve uma semana em que nós fizemos um trabalho que os alunos gravaram, trouxeram em sala de aula, nós ouvimos o áudio, assistimos ao filme que eles prepararam. Então eu acho que bem encaminhada eu não vejo nenhum problema em utilizar, até acho que seja um material que ajuda, porque os alunos têm mais contato com as tecnologias, e pra eles é muito bom, eles gostam. Acho só que essas aulas precisam ser bem preparadas, planejadas pelo professor e não usar as tecnologias somente para passar o tempo. É necessário que os alunos entendam o que estão fazendo e o objetivo de cada atividade. (PB)

O professor C afirma a necessidade da inserção das TIC nas práticas pedagógicas e destaca o interesse e a motivação que os alunos têm durante as aulas quando os professores utilizam as tecnologias. Gadelha (2013) ressalta a importância de o professor promover a participação do aluno efetivamente, repensando os métodos, refletindo sobre sua prática e entendendo a educação como respostas às demandas da sociedade sem se estacionar nos modelos e práticas tradicionais.

As TIC oferecem opções que as pessoas utilizam para facilitar sua vida, e a escola não pode ficar fora desse processo. A tecnologia deve ser usada na escola para aumentar o conhecimento dos nossos alunos e as ferramentas para deixar nossas aulas melhores e mais atrativas. As aulas ficam mais atraentes e consigo maior atenção dos alunos. Acho que devemos usar a tecnologia como uma metodologia de ensino que auxilia o processo de aprendizagem dos alunos. É importante que eles se sintam inseridos nesse mundo tecnológico, né? Não podemos negar esse direito aos nossos alunos. (PC)

Perguntado sobre o uso das TIC no processo educacional, o professor D cita os espaços existentes na escola, a importância do uso das tecnologias nas aulas de química e uma oportunidade nova de aprendizagem para os alunos. Observamos também que o professor D destaca o envolvimento dos alunos no processo de ensino. Nesse sentido, a aprendizagem pode se dar com o envolvimento integral do indivíduo, isto é, do emocional, do racional, do seu imaginário, do intuitivo, do sensorial em interação, a partir de desafios, da exploração de possibilidades, do assumir de responsabilidades, do criar e do refletir juntos (KENSKI, 2007).

Na sala de informática, no ano passado, eu andei utilizando para jogos químicos, minha aula é de química, para fazer algumas pesquisas. [...]. Eles utilizaram para ver algumas coisas do Enem, mas utilizaram dentro do possível, sempre envolvidos e muito entusiasmados. Também utilizo os aparelhos que existem na escola tipo data show, televisão e rádio, enfim, procuro nas minhas aulas diversificar para atingir meus alunos tudo dentro do programa. As transformações que estamos vivendo fora da escola devem estar presentes dentro dela também. (PD)

O professor E, nas suas observações, destaca alguns programas que utiliza para a implantação das TIC na sala de aula, enfatizando também que segue o currículo e o interesse necessário para o trabalho com as tecnologias. Destaca ainda que o ensino conduzido dessa forma é muito mais interessante tanto para o aluno, que aprende, como para o professor que ensina e se sente motivado a pensar formas diferenciadas de trabalhar os conteúdos e atividades, tornando a aprendizagem mais significativa. Para Kenski (2007), os professores não devem trocar as “antigas tecnologias” pelas “novas tecnologias”, devem, antes de tudo, se adaptar às novas para aquilo que elas são exclusivas e retomar o uso das velhas em organização com as novas, isto é, usar cada uma naquilo que ela tem de peculiar e, portanto, melhor do que a outra.

[...] o Currículo+, a gente usa para preparar aula mesmo e algumas atividades que a gente trabalha: recuperação. Eu montei uma atividade que era própria do conteúdo, da secretaria, da apostila que eles usam, do currículo e aí eu procurei uma atividade que fosse daquele tema, desenvolvendo aquela habilidade. Na verdade, era um jogo. Depois eles fizeram a atividade do currículo. A gente tem que querer incluir, porque é uma maneira gostosa, faz parte do dia a dia do aluno, faz parte do nosso dia a dia, eles adoram. Então, a partir do momento em que você inclui, fica fácil o processo. (PE)

Para o professor F, as TIC vieram para aprimorar suas aulas, possibilitando a diversificação das suas metodologias e práticas pedagógicas. Podemos destacar ainda na sua fala inicial, algumas dificuldades que existem nesse processo de inserção das TIC, tal como nos

aponta Silva (2008), afirmando que não adianta o professor se preocupar com as adaptações, estar pronto e treinado para utilizar os instrumentos no dia a dia, e até mesmo dispor de diversas fontes tecnológicas, se o meio de trabalho não acompanhar as tendências dessa evolução.

No ano passado, nós fizemos trabalhos através de vídeos, respondendo às questões pelo data show. E televisão também. O data show passou por manutenção e nós fizemos através da televisão. Na sala de informática, do Acessa, eu utilizei jogos, mais direcionados ao sexto e sétimo anos. [...] É uma aula diferente. Até de você sair da sala. Eu cheguei a usar até o data show em sala de aula. Neste ano mesmo, levei para eles verem gráficos referentes a dados estatísticos de populações, mas quando a gente sai, eles também gostam e fica mais produtivo. Acho que as aulas ficam mais atraentes, com novas metodologias e novas formas de interação. O professor não pode ficar fora desse processo tecnológico. (PF)

A visão do professor G sobre o uso das TIC abrange o trabalho em sala de aula e atividades para casa, como observaram também outros participantes em sua fala. O professor G cita ainda a importância do tempo das aulas necessário para que essas atividades possam ser desenvolvidas e o tempo e disponibilidade do professor para o planejamento e preparo. Contreras (2002) convida os professores a estar atentos a essas tendências, refletindo sobre o desenvolvimento do fazer didático-pedagógico, problematizando questões do cotidiano escolar e verificando suas carências.

Nós usamos muito o Geokie, tanto que eu não trabalhei Geokie só na área de matemática, eu trabalhei o Geokie em outras áreas também, por conta de os outros professores terem menos aula. Sempre que posso, uso a lousa digital, o data show e o laboratório de informática. O difícil é o preparo dessas aulas, que devem ser mais elaboradas e demandam um tempo maior de estudo e preparo. Dividir um pouquinho a prática com a teoria pra que o aluno também visualize, porque como eles são adolescentes, os adolescentes são visuais, então eles precisam disso. (PG)

O professor H afirma que utiliza as tecnologias como ferramentas de auxílio, ilustração e apoio nas suas aulas, juntamente com os programas e plataformas implantados pela Secretaria de Educação do São Paulo, destacando também a importância de conscientizar os alunos sobre o uso das TIC. É necessário, portanto, que as escolas estejam preparadas para atender as necessidades dos professores, através de laboratórios de informática, computadores, data show, portal docente e discente. Tudo isso vem agregar o trabalho do professor em sala de aula, melhorando ainda mais a qualidade do ensino e aprendizagem (MEZZACAPPA, 2013).

Nós trabalhamos com a ferramenta Geekie, e a ferramenta Currículo+, então desses dois eu tenho conhecimento do funcionamento em si, e utilizo em algumas das minhas aulas. Pego atividades, ideias dessas plataformas. Elas são mais uma ferramenta, usada não só para ilustrar e apoiar e trazer novidades pra aula, acrescentar. [...] a tecnologia vem realmente pra acrescentar, sabendo utilizar. E colocando isso pros alunos também, há momentos em que nós vamos fazer isso, e há momento em que nós precisamos concluir aquilo que nós fizemos, registrar. Sempre há um aproveitamento pedagógico, ninguém vai pra sala de informática sem um objetivo. Quanto a isso, fica bem claro que ninguém passa um filme aqui, eu tomo por base minha atitude, eu não passo um filme sem ter um objetivo daquele trabalho. Então são recursos bem aproveitados. (PH)

Podemos observar na fala do professor I uma semelhança com o professor G por destacar a utilização dos instrumentos e técnicas ligadas às TIC, tais como manuseio do computador e dos programas, além do maior interesse demonstrado pelos alunos quando ocorre a diversificação das metodologias em sala de aula e do tempo necessário para o preparo dessas atividades.

Identificamos nas falas dos professores desafios que as novas tecnologias proporcionam. Esses desafios que as novas tecnologias trazem consigo à educação são destacados por Oliveira (2014), pois implicam a discussão de um novo pensar para as condutas tão conhecidas da prática educativa.

Olha, eu trago todas as minhas aulas em slide, todas elas. Eles adoraram, porque assim eles não acreditam que não precisam do professor, porém, como um apoio no estudo, eles acharam excelente. Eles estão cansados de ficar no giz, lousa e na saliva. A gente tem que dar um jeito, porque tem que ter disposição porque preparar uma aula e isso vai demandar mais tempo do professor, muitos professores não têm tempo, mas se têm, eu acho super adequado, você adequar a sua aula com a digital. Eu concordo que o professor tem que ter tempo pra fazer isso, não é simples. Você abre mão do seu dia a dia pra poder fazer isso. Mas o meu ponto de vista, vale super a pena, eu fico satisfeita. (PI)

Dos nove professores entrevistados, sete (PB; PC; PD; PF; PG; PH; PI) consideram essencial o preparo das aulas quando usam as TIC, seja como instrumento para o planejamento e preparo das aulas, seja como organização dos instrumentos ou ambientes que serão utilizados. De acordo com Moraes (1997), planejar uma aula com recursos tecnológicos exige preparo do ambiente, dos materiais que serão utilizados, dos conhecimentos prévios dos alunos para manusear estes recursos, do domínio da tecnologia por parte do professor, além de seleção e adequação dos recursos à clientela e aos objetivos propostos pela disciplina. Fica visível que a maioria dos professores, ao mencionar o preparo das aulas, eles o fazem fora do espaço escolar e

quando utilizam os espaços escolares para planejamento ou para preparo dos instrumentos, é feito fora do horário de trabalho.

É fundamental ressaltarmos nesta análise a presença da exploração do trabalho docente, tal como cita Contreras (2002), cujas intensificação e precarização são decorrentes da reestruturação capitalista, em que o trabalho docente tem sido cada vez mais explorado, ficando cada vez mais precário e intensificado; o docente permanece sem muita alternativa, a não ser a de seguir a lógica capitalista, assumindo novas exigências com imposições de tecnologias, para um controle cada vez mais favorecedor do capital.

Quando temos atividades que envolvem alguma tecnologia, preciso preparar antecipadamente com muita atenção para que nada dê errado. O tempo de preparo é maior. (PB)

Eu sempre preparo minhas aulas, mas quando vou usar as TIC, eu preciso de um tempo maior, pois em casa entro no sites antes de usar com os alunos. (PC)

Trago sempre de casa meu *notebook*, pois ele facilita quando vou usar o data show, também passo muito tempo preparando as telas que vou apresentar aos alunos. (PD)

Para usar as TIC na aula, pesquiso muito antes para verificar o que casa com o conteúdo, algum site, algum texto, enfim, algo que posso levar para que acrescente no que já aprendemos. (PF)

Uso sempre, mas para que isso realmente tenha sentido e significado, preparo em casa muito bem antes de trazer para os alunos. (PG)

Planejo sempre as atividades com as TIC, pois sei que os alunos dominam os instrumentos mais que a gente, por isso preparo tudo muito bem em casa ou na sala de informática em horários diferentes da minha aula. (PH)

Pena que não temos muito tempo para prepara melhor as aulas com as TIC. Mas sempre que vou usar, procuro planejar sempre e verificar antes se tudo na escola está funcionando. (PI)

É importante ressaltarmos que todos os professores das três escolas afirmaram que utilizam as TIC nas suas aulas, mesmo sendo essas utilizações distintas, afirmam que a escola precisa ser renovada tendo o aluno como centro condutor das ações e atividades realizadas na escola. Afirmam que o aluno deve ser capaz de passar de um conhecimento intuitivo para um reflexivo, sendo capaz de organizar e estabelecer relações com as informações. Demonstram preocupação em inserir as tecnologias, integrando-as ao currículo, tendo como objetivo o processo educativo na escola.

Alguns mostram mais conhecimento e preparo para a inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas, tendo a maioria destacado a dificuldade enfrentada para essa utilização, em virtude de vários fatores que serão abordados na categoria da infraestrutura. Os depoimentos corroboram Kenski (2007), quando ela afirma que a maioria das TIC é utilizada como auxiliar no processo educativo, não sendo o objeto, nem sua finalidade, estando presentes em todos os momentos do processo pedagógico.

Para Nascimento (2002), a novidade ainda assusta e amedronta, é preciso aceitar o desafio de enfrentar o moderno, pois assim o novo “deixará” de ser novidade, passará a ser dominado com segurança, assim como se fez por muito tempo com o giz e o quadro negro.

O perfil do professor é, segundo Kenski (2007), o de “agente de inovações” que, continuamente, pesquisa, aceita os desafios e caminha sempre em vistas à aquisição de novos conhecimentos. Novas possibilidades de ensino se apresentam, surgindo para o docente novos desafios que solicitam outras qualificações.

O professor, em um mundo em rede, é incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante. Em um momento social em que não existem regras definidas de atuação, cabe ao professor o exame crítico de si mesmo, procurando orientar seus procedimentos de acordo com seus interesses e anseios de aperfeiçoamento e melhoria de desempenho. (KENSKI, 2007, p.90)

Neste eixo, os professores mostraram também, distintas noções do uso das TIC na escola, relatam utilizá-las na sala de informática e nos equipamentos tecnológicos. De modo similar ao estudo de Lourencetti (2008), os professores não se mostram resistentes às novidades tecnológicas, e este é um dado positivo: querem se apropriar no mundo “informatizado.”

Os aspectos apontados pelos professores refletem as constantes transformações da atualidade, marcadas principalmente pelo avanço científico e tecnológico, trazem novas perspectivas ao campo educacional e solicitam repensar a responsabilidade da escola no tocante à inserção das tecnologias no espaço de sala de aula, conferindo, assim, uma intencionalidade pedagógica.

3.3.1.2 FALA DOS DIRETORES DAS ESCOLAS A, B E C

Os diretores das três escolas afirmam, neste eixo, que as TIC são uma realidade constatada pelos alunos dentro e fora do contexto da sala de aula, por isso devem ser inseridas na escola e na prática dos docentes. Evidenciam ainda a necessidade de estrutura e das ações do poder público para que o professor possa utilizar esses novos dispositivos como novas estratégias organizacionais e pedagógicas.

Precisamos de uma escola, segundo Silva (2008), “como um sistema de construção do saber, de enriquecimento moral e social, um espaço em que se considere cada aluno um ser humano à procura de si próprio, em reflexão conjunta com os demais e com o mundo que o rodeia” (SILVA, 2008, p. 198-199).

Destacam ainda o trabalho desenvolvido com os professores para que utilizem as TIC nas aulas, a importância de incluir a escola nesse processo tecnológico e a resistência que ainda se faz presente na escola, algumas vezes pelo medo ou desconhecimento dos professores.

Apontam o envolvimento dos alunos com a inserção das TIC por meio de atividades que propiciam a interação e o compartilhamento, através de estratégias inovadoras, planejadas e com objetivos predefinidos pelo professor, pois entendem que a utilização das tecnologias em sala de aula de forma aleatória não basta para revolucionarmos a educação.

Para Moraes (1997), as tecnologias ampliam as possibilidades de ensinar e de aprender e, quando utilizadas adequadamente, auxiliam no processo educacional. No entanto, lembra que é necessário que escola saiba como aplicar todo potencial existente na inserção das TIC, especialmente no que se refere aos componentes pedagógicos e processos de ensino e de aprendizagem.

A escola não pode mais ficar alheia ao uso das tecnologias, é muito importante que os sistemas de ensino, que as políticas públicas, que professores e diretores de escola percebam essa urgência[...]. Não interessa mais aquela aula com giz e lousa para ele, eu vejo muitas vezes professores se matando em uma lousa, falando, mas poderiam inovar em suas aulas buscando proporcionar aos alunos formas que chamariam mais a atenção e fossem mais atrativas, conseguindo assim atingir o seu objetivo. A Secretaria da Educação e o governo federal teriam que pensar em ter um projeto, mais programas de TIC e de funcionamento adequado disso dentro das escolas, deveriam pensar em investir em máquinas boas, internet rápida, com uma velocidade compatível. (D1)

Aqui na escola, a gente usa bastante. Foi feito até um trabalho com os professores, mostrando como usar o Geekie. Veio o pessoal da Diretoria para mostrar aos professores como funciona. E tem alguns professores que usam sim. A maioria deles está utilizando. Hoje em dia, a tecnologia é tudo para os alunos. Então, é a melhor maneira de fazer com que eles se envolvam em uma aula. Se você ficar só no giz, hoje em dia, para eles, é uma

aula cansativa. Utilizando até os celulares deles dentro da sala de aula, você está trabalhando, e tudo isso e é uma maneira de conquistar os alunos a fazer, a prestar atenção, a se dedicar, a ter vontade de estudar, enfim, levar esse aluno a desenvolver sua criticidade, sua autonomia e criatividade. Mas ainda temos professores que não usam a tecnologia por medo ou por desconhecimento. (D2)

Claro, é muito importante a inserção das TIC no cotidiano da escola. Vemos claramente a mudança no interesse dos alunos. Eles gostam demais, eles adoram, por exemplo, ir ao laboratório de informática. [...] infelizmente, os professores têm certa resistência em utilizar a tecnologia em sala de aula. Alguns ainda se sentem inseguros, não sei se é medo ou resistência. É como se fosse tudo novo para eles, mas é uma coisa que já está há tanto tempo sendo falada, trabalhadas as informações, mas eles ainda estão muito resistentes. O que sinto é que as aulas em que as TIC são usadas e que são preparadas, planejadas, o interesse do aluno muda e também a sua visão sobre o cotidiano. São mais participativos, críticos e observadores. [...] Precisamos de maior incentivo por parte dos sistemas de ensino e das políticas públicas, pois sabemos que é importante, mas muita coisa é deixada de lado por falta de estrutura, de formação e de pessoas qualificadas para acompanhar a inserção das TIC. (D3)

A concepção de Sancho (2001, p.15), quando assegura que a “tecnologia é um conjunto de conhecimentos especializados, com princípios científicos [...] modificando, aprimorando os produtos oriundos do processo de interação dos seres humanos com a natureza”, de certa forma é compartilhada pelos diretores e professores das escolas A, B e C.

De uma maneira geral, os diretores e professores das escolas A, B e C entendem a importância do uso das TIC na educação. Há quase que uma correspondência nas referências destacadas nas entrevistas sobre as transformações que ocorrem no interior da escola, com alguma resistência e com algumas dificuldades, mas com a certeza da transformação. Segundo Assmann e Sung (2000), em relação ao aprendizado e ao conhecimento, estamos vivendo transformações sem precedentes, que interferem profundamente tanto no interior como no exterior das escolas. As TIC fazem parte dessas transformações, são uma realidade percebida pelos professores e diretores dentro e fora do contexto de sala de aula e, de acordo com os depoimentos, devem ser inseridas na escola e na prática docente.

3.3.2 A INFRAESTRUTURA PARA USO DAS TIC NAS AÇÕES PEDAGÓGICAS E IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS/AÇÕES

Neste segundo eixo, identificamos nas falas dos professores mais especificações por se tratar da infraestrutura necessária a inserção das TIC na escola e da implantação dos programas e ações. Alguns aspectos ficaram evidentes: a conectividade, os equipamentos da escola e os

espaços escolares. Para Oliveira (2004), um dos desafios mais concreto para a inserção das TIC no processo educacional é o atendimento à infraestrutura adequada na escola para que realmente ocorra a incorporação das novas tecnologias ao sistema educacional.

Para a análise desse eixo, analisamos as respostas às questões 1, 3, 4, 6, 7e 10 do roteiro de entrevista, pois elas nos remetem aos programas e ações que implementam o uso das TIC, aspectos para garantir essa implantação, possibilidade e dificuldades encontradas para utilização das TIC nas escola, inclusão das TIC no processo de aprendizagem e recursos existentes na escola.

Segundo Moraes (1997), para pensar inserir as TIC na educação, o governo deve entender que precisa trabalhar em três vertentes: infraestrutura das escolas, capacitação dos professores e desenvolvimento de programas e ações.

3.3.2.1 FALA DOS PROFESSORES DAS ESCOLAS A, B E C

Os três professores da escola A apontam inúmeras questões que dificultam o uso das TIC na prática pedagógica em virtude da falta de infraestrutura e de equipamentos necessários para este fim. Para Pretto (1996), o problema de inserção das TIC na escola está justamente na falta de investimentos substanciais, não apenas em equipamentos, mas em formação continuada dos professores para utilizarem efetivamente os recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Nas falas dos professores, evidenciamos alguns pontos principais: a dificuldade na montagem dos equipamentos para uso das tecnologias; a responsabilidade depositada exclusivamente no professor quando do uso; a restrita disponibilização desses materiais em decorrência do número existente; a falta de apoio e auxílio durante as aulas; a baixa velocidade de conexão; e o uso dos próprios equipamentos tecnológicos.

Para esses aspectos apontados pelos professores, Contreras (2002) faz uma reflexão sobre o aumento das responsabilidades, as pressões e contradições sofridas pelos professores, legitimadas pelos atuais programas e ações das políticas públicas educacionais. É nítida a vontade de usar as TIC nas aulas, porém, especificamente, esses professores afirmam ter “dificuldades” no uso.

Não existe mais o responsável pela sala de informática. Isso dificultou o trabalho do professor, porque ele está lá, ele é o responsável. Qualquer coisa que dá errado, a responsabilidade é dele. Outra dificuldade que temos é o número de alunos e o número de computadores da sala, não há computador pra todo mundo. Para usar o data show, levo meu computador para facilitar. [...] O professor, ele sente certa dificuldade, pela responsabilidade que ele tem. Equipamento que acaba sendo danificado, mouse etc. Controle remoto que desaparece. Então é uma responsabilidade muito grande. A gente acaba tendo muita dificuldade. (PA)

Então eu acho que o material deveria permanecer montado, facilitava muito quando era montado. Agora não, você precisa subir, pedir pra alguém montar, porque eu não gosto de montar, pedir pra alguém montar, esperar a vontade do outro pra montar. Então, perde-se muito tempo. Quando o material ficava disponível na sala de leitura, você só ia lá e agendava a sala, estava ali prontinho, era bem mais fácil. Então dificultou um pouco o trabalho. Mas a gente continua usando, faz o agendamento e agora eu trago o meu *notebook*. Ontem nós utilizamos também, eu gosto muito de inglês com música, então nós fomos utilizar pra ouvir uma música, aí fomos pra sala de vídeo, fechada. Semana que vem tem que agendar de novo, então eu acho que deveria ser mais acessível, ficar aberta a sala, todo o material montado, porque guardado não adianta nada. Isso é uma coisa ruim, aqui, por exemplo, falta, deixa montado, aí você vai e liga e pronto. (P.B.)

Temos uma infraestrutura bem precária. Na sala de informática, não temos um computador para cada aluno. Além de não ter uma velocidade boa para conexão, cai muito. Algumas escolas até têm um pouco mais. A gente agenda, coloca o plano que a gente vai trabalhar, demora, mas tem jeito sim. Olha, deve haver uns doze aqui funcionando. A gente coloca em grupos para trabalhar. Um pouco, porque são vários alunos num computador só, mas conversando com eles, organizando bem, dá para ser feito um trabalho. Não é como a gente sonha, mas dá. Acho que vindo mais verba para as condições da escola, vendo a necessidade da escola, com mais computadores. Hoje você não tem como fugir disso daí, mas no momento em que a gente está vivendo, temos que aguardar um pouquinho mais. (PC)

Os professores da Escola B também evidenciam em seus depoimentos a pouca estrutura existente na escola para a utilização das tecnologias, destacando a falta do monitor na sala de informática, o número pequeno de computadores, tendo que, inclusive, para facilitar, levar o seu *notebook*, a falta de manutenção nos equipamentos e a existência de somente uma sala de multimídia, dificultando assim a implementação de programas e ações referentes à utilização das TIC. Abordam também a falta de tempo para preparar as atividades que utilizam as tecnologias, pois entendem que é necessário um preparo maior para que a educação possa realmente se tornar interativa e dinâmica, promovendo saberes individuais e coletivos com o uso das novas tecnologias.

A realidade apresentada nos depoimentos destaca a necessidade de infraestrutura física e suporte técnico para o funcionamento e utilização dos equipamentos tecnológicos. Para Belloni (2005), a escola deve agregar as TIC no ensino porque já estão presentes e atuantes em todos os

campos da vida social, cabendo à escola, principalmente à pública, oferecer aos professores estruturas físicas, equipamentos e formação adequada para este fim.

A escola não conta com uma infraestrutura necessária para a inserção das tecnologias nas nossas aulas. O laboratório de Informática não fica mais aberto para os alunos fazerem trabalhos, pois neste ano o monitor que ficava na sala foi demitido pela Secretaria de Estado. [...] Eu acho também que a quantidade de computadores não é suficiente, porque, dependendo da sala de aula, que é numerosa, temos que ter três alunos para cada computador e eu acho que isso dificulta um pouco, levo até meu *notebook* para facilitar. Nós temos sala com mais de trinta, trinta e cinco...Então fica complicado, porque um professor só, neste ano sem o monitor, para ficar olhando todos... Eu acho que não é viável. Só temos doze computadores que funcionam. [...] Só que há um outro problema que nós temos aqui: temos somente uma sala de multimídia, nós temos lá um data show. Nós temos até um controle, uma pasta que a coordenação fez, em que cada um anota o dia em que vai. Mas se houvesse mais, poderia estar usando, ao mesmo, tempo dois professores. Nós temos essa dificuldade. (PD)

Eu acho assim, a dificuldade maior é a gente ter o tempo para a gente estar preparando tudo isso e com a quantidade de escolas que temos hoje é muito complicado ter o tempo para o planejamento adequado. Sem contar que temos que preparar a sala antes também para poder levar o aluno. Então eu acho que a barreira um pouquinho maior que a gente encontra é essa. Mas a partir do momento que você consegue se sentar, planejar tudo aquilo que você quer, aí fica fácil, porque você agenda depois o uso da sala de informática na escola, aí não tem como, é fácil. [...] Mas o maior entrave que eu acho é o tempo de a gente planejar, temos que planejar em casa. Havia o responsável pelo Acesso. Este ano, por enquanto, está sem. Então o professor mesmo pega e leva. Outra coisa que atrapalha muito também é o número pequeno de computadores que funcionam, não existe manutenção por parte do governo, mas quando dá a escola manda arrumar. Fica caro e a velocidade da sala de informática que é muito baixa. (PE)

Eu levo os alunos à sala de informática para acessar a plataforma *Geekie*, eles fazem os exercícios do meu conteúdo para preparar para o ENEM. Na sala de informática, a dificuldade é o número de computadores. O número já é pequeno e alguns não funcionam. Fica complicado você não poder contar com esse instrumento metodológico quando precisa. Fica prejudicado. Para usar o data show, eu levo meu computador. [...] Também tem a sala multimídia, eu acredito que se a escola tivesse a possibilidade de mais um local com o data show já instalado, o trabalho seria mais produtivo. Nós levamos uns vinte, vinte e cinco minutos para montar. Então, em uma aula de cinquenta minutos, já se perderam vinte e cinco, enquanto para sair com os alunos eu levaria nem três minutos. Essa é uma dificuldade que precisava ser resolvida. (PF)

Os depoimentos dos professores da escola C são mais otimistas em relação à infraestrutura tecnológica existente nesta escola. Não deixam de apontar algumas dificuldades como o número pequeno de computadores e a falta de softwares específicos para trabalhar determinados conteúdos ou a baixa velocidade de conexão, mas reconhecem o trabalho da gestão para viabilizar a utilização dos espaços e equipamentos tecnológicos existentes.

Oliveira (2004) lembra que apesar dos equipamentos, programas e de todas as contribuições que a tecnologia possa trazer ao trabalho pedagógico e ao desenvolvimento do

aluno, muito precisa ser feito para que resultados significativos sejam alcançados. Todos os professores afirmaram que conhecem algum programa ou ação que implanta o uso das TIC.

Isso significa que a mudança pedagógica que almejamos não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, seja com a compra de equipamentos sofisticados, ou com a implementação de programas e ações determinadas pelas políticas.

Primeiro, nós precisamos de um bom laboratório, com um número maior de computadores, nós temos salas lotadas com mais de quarenta alunos. Então nós não temos um computador para cada aluno. Eu acredito que faltam softwares desenvolvidos para a área da matemática. Softwares que ajudam o aluno a entender, por exemplo, um círculo trigonométrico, o que é uma reta.[...]O Aventuras Currículo+ teve alguns jogos que nós não conseguimos abrir, não carregava o download. E o Aventura Currículo+, eu achei que tinha alguns joguinhos que nós não conseguimos abrir. (PG)

Então, eu vejo assim, quando acontece algum problema com algum computador, a escola está sempre se prontificando a sanar esses problemas. Temos dentro do espaço sala de leitura, nós temos a lousa digital, que nós utilizamos muito. Não só como multimídia ali, vídeo, pra passar um filme, não, nós utilizamos a lousa digital mesmo, como ferramenta da aula, por exemplo, nas questões de sintaxe das minhas aulas, utilizamos frases, orações, construindo com os alunos a participação deles. Às vezes, eu quero usar só a sala de leitura, mas já tem gente agendada pra sala, por causa da lousa digital. Mas há uma organização da direção e da professora coordenadora. Temos um trabalho em cima disso. Nós buscamos nos organizar com os outros professores. (PH)

O professor I, por trabalhar em duas escolas, compara as duas apontando as dificuldades encontradas na escola não pesquisada, tais como falta de equipamentos e infraestrutura e falta de ambientes tecnológico, mas deixa claro que o trabalho que desempenha nas duas tem a mesma qualidade, apesar das disparidades entre as duas instituições.

Ao professor sempre caberá o dimensionamento das facilidades e das dificuldades para a utilização das TIC em seu trabalho pedagógico.

Para Castells (1999), há de se compreender que a utilização das TIC no processo educativo vai além de sua concepção como mero instrumento da técnica, pois o modo de utilização de uma tecnologia determina a qualidade da relação entre aluno, professor e objeto de ensino, influenciando diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Eu precisava de uma máquina para cada aluno. Porque, às vezes, a gente fica com até três alunos por máquina, e é impossível dar aula assim, e a sala é pequena pra quantidade de alunos, mas é muito boa, porém com a quantidade de alunos, precisava ser maior, o adequado seria ter uma máquina por aluno e com ar condicionado. Isso é que é a dificuldade, de resto a gente acaba se adaptando, e se a estrutura fosse melhor ajudaria muito. Eles querem ir, então a gente dá um jeito, o pessoal aperta, aquele calor, porque trinta e cinco alunos numa sala pequena é complicado. Como não temos uma máquina

por aluno, eu tenho que deixar metade dos alunos na sala, pra levar metade. [...]É uma judiação, na outra escola nós não temos salas de mídia lá, não temos lousa digital, não temos sala com projetor para projetar mídia. Eu que tenho que levar projetor, computador, monto na sala, e fico trocando as salas. Acaba incomodando um pouco, mas a aula que eu dou aqui, eu dou lá. Eu faço mais esforço lá, dá mais trabalho, mas a aula que eu dou aqui, dou lá. (PI)

Em todos os depoimentos, fica claro que os professores têm interesse em empregar recursos educacionais digitais, mas nem sempre existem condições de infraestrutura para o uso das TIC com propósito pedagógico. Perante as falas dos professores, que se dispõem a usar seus próprios equipamentos na escola, mas que às vezes encontram o problema da baixa velocidade na conexão, vale confrontar essa realidade apresentada com os resultados apontados nas pesquisas do CETIC, quando informa que o percentual de escolas públicas no Brasil que têm *internet* banda larga/*wifi* é de 67% em 2015 (Gráfico 1).

Para Barbosa (2015), embora a infraestrutura de tecnologia de informação e de comunicação (TIC) esteja avançando nas escolas brasileiras, seu uso bem como sua apropriação nas práticas pedagógicas ainda são um desafio para projetos educacionais e políticas públicas.

Quando os professores relatam que os computadores ou equipamentos não funcionam, que não têm manutenção, ou não existe uma pessoa responsável para auxiliar na sua utilização, fica clara a crítica à política de inserção das TIC do ensino, uma vez que toda essa infraestrutura não atingiu nem de perto o propósito para o qual foi instituída.

3.3.2.2 FALA DOS DIRETORES DAS ESCOLAS A, B E C

Com relação ao depoimento dos diretores, verificamos que também apontam várias dificuldades encontradas para o uso das TIC, que afetam tanto o uso pedagógico como administrativo. Destacam ainda a falta de manutenção, acompanhamento e comprometimento por parte do poder público, bem como a interrupção de projetos que estavam contribuindo para a inserção das TIC.

Os diretores 1 e 2 foram enfáticos quando disseram da precariedade existente nas escolas com relação à inserção das tecnologias na educação. Destacaram alguns pontos relacionados à falta de equipamentos, falta de pessoal qualificado e falta de estrutura. Destacaram o

envolvimento de professores com as tecnologias mesmo diante de todo o quadro de precariedade existente nas escolas.

O relato do diretor 3 da escola C descreve a existência de uma estrutura tecnológica para uso dos professores na escola, porém aborda também aspectos que precisam ser melhorados com relação à continuidade das políticas públicas, ao prosseguimento dos programas que implementam as TIC, à falta de recursos financeiros para a manutenção dos computadores da sala de informática e à dispensa do estagiário que auxiliava os professores e alunos nesta sala.

Todos os diretores de escola ressaltam, em suas falas, a precarização da infraestrutura existente nas escolas para inserção das TIC e reconhecem que os professores poderiam utilizar mais os equipamentos para a inserção das tecnologias se tivessem essa estrutura adequada, auxílio constante de pessoas para essa inserção e formação adequada, tornando a escola mais apropriada para o desempenho do papel que lhe cabe.

Em relação à infraestrutura, a gente não tem uma qualidade de velocidade de internet, os equipamentos estão um tanto defasados, eles precisam ser trocados constantemente, ou mesmo, reparados constantemente. E a gente sabe da luta cada vez que quebra um aparelho, você tem que abrir a chamada, até chegar isso pra nós, é muito difícil. Então há esses empecilhos das ferramentas que estão sempre quebradas, com defasagem de tecnologias. Por medidas até de economia, planejamento financeiro da Secretaria de Educação, nós não temos mais estagiários no Acesso Escola. Isso dificultou bastante o trabalho. No momento, nós temos quinze máquinas na sala de informática, mas em funcionamento, umas onze. Então, estamos constantemente com pedidos abertos para FDE vir arrumar os computadores. Apesar de tudo, os professores utilizam a sala e os equipamentos que temos. (D1)

Temos a sala de informática, com um professor readaptado que fica na sala, porém ele não tem muito conhecimento sobre os equipamentos, sobre internet, enfim, na verdade, o que ele faz é abrir e fechar a sala, quando está no seu horário. Eu acho que se houvesse mais computadores na sala também, seria melhor. [...] Então outra dificuldade seria a quantidade de computadores. Com relação aos programas, me lembro que o GeekieLab o ano passado, o coordenador tinha dificuldades de acesso, caía muito, então são sistemas que eu acredito que ainda estão em construção. Acho que os professores que utilizam as tecnologias são persistentes e temos que dar todo apoio possível. Outro item importante que afeta a inserção da escola no mundo tecnológico é a internet muito lenta que temos. O estado é que coloca e infelizmente não tem capacidade para wi-fi na escola, o que tenho certeza que auxiliaria muito os professores no desenvolvimento de atividades na sala de aula. É difícil ser diretor de escola e ter que implementar os programas e ações determinadas pela Secretaria sem uma estrutura adequada. (D2)

Na escola, nós temos algumas coisas para melhorar, como, por exemplo, as máquinas que não têm manutenção e precisam ser trocadas. A internet muito lenta. Nós temos três salas ambiente, nós temos a sala de informática, a sala de leitura onde temos esse equipamento da lousa digital, que é outro espaço, e uma das salas de aula, a gente chama de sala de vídeo. A maior dificuldade que eu acho, não sei se é isso infraestrutura, e a continuidade dos programas que vêm da secretaria, eles tendem a morrer. Inicia-se um

programa na escola pública, começa a dar um resultado positivo, e de repente, ninguém mais fala nele. [...] Outra dificuldade que sentimos muito na direção é a financeira, pra manter a nossa sala de informática em perfeito estado, a gente procura dar uma manutenção nos computadores, e isso a gente faz com verba própria. Se tivéssemos mais verba ou equipamentos, seria melhor. A escola acaba adquirindo também outros equipamentos através de recursos próprios, além de parcerias, nós temos muitas parcerias aqui na escola, mas a principal dificuldade, eu acredito ser a financeira. Nós não temos mais a pessoa na sala de informática, então eu precisei colocar uma funcionária readaptada na sala pra acompanhar o trabalho do professor. Mas que não tem formação, ela não entende dos equipamentos, é uma pessoa limitada, até. Ela só ajuda a olhar a disciplina enquanto os alunos estão ali. (D3)

A maioria dos relatos emprega sempre a conjunção condicional “se”, configurando o contexto escolar e a falta de estrutura adequada para que se faça uso das TIC com os alunos durante as aulas. O que os depoimentos nos revelam é que a inserção das TIC não poderá resolver problemas crônicos da educação e que os equipamentos não substituirão o professor em sua tarefa de formar seres humanos críticos, conscientes, solidários, serão, sim, mais uma instrumento no processo educacional. A escola pode incorporar a tecnologia de maneira criativa, mas são necessárias políticas públicas claras e objetivas que destinem maiores investimentos às escolas.

Leme (2004) afirma que,

A falta de um projeto que apresente objetivos claros para nortear o trabalho dos multiplicadores no NTE, dos dinamizadores e dos professores afeta a integração das atividades a serem realizadas nos laboratórios de informática, que se integrem aos processos de ensino aprendizagem. Assim como a falta de verbas para atender as necessidades de conserto dos computadores é algo que precisa ser estruturado nos projetos para implantação dos laboratórios de informática[...]. (LEME, 2004, p.40)

Portanto, a dura realidade das escolas interfere diretamente no trabalho docente e, conseqüentemente, nas inserções das tecnologias da informação e comunicação. Como se observa, há falta de verbas para manter e renovar os espaços utilizados para a inserção das TIC. O grande desafio para a escola é encontrar formas viáveis de integrar as TIC com as condições concretas existentes nas escolas.

Não basta simplesmente a introdução de equipamentos na escola para dinamização de práticas já em vigor, é necessária a aquisição de competências com vistas à incorporação crítica de tecnologias no processo de aprendizagem dos alunos, por ser este o objetivo último da criação de conteúdos e incorporação de recursos digitais em sua prática (SILVA 2008).

Os desafios à escola para a criação de um ambiente informatizado de aprendizagem são grandes e demandam, inclusive, muitos recursos, que devem ser vistos como investimento. Mas a questão dos recursos humanos é, certamente, o maior dos desafios.

3.3.3- FORMAÇÃO PARA INSERÇÃO DAS TIC

3.3.3.1 FALA DOS PROFESSORES DAS ESCOLAS A, B E C

Com relação à formação para inserção das TIC na prática pedagógica, os professores da escola A destacam a falta de formação intensa e direcionada para os programas e ações existentes.

As narrativas possibilitaram perceber uma situação contraditória dos participantes em relação ao papel do professor coordenador que, em duas escolas, desenvolve um trabalho nas ATPC de ajuda no que se refere a informações e formação, e o professor A declarou que não existe nenhuma formação na escola, buscando as informações e a formação que necessita por conta própria. Nessa direção, Almeida (2005) afirma que a participação da equipe gestora, configurada no apoio e incentivo às ações do corpo docente, é essencial para a consolidação de práticas pedagógicas mediadas pelas TIC.

Mesmo com esta contradição, todos afirmam que não existe uma formação adequada por parte da Secretaria do Estado que vise a desenvolver novas habilidades e construir novas concepções pedagógicas, utilizando os novos recursos tecnológicos.

Para Kenski (2007), o grande desafio para a inserção das TIC na educação são as políticas públicas que precisam estar articuladas na implementação do programas e ações, bem como envolver todo o processo que leva à formação da cultura digital, desde a conexão à internet, passando pela infraestrutura, pela disponibilidade dos equipamentos, pela formação dos professores, até a reorganização dos espaços-tempo escolares.

Olha, aqui na escola não existe nenhuma formação. Eu nunca fiz. Aliás na sala de informática antes tinha uma pessoa que nos auxiliava, agora não tem ninguém. Temos que resolver tudo sozinho. Sempre que preciso, algum aluno me ajuda. Mas tudo que preciso tenho que pesquisar e estudar em casa sozinho. Se houvesse um curso da Secretaria ou alguém seria muito melhor. (PA)

A nossa coordenadora faz isso, ajuda, auxilia todo mundo que precisa, ela é muito prestativa. Então não temos problema, ela vai lá e explica, auxilia, sem problemas. É essa formação que temos e, às vezes, o ATPC acontece na sala de informática quando temos que digitar notas ou dados. Mas a coordenadora auxilia todos os professores. Não existe uma formação mais intensa, nunca participei. Se existisse uma formação, com certeza auxiliaria muito a todos nós. Penso que o governo realmente não quer que utilizemos os programas, pois não temos formação e nem estrutura. (PB)

A única formação que temos aqui na escola é a coordenadora que faz. A coordenação, quando necessário, vai ajudar, vai orientar. Mas de formação assim, completa, eu nunca cheguei a participar não, e se já houve, não me recordo. Tudo o que fazemos nós é que vamos buscar, estudar em casa, ou procurar alguém para nos ajudar. Algum filho ou colega que saiba mais que a gente, por isso, muitas vezes, não usamos os programas que existem. Seria muito bom se a Secretaria oferecesse cursos específicos para os programas existentes. (PC)

Apesar de toda transformação na escola que se imaginou com as TIC, é necessária a existência de uma formação aos professores para que esta inserção não reproduza um instrumento que reforça uma prática pedagógica tradicional e conservadora. Para Lévy (1994), a inserção das TIC não deverá se restringir aos instrumentos da tecnologia, mas necessitará atentar para a questão do currículo e o preparo do professor para atuar no ambiente de aprendizagem.

Ainda sobre a formação, os professores D e E dizem que participaram de cursos para inserção das tecnologias na escola anos atrás. Já o professor F faz um curso na área das TIC pela UAB. Todos destacam que buscaram os cursos por iniciativa própria e que é essencial essa formação para construção de novas posturas frente à inserção das TIC na prática pedagógica. Afirmam também que, na escola, o único momento disponibilizado para que tenham algum contato com as tecnologias é na ATPC, mesmo que este contato signifique o repasse de orientações ou o uso meramente instrumental dos programas e das ações.

Eu fiz vários cursos de uso de tecnologia. PROINFO, nós fizemos aqui na escola. Não só eu, mas outros professores. Nós fizemos vários, mas é muito pouco utilizado o que nós aprendemos lá. Nós temos professores que não têm conhecimento nenhum de informática, e isso dificulta. [...]Esses cursos auxiliam, só que a maioria dos que não têm conhecimento, são os que não fazem o curso. Mas o curso, se for ver, é mais voltado para quem já conhece um pouco[...]Não há um curso para iniciante, isso também acho que deveria. [...]Nos ATPCs, é passado que a gente pode utilizar, mas no ATPC, não é uma pessoa formada em informática, quem vai é o coordenador, coitado! Só houve uma vez aqui na escola, o primeiro curso do PROINFO que foi passado. (PD)

Não existe muita formação, por isso eu acho que hoje alguns professores usam e outros não. Eu acho que teria que, primeiro, formar esses professores que têm essa dificuldade e fazer um trabalho que facilite o dia a dia do professor. Uma propaganda maior, uma divulgação maior em cima de tudo isso. É um dos pontos. [...]Eu faço um curso, uma pós-graduação relacionada a isso, na UAB. Eu acho que o professor também tem que

procurar. Algumas orientações vêm da secretaria, eu também já fiz cursos relacionados a isso. Tivemos o PROINFO que era para trabalhar com projetos relacionados ao uso das TIC. No ATPC, às vezes, a gente tem uma orientação de como estar usando. O governo faz propaganda de um programa, mas não oferece formação nenhuma. [...] O professor tem que buscar sozinho, estudar, ler mais sobre e temos a parte prática, que é quando a gente vai para a sala e aí a gente vai procurar. (PE)

Temos orientações, não formação. Nós não tivemos formação sobre como utilizar, a importância da inserção das TIC nas nossas aulas. Deveríamos ter a formação e a orientação pra gente utilizar da forma que deve ser feita essa utilização, mas a formação prática, por exemplo, o professor não sabe. [...]Porque, apesar de a gente pensar que é uma coisa tão simples você utilizar, mas há muito professor que ainda não sabe e, às vezes, não utiliza esse item. [...]Nós somos orientados a utilizar. Nas ATPCs, é passado para a gente: “olha, há um site que é interessante para as disciplinas, direciona a disciplina, esse site é bom, tem questões para vestibular”. Mas na prática o Estado ainda não tem uma formação. Nem um acompanhamento dos programas que existem. (PF)

Nascimento (2002) aponta que com as novas tecnologias, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, e novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e, fundamentalmente, é necessário formar constantemente o novo professor para atuar neste ambiente em que a tecnologia serve como mais um auxílio para o processo ensino-aprendizagem.

Pudemos constatar nas falas dos três professores da escola C que na ATPC o professor coordenador oferece auxílio e informações referentes ao uso dos equipamentos tecnológicos, aos programas e ao uso dos ambientes existentes na escola, mas que em nenhum momento isso se caracteriza como formação para uso dos programas/ações nas práticas pedagógicas. Os professores destacaram que buscaram sozinho informações e formações necessárias para que pudessem utilizar os meios tecnológicos, e o professor G afirmou que procurou curso de formação fora da secretaria da educação por conta própria. Todos são enfáticos quando garantem que o estado não oferece formação adequada e necessária para que todos os professores tenham condições de formar uma visão crítica e fundamentada sobre o uso das tecnologias.

O que se apresenta nas falas dos professores é o que afirma Oliveira (2014) quando anuncia que se as políticas não assumem a responsabilidade da formação na competência para a utilização das TIC, ela fica a cargo do professor, que tem que buscar alternativas, seja na educação continuada, na formação entre os pares ou na autoformação.

No programa Aventuras Currículo+, nós recebíamos sempre e-mail, interagindo, perguntando, então eu também recebia algumas perguntas, como que estavam as aulas. E no Geekie também existe essa interação com o professor. Do próprio site, direto do

próprio site, da plataforma. Do próprio programa. Não há uma interação assim, física, só tecnológica. [...] Formação mesmo não existe, fui eu que fui atrás, que estudei em casa, abri as plataformas em casa, pesquisei sozinha. A ajuda com que eu contei foi a ajuda da coordenadora da escola, ela tinha um pouco mais de experiência com Geekie, e ela me deu esse auxílio. Mas do mais foi em casa, estudando sozinha. [...] O ano passado nós tivemos as ATPCs que falaram sobre a importância das TIC, nós fomos à sala de informática, nós fizemos alguns trabalhos na sala de informática. Planejamos algumas aulas. [...] Eu gostaria que houvesse mais programas. Mais oportunidades, porque muitos professores mal sabem ligar um computador ainda. Então eu acho que falta ainda um pouco nessa parte, mais softwares. Eu mesmo gostaria de aprender, eu já aprendi o CabriGeometry, porque eu procurei fazer um curso na UNICAMP, mas eu gostaria que isso fosse oferecido pela Secretaria da Educação, para que eu me aprimorasse nessa área. (PG)

A formação para os programas Geekie, e a Plataforma Currículo+, nós tivemos indo até o laboratório de informática, mostrando pros professores, a coordenadora fez isso. Mas o exercitar ali, o conhecer melhor, o mexer, isso fica muito por nossa conta. Então, vai da vontade do professor de conhecer esse material e ver o que dá pra ser utilizado em suas aulas. [...] Falta também um pouco de tempo pra isso, porque nem sempre é possível todo momento em casa ficar “fuçando” nesse programa, sendo que nós também temos que estudar outras coisas, fazer outras aulas em outros sites. Porque o professor tem que estar sempre buscando essa informação, eu penso que seja assim. [...] Não temos formação nem acompanhamento do estado, não. Eu penso que a nossa coordenadora faz esse papel, nos acompanha. Então eu penso que ela é uma ponte entre a secretaria e os programas que ela recebe, a orientação que ela recebe, é passada. E quanto a isso, eu penso que a nossa escola tem essa seriedade, eu vejo que tudo que surge de novidade dentro da tecnologia ou que a coordenadora recebeu, ela repassa. (PH)

Formação não existe. Mas a coordenadora incentiva o uso das TIC, principalmente o site do Currículo Mais, que o Estado pede, ele proporciona e pede que seja usado. Então a escola incentiva sim o uso. [...] A coordenação, quando soube do meu site, acabou compartilhando via e-mail que tinha esse site, para os professores verem como era, mas via e-mail. Nos ATPCs, foi comentado apenas o fato de projetar as aulas na sala de aula. Porque, às vezes, a sala de mídia está ocupada, então foi comentado que os professores podem usar esse recurso dentro de sala de aula. [...] Não, formação, não existe, mas, sim, incentivo pra uso. (PI)

A formação docente, portanto, deve ser adequada às suas necessidades profissionais. O professor deve participar efetivamente das formações, sendo que a instituição formadora ou a escola em que está inserido deve situá-lo diante dos novos conceitos, métodos, paradigmas e tecnologias. Kensky (2007) ressalta que, para que as TIC possam causar alterações no processo educativo, elas precisam ser compreendidas e incluídas pedagogicamente. Para tanto, os professores envolvidos neste processo deverão estar realmente capacitados para atuar de maneira crítica e reflexiva frente a estas tecnologias, integrando-as com suas propostas educativas, visando não só ao ensino, mas, principalmente, à aprendizagem de seus alunos.

Segundo Mercado (1999), o processo de formação continuada permite condições para o professor construir conhecimento sobre as tecnologias, entender por que e como integrá-las à sua prática pedagógica. Espera-se que o professor possa adquirir estes conhecimentos de forma crítica, para atuar de forma compromissada em facilitar a aprendizagem de seus alunos, não apenas de forma a facilitar a tarefa de ensinar.

3.3.3.2 FALA DOS DIRETORES DAS ESCOLAS A, B E C

A perspectiva histórico-cultural considera que o conhecimento não é adquirido, mas construído na relação do sujeito com o outro e com o meio cultural. Esta proposição nos leva a refletir sobre a questão da formação ofertada pelas políticas públicas aos professores.

Para Nascimento (2002), a evolução tecnológica trouxe mudanças significativas para o mundo do trabalho e, conseqüentemente, para a escola. A atividade produtiva passa a depender de conhecimentos, e os profissionais devem ser pessoas criativas, críticas, reflexivas, preparadas para agir e se adaptar às mudanças dessa nova realidade. Mudanças estas que estão presentes na escola e que abordamos com os diretores das três escolas pesquisadas.

O diretor 1 da escola A apontou como formação a parceria estabelecida com uma empresa de informática do município, que oferece alguns cursos instrumentais de introdução à informática para professores selecionados pela gestão. Também coloca que, quando é possível, o tema das TIC é incluído na pauta das ATPC, pois sempre surgem outros itens mais relevantes. A fala do diretor reforçou a afirmação de Nascimento (2002) quando sustenta que a formação para capacitar os professores a usar as TIC é tarefa complexa, pois requer determinação do poder público para implementar políticas eficazes de formação.

O participante D1 destacou ainda que muitos professores apresentam dificuldades em relação ao uso das TIC e que as tecnologias somente poderão contribuir no processo ensino aprendizagem se as políticas públicas oferecerem aos professores uma formação que promova essa inserção por meio dos programas ou das ações nas práticas pedagógicas.

Durante o ATPC, a gente procura abordar diversos aspectos do pedagógico, inclusive o uso das TIC, incentivando o professor a utilizar. Eu tenho uma empresa parceira que é a

PEOPLE⁴¹, uma empresa de informática que me doou alguns cursos para serem sorteados pros professores. Então a gente usou o critério, para o professor que menos faltar, nós vamos sortear os cursos, ele pode fazer um curso gráfico, ou um básico. De acordo com o conhecimento dele, aquilo que ele precisa naquele momento, essa empresa parceira vai capacitar os professores. Acho que o tempo dedicado às TIC na ATPC é insuficiente. Ele é um dos temas, mas acaba sempre ficando por último, aquele que é mais relevante, urgente acaba se destacando. Então eu acho que a formação continuada do professor, capacitando pra lidar melhor com as ferramentas, é muito importante, porque nós estamos perdendo de longe para aquilo que o aluno já sabe. Muitas vezes o aluno tem ensinado o professor, tem sido até monitor das aulas, porque o professor não tem o conhecimento que deveria ter.[...] Não existe formação por parte das políticas, e isso é fundamental. (D1)

Para o diretor 2 da escola B, a formação ocorre mesmo que falha ou esporádica e que nas ATPC há também formação, que é entendida por ele como informações de sites aos professores, e a visita à sala de informática pra uso dos computadores ou acesso aos programas. Ressalta ainda que os professores não podem alegar falta de formação ou informação para o uso das TIC no processo educacional. A análise feita pelo diretor 2 torna a inserção das TIC e o trabalho do professor como algo simples e real, mesmo com a falta de uma política efetiva de valorização do professor nos últimos anos, associada a uma capacitação que não consegue superar as deficiências de uma formação inadequada (KENSKI, 2007). Podemos comparar a visão do diretor 2 ao que aponta Aranha (1998) quando fala que os processos de formação não refletem sobre o fazer, pois acata sem criticar as formas de pensar elaboradas pelos grupos que detêm o controle das políticas e cujas atividades são predominantemente diretivas.

Com efeito, o grande desafio para a comunidade escolar é a proposição de políticas educacionais capazes de levar à superação dos problemas de hoje.

Com relação à formação, veio um pessoal da Diretoria que cuida dessa parte e mostrou todo o processo para os professores de como utilizar a sala de informática. [...]Faz uns dois anos. Os professores tiveram aula prática com esse pessoal. Cada um ficou no computador e ela foi falando: “olha pessoal, entra aqui”, “faz isso”. Então eles tiveram uma aula prática para depois eles poderem usar com os alunos. [...] Era para utilizar com algum programa da secretaria, acho que era a Plataforma Currículo Mais. A coordenadora estava junto. Mas depois disso, não aconteceu mais, então ela ocorre, mas poderia ser melhor. [...]Sim, nosso ATPC é de formação. Minha coordenadora fez também o curso, então nessa parte ela é bem dinâmica, ela entende bem. Então ela traz para os professores: Ela desenvolve bastante esse lado. Ela passa nos ATPC, sabe? Ela vai à sala de computação junto com professores e ajuda no que for preciso. (D2)

⁴¹Escola de Informática e Idiomas de São João da Boa Vista/SP

Novos papéis são exigidos do professor perante as mudanças tecnológicas que ocorrem de forma vertiginosa incorporando novas maneiras de conduta e formas de aprendizagem

O diretor da escola 3 também é enfático quando afirma que não existe formação adequada para os professores e que somente o professor coordenador faz orientações nas ATPC sobre a utilização dos equipamento e implementação dos programas e das ações em suas aulas. Aponta a má formação como uma das causas da pouca utilização das TIC pelos professores na escola.

Pretto (1996) aponta a necessidade de se gestar uma nova política econômica e social, com um novo sistema educativo para diminuição das desigualdades formativas, e uma nova escola pensada sobre as bases para a efetivação da inclusão digital.

Não existe uma formação oferecida pela Secretaria. Os programas que utilizam as TIC são apresentados para os professores em reuniões de ATPC pela coordenadora, ela orienta os professores, como, por exemplo, entrar na plataforma Currículo+, como utilizar os links. E alguns professores levam os alunos para a sala de informática para acessar, utilizando durante a sua aula. [...]A coordenadora aqui da escola busca muito, ela estuda muito, e ela que procura transmitir aos professores a utilização desses programas, mas não existe uma formação específica pra isso por parte do estado. É uma iniciativa da própria escola, os programas vêm, porém a formação não acompanha esse processo. E isso é algo que considero uma das principais causas da não utilização por parte de todos os professores, pois muitos não sabem usar as tecnologias nas aulas e no currículo. (D3)

Este capítulo é essencial para a análise das concepções dos diretores e professores participantes desta pesquisa.

Evidenciamos nos depoimentos dos professores e diretores de escola das três escolas a visão de que são fundamentais a qualificação e a formação dos professores para a implantação dos programas e utilização das tecnologias no campo educacional. É necessário, portanto, que a formação faça parte da rotina do professor, tornando-o um criador de ambientes de aprendizagem e de valorização do educando por meio da integração das TIC, reestruturando os procedimentos adotados. As limitações apontadas por todos os professores e diretores sobre a utilização das TIC em seu trabalho e na escola se referem à questão da infraestrutura e da formação dos professores, que não respondem às carências básicas para o funcionamento transformador das tecnologias na rede estadual de ensino.

Os depoimentos destacados nos eixos aqui apresentados acreditam que a inserção das TIC na escola, com base no uso de recursos tecnológicos selecionados, pode contribuir significativamente para potencializar a prática do professor em sala de aula e abrir novas perspectivas de aprendizado.

As falas dos professores e diretores, sobre as estruturas e equipamentos, sobre a formação e o planejamento das atividades, foram postas, às vezes, com o sentimento de incerteza por ignorarem as intenções para as quais os governos implementam as ações e programas de inserção das TIC. Para Moraes (1997), o simples acesso à tecnologia em si não é o aspecto mais importante, mas, sim, a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais pelo uso dessas novas ferramentas.

Constatamos também que o processo de inserção das tecnologias para a implantação dos programas/ações na prática pedagógica da escola é escasso e quase inexistente, sendo realizado apenas pelo professor coordenador durante as ATPC, subsidiando os professores nas suas necessidades imediatas e instrumentais, visto que essa também é uma necessidade apresentada pelos docentes, e essas orientações não se configuram para os entrevistados como uma real formação oferecida pelas políticas públicas que visem a tornar a inserção das TIC uma atitude crítico-reflexiva no processo pedagógico.

Fonseca (2000) afirma que na área da educação percebe-se uma tendência de integrar as ações educacionais ao projeto de desenvolvimento global definido pelo Banco Mundial e pelo FMI. A educação, assim, deixa de ser uma finalidade em si mesma, e seus objetivos passam a ser instrumentais para o desenvolvimento econômico.

A formação de professores para trabalhar com as TIC faz-se necessária em diversas naturezas: compreender o caráter interdisciplinar, hipertextual e intertextual dos novos materiais didáticos e tecnológicos; percepção de que professores e alunos são sujeitos ativos dos processos de ensinar e aprender e que aprendem juntos, com os pares, com as redes sociais etc.; as TIC trazem contribuições positivas e atualizadas para o campo da educação, com a biblioteca virtual, sites etc.; compreender os novos tempos e espaços de aprendizagem; e o lugar das políticas públicas nas escolas (COUTO, 2011).

Percebemos nas declarações dos professores e diretores que a inclusão das tecnologias no cotidiano escolar é um desafio que todos estão dispostos a enfrentar, pois não há como se esquivar da situação que está posta a todos os educadores e isso requer oferta de formação adequada por parte das políticas públicas para que os programas e ações implantados pelos sistemas sejam realmente utilizados nas salas de aula como parte integrante do currículo.

A questão da incorporação das tecnologias pela escola deve ser uma preocupação e uma ação de política pública de investimentos nessa área, não sendo um simples desafio, mas uma situação real que desafia todos aqueles que realmente pensam em uma educação transformadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo principal analisar como os diretores de escola e os professores da Rede Estadual do Município de São João da Boa Vista/SP concebem o uso das TIC no processo educacional, considerando as transformações na política educacional a partir de meados da década de 1990 e as políticas públicas que preconizam a expansão das TIC nas escolas públicas.

Este estudo teve origem nas indagações que nasceram da minha experiência como supervisora de ensino atuante na educação na rede estadual de ensino no município de São João da Boa Vista/SP e que procuramos responder ao longo da pesquisa: Como os diretores de escola e professores concebem o uso das TIC? Como ocorre a implantação dos programas e das ações que preconizam o uso das TIC? A infraestrutura na escola garante a implantação das TIC? A formação existente é suficiente para a realização do trabalho dos professores com relação ao uso das TIC?

Tínhamos como pressuposto inicial que havia uma resistência da escola para incorporação efetiva das TIC na prática pedagógica da sala de aula. Entretanto, ao final da pesquisa, o que podemos apresentar é que a utilização das TIC na educação perpassa pelos interesses da sociedade capitalista, pela não neutralidade das ações e dos programas de incentivo às TIC, além das reflexões sobre as práticas pedagógicas de seu uso, contrastando com o pressuposto inicial. Não tínhamos a dimensão de quanto o capitalismo tem se apropriado das TIC para maior produção e otimização dos processos produtivos, no trabalho e na educação.

Ao buscar compreender a concepção dos professores e diretores de escola com relação à incorporação das tecnologias ao ensino, não se pode deixar de averiguar as políticas públicas de inserção das TIC implantadas pelos programas e ações, a realidade em que estes sujeitos estão inseridos, sobretudo na sua prática pedagógica, a formação necessária e a relação deste processo com as tecnologias dentro da escola, uma vez que esses elementos são fundamentais na medida em que os objetivos e expectativas pela incorporação das novas tecnologias podem vir a modificar a ação docente e a formação dos alunos.

As considerações apresentadas no primeiro capítulo destacam conceitualmente qual técnica se refere ao conjunto de procedimentos, ao emprego de determinados instrumentos e ao modo de fazer, sendo sua origem relacionada à ação produtiva do homem com o mundo,

interferindo nas ações humanas diretamente ou por meio de instrumentos (PINTO, 2008); enquanto a tecnologia é uma forma de produção, em que ocorre o encontro da teoria com a prática, empregando os instrumentos e invenções para aquisição e transmissão dos conhecimentos técnicos (GAMA, 1990). Relacionamos o emprego da tecnologia com as relações sociais, transformações econômicas e políticas, sobretudo no processo de produção e acumulação de capital. Destacamos que, no contexto atual, a tecnologia se desenvolve objetivando atender à regra do capital e às necessidades do mercado, fundamentando a hegemonia do pensamento neoliberal. O desenvolvimento tecnológico é condicionado pelo contexto social em que está inserido, estando determinado, na sociedade contemporânea, pela valorização do capital, embora isso provoque contradições nesse processo de implementação.

No segundo capítulo, conceituamos as TIC, apresentamos o arcabouço jurídico, ações e programas criados pelo governo federal e do Estado de São Paulo, além de alguns pontos da pesquisa TIC Educação (2014), empreendida pelo CETIC. Neste trabalho de reflexão sobre a aplicação das TIC mediante os programas e ações, passamos pelo caminho do estudo e da investigação em relação às permanentes e rápidas transformações de ordem política, social, econômica e educacional geradas pela aceleração das TIC. Consideramos que a simples implantação das leis, programas e ações não garante a utilização das TIC no processo educacional e que as políticas têm sido, em sua maioria, direcionadas para atender à lógica do mercado. Após apresentação dos programas e ações implementadas e implantadas nas escolas da rede estadual de ensino e relacionar esses programas e ações com alguns pontos da pesquisa do CETIC, constatamos que a política é de incentivo ao uso das tecnologias da informação e comunicação, no entanto ela tem se concretizado nas escolas pesquisadas com limites e contradições.

No terceiro capítulo, analisamos as concepções de três diretores de escola e nove professores da rede estadual do município de São João da Boa Vista/SP, sobre o uso das TIC no processo educacional e no contexto das transformações políticas educacionais. Acreditamos que, ao pesquisar as concepções dos professores e diretores de escola para o uso das tecnologias na escola, seja possível descobrir elementos que forneçam avanços na inclusão das tecnologias e colaborem com mais um passo a caminho do novo, da mudança e da renovação.

Para análise dos instrumentos de dados – entrevista e questionário – foram adotados três eixos norteadores: as TIC no processo educacional; a infraestrutura para uso das TIC nas ações pedagógicas e implantação dos programas/ações; e a formação para inserção das TIC.

Em relação ao perfil dos diretores de escola que aceitaram participar desta pesquisa: quanto ao tempo no magistério, todos têm mais de 27 anos; com relação aos professores participantes, seis têm entre cinco e dezesseis anos de magistério e três têm entre vinte e vinte e três anos de tempo no magistério.

Os depoimentos atestam que professores e diretores de escola não estão livres do fenômeno das inovações tecnológicas existentes no cotidiano escolar, pois eles percebem que a inserção das TIC na educação é uma realidade e por isso seguem tentando criar estratégias para que a tecnologia faça parte do processo de ensino. Afirmam que a inserção das TIC auxilia o processo ensino-aprendizagem se utilizada de forma consciente, com um objetivo e com planejamento adequado às necessidades dos alunos. Há uma consonância de que as novas tecnologias podem auxiliar para um ensino mais instigador pela variedade de mídias instigantes para os alunos. Os participantes da pesquisa se dizem predispostos a utilizar as TIC na sala de aula, desenvolvendo atividades com os alunos, todavia essa predisposição fica prejudicada pela infraestrutura, que não atende as exigências básicas de aplicabilidade dentro do espaço escolar, tendo também indicado a não funcionalidade dos equipamentos.

O que vimos bem caracterizado ao analisarmos os depoimentos dos participantes no que tange à implantação e implementação das TIC na rede estadual de ensino é que há um reflexo importante da inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas, com base em suas vivências, tendo destacado em suas falas algumas dificuldades existentes para a inserção das TIC, que acabam por interferir nesse processo, tais como a falta de formação para a utilização das TIC, a infraestrutura precária das escolas e a falta de pessoas que auxiliem na utilização dos equipamentos. Os três diretores entrevistados enfatizam a necessidade de os programas e ações implantados pelas políticas públicas serem mais bem planejados e implantados nas escolas, considerando e assegurando um ambiente adequado nas escolas para a utilização das TIC, a formação dos professores, o acompanhamento dos programas e ações e a manutenção dos equipamentos.

Dos nove professores entrevistados, sete citaram que planejam e pesquisam atividades que envolvem as TIC fora do espaço escolar e nas horas de trabalho não remunerado, buscam formação por conta própria, reafirmando, portanto, o que nos aponta Contreras (2002) sobre a precarização do trabalho docente em virtude da falta de preparo do ambiente escolar e de materiais utilizados para o planejamento das atividades.

Com relação à formação existente na escola, um dos professores afirmou que não existe nenhuma formação na escola com relação ao uso das TIC, dois professores já participaram de formação pelo PROINFO e pela UAB e seis professores, em suas falas, citaram que nas ATPC o uso das TIC é abordado pelo professor coordenador para formação, orientação ou simplesmente incentivo. Os três diretores se aproximam em seus depoimentos quando apontam que a única formação existente para os professores ocorre durante as ATPC pelo professor coordenador, através de uma simples abordagem, apresentação de programas e ações e transmissão de orientações.

Fica evidente nas falas dos diretores e professores que uma das razões para a utilização das TIC é a maior interação e troca entre professor e aluno, além de transformar a reprodução passiva de informações. Os depoimentos afirmam que o uso das TIC favorece o despertar da criatividade nos alunos e professores, provocando as estruturas existentes, transformando-as, tornando possível o desenvolvimento da autonomia nas atividades escolares.

Há um consenso entre os entrevistados sobre o caminho para a inserção das TIC no cotidiano escolar ser ainda longo. Verificamos que os participantes, ao indicarem os desafios que experimentam quanto ao uso efetivo das TIC, também estão indicando que ainda não há garantia desta inserção nas escolas e principalmente na sala de aula, que as ações e programas de incentivo ao uso das TIC nas escolas estaduais do município de São João da Boa Vista/SP, que possibilitam difundir um novo paradigma educacional na qual as TIC, são centrais e têm limites em relação às condições para a utilização das tecnologias, especialmente na ausência efetiva de uma política de formação de professores e de infraestrutura apropriada para utilização das TIC.

Procurou-se nesta pesquisa apontar a necessidade de repensar a utilização das TIC implantadas pelos programas e ações das políticas públicas e a necessidade de estudos permanentes nesta área para que professores e diretores de escola conquistem o espaço para a promoção de discussões, pesquisas em torno de questões que os envolvam e, conseqüentemente, da prática pedagógica.

Percebe-se que a aprendizagem contínua doravante deve fazer parte da vida das pessoas, cabendo à escola reconsiderar seus valores para preparar o aluno para aprender qualquer assunto que lhe interesse. As tecnologias de informação e comunicação surgem como alternativa para esse novo paradigma. Tem-se que partir para uma formação do professor com ênfase na competência cultural, o que significa que o professor e o diretor de escola têm que,

primeiramente, entender sua própria cultura, conhecendo-a, compreendendo-a, depois, abrir-se para o conhecimento e a assimilação de outras culturas e aprender a criar ambientes multiculturais que permitirão que seus alunos desenvolvam suas habilidades e seus estilos de aprendizagem, por meio das possibilidades criadas pelos programas e ações implantados nas escolas pelas políticas públicas (NASCIMENTO, 2002).

A pesquisa apontou que a análise do uso das TIC na educação, em seu aspecto contraditório, permanece necessária, para que a visão em tal perspectiva contribua para o trabalho de acompanhamento nas escolas da implantação das ações e programas que preconizam o uso das TIC . Para entendermos que a tecnologia, embora possa ser destinada a gerar melhorias na vida dos homens, não deixa de carregar, em sua essência, a intenção de servir ao poder e, por isso mesmo, não pode, sob nenhum aspecto, ser considerada neutra.

Esperamos que este trabalho, aqui apresentado, tenha possibilitado uma reflexão crítica e um aprendizado, sobre a utilização das TIC na educação, através das concepções dos diretores de escola e dos professores e, sobretudo que possa contribuir para novas pesquisas na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes. 1998. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/cristianeavorio/dicionrio-de-filosofia-nicola-abbagnano-13576764>>. Acesso em 09 de mar. 2016.

ABRANCHES, S. P. **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.

ACIOLI, C. G. **A Educação na sociedade de informação e o dever fundamental estatal de inclusão digital**. Tese de Doutorado. PUC/RS, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br:8080/tede2/bitstream/tede/4283/1/467019.pdf>>. Acesso em: 12 de Ago. de 2015.

ACCORSI, F. A. Os princípios do relatório Jacques Delors na revista Nova Escola. **Revista Travessias**. Pesquisas em Educação, Cultura, Linguagem e Arte. Vol, 6. Nº 3, 16ª edição. 2012. P. 01-16. <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/7317>

ADORNO, T.W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**. Tradução de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

_____. **A indústria cultural**. In: COHN, Gabriel (Org.). Theodor W. Adorno – Sociologia. São Paulo. Ática, 1994, p. 61 a 99.

_____. **Palavras e sinais: modelos críticos 2**. Tradução de Maria Helena Ruschel. Petrópolis: Vozes, 1995.

AGLIARDI, D. A.; WELTER, C. B.; PIEROSAN, M. R. **O novo plano nacional decenal de educação e as políticas educacionais de estado: velhas metas novos desafios**. IX ANPED SUL, Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

AGUIAR, E. N. Psicoterapia e liberdade humana: uma discussão a partir de Ortega y Gasset. **Contextos Clínicos**, v. 3, n. 2, p. 88-96, 2010.

ALBUQUERQUE, E.M. **Agenda Rosdolsky**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012. 265 p.

ALVARENGA, C. E. A. **Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino**. 176 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2011.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, p. 74-97, 2014.

ALMEIDA, M. E. B. de. **Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos**. 2005. Brasília: Ministério da Educação, 2005.

ALMEIDA, S. F. Novas tecnologias de informação e desenvolvimento humano sustentável. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 4, n. 1, 2006.

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **Os sentidos do trabalho:** ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2 ed. 10 reimpr. São Paulo: Boitempo, 2009.

APEOESP, **Manual do Professor**. Assessoria jurídica da Secretaria de Legislação da APEOESP. São Paulo, 2015.

ARANHA, A.V.S. **Revista trabalho e educação**. Nete, Tecnologia e qualificação do trabalhador, jan./jul. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

ASSMANN, H.; SUNG, J. M. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança**. Vozes, 2000.

BARBOSA, A. F. (Coord.) Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras. **TIC EDUCAÇÃO 2014**. São Paulo: Comitê Diretor de escola da Internet no Brasil, 2015.

BARRETO, R. G.; LEHER E. M. T.; GUIMARÃES, G C.; MAGALHÃES, L. 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.

BASTOS, J. **Tecnologia e interação**. Curitiba: CEFET-PR, p. 13, 1998.

BATISTA, E. Fordismo, taylorismo e toyotismo: apontamentos sobre suas rupturas e continuidades. **III Simpósio Lutas Sociais na América Latina**, v. 2, 2008.

BELLONI, M. L. **O que é Mídia Educação?** 2ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BEMFICA, J. do C.; CARDOSO, A. M. P.; FARIA, C. A. P. Sociedade da Informação: estratégia para uma sociedade mercadorizada. **Informática Pública, Belo Horizonte**, v. 5, n. 2, p. 185-203, 2003.

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2008.

BIELSCHOWSKY, C. E.; PRATA, C. L. Portal educacional do professor do Brasil. **Revista de Educación**, v. 352, 2010.

BIER, C. A.; BARD, E.; XIMENES, J. M. **Direitos sociais e políticas públicas**. Florianópolis: CONPEDI, 2015. <http://www.conpedi.org.br/publicacoes/c178h0tg/rma2ey1m/IXedZJa0L0JzQ3pF.pdf>. Acesso em: 01 de Dez. de 2016

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

BOITO JÚNIOR, A. Neoliberalismo e burguesia. In: _____. **Política neoliberal e sindicalismo no Brasil**. São Paulo: Xamã, 1999. p.2376.

BONILLA, M. H.S.; PRETTO, N. de L.. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. EDUFBA, 2011.

BRAGA, D. B. **Ambientes digitais**: reflexões teóricas e práticas. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. **Plano diretor da reforma do aparelho do Estado**. Brasília: Presidência da República; Câmara da Reforma do Estado; Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1995.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de educação**. 2014. Disponível em :< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm> Acesso em: 14 de jan. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. Ministério da Educação/ Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/SASE), 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO**. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007.

BRESSER PEREIRA, L. C. Da administração pública burocrática à gerencial. In: BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (Orgs.). **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro: FGV, 1999.

BURBULES, N. C. e TORRES, C. A. Globalização e Educação: uma introdução. In. BURBULES, Nicholas C. e TORRES, Carlos Alberto. **Globalização e educação perspectivas críticas**. Artmed, Porto Alegre, 2004.

CANDAU, Vera M. 1991. Informática na Educação: um desafio. **Tecnologia Educacional**, v.20, n.98, 99, p.14-23, jan/abr.1991.

CARVALHO, A. C. de. **Atribuições do Núcleo de Informações educacionais e tecnologia.** 2015 Disponível em: <http://desjbarra.educacao.sp.gov.br/Paginas/Institucional/N%C3%BAcleo-de-Inforna%C3%A7%C3%B5es-Educacionais-e-Tecnologias.aspx> . Acesso em: 11 de dez. de 2016.

CARVALHO, E. J. G. de. Reestruturação produtiva, reforma administrativa do estado e gestão da educação. **Educação e Sociedade.** Campinas, vol. 30, nº. 109, p. 1139-1166, set/dez. 2009.

CARVALHO, J. S. F. de. " Democratização do ensino" revisitado. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 2, p. 327-334, 2004.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura.** v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CETIC - **Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação** - <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras/>> Acesso em 29/07/2016.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital.** São Paulo: Xamã, 1996

_____. **A Mundialização Financeira: gênese, custos e riscos.** São Paulo: Xamã, 1998.

COELHO, H. **Tecnologias de informação.** Lisboa: D. Quixote, 1986.

CONAE 2014: **Conferência Nacional de educação: documento – referência** / [elaborado pelo] Fórum Nacional de Educação – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria Executiva Adjunta, [2013]. 96p.

CONTRERAS, J. **A autonomia de Professores.** São Paulo: Cortez, 2002.

COUTO, M. E. S. **Alfabetização e letramento digital.** Relatório de pesquisa. Projeto financiado pela FAPESB/Ba. 2011.

COSCARELLI, C V. O uso da informática como instrumento de ensino-aprendizagem. **Presença Pedagógica.** Belo Horizonte, mar./abr., 1998, p. 36-45.

COSTA, D. S. A universalização da educação básica no Estado Constitucional. In: **Anais do XVIII Congresso Nacional do CONPEDI, realizado em São Paulo, nos dias.** 2012. p. 05-06.

COSTA, L M. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) Expansão, democratização e inserção das tecnologias na Rede Pública. **QUANTA-Comunicação e Cultura**, v. 1, n. 1, p. 52-63, 2015.

COVRE, M. L. M. A função da Técnica. In: BRUNO, Lucia; SACCARDO, Cleusa (coord.). **Organização, Trabalho e Tecnologia.** São Paulo, Atlas, 1986.

CRUZ, A. G. da. A inserção de tablets em escolas da rede pública estadual na cidade de petrolina-Pe: uma percepção dos educadores e educandos. **Revista de Educação do Vale do São Francisco-REVASF**, v. 4, n. 6, p. 06-26, 2015.

DALE, R. **Globalização e educação**: demonstrando a existência de uma “cultura educacional mundial comum” ou localizando uma “agenda globalmente estruturada para a educação”? Campinas: Educação e Sociedade, vol. 25, n. 87, p. 423-460, maio/ago. 2004.

DANTAS, M. **Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. Campinas: Lua Nova, v. 60, p. 5-44, 2003.

DICIONÁRIO DE ECONOMIA. 2014 Disponível em:<http://www.economiabr.net/dicionario/economes_e.html> Acesso em: 15 de abr. de 2016.

DE LIMA VITULE, M. L. **A mundialização do capital**. Trabalho & Educação, v. 3, p. 196-199, 1998.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. 13 ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

DILLON, A. Myths, Misconceptions and an Alternative Perspective on Information Usage and the Electronic Medium. In: ROUET, J.F., LEVONEN, J.J., DILLON, A., SPIRO, R.J. (Eds.). **Hypertext and Cognition**. NJ: Lawrence Erlbaum. 1996

DOURADO, Luiz Fernandes; OLIVEIRA, João Ferreira de. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cadernos Cedes, Campinas**, v. 29, n. 78, p. 201-215, 2009.

DUARTE, N. As pedagogias do “aprender a aprender” e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, nº 18, pg. 35 a 41. 24ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 2001.

DUARTE, R. **Adorno/Horkheimer & A dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 2.ed., 2004.

DUBET, F. Mutaciones institucionales y/o neoliberalismo?. In: **Tenti Fanfani, E. Governabilidad de los sistemas educativos em América Latina**. Buenos Aires: UNESCO, 2004.

EDITORES DA REVISTA EDUCAÇÃO & SOCIEDADE. Privatização e militarização: ameaças renovadas à gestão democrática da escola pública. **Educação e Sociedade [on-line]**. 2016, vol.37, n.134 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302016000100001&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0101-7330. <http://dx.doi.org/10.1590/ES0101-73302016v37n134ED>. Acesso em: 15 de Dez. de 2016.

EVANGELISTA, E. G. dos S. **Educação e mundialização**, Goiânia: Editora da UFG, 1997

FALLEIROS, I. MELO, M. **Reforma da aparelhagem estatal: novas estratégias de legitimação social.** A nova pedagogia da hegemonia: estratégias do capital para educar o consenso. São Paulo: Xamã, p. 175-192, 2005.

FARAH JÚNIOR, M. F. A terceira revolução industrial e o novo paradigma produtivo: algumas considerações sobre o desenvolvimento industrial brasileiro nos anos 90. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 45-61, 2000.

FEENBERG, A. **O que é a Filosofia da Tecnologia.** In: Conferência pronunciada para os estudantes universitários de Komaba, junho. 2003.

FERNANDES, M. J. da S. **O professor coordenador pedagógico nas escolas estaduais paulistas: da articulação pedagógica ao gerenciamento das reformas educacionais.** Educ. Pesqui. São Paulo, v. 38, n. 4, p. 799-814, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n4/02.pdf>>. Acesso em: 17 de nov. de 2016.

FERRARO, J. R. **Indústria Cultural e Educação: O Youtube como espaço de manifestação e mediação das tensões na escola.** Dissertação de Mestrado. UFSC/SP, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2642/4890.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 de Ago. de 2015.

FERREIRA, K. A. S. **Tecnologias da informação e comunicação no trabalho docente em uma escola da rede pública estadual paulista no município de Piracicaba.** Dissertação apresentada para Universidade Metodista de Piracicaba, 2015. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/12112015_151821_keniaamazonitasouzaferreira_ok.pdf> Acesso em: 08 de Ag. de 2016.

FIORI, J. L. **O federalismo frente ao desafio da globalização.** Univ. Federal, Inst. de Economia Industrial, 1995.

FONSECA, M. O banco Mundial e a educação a Distância. In: PRETTO, N de L. (org.) **Globalização e Educação.** Mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação e distância e sociedade planetária. 2. Ed. Ijuí – RS, 2000. p. 59-77

FREIRE, P. **A Educação na Cidade.** 7.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GADELHA, R. L. L. **Educação emancipatória crítica: um ensaio sobre fetiche tecnológico na práxis docente.** Dissertação de Mestrado. UERJ/RJ, 2013. Disponível em: <http://www.btd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7276> .Acesso em: 21 de Set. de 2015.

GAMA, R. **A Tecnologia e o Trabalho na História.** São Paulo: Nobel/Edusp, 1986.

_____. **A tecnologia em questão.** Revista USP, n. 7, p. 43-48, 1990.

_____. **História da técnica no Brasil colonial.** História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n.2, Mar/Abr. 1995, p.57-63.

GREEN, A. **Educación, globalización y el papel de la investigación comparada.** In: TARABINI-CASTELLANI, Aina; VERGER, Antoni; BONAL; Xavier. (orgs.) *Globalización y educación: textos fundamentales.* Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila SLR, 2007.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna.** 25ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

_____. **O neoliberalismo: história e implicações.** São Paulo: Loyola, 2008.

_____. Neoliberalismo como destruição criativa. **Interfaces- Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, 2011.

HOBBSAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KAWAMURA, R. Linguagem e Novas Tecnologias. In: ALMEIDA, M. J. P.M. de, SILVA, H. C. da. (Orgs.). **Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência.** Campinas: Mercado das Letras, 1998.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Editora Papirus, 2007.

KHAN, A. W. **Padrões de Competência em TIC para professores.** In. Diretrizes de implementação. Versão 1.0, Paris: UNESCO, 2009.

KLEINE, M. R. E. **Aventura Currículo+ e a formação do professor de matemática: um estudo de caso.** 2016. Universidade São Francisco/Itatiba/SP. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/jornadadonucleo/aventura-curriculo-e-a-formacao-do-professor.pdf>. Acesso em: 11 de dez. de 2016.

KNELLER, G. F. **A arte e ciência da criatividade.** Tradução de J.Reis. São Paulo: Ibrasa, 1978.

KRAWCZYK, N. Introdução. A construção social das políticas educacionais no Brasil e na América Latina. In: KRAWCZYK, N.; CAMPOS, M. M.; HADDAD, S. **O cenário educacional latino americano no limiar do século XXI: reformas em debate.** Campinas, SP: Autores Associados, 2000. p. 111.

KURZ, R. **O colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial.** Tradução de Karen Elsabe Barbosa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

- LACE, A. M. **A Universidade Aberta do Brasil (UAB):** das origens na ditadura militar ao século XXI. 2015. Tese apresentada à Universidade de Brasília. 2014.
- LEME, M M P. **Internet na educação: reflexões, realidade e possibilidades.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Federal de \Goiás, 2004.
- LESSARD-HÉRBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. **Investigação qualitativa: fundamentos e práticas.** Trad. Maria João dos Reis. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência – O futuro do pensamento na era da informática.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2002. v. 67. Coleção Questões da Nossa Época.
- LIMA JUNIOR, O. B. As reformas administrativas no Brasil: modelos, sucessos e fracassos. **Revista do Serviço Público**, Brasília, Ano 49, n. 2, p. 5 – 32, abr-jun, 1998.
- LIMA, T. S. de; PORTO, R. de C. C. **A formação permanente de educadores na perspectiva freireana: uma análise da política nacional de formação de professores e a formação permanente de educadores no município de João Pessoa.** 2013. Artigo entregue ao PPGE da Universidade Federal da Paraíba. <http://coloquio.paulofreire.org.br/participacao/index.php/coloquio/viii-coloquio/paper/viewFile/199/138>. Acesso em: 02 de Dez. de 2016.
- LINHARES, M. **Políticas de inclusão social na América Latina: ações afirmativas no Brasil e México.** Tese apresentada na Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Windows%20Seven%20110215/Downloads/2010_MiltonLinhares.pdf> Acesso em: 16 de Jun. de 2015.
- LIRA, D. **Plataforma Currículo + oferece recursos digitais a professores de todo os país.** 2014. Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/2014-05-27/governo-de-sp-lanca-portal-que-aproxima-recursos-digitais-de-professores-do-pais.html>. Acesso em: 11 de dez. de 2016.
- LOJKINE, J. **A revolução informacional.** São Paulo: Cortez, 1995.
- LOPES, N. **Técnica, Tecnologia e Comunicação em Paul Virilio.** Dissertação apresentada a Universidade de Trás - os - Montes e Alto Douro.2007.Disponível em: https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/2079/1/MsC_nmlopes.pdf. Acesso em: 20 Dez 2016.
- LOURENCETTI, G. **O trabalho docente dos professores secundários na atualidade: intersecções, particularidades e perspectivas.** Araraquara, SP: Junqueira & Marin Editores. 2008.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MAGNONI, A. F.; SILVA, S. R. O desafio da interação no ensino de língua estrangeira em cursos on-line e presenciais nas escolas públicas paulistas. **Revista Educação e Linguagens**, v. 3, n. 5, 2014.

MARCON, M. A. da C. **As relações entre tecnologias e educação em produções acadêmicas sobre formação de professores no PROINFO**. Dissertação apresentada para Universidade Católica de Goiás. 2015 Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/1146/1/MARY%20AURORA%20DA%20COSTA%20MARCON.pdf>. Acesso em: 25 de Nov. de 2016.

MARINHO, C. **O uso das Tecnologias Digitais na Educação e as implicações para o trabalho docente**. Dissertação. Belo Horizonte, Faculdade de Educação da UFMG, 2005.

MARTINS, T. B. **As metamorfoses do trabalho docente na Universidade Aberta do Brasil**. 197f. Tese – Universidade Federal de São Carlos: UFSCAR, 2014.

MARTINS-PACHECO, L. H.; PACHECO, R. L. **Buscando o significado da tecnologia**. Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=BUSCANDO+O+SIGNIFICADO+DA+TECNOLOGIA&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5. Acesso em: 04 dez. 2016.

MARX, K. **A chamada acumulação primitiva**. In: _____. O capital: crítica a economia política. Livro I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968. V.2.

_____. **O Capital**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

_____. **O capital: crítica da economia política**. Livro I vol. II 21.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MERCADO, L. P. L. **Formação Continuada de professores e Novas tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MEZZACAPPA, G. G. **Relação Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade e elaboração de programas de ensino**. Dissertação de Mestrado. UFSC/SP, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1110>> Acesso em: 23 de Set. de 2015.

MICHAELIS: **dicionário escolar língua portuguesa**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.

MIRANDA, A. L. **Da natureza da tecnologia: uma análise filosófica sobre as dimensões ontológica, epistemológica e axiológica da tecnologia moderna**, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2002.

MONTEIRO, A M A. A questão geracional na utilização de tecnologia na prática docente. **Revista Magistro**, v. 2, n. 10, 2014.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

NASCIMENTO, E. A. **As novas tecnologias educacionais no ensino presencial e suas implicações no trabalho docente: virtualidades reais ou ambivalências virtuais?** Dissertação. UFMG, Belo Horizonte, 2002.

NEVES, A. M.; CARDOSO, C. R. **Os desafios do uso do tablet pelos professores do Ensino Médio das escolas públicas do Distrito Federal.** 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na educação, 2014. <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2013/Os%20desafios%20do%20uso%20do%20tablet%20pelos%20professores%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio%20das%20escolas%20p%C3%ABlicas%20do%20Distrito%20Federal.pdf>. Acesso em: 14 de Nov. de 2016.

NOMA, A. K. **Reforma do estado e da educação no Brasil dos anos 1990.** Artigo apresentado V Simpósio Internacional: O estado e as políticas educacionais no tempo presente. UFU, 2009. Disponível em: <http://www.simposioestadopoliticas.ufu.br/imagens/anais/pdf/AC19.pdf> > acesso em 18 de Jul. de 2016

OLIVEIRA, D. A. **Reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1127 – 1144, Set./Dez. 2004.

OLIVEIRA, A. P. B. **Tecnologias da informação e comunicação e educação: contradições na teoria e na prática no contexto da sociedade capitalista contemporânea.** 2014, Dissertação. Belo Horizonte, UFMG, 2014. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-9RPMRQ>> Acesso em: 26 de Set. de 2015.

OLIVEIRA, F. **Os direitos do antivalor: a economia política da hegemonia imperfeita.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

ORTEGA Y GASSET, J. **Meditação da Técnica.** Vicissitudes das Ciências. Cacofonia na Física. Rio de Janeiro, Editora Livro Ibero-Americano, 1963.

PAIVA, J. E. M. Um estudo do conceito de tecnologia. In: Educação & Tecnologia. **Revista do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 4, n. ½, jan./dez. 1999.

PALHARES, I.; DIÓGENES, J. **Sem dinheiro, programa federal de formação de professores reduz vagas.** O Estado de São Paulo. 2016. <http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,sem-dinheiro-programa-federal-de-formacao-de-professores-reduz-vagas,10000081818>. Acesso em: 12 de Nov. de 2016

PASSOS, T. B. **Educação prisional no estado de São Paulo: Passado, presente e futuro.** Dissertação apresentada a UNESP. 2012 https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/Educacao/Dissertacoes/passos_tb_me_mar.pdf. Acesso em: 13 de Dez. de 2016

PAULANI, L. M. Projeto neoliberal para a sociedade brasileira. In: LIMA, Júlio César França; NEVES, Lúcia Maria Wanderley (Orgs.). **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo.** Rio de Janeiro: Fiocruz; EPSJV, 2006. p. 67107.

PEIXOTO, M. C. L. Descentralização da educação no Brasil: uma abordagem preliminar. In: OLIVEIRA, D. A. e DUARTE, M. R. T. (orgs) **Política e trabalho na escola: administração dos sistemas públicos de educação básica**, Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

PELISSARI, L. B. **O fetiche da tecnologia e o abandono escolar na visão de jovens que procuram a educação profissional técnica de nível médio**. 2012. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

PEREIRA, D. C. A Tecnologia Educativa e a mudança desejável no sistema educativo. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 6, n. 3, p. 19-36, 1993.

PINTO, A. V. **O Conceito de Tecnologia**. São Paulo: Contraponto, 2008. v. 1.

PRETTO, N. **Uma escola sem/com futuro** – educação e multimídia. Campinas: Papyrus, 1996.

POCHMANN, M. **Riqueza concentrada e trabalho em excesso**. Folha de São Paulo. 2008. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi2103200805.htm>. Acesso em: 16 de Dez. de 2016

PONTE, J.P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Iberoamericana de Educación**; Madrid, n. 24, p. 63-90, sep./dec. 2000.

PORTO, T. M. E. **As tecnologias de comunicação e informação na escola: relações possíveis, relações construídas**. Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 31 jan./abr. 2006

PUCCI, Bruno. **A Indústria Cultural Hoje**. UNIMEP. São Paulo: 2006. Disponível em: <http://www.unimep.br/~bpucci/industria-cultural-hoje-2006.pdf>. Acesso em: 26 de Nov. de 2016.

RAMONET, I. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 1998.

RAMOS, A. L. Acumulação flexível & Direito do Trabalho. **Revista de Ciências Humanas**, v. 15, n. 22, p. 76-89, 1997.

RORIZ, J. G. L. **Relatório de avaliação da execução de programas de governo nº16**. Infraestrutura de tecnologia da informação para a educação básica pública (ProInfo). Brasília, 2013. Disponível em: http://sistemas.cgu.gov.br/relats/uploads/2506_%20RAV%2016%20-%20PROINFO.pdf. Acesso em: 24 de Nov. de 2016.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, A. **Filosofia da práxis**. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

SANCHO, J. M. **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2001.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, P.L.V.A.C.; CARVALHO, A. M. G. de. Sociedade da Informação: avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. **Informação & Sociedade**, v. 19, n. 1, 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/FDE/Downloads/1782-5183-1-PB.pdf> Acesso em: 05 de Dez. de 2016.

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, **Prefeitura municipal de São João da Boa Vista.** Departamento de Educação. Disponível em: <http://www.saojoao.sp.gov.br/home/index.php>. Acesso em: 15 de maio de 2016.

SÃO PAULO, **Orientações para o planejamento escolar 2013.** Coordenadoria de Gestão da Educação Básica. Governo do Estado de São Paulo, Janeiro. 2013.

_____. Resolução SE n.º 39, de 10 de junho de 2011. Acrescenta artigo à Resolução SE n.º 37, de 25.4.2008, que institui o Programa ACESSA ESCOLA para atendimento aos alunos, professores e servidores das escolas da rede estadual de ensino. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 11 jun. 2011. Disponível em: <http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/39_11.HTM?Time=05/11/2014%2010:07:51>. Acesso em: 5 nov. 2016.

_____. Decreto n.º 57.011 de 23 de maio de 2011. Cria a Escola Virtual de Programas Educacionais do Estado de São Paulo - EVESP, e dá providências correlatas. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 24 de maio de 2011. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2011/decreto-57011-23.05.2011.html>. Acesso em: 5 nov. 2016.

_____. Decreto n.º 57.141 de 18 de julho de 2011. Reorganiza a Secretaria da Educação e dá providências correlatas. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 de julho de 2011. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2011/decreto-57011-23.05.2011.html>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Resolução SE n.º 58 de 04 de junho de 2012. Dispõe sobre o detalhamento de atribuições do Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia das Diretorias de Ensino. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 de junho de 2012. Disponível em: http://demarilia.educacao.sp.gov.br/NIT%20%20documentos/resolu%C3%A7%C3%A3o%2058_2012%20-%20NIT.pdf. Acesso em: 06 nov. 2016.

_____. Resolução SE n.º 59 de 04 de junho de 2012. Dispõe sobre o detalhamento de atribuições dos Professores Coordenadores do Núcleo Pedagógico das Diretorias de Ensino, na área de Tecnologia Educacional. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 de junho de 2012. Disponível em: <http://depenapolis.edunet.sp.gov.br/publica%C3%A7%C3%B5es%20doe/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20SE%2059,%20de%204-6-2012.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2016.

_____. Resolução SE nº 68 de 19 de junho de 2012. Dispõe sobre as ações de acompanhamento, realizadas pelos Professores Coordenadores do Núcleo Pedagógico - PCNP, nas unidades escolares, e dá providências correlatas. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 de junho de 2012. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/68_12.HTM?Time=28/12/2016%2011:19:57. Acesso em: 07 nov. 2016.

_____. Resolução SE nº 75 de 30 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a função gratificada de Professor Coordenador. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 31 de dezembro de 2014. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/75_14.HTM?Time=28/12/2016%2011:23:29. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Resolução SE nº 11 de 17 de março de 2015. Institui o Projeto Aventuras Currículo+ nas escolas da rede estadual de ensino e dá providências correlatas. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 de março de 2015. Disponível em: <http://debarretos.educacao.sp.gov.br/SiteAssets/Paginas/Not%C3%ADcias/Resolu%C3%A7%C3%A3o-SE-11,-de-1732015-publicada-no-D-O--200315-/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20SE11%20de%2017.3.2015%20DO%2020.03.15.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2016.

SAVIANI, D. Trabalhadores em educação e crise na universidade. In: **Ensino público e algumas falas sobre a universidade**. São Paulo: Cortez; Editora Autores Associados, 1984. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, 10).

SCHAFF, A. **Sociedade Informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial**. Tradução de Carlos Eduardo Jordão Machado e Luiz Arturo Obojes. 4.ed. São Paulo: UNESP:Brasiliense.2007.

SCHNEIDER, N. H. **TV Escola na era digital: trajetórias e perspectivas educacionais e culturais**. Tese apresentada à universidade UNISINOS. São Leopoldo: Unisinos, 2010. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/2536/NadiaSchneiderComunicacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 de Dez. de 2016.

SÃO JOÃO DA BOA VISTA/SP. Site da Prefeitura Municipal do município de São João da Boa Vista. Disponível em <http://www.saojoao.sp.gov.br/home/index.php>. Acesso em 20 de abril de 2016.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Currículo Mais**. Disponível em <http://curriculomais.educacao.sp.gov.br> Acesso em 14 fev. 2015.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Escola Virtual de Programas educacionais**. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/evesp/cursos/> Acesso em 28 fev. 2015.

SILVA, B. D. da. A tecnologia é uma estratégia. In: SALGADO, M. U. C.; AMARAL, A. L. (Org.). **Tecnologias de Educação: ensinando e aprendendo com a TIC**. Brasília: Ministério de Educação à Distância, 2008, p.3, 197-200, 204, 206.

SILVA, C. R. V. **Trabalho docente e inovação: a perspectiva da OCDE para as políticas educacionais**. Tese apresentada à Universidade Federal do Paraná, 2015.

SILVA, G. O. da. Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu. 1995. Informare – **Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação**. Cad. Prog. V.1, n.2, p.24-36, jul./dez. 1995

SILVA JUNIOR. A R da. **Economia e sociedade chilenas no período Salvador Allende (1970-1973)**. Economia e Pesquisa. Araçatuba, v.4, n. 4. P.77 – 89. març.2002.

SILVA JÚNIOR, J.R.; SGUISSARDI, V.; SILVA, E. P. **Trabalho intensificado na universidade pública brasileira**. Universidade e Sociedade, Brasília, DF, n. 45, ano XIX, p. 9-25, jan. 2010.

SILVA JÚNIOR; SGUISSARDI, V. **Novas faces da educação superior no Brasil: reforma do Estado e mudanças na produção**. Cortez, 2001.

SILVEIRA, E. de P. **A política educacional brasileira no contexto das reformas políticas dos anos 90**. 2001, Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://educacao.sorocaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/APOLITICAEDUCACIONAL.pdf>. Acesso em : 10 de Dez de 2016.

SHIROMA, E. O; EVANGELISTA, O.; MORAES, M. C. M.; **Política Educacional**. Rio de Janeiro, DP&A, 2003.

SOARES, I. de O. A nova LDB e a formação de profissionais para a inter-relação Comunicação/Educação. **Comunicação & Educação**, v. 1, n. 2, 2007.

SOUZA, V. F. de. **Professores Coordenadores Pedagógicos do ensino fundamental I na rede estadual de ensino de São Paulo: orientações técnicas trabalhadas nos núcleos pedagógicos**. Dissertação apresentada à Universidade da Cidade de São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.unicid.edu.br/wp-content/uploads/2015/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Val%C3%A9ria-Flores-de-Souza.pdf>>. Acesso em: 17 de nov. de 2016.

TEIXEIRA, F. J. S. O neoliberalismo em debate. In: TEIXEIRA, F. J. S.; OLIVEIRA, M. A. (orgs.) **Neoliberalismo e reestruturação produtiva: as novas determinações do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez, 1996, p. 195-252.

TOFFLER, A. **A terceira onda: A morte do Industrialismo e o nascimento de uma nova civilização**. 26. Ed. Rio de Janeiro. Record. 2001.

TORRES, A. L. **A Tecnotopia do software livre: uma história do projeto técnico e político do GNU**. Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2013_AraceleLimaTorres_VCorr.pdf>. Acesso em: 05 de Dez. de 2016.

TORRES, C. A. Estado, privatização e política educacional: elementos para uma crítica do neoliberalismo. In: GENTILI, Pablo (org.). **Pedagogia da Exclusão: Crítica ao neoliberalismo em educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

TORRES, R.M. **La profesión docente en la era de la informática y la lucha contra la pobreza**. Santiago, Chile. UNESCO, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

UNESCO. Jacques Delors. **Educação: Um tesouro a descobrir**. São Paulo: Ed Cortez/UNESCO/MEC, 1998.

VAZQUEZ, D. A. **O Plano Temer/Meireles contra o povo: o Desmonte Social proposto pela PEC 241.2016** Disponível em: <http://plataformapoliticasocial.com.br/wp-content/uploads/2016/07/DesmonteSocialPlanoTemer.pdf>. Acesso em: 10 de Dez. de 2016.

VEIGA, A.; LAVINAS, L. **Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola**. Cad. Pesqui. [online]. 2013, vol.43, n.149, pp.542-569. ISSN 0100-1574. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742013000200009>. Acesso em: 25 de Nov. de 2016

ZUIN, A. A. S. **O plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação**. Educação & Sociedade, v. 31, n. 112, p. 961-980, 2010.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Roteiro das entrevistas com diretor de escola (Diretor)

- 1- Você tem conhecimento de quais programas e ações implementam o uso das TIC na escola? Quais são e como são implementados nesta escola?
- 2- Qual a importância da inserção das TIC no cotidiano da escola?
- 3- Como as instituições de ensino e os sistemas de ensino (federal/estadual) devem se organizar para dinamizar, facilitar e possibilitar a utilização das tecnologias digitais na escola?
- 4- Tendo em vista o uso das tecnologias na escola, quais as dificuldades encontradas no âmbito da prática pedagógica na sala de aula? Por quê?
- 5- Como se dá o uso das TIC na sala de aula, na prática pedagógica?
- 6- É fácil incluir as TIC no processo de aprendizagem?
- 7- Sua instituição tem recursos para incluir as TIC no cotidiano das aulas?
- 8- Quais as vantagens e as desvantagens de utilizar as TIC no processo pedagógico escolar/acadêmico?
- 9- Quais contribuições as Tecnologias da Informação e comunicação vêm agregando às práticas pedagógicas nesta escola?
- 10- O que você julga como preponderante para garantir a implantação e implementação dos programas e ações que preconizam as TIC?
- 11- Existe formação continuada voltada para a utilização e implantação das TIC e dos programas e ações que a preconizam? Quem oferece esta formação?
- 12- Em sua opinião, qual a relação da formação continuada com a implementação dos programas e ações que envolvem as TIC?
- 13- Durante o desenvolvimento dos programas e das ações, existe o acompanhamento oferecido pelo sistema que o implantou? Se sim, quais e de que forma isso acontece?
- 14- De que forma a inserção das TIC é trabalhada nas ATPC?
- 15- Quais as principais dificuldades e desafios encontrados na implantação e implementação das TIC para favorecer o processo ensino-aprendizagem?

Apêndice 2 – Roteiro das entrevistas com professor

- 1- Você tem conhecimento de quais programas e ações implementam o uso das TIC na escola? Quais são e como são implementados na sua prática pedagógica?
- 2- Qual a importância da inserção das TIC no cotidiano da escola?
- 3- Como as instituições de ensino e os sistemas de ensino (federal/estadual) devem se organizar para dinamizar, facilitar e possibilitar a utilização das tecnologias digitais na escola?
- 4- Tendo em vista o uso das tecnologias na escola, quais as dificuldades encontradas no âmbito da sua prática pedagógica? Por quê?
- 5- Como se dá o uso das TIC na sala de aula, na sua prática pedagógica?
- 6- É fácil incluir as TIC no processo de aprendizagem?
- 7- Sua instituição tem recursos para incluir as TIC no cotidiano das aulas?
- 8- Quais as vantagens e as desvantagens de utilizar as TIC no processo pedagógico escolar/acadêmico?
- 9- Quais contribuições as Tecnologias da Informação e comunicação vêm agregando às suas práticas pedagógicas?
- 10- O que você julga como preponderante para garantir a implantação e implementação dos programas e ações que preconizam as TIC?
- 11- Existe formação continuada voltada para a utilização e implantação das TIC e dos programas e ações que a preconizam? Quem oferece esta formação?
- 12- Em sua opinião, qual a relação da formação continuada com a implementação dos programas e ações que envolvem as TIC?
- 13- Durante o desenvolvimento dos programas e das ações, existe o acompanhamento oferecido pelo sistema que o implantou? Se sim, quais e de que forma isso acontece?
- 14- De que forma a inserção das TIC é trabalhada nas ATPC?

Apêndice 3 – Questionário Individual

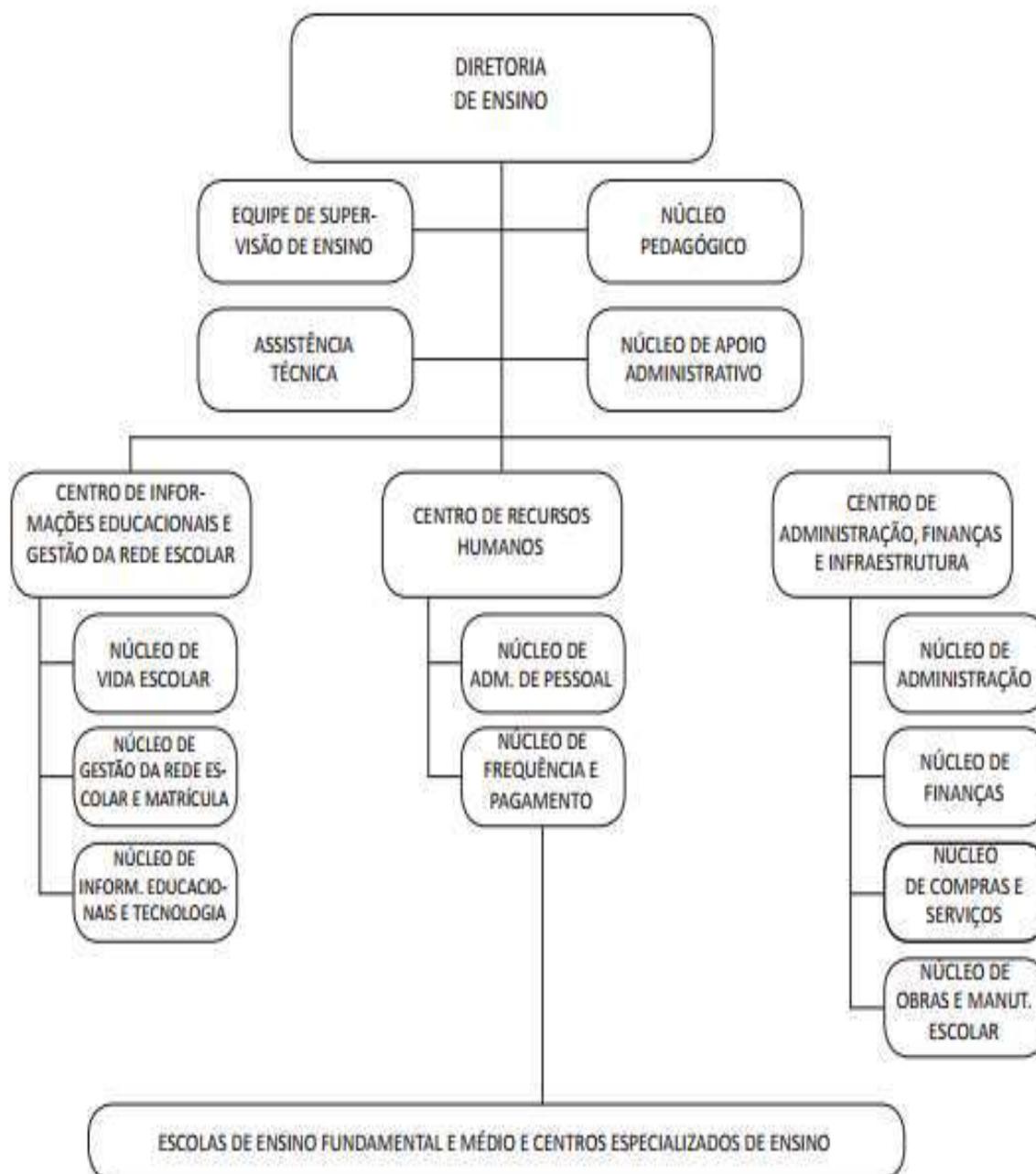
Objetivo da pesquisa: analisar como diretores de escola e professores da Rede Estadual do Município de São João da Boa Vista/SP concebem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional, considerando as transformações na política educacional a partir de meados da década de 1990, os novos desafios da Revolução Tecnológica e as políticas públicas que preconizam a expansão das TIC nas escolas públicas.

Perfil do Diretor de escola e do docente

1. Idade: _____ Gênero: Masculino () Feminino ()
2. Formação: Licenciatura () _____ Bacharelado () _____
Pós-graduação: _____
3. Tempo de docência no magistério: _____ Carga Horária semanal: _____
4. Tempo de docência na Unidade Escolar pesquisada: _____
5. Disciplina(s) que leciona: _____
6. Utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no seu trabalho?
SIM () NÃO ()
7. Se sim, com que frequência? semanal () mensal () bimestral ()
8. Quais das tecnologias elencadas abaixo costuma utilizar?
Sala de Informática () Lousa digital () Projetor de vídeo () TV ()
Internet () Rede sem fio () Notebooks ()
9. Utiliza algum programa da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo que preconiza as TIC?
() sim () não Qual? _____
10. Utiliza algum programa do Governo Federal que utiliza as tecnologias?
() sim () não Qual _____
11. No último ano (2015), participou de capacitação para uso das TIC no processo pedagógico?
SIM () NÃO ()

ANEXOS

Anexo 1 – Organograma da estrutura das Diretorias de Ensino conforme Decreto do Governo do Estado de São Paulo nº 57.141 de 2011



Anexo 2 – Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP

 <p>UNIMEP Universidade Metodista de Piracicaba</p>	<p>Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIMEP</p>
<h1>Certificado</h1>	
<p>Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado "Política de educação e tecnologia na rede estadual de São João da Boa Vista: A concepção do Gestor e do professor", sob o protocolo nº 132/2015, da pesquisadora Fátima Aparecida Medici esta de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 12/12/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - UNIMEP.</p>	
<p>Piracicaba, 24 de novembro de 2015</p>	
<p> Profa. Dra. Daniela Falcões Bertelli Merino Coordenadora CEP - UNIMEP</p>	

Anexo 3 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP



Comitê de Ética em Pesquisa

Piracicaba, 24 de novembro de 2015.

Para: Fátima Aparecida Medici

De: Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-UNIMEP

Ref: Aprovação do protocolo de pesquisa nº 132/2015 e indicação de formas de acompanhamento do mesmo pelo CEP-UNIMEP

Vimos através desta, informar que o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP, após análise, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 132/2015 com o título: “Política de educação e tecnologia na rede estadual de São João da Boa Vista: A concepção do professor” sob sua responsabilidade.

O CEP-UNIMEP, conforme as resoluções do Conselho Nacional de Saúde é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos promovidas nesta Universidade.

Portanto, conforme a Resolução do CNS 466/12, é atribuição do CEP “acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores” (VII. 13. d). Por isso o/a pesquisador/a responsável deverá encaminhar para o CEP-UNIMEP um relatório anual de seu projeto, até 30 dias após completar 12 meses de atividade, acompanhados de uma declaração de identidade de conteúdo do mesmo com o relatório encaminhado à agência de fomento correspondente.

Agradecemos à atenção e colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos.

Atenciosamente,


 Prof.ª. Dra. Daniela Faleiros Bertelli Merino
 Coordenadora CEP-UNIMEP