



**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
UNIDADE ACADÊMICA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPG
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

JOANA KOSCIANSKI DOS SANTOS

**PERSPECTIVAS FORMATIVAS E CONCEITUAIS DA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE SANTA
CATARINA PARA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA**

**CRICIÚMA
2021**

JOANA KOSCIANSKI DOS SANTOS

**PERSPECTIVAS FORMATIVAS E CONCEITUAIS DA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE SANTA
CATARINA PARA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Graziela Fatima Giacomazzo

**CRICIÚMA
2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S237p Santos, Joana Koscianski dos.

Perspectivas formativas e conceituais da formação continuada de professores de Santa Catarina para inserção das tecnologias na prática pedagógica/ Joana Koscianski dos Santos.- 2021.

196p. ; il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Educação, Criciúma, 2021.

Orientação: Graziela Fatima Giacomazzo.

1. Professores - Formação continuada - Santa Catarina. 2. Tecnologias educacionais. 3. Práticas de ensino. 4. Tecnologia e educação. I. Título.

CDD. 22. ed. 371.12

JOANA KOSCIANSKI DOS SANTOS

**“PERSPECTIVAS FORMATIVAS E CONCEITUAIS DA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE SANTA
CATARINA PARA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA”**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 1 de outubro de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Graziela Fatima
Giacomazzo (Orientadora –
UNESC)



Profa. Dra. Vanice dos Santos
(Membro – UFPB)

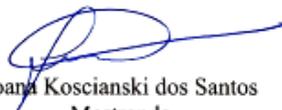


Prof. Dr. Antonio Serafim Pereira
(Membro – UNESC)

Prof. Dr. Alex Sander da Silva
(Suplente – UNESC)



Prof. Dr. Vidalcir Ortigara
Coordenador do PPGE-UNESC



Joana Koscianski dos Santos
Mestranda

DEDICATÓRIA

Força e inspiração nos vêm quando nos tornamos responsáveis por outra vida. Por isso, este trabalho é dedicado a ti, Laysa, filha amada, razão do meu viver e de constante aprendizado.

Coragem e dedicação só se materializam quando temos ao nosso lado pessoas dispostas a nos ajudar incondicionalmente e permanentemente. Desse modo, a ti, Claudair, meu esposo querido, também dedico esta escrita.

Aqueles que nos ensinam a ser humanos, antes de qualquer coisa, merecem a nossa gratidão cotidiana. Aos meus pais, minha mãe Oflia (*in memoriam*) e meu pai Carlos, mestre, que me mostrou o caminho instigante das letras.

De alguma forma, vocês são coautores deste trabalho!

GRATIDÃO

Ao encerrar esta caminhada e finalizar mais um projeto, ponho-me grata aos que me foram solidários e indispensáveis.

A Deus, em primeiro lugar, por me dar a vida e a oportunidade de viver com intensidade os meus projetos.

À professora Graziela Fatima Giacomazzo, que desde o princípio esteve comigo, exercendo mais do que o papel de orientadora, e que soube me ouvir, esclarecer dúvidas e auxiliar nos momentos difíceis. Minha gratidão por todo aprendizado.

Aos professores Antonio Serafim Pereira e Vanice dos Santos, pelas sugestões e contribuições na banca de qualificação e por retornarem a ler este trabalho, participando também da defesa.

Ao Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES) pelo auxílio financeiro nesta pesquisa.

Aos professores das diversas disciplinas do PPGE da UNESC: Ademir Damázio, Alex Sander, Ângela Back, Carlos Renato Carola, Gildo Volpato, Rodrigo Muller, André Cechinel e Vidalcir Ortigara, que através dos debates proporcionados em suas aulas deram importantes contribuições para a consolidação deste estudo.

Aos queridos colegas de curso/turma, com os quais partilhei esta pesquisa.

Aos meus pais, pelo dom da vida e pelos ensinamentos.

Ao meu esposo, que, por vezes, deixou de lado seus planos para auxiliar na concretização dos meus, e à Laysa, luz da minha vida, que a cada instante me ensina a viver um amor incondicional.

À querida Claire Dias Marques, que na função de chefe-imediata soube compreender meus ideais por uma educação melhor, exercendo, assim, um papel importante na realização deste objetivo, no ano de 2019.

Às queridas Janete e Taiara que, com carinho e compreensão, estiveram sempre prontas para ajudar. À Rosi, ao Beto e ao José Vinícius, que souberam compreender o motivo das minhas ausências.

E a todos os amigos que estiveram na torcida pelo meu sucesso o meu MUITO OBRIGADA!

A palavra “tecnologia” é usada a todo momento por pessoas das mais diversas qualificações e com propósitos divergentes. Sua importância na compreensão dos problemas da realidade atual agiganta-se, em razão justamente do largo e indiscriminado emprego, que a torna ao mesmo tempo uma noção essencial e confusa.

Pinto (2005, p. 219)

RESUMO

As transformações em âmbito político, econômico e social repercutem diretamente no campo educacional, fomentando discussões sobre as temáticas que envolvem o ensino, sendo a formação continuada de professores tema recorrente nos debates sobre qualidade e inovação na educação, no que tange às tecnologias da informação e comunicação (TIC). Nesse contexto, é importante empreender análises críticas das propostas formativas, com vistas a compreender a partir de que ótica a profissionalização do professor tem sido desenvolvida. Este estudo tem como centralidade investigar a formação continuada de professores e busca compreender a(s) abordagem(ns) teórico-metodológica(s) que fundamenta(m) a formação continuada dos professores da Educação Básica, pertencentes à Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina, no que tange à inserção das tecnologias na prática pedagógica. Encontrou-se em Nóvoa (2002), Imbernón (2010), Freire (1996, 1997) e outros autores, subsídios para teorizar o objeto e estabelecer um comparativo entre o modelo clássico e uma perspectiva crítica de formação continuada de professores; e em Pinto (2005), Feenberg (2002, 2004, 2013), Alberio (2011) e Peixoto (2015) a base teórica para desenvolver a análise sobre a relação sujeito-tecnologia-educação em âmbito social. Com fundamentação nos autores supracitados, foi possível traçar um percurso analítico, por meio da prática de análise documental, partindo de duas categorias de análise, a primeira denominada **Perspectivas Formativas** e a segunda **Abordagem Filosófica Conceitual da Tecnologia**, com as quais se buscou compreender as orientações teóricas e metodológicas da formação continuada, identificando as concepções e conceitos que emergem nos documentos normativos e orientadores das práticas formativas, para inserção das TIC. Ao término da pesquisa, verificou-se que nos documentos oficiais se desenha uma proposta que oscila entre uma visão tecnocentrada e sociotécnica, na qual se identifica um projeto de formação alicerçado ainda numa visão utilitarista, cujo conceito de tecnologia preponderante a toma como um conjunto de instrumentos e ferramentas e como sinônimo de qualidade e inovação na educação. Mesmo havendo a intenção de viabilizar aos professores uma práxis profissional em relação às TIC em sala de aula na qual teoria e prática convergem, numa perspectiva formativa crítica, os discursos oficiais delatam que esse é ainda um desafio a ser vencido.

Palavras-chave: Formação continuada. Tecnologias. Educação. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

The transformations in the political, economic and social sphere have a direct impact on the educational field, fostering discussions on issues involving teaching, with the teacher's continued formation being a recurrent theme in debates about quality and innovation in education, when it comes to the insertion of information and communication technologies (ICT). In this context, it is important to undertake critical analysis of formative proposals, with a view to understanding from which perspective the professionalization of teachers has been developed. This study investigates the teacher's continued formation at the Santa Catarina, whose centrality is in understanding the theoretical-methodological approach(s) that substantiates the continued formation for the basic education teachers regarding the insertion of technologies in the pedagogical practice. In Nóvoa (2002), Imbernón (2010), Freire (1996, 1997) and other authors were found subsidies to theorize the object and establish a comparison between the classical model and a critical perspective of continuing teacher education; and in Pinto (2005), Feenberg (2002, 2004, 2013), Alberio (2011) and Peixoto (2015) the theoretical basis for developing the analysis of the subject-technology-education relationship in the social sphere. Thus, based on the aforementioned authors, it was possible to trace an analytical path, through the practice of document analysis, starting from two categories of analysis, the first being called '**Formative Perspectives**' and the second **Philosophical 'Conceptual Approach to Technology'**, with which we sought to understand the theoretical and methodological guidelines of continued formation, identifying the concepts that emerge in the normative and orientate documents of formative practices for the insertion of ICT. At the end of the research, it was observed that the official documents presents a proposal that oscillates between a techno-centered and socio-technical view, in which is identified still based on a utilitarian view, whose preponderant technology concept takes it as a set of instruments and tools and as a synonym for quality and innovation in education. Even with the intention to enable teachers to have a professional praxis in relation to ICT in the classroom in which theory and practice converge, in a critical formative perspective, official discourses reveal that this is still a challenge to be overcome.

Keywords: Continued Formation. Technologies. Education. Pedagogical Practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas orientadoras da análise	124
Figura 2 – Página inicial do <i>site SC em Formação</i>	140
Figura 3 – Dimensões da teoria <i>Four in Balance</i>	154
Figura 4 - Currículo referência CIEB.....	157
Figura 5 - Logomarca do EFEX.....	160

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Artigos referentes à formação continuada de professores e as tecnologias.....	39
Quadro 2 - Perspectivas da Filosofia da Tecnologia	89
Quadro 3 - Descrição das teses refutadas/rejeitadas por Feenberg.....	96
Quadro 4 - Guias do Cursista analisados.....	120
Quadro 5 - Amostra dos cursos para análise	121
Quadro 6 - Documentos normativos e de diretrizes	121
Quadro 7 - Perspectivas formativas.....	127
Quadro 8 - Abordagem filosófica conceitual da tecnologia	129
Quadro 9 - Caracterizações das formações analisadas	142
Tabela 1 – Quantidade de publicações na Base SciELO – Brasil	37

LISTA DE SIGLAS

AC – Análise de Conteúdo
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira
EFEX – Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NTEs – Núcleos de Tecnologia Educacional
PEE – Plano Estadual de Educação
PEITE – Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional
ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação
ProInfo Integrado – Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional
PCSC – Proposta Curricular de Santa Catarina
SED – Secretaria de Estado de Educação e Desporto
SciELO – Scientific Electronic Library Online
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
TE – Tecnologias Educacionais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	25
2 FORMAÇÃO CONTINUADA E TECNOLOGIAS: CONHECENDO O CAMPO.....	31
2.1 A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO CAMPO DE ESTUDO...31	
2.2 A TEMÁTICA EM ÂMBITO ACADÊMICO E CIENTÍFICO.....36	
3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DA GÊNESE À CONTEMPORANEIDADE.....	48
3.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CONCEITOS E PERSPECTIVAS.....	48
3.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PERCURSO HISTÓRICO.....	54
3.3 BREVE RETROSPECTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM SANTA CATARINA.....	67
3.4 POLÍTICAS E PROJETOS EM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	72
4 O CONCEITO DE TECNOLOGIA: DAS VISÕES REDUCIONISTAS À PROPOSTA DE SUPERAÇÃO.....	79
4.1 TÉCNICA E TECNOLOGIA: CONCEITUAÇÕES E CONTEXTOS.....	80
4.2 PERSPECTIVAS TECNOCÊNTRICAS SEGUNDO FEENBERG85	
4.3 TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA: UMA PROPOSTA DE REANÁLISE DA TECNOLOGIA.....	96
4.4 A A ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA E A FORMAÇÃO.....	102
4.5 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: DO REDUCIONISMO À CONSCIÊNCIA CRÍTICA.....	104
5 PERCURSO METODOLÓGICO.....	118
5.1 DO <i>CORPUS</i> DA PESQUISA.....	119
5.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	122
6 PERSPECTIVAS FORMATIVAS E CONCEITUAIS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM SANTA CATARINA PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS (2008- 2020).....	126
6.1 AS FORMAÇÕES: PRIMEIROS DOCUMENTOS EM ANÁLISE.....	129
6.1.1 Formação 1: Introdução à Educação Digital.....	130
6.1.2 Formação 2: Tecnologias na Educação – Ensinando e Aprendendo com as TIC.....	131
6.1.3 Formação 3: Elaboração de Projetos.....	134

6.1.4 Formação 4: Redes de Aprendizagem.....	135
6.1.5 Formação 5: Oficina: A Arte de Fotografar com o Uso da Tecnologia Digital, Especialmente o Celular.....	136
6.1.6 Formação 6: Curso de Formação Pedagógica para Atividades Escolares Não Presenciais (2020).....	138
6.2 DOCUMENTOS ORIENTADORES E NORMATIVOS EM ANÁLISE.....	143
6.2.1 Tecnologia e Formação Continuada nas Edições de 2005 e 2014 da Proposta Curricular de Santa Catarina.....	143
6.2.2 Tecnologia e Formação Continuada no Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional e no Currículo Base (2019)...	153
6.2.3 Tecnologia e Formação Continuada nos Documentos Normativos.....	158
7 CONCLUSÃO.....	164
REFERÊNCIAS	169
ANEXOS.....	188
ANEXO A – Unidades Temáticas dos Cursos Proinfo Integrado..	189
ANEXO B – Convite enviado às escolas – oficina: a arte de fotografar com o uso da tecnologia digital, especialmente o celular.....	190
ANEXO C – Ementa curso de formação pedagógica para atividades escolares não presenciais (2020).....	192
ANEXO D – Modalidades de formação consideradas pela SED-SC para certificação.....	193
ANEXO E – Estratégias das metas 4, 5, 7 e 11 do Plano Estadual de Educação (PEE) 2015-2024.....	194

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de investigação emerge de indagações e inquietações constantes que me acompanham no percurso profissional e acadêmico. A sala de aula é a referência que tenho como ambiente onde é possível empreender reflexões sobre como a educação pode contribuir para uma atuação mais crítica do homem, enquanto ser social nas suas inter-relações com o meio e com tudo que produz. Assim, a tecnologia no contexto da escola, por seu desenvolvimento e por suas possibilidades em relação às práticas pedagógicas, suscitou a busca pela compreensão dessa relação, que se concretizou nesta pesquisa.

Dos anos em que fui aluna de graduação, frequentando regularmente sala de aula, e dos dezessete anos atuando como professora, emergiram questionamentos que permearam minhas atividades, buscando entender as relações sociais entre sujeitos e objetos. Foram experiências que contribuíram de forma significativa para este estudo, pois estão relacionadas tanto aos primeiros contatos com o computador e com a internet e demais recursos, quanto às práticas profissionais realizadas posteriormente.

Foi no curso de Letras Português/Inglês, Licenciatura Plena, iniciado em 2001 e concluído em agosto de 2005, que tive o meu primeiro contato com as tecnologias em sua relação com o ensino. Recordo-me de o quão curiosa fiquei quando, junto a uma colega, realizei um trabalho de pesquisa para a disciplina de Literatura Brasileira, em que perguntas de iniciante me surgiram e me ajudaram a seguir adiante. Nos últimos semestres do curso, já familiarizada com alguns recursos, tínhamos como atividade ir ao laboratório de línguas a cada quinze dias para praticarmos o que aprendíamos na semana anterior – dessa forma foi se ampliando o contato com a tecnologia no contexto acadêmico. Porém, observei que, nesse caso, o objetivo centrava-se na utilização dos recursos tecnológicos já disponíveis para treinarmos nossas habilidades com a língua e, naquele cenário, me via a pensar sobre como se pode aprender e ensinar efetivamente, integrando as tecnologias sem, contudo, utilizá-la somente como ferramenta de repetição.

No curso de Jornalismo, iniciado em 2007 e concluído em agosto de 2011, tive experiências muito significativas em relação às tecnologias. Mesmo sendo um curso cuja grade curricular, em sua maior parte, é composta por disciplinas de caráter técnico, há algumas que me colocaram diante das teorias empreendidas no campo da comunicação e

que permitiram estabelecer diálogo com a teoria crítica e também com a educação.

No ano de 2012 comecei a atuar como professora em sala de tecnologia em escolas da rede estadual, permanecendo na função por um período de cinco anos. Nesse mesmo ano iniciei o curso de Licenciatura em Informática, no qual tive contato com os escritos de Seymour Papert, criador da linguagem LOGO. Através das leituras para elaboração dos artigos, percebi que havia ainda mais a conhecer e a estudar sobre a questão dos recursos tecnológicos como elemento que permite a apropriação de conhecimentos no ambiente escolar. A ideia mencionada pelo autor (PAPERT, 2008) de que não é adequada uma mudança radical ou “megamudança” na educação – diferentemente dos demais setores, que são suscetíveis a profundas mudanças, em virtude do ato essencialmente técnico – pois a essência da escola é outra, fez potencializar em mim a busca por uma compreensão também teórica dessa dinâmica de inserção das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no contexto educacional. Atuar cotidianamente no ambiente informatizado, que traz inúmeras possibilidades pedagógicas, foi, com certeza, uma das experiências que permitiu um amplo conhecimento didático e pedagógico em relação às TIC, pois me foi possível perceber quais as dificuldades apresentadas pelos professores e pelos alunos, que interesses permeavam o universo dos estudantes, qual relação se estabelecia entre os sujeitos do processo durante a utilização das tecnologias educacionais para ensinar e aprender, como as políticas de aquisição e disponibilização de recursos se desenvolvem, bem como observar que metodologia é predominante na utilização do espaço chamado, inicialmente, de sala informatizada.

No início de 2018, ao concluir o curso de complementação para habilitação em Pedagogia, cujo estudo se deu na modalidade a distância, em que só frequentava o Polo para a realização da avaliação final, passei a me indagar ainda mais sobre os aspectos envolvidos na relação tecnologia-educação, no que se refere à formação profissional, por meio das múltiplas formas de acesso aos conteúdos e sobre a possibilidade de uma compreensão crítica das tecnologias no ensino. Nesse período já era participante do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação e Cultura Digital (Educdigital), na UNESCO, que me colocou em constante diálogo com a teoria do filósofo e escritor brasileiro Álvaro Vieira Pinto (2005), cujo exercício de pensar a tecnologia pelo viés filosófico me trouxe a emergência de outro olhar para os meios tecnológicos no contexto educacional. A partir dessa vivência emergiram indagações e

questionamentos que suscitaram uma prática que fez com que as palavras avançassem além do pensamento.

As disciplinas cursadas durante o Mestrado em Educação, iniciado em 2019, proporcionaram importantes debates e reflexões teóricas, permitindo estabelecer diálogos com os autores. Destaca-se a contribuição das disciplinas Educação, Cultura Digital e Tecnologias e Seminário Avançado em Tecnologia na Perspectiva Crítica, por meio das quais foi possível aprofundar os conhecimentos sobre a teoria do filósofo contemporâneo Andrew Feenberg, resultando na ampliação das bases conceituais que fundamentam este estudo. Nos debates estabelecidos com professores e colegas pesquisadores a respeito de uma visão crítica das tecnologias, tive a oportunidade de ampliar o repertório teórico, desenvolvendo assim a articulação de um estudo profícuo no campo educacional. A partir do contexto apresentado e das reflexões acerca do conceito de tecnologia, o problema foi delineado, tendo como questão norteadora a seguinte indagação: qual(is) abordagem(ns) teórico-metodológica(s) fundamenta(m) a formação continuada dos professores, para inserção das TIC no ensino, na Rede Pública Estadual de Ensino de Santa Catarina?

Diante do exposto, tem-se como objetivo geral compreender a(s) abordagem(ns) teórico-metodológica(s) que fundamenta(m) a formação continuada dos professores da Rede Pública Estadual de Ensino de Santa Catarina, para inserção das TIC na prática pedagógica. Como desdobramento do objetivo geral traçou-se três objetivos específicos, quais sejam: a) conhecer as políticas de formação continuada de professores, no que tange às TIC no trabalho pedagógico, a partir de 2008; b) verificar o conceito de formação continuada nos documentos que estabelecem as políticas de formação continuada no estado de Santa Catarina e; c) identificar o(s) conceito(s) de tecnologia nas propostas de formação continuada e suas afiliações teórico-metodológicas.

A relevância desta pesquisa no campo educacional reside: na possibilidade dada a docentes, pesquisadores e acadêmicos de conhecer e compreender melhor a formação continuada no que tange às tecnologias educacionais; ampliar o conhecimento sobre as ações de programa de formação; e refletir sobre questões de cunho pedagógico e didático, estabelecendo um diálogo entre educação e tecnologias numa perspectiva crítica. Compreende-se que, na sua função social, cabe à escola também a responsabilidade de, no seu conjunto, pensar a tecnologia além dos seus aspectos técnicos; para isso, é importante o diálogo entre os professores sobre a integração das TIC numa perspectiva crítica. Entende-se que os objetivos traçados nos programas

de formação não devem se reduzir a prever o desenvolvimento de habilidades para utilizar com competência os recursos disponíveis, como se registra no Currículo Base do Território Catarinense (SANTA CATARINA, 2019), a partir do que traz a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mas de possibilitar ao professor reconhecer que o processo de inserção das tecnologias no espaço escolar é permeado por interesses e ideologias.

Isso posto, opta-se, no percurso metodológico, pelo materialismo histórico-dialé-tico, assumindo-se uma perspectiva relacional, por se entender que a tecnologia não pode ser tratada como fenômeno desvinculado das ações humanas e do contexto histórico, mas que, justamente por ser produção humana, traz consigo valores que devem ser observados, quando da abordagem da relação homem-máquina, pois outros aspectos estão imbricados nessa interação. Sobre a opção por investigar um conjunto de documentos, esclarece-se que se deu em virtude da necessidade de compreensão da formação continuada como um processo, em que circundam concepções diversas, referenciadas em forma de diretrizes, normas e orientações. Diante disso, o foco da análise é o conteúdo dos documentos listados, que fazem menção à formação continuada de professores, em correlação com a inserção das TIC.

Ante uma proposta de pesquisa que se dispõe a abordar os vários aspectos já mencionados, organizou-se este estudo em sete capítulos. O primeiro é este, em que há o texto introdutório, com a apresentação das motivações, do contexto do objeto a ser investigado, o problema e os objetivos, destacando-se a relevância do estudo para o campo da pesquisa em educação.

O segundo capítulo traz, no início, uma discussão sobre a constituição da formação continuada como campo de estudos e, na sequência, apresenta um levantamento de produções científicas publicadas no Brasil acerca da formação continuada de professores em correlação com a inserção das TIC no ensino, a partir da base de dados SciELO. Com essa escrita busca-se refletir sobre a importância dos estudos sobre a temática, destacando a atenção dada ao tema em âmbito acadêmico e científico, verificando aproximações e distanciamentos com este estudo, assim como se procura observar as tendências e abordagens neste movimento de pesquisar o campo.

Sob o título “Formação Continuada de Professores: da gênese à contemporaneidade”, apresenta-se o terceiro capítulo, que tem como centralidade a abordagem de aspectos conceituais e históricos da formação continuada. No referido capítulo discorre-se, inicialmente,

sobre os conceitos e acepções já atribuídos ao processo de formação continuada de professores, seguindo com uma discussão sobre a formação de professores no contexto das reformas. Na terceira parte faz-se um breve panorama da formação continuada em Santa Catarina, a partir da década de 1980 e finaliza-se o capítulo com um apanhado dos projetos desenvolvidos em relação às tecnologias no campo educacional, devido à contribuição para a formação continuada de professores.

No quarto capítulo, intitulado “O Conceito de Tecnologia: das visões reducionistas à proposta de superação”, discute-se, a partir da teoria crítica, os fundamentos filosóficos da tecnologia. É uma escrita em que se apresentam os principais conceitos e contextualiza-se a tecnologia na perspectiva crítica, estabelecendo relações com o contexto social e educacional, por meio dos pressupostos teóricos de Pinto (2005), Feenberg (2002, 2004, 2013), Albero (2011) e Peixoto (2015), sendo constituída de cinco subcapítulos. Inicia-se com uma abordagem sobre a origem dos termos “técnica” e “tecnologia”, em relação às conceituações a nível filosófico, com destaque aos conceitos teorizados por Pinto (2005); segue-se o texto apresentando as características das perspectivas tecnocêntricas: do determinismo, do instrumentalismo e do substantivismo, também chamadas de teorias tradicionais, a partir do quadrante apresentado por Feenberg (2013); e posteriormente se discorre especificamente sobre a teoria crítica da tecnologia, quarta abordagem do quadrante, como resultado da revisão analítica das três anteriores, feita pelo filósofo. O subcapítulo seguinte traz uma discussão sobre a abordagem sociotécnica no contexto da formação de professores, fundamentada em Albero (2011) e Peixoto (2015), cujos pressupostos possibilitam ampliar o debate sobre uma perspectiva crítica, no que tange à inserção das tecnologias nas práticas educacionais. Neste tópico são abordadas as origens do termo sociotécnica e suas vinculações com o ambiente de formação dos sujeitos. Finaliza-se o capítulo discorrendo sobre as raízes de um pensamento reducionista das tecnologias no campo educacional, partindo do contexto da abordagem tecnicista de ensino, mas indicando possibilidades para uma atuação crítica no trato com as TIC no contexto escolar.

As opções metodológicas vêm descritas no quinto capítulo, no qual, inicialmente, são apresentadas algumas considerações sobre pesquisa documental, embasadas em Triviños (1987), Gil (2002) e Piana (2009), entre outros. A referida escrita traz ainda os documentos selecionados para investigação e o detalhamento do método e das etapas de análise adotadas, a partir dos pressupostos de Bardin (2004).

As categorias de análise, **Perspectivas Formativas** e **Abordagem Filosófica Conceitual da Tecnologia**, geradas a partir do referencial e os resultados do trabalho analítico, compõem o sexto capítulo, onde também são apresentados e discutidos os achados da pesquisa, em correlação com as teorias abordadas, verificando-se, a partir dos dados, as contradições e alinhamentos entre os documentos no que tange à visão de tecnologia e à concepção de formação continuada de professores. Esta escrita vem sucedida do capítulo final, no qual se expõe uma síntese do trabalho do percurso da pesquisa, com o registro das impressões da pesquisadora, após a conclusão do estudo.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA E TECNOLOGIAS: CONHECENDO O CAMPO

Entender o campo de estudo a partir de outros pontos de vistas e abordagens, conhecendo o que já se produziu referente ao tema de pesquisa, é de suma importância para o pesquisador delinear ideias e conceitos a serem definidos para aprimoramento do trabalho. Nessa perspectiva, este capítulo se desenvolve a partir de uma revisão de literatura acerca da constituição da formação continuada de professores como campo de estudos, com vistas a observar o que é relevante em estudos que investigam a temática. Esta escrita vem estruturada em dois tópicos: o primeiro traz um apanhado histórico, destacando alguns nomes de referência; e o segundo ocupa-se da explanação e da descrição dos dados coletados em levantamento realizado na base de dados SciELO Brasil, mencionando-se pontos importantes das produções.

2.1 A FORMAÇÃO CONTINUADA COMO CAMPO DE ESTUDO

A preocupação com a formação continuada de professores, conforme Alferes e Mainardes (2011), não é algo recente, pois, segundo esses autores, já na década de 1960 foram realizados os primeiros cursos de formação e, paralelamente a eles, foi promovido um estudo pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), em parceria com a direção dos Cursos de Aperfeiçoamento do Instituto de Educação do Rio de Janeiro, para verificar qual era a opinião dos professores em relação às formações ofertadas. Os resultados dessa pesquisa são explicitados por Alferes e Mainardes (2011) e mostram que já havia uma tendência a reivindicar uma maior participação docente, sugerindo-se que as formações estivessem relacionadas às questões práticas de sala de aula e que também considerassem o contexto e a realidade do cotidiano escolar.

Conforme os autores supracitados, a ditadura militar, o movimento de democratização da sociedade e os movimentos de globalização da cultura e da economia foram contextos que repercutiram no processo de formação continuada de professores nas décadas de 1970, 1980 e 1990. Na década de 1970, houve significativa ampliação do processo de formação continuada no Brasil, em virtude da “modernização social”, contexto em que o objetivo principal da educação era a formação dos sujeitos para atendimento das necessidades do governo militar, quando houve a tentativa de implantação por parte

do regime de “uma orientação pedagógica inspirada na assessoria americana, através dos acordos MEC-Usaid¹, centrada nas ideias de racionalidade, eficiência e produtividade, que são as características básicas da chamada pedagogia tecnicista” (SAVIANI, 2011, p. 77). Nesse sentido, as formações estavam centradas “na hierarquização de funções, na burocratização da escola, com repercussões diretas nas alterações das funções de planejamento e execução” (ALFERES; MAINARDES, 2011, p. 2).

Contudo, esse contexto modificou-se a partir dos anos 1980, quando, conforme Alferes e Mainardes (2011), houve uma intensificação dos movimentos em favor da educação, das pesquisas e do avanço científico e tecnológico. Nesse ponto, os professores puderam participar de forma mais efetiva nas questões relacionadas à educação e, assim, a formação continuada de professores passou a não se limitar mais às questões de ordem técnica, passando a ter também como objeto de análise o contexto sócio-histórico. A partir daí,

[...] entendia-se a importância dos programas de formação continuada de professores como forma de responder às demandas mais específicas do professorado e garantir um aprendizado permanente, em que o perfil desejado do professor estivesse mais voltado para a dimensão política da prática docente. (ALFERES; MAINARDES, 2011, p. 2)

Nos anos 1990, cenário do movimento de globalização de ordem cultural e econômica, bem como da expansão da área tecnológica, uma nova dinâmica no processo de formação se instaurou (ALFERES; MAINARDES, 2011). A demanda era, então, por profissionais de educação capazes de inovar, havendo uma reivindicação por parte de professores das universidades para que as formações, tanto a inicial quanto a continuada, passassem a acontecer nas instituições de ensino superior. Nesse percurso, a formação continuada de professores foi se tornando foco de debates e o próprio processo se reconfigurando.

André (2010) destaca que, até a década de 1990, a formação docente foi objeto de discussão apenas no âmbito da Didática. Esse

¹ Pina (2011), em sua dissertação de mestrado, faz uma análise ampla desse acordo.

movimento de pensar a formação do professor somente pelo viés didático, de acordo com a pesquisadora, estava relacionado à falta de espaço específico para produção científica sobre formação docente; contudo, esse cenário foi se modificando e a produção ganhou mais autonomia. A partir de então, a formação continuada de professores se constitui como campo de estudo, sendo um processo flexível, emergindo deste movimento novas concepções. Dada a evolução do entendimento do de como se dá o ensino-aprendizagem, o desenvolvimento profissional de professores vem a ser considerado como “um processo a longo prazo, no qual se integram diferentes tipos de oportunidades e experiências planejadas sistematicamente para promover o crescimento e o desenvolvimento profissional” (ANDRÉ, 2010, p. 175).

Para André (2010), a conclusão a que se pode chegar, a partir das leituras de autores como Antônio Nóvoa, Francisco Imbernón e Marcelo Garcia, é a de que a formação do professor tem de ser pensada como profissionalização constante, “o que implica envolvimento dos professores em processos intencionais e planejados, que possibilitem mudanças em direção a uma prática efetiva em sala de aula” (p. 176). Corroborando com o que expõe Romanowski (2007) sobre um *continuum* profissional, André (2010) enfatiza que a formação continuada de professores não é uma etapa de tempo e espaço únicos, mas que, por suas especificidades, demanda de uma compreensão ampla por parte de todos os sujeitos envolvidos, entendimento este que é, por certo, viabilizado pelos estudos e pesquisas.

Em um artigo, em que expõem dados de pesquisas realizadas junto a professores em formação, Alvaro-Prada; Freitas e Freitas (2010) explicitam que a formação como um campo de possibilidades viabiliza ao professor o desenvolvimento e a construção de relações que o levam à compreensão contínua dos seus conhecimentos e dos colegas, por meio da associação com seu percurso de experiências pessoais. Nesse sentido, sendo um percurso contínuo dos profissionais da educação, “em cujo caminhar atuam todas as suas dimensões individuais e coletivas de caráter histórico, biopsicossocial, político, cultural, próprias de seres integrais e autores de sua própria formação” (p. 370). Logo, trata-se de um campo amplo, que considera todas as dimensões e não apenas a profissional.

Ao término de um levantamento sobre as pesquisas desenvolvidas nas décadas de 1990 e 2000, Romanowski (2007) teceu algumas conclusões a partir do que observou sobre o tema da formação docente. A pesquisadora enfatizou que “[o]s desafios da pesquisa educacional, na área da formação do professor, constituem campo necessário para a

investigação e proposição de novas alternativas para melhorar os processos de formação” (ROMANOWSKI, 2007, p. 170-171), isso sendo válido tanto em relação à formação inicial quanto à continuada. Essa afirmação da autora nos sugere que as pesquisas podem trazer importante contribuição social para o campo da formação docente, pois é a partir delas que se podem levantar questionamentos, pensar em ações e pô-las em prática. Ao apresentar os dados de seu estudo, ela evidencia as lacunas nas discussões sobre a formação docente, destacando que os estudos servem como fontes para debater questões que podem contribuir para a alteração nas políticas e práticas educacionais, mencionando também a grande responsabilidade social do pesquisador. A partir disso se compreende a necessidade de desenvolver uma pesquisa que, de fato, venha a se constituir como uma contribuição para o campo.

Sobre a importância de conhecer o que já foi produzido a respeito do tema a ser pesquisado, Romanowski e Ens (2006, p. 39) pontuam que a “análise do campo investigativo é fundamental neste tempo de intensas mudanças associadas aos avanços crescentes da ciência e da tecnologia”. Enfatizam esses autores que, uma vez que essas produções se constituem a partir de análises e categorizações e revelam múltiplos enfoques e perspectivas, elas podem contribuir no sentido de apontar novos caminhos e auxiliar o pesquisador a reconhecer possíveis abordagens, compreendendo melhor o campo de pesquisa.

Segundo o que trazem Alferes e Mainardes (2011, p. 5), pode-se destacar algumas concepções e nomes de referência no campo, que, a partir de 1990, influenciaram os debates sobre temas como: “[...] desenvolvimento profissional (NÓVOA, 1991), professor reflexivo (SCHÖN, 1987, 1992, 1995), professor-pesquisador (ZEICHNER, 1998)”, compreendendo que essas denominações emergem no contexto de estudos e pesquisas desenvolvidas, bem como dos movimentos sociais, políticos e econômicos vivenciados, e por isso modificam-se constantemente.

Outro nome que vale destacar, pela sua importância para a educação, é o de Paulo Freire², por sua grande contribuição para pensar a profissão e a formação do professor. Como educador ativo e participante de movimentos que defendem uma formação crítica, Freire,

² Em 2021, ano de conclusão desta pesquisa, celebrou-se o centenário de nascimento de Paulo Freire, patrono da Educação Brasileira. Ao longo do ano foram realizados seminários e eventos em homenagem ao educador em universidades de todo o país.

em suas obras, demonstra clara preocupação com o processo de desenvolvimento profissional do professor. No seu entendimento, a formação perpassa a compreensão dos sujeitos de que eles são seres inconclusos e de que é justamente esse fator que leva o indivíduo à curiosidade e à busca do conhecimento de si e do mundo. Para Freire (1996, 1997), ao ter consciência de si e do mundo que o envolve, o sujeito percebe que em si mesmo existe um potencial de mudança e de transformação da sua realidade; assim sendo, ele é capaz de reescrever sua história, contribuindo para a diminuição das injustiças e das desigualdades sociais. Freire (1997) defende que o processo de formação do sujeito perdura a vida inteira e que a formação do professor é permanente porque a educação assim o é.

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de sua finitude. Mais ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí. (FREIRE, 1997, p. 12)

A partir dessas ideias de Freire (1997), é possível compreender o caráter filosófico do conceito de formação estabelecido pelo autor, fato este que nos impulsiona a buscar um entendimento maior da prática formativa do professor, que o coloca como sujeito que se reconhece no inacabamento, na incompletude e que, a partir daí, busca o aprendizado constante. Freire refere-se à educação como espaço privilegiado de formação, que pode possibilitar autonomia e descoberta da consciência, viabilizando uma formação integral dos sujeitos, destacando que é no movimento de pensar a prática e refletir sobre ela que a grande força transformadora se estabelece. O autor (1997) defende que a teoria sem a prática é verbalismo e o contrário se caracteriza como ativismo. Logo, a seu entender o que constrói a práxis do professor (e isso principalmente no seu percurso formativo) é a indissociabilidade entre teoria e prática.

Nessa perspectiva, a formação continuada que é viabilizada aos professores em parceria com as universidades, via projetos de extensão, sejam presenciais ou virtuais, têm grande importância, uma vez que possibilitam ao professor familiarizar-se e aproximar-se do saber

científico, passando a pensar e refletir sobre o seu papel de formador, compreendendo melhor a dimensão social do seu trabalho. Essa formação, que ao ver de Freire (1997, p. 11) deve ser ofertada a todos da escola, tem de pautar-se num movimento constituição da escola pública como espaço democrático, sendo seu objeto a realidade contextual das instituições escolares:

E hoje, tanto quanto ontem, contudo possivelmente mais fundamentado hoje do que ontem, estou convencido da importância, da urgência da democratização da escola pública, da formação permanente de seus educadores e educadoras entre quem inclui vigias, merendeiras, zeladores. Formação permanente, científica, a que não falte sobretudo o gosto das práticas democráticas, entre as quais a de que resulte a ingerência crescente dos educandos e de suas famílias nos destinos da escola.

A partir dessa convicção de Freire (1997), o processo de formação do professor é algo que deve ter uma dimensão maior do que aquela que muitas vezes é tomada como pressuposto para a elaboração das propostas de formação, pois envolve principalmente o desenvolvimento de um olhar mais crítico dos profissionais da escola em relação ao seu contexto de trabalho. Freire (1997), Ferreira e Henrique (2014) e Gatti et al. (2019) entendem que é preciso uma relação dialógica entre aqueles que formulam as políticas de formação e os professores. Isso significa que deve haver alinhamento entre o que se propõe e as questões pedagógicas que emergem no cotidiano de sala de aula. Entre as questões que suscitam debates, se destaca a integração das TIC ao ensino.

A incorporação das tecnologias nas práticas pedagógicas tem sido evidenciada nos estudos e pesquisas que discutem a formação continuada dos professores. Nesse sentido, buscando conhecer o movimento acadêmico e científico, fez-se um levantamento na base de dados SciELO Brasil, considerando-se os artigos publicados entre 2008 e maio de 2020, observado o recorte temporal delineado, cujos dados são apresentados no tópico subsequente junto a uma breve descrição dos textos encontrados.

2.2 A TEMÁTICA EM ÂMBITO ACADÊMICO E CIENTÍFICO

No intuito de conhecer a prática de debater a formação continuada como campo de estudo, optou-se pela pesquisa na base de dados que tem como referência postagens científicas e acadêmicas denominada *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), por esta ser considerada uma das mais abrangentes bibliotecas virtuais de armazenamento de periódicos científicos qualificados. Foram pesquisados artigos publicados de 2008 a maio de 2020. Decidiu-se analisar somente textos publicados na base SciELO Brasil dado o fato de que o trabalho investiga a temática em um estado brasileiro específico. Escolhida a base, fez-se posteriormente a delimitação dos descritores para a busca das produções. Optou-se, então, pelos descritores “formação continuada de professores” e “formação continuada de professores e as tecnologias”. Os números em relação à temática não constituem o foco deste capítulo, contudo é necessário apresentá-los para que seja possível estabelecer comparativos que são relevantes para a discussão.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de publicações referentes a cada ano, relativas aos dois descritores utilizados.

Tabela 1 – Quantidade de publicações na Base SciELO – Brasil

Descritores	Total de textos	Ano de publicação	Número de publicações
Formação continuada de Professores	312	2008	11
		2009	15
		2010	13
		2011	22
		2012	32
		2013	22
		2014	27
		2015	39
		2016	34
		2017	37
		2018	27
		2019	27
		2020	6

(continua)

Tabela 1 – Quantidade de publicações na Base SciELO – Brasil
(conclusão)

Descritores	Total de textos	Ano de publicação	Número de publicações
		2008	0
		2009	1
		2010	1
Formação		2011	0
continuada de		2012	0
professores e as	19	2013	2
Tecnologias		2014	4
		2015	3
		2016	2
		2017	3
		2018	2
		2019	0
		2020	1

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao refinar a pesquisa digitando no campo de busca o descritor “formação continuada de professores”, foram identificadas 312 produções e, quando da inserção do descritor “formação continuada de professores e as tecnologias”, identificou-se apenas dezenove publicações referentes ao período pesquisado, totalizando 331 artigos.

Os dados expostos na Tabela 1 referem-se a um período de mais de doze anos, podendo verificar-se que, em termos de debate da formação continuada, em correlação com as tecnologias, os números são reduzidos nessa base de dados, pois o volume de produções que abordam a formação de professores como tema geral supera em muito a quantidade de textos que se detêm a discutir a temática especificamente. Note-se que, em termos de percentuais, as dezenove publicações referentes ao tema “formação continuada de professores e as tecnologias” como abordagem específica representam 6% em relação à formação continuada como tema abrangente, cujo número é de 312 artigos; assim, pode-se inferir que há ainda uma grande lacuna quando se trata de debater a formação continuada para uma prática mediada pelas tecnologias.

Com o intuito de possibilitar uma melhor visualização das especificidades das publicações sobre formação continuada, em correlação com as tecnologias, elaborou-se o Quadro 1, no qual constam os dezenove artigos, com o título, os nomes dos autores e o ano de publicação.

Quadro 1 - Artigos referentes à formação continuada de professores e as tecnologias

Publicações SciELO Brasil

Título do Artigo	Autor(es)	Ano da Publicação
O desenvolvimento da habilidade oral através do uso de tecnologias digitais: uma revisão sistemática	Sâmia Carvalho; Marjorie Menezes Soares	2020
A constituição de ambientes colaborativos de aprendizagem em ações de formação continuada: abordagem experimental com GeoGebra	Maria Teresa Zampieri; Sueli Liberatti Javaroni	2018
Interatividades na rede social Facebook entre docentes em processo de formação continuada	Ana Paula Simões Pessoa; Maria Cristina Lima Paniago	2018
<i>The use of tics as facilitator in the process of continued education training of a social sports program</i>	Vânia de Fátima Matias de Souza; Ana Luiza Barbosa Anversa; Camila Rinaldi Bisconsini; Evando Carlos Moreira; Amauri Aparecido Bássoli de Oliveira	2017

(continua)

Quadro 1 – Artigos referentes à formação continuada de professores e as tecnologias (continua)

Publicações SciELO Brasil

Título do Artigo	Autor(es)	Ano da Publicação
Cartografias docentes no ciberespaço	Bruna Nau; Martha Kaschny Borges	2017
Emoções e ações de professores ao falar inglês no <i>WhatsApp</i>	Rodrigo Camargo Aragão	2017
<i>Podcast</i> , participação social e desenvolvimento	Rayane Isadora Lenharo; Vera Lúcia Lopes Cristovão	2016
Trabalho e formação: uma análise comparativa das políticas de formação de professores em serviço no Brasil e no México	Jaqueline Kalmus; Marilene Proença Rebello de Souza	2016
O uso das TIC nas práticas dos professores de matemática da rede básica de ensino: o projeto Mapeamento e seus desdobramentos	Sueli Liberatti Javaroni; Maria Teresa Zampieri	2015
A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011	Ronei Ximenes Martins; Vânia de Fátima Flores	2015
Deficiência múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem	Márcia Denise Pletsch	2015
Implantação e implementação do ProInfo no município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação	Carla Busato Zandavalli; Dirceu Martins Pedrosa	2014

(continua)

Quadro1 – Artigos referentes à formação continuada de professores e as tecnologias (conclusão)

Publicações SciELO Brasil

Título do Artigo	Autor(es)	Ano da Publicação
Educação a distância na formação profissional continuada de professores da educação básica: analisando contratos e destratos didáticos a partir de um estudo de caso	Gilberto Lacerda Santos	2014
Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores	Flávia Danielle Sordi Silva Miranda	2014
A utilização das TIC nos processos de formação continuada e o envolvimento dos professores em comunidades de prática	Glauco Gomes de Menezes	2014
A Gênese Instrumental na interação com o GeoGebra: uma proposta para a formação continuada de professores de matemática	Celina Aparecida Almeida Pereira Abar; Sergio Vicente Alencar	2013
<i>WebQuests</i> , oficinas e guia de orientação: uma proposta integrada para a formação continuada de professores de matemática	Marcos Cruz de Azevedo; Cleonice Puggian; Clícia Valladares Peixoto Friedmann	2013
A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais	Nelson De Luca Pretto; Nícia Cristina Rocha Riccio	2010
<i>Environmental education in the Upper Paraná River floodplain, municipality of Porto Rico (Paraná State), Brazil</i>	AT Obara; HI.Suzuki; RM Takemoto; A Tomanik; TR Corredato- Periotto; MAG.Silva-Dias	2009

Fonte: Elaborado pela autora.

Salienta-se que na base de dados pesquisada não foram encontradas artigos referentes ao segundo descritor no ano de 2008 e que duas publicações do Quadro 1 debatem assuntos que se distanciam deste estudo. Neste tópico são destacados pontos relevantes dos textos encontrados, pontuando aspectos relacionados às tecnologias e à formação, respeitando-se a ordem cronológica das publicações.

No texto *Environmental education in the Upper Paraná River floodplain, municipality of Porto Rico (Paraná State), Brazil*, de Obara et al. (2009), destaca-se que as TIC têm modificado os hábitos culturais das escolas, ofertando novas formas de pesquisa, aprendizagem e comunicação. Enfatiza-se que as tecnologias ampliaram as discussões entre as formas adquiridas de conhecimento construídas pela universidade e pela comunidade escolar. No texto menciona-se uma revolução desencadeada pelas tecnologias que influencia o trabalho, a educação e os estudos contínuos, transformando nossas concepções dos processos de ensino e aprendizagem sobre como aprender.

Pretto e Richio (2010) discutem a expansão da educação a distância no Brasil, investigando as transformações advindas para o campo da formação de professores universitários, dada a presença constante das tecnologias e destacando as possibilidades dos ambientes virtuais na formação. Para os autores, o espaço virtual possibilita a imersão no universo da cibercultura, propiciando ampliação dos conhecimentos, reflexão e desenvolvimento de um pensamento crítico e autônomo, que se distanciam das ideias massificadoras produzidas e controladas por emissores centrais. Eles apresentam os desafios trazidos pela sociedade em rede e, ao concluir o texto, defendem que:

Se o professor não viver plenamente a experiência da *cibercultura* e se não conhecer e experimentar as possibilidades e potencialidades das redes digitais, todo o investimento que o país faz na montagem destas redes, iniciado com o bem sucedido projeto da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), não passará de uma parafernália a serviço de uma educação centrada em superadas práticas educacionais, que seguramente não dará conta dos desafios do país no século XXI. (PRETTO; RICCIO, 2010, p. 166)

Percebe-se, a partir do que expõem Pretto e Richio (2010), que se não houver uma consciência e uma postura crítica do professor quanto à

incorporação das TIC no ensino, se ele não se sentir parte do processo, a disponibilização dos recursos e instrumentos tecnológicos e as políticas empreendidas, por si só, não farão a diferença na educação. Neste mesmo sentido escrevem Azevedo; Puggian e Friedmann (2013) ao relatarem uma experiência realizada com professores, que associou a criação de um *site* para a construção de *WebQuests*, oficinas interativas e um guia de apoio para o uso das TIC em aulas de matemática. Eles abordam a questão da formação e da interatividade, ressaltando que só o uso das TIC pelos chamados imigrantes digitais não é garantia de aprendizagem, caso esse uso esteja vinculado à lógica transmissiva de conhecimento, defendendo uma pedagogia embasada na interatividade.

Abar e Alencar (2013) apresentam os resultados de uma pesquisa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da PUC-SP, com a qual desenvolveram uma oficina de formação continuada com o uso do GeoGebra para professores do ensino básico da referida disciplina. Com o estudo embasado na Abordagem Instrumental de Pierre Rabardel, com foco na Gênese Instrumental, que estuda a transformação de um artefato em instrumento, eles verificaram que a ferramenta foi importante para o processo de instrumentalização e instrumentação dos professores.

O artigo de Miranda (2014) traz reflexões a respeito das tecnologias digitais e letramentos no ensino público paulista, destacando o percurso analítico realizado a partir de três momentos de uma formação continuada do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado), no qual se analisou: o material do curso Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC; a aplicação do referido curso por uma tutora a professores da rede do interior de São Paulo; e a prática de sala de aula de uma professora cursista. Ela pontua que é preciso empreender discussões em que se considerem as relações de poder e configurações socialmente estabelecidas, sejam essas políticas, econômicas, sociais ou culturais, para a compreensão das tecnologias digitais educacionais e suas possibilidades, em lugar de somente valorizá-las ou repudiá-las. Observou-se aproximação deste estudo com a pesquisa aqui empreendida.

Zandavalli e Pedrosa (2014) desenvolveram uma pesquisa entre 2012 e 2013 sobre o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), analisando como se deu o processo em escolas na cidade de Bataguassu, Mato Grosso do Sul. O estudo envolveu revisão bibliográfica com análise documental da legislação estadual em vigor, aplicação de questionários com entrevista semiestruturada aos

professores das Salas de Tecnologia Educacional (STEs) e sistematização e análise dos elementos coletados. As autoras destacam que se constatou que, apesar de se reconhecer a importância das STEs para o ensino, não havia utilização adequada das TIC. Conforme descrito na pesquisa, alguns fatores como resistência às tecnologias, descontinuidade dos cursos ofertados pelo Proinfo, fragmentação da formação continuada dos docentes bem como a sobrecarga de trabalho foram elencados pelos entrevistados. A necessidade de mudanças nas políticas educacionais específicas, principalmente em relação às condições de trabalho e de formação docente, para a concretização de uma utilização crítica e criativa das tecnologias no ensino, também é destacada no artigo.

Problematizando o papel do professor do ensino básico como produtor de conhecimento no processo de formação continuada em relação às tecnologias, Menezes (2014) discute a utilização das TIC e o papel dos docentes. O autor analisa a aplicação das TIC como um artefato mediador no processo de produção de conhecimento, através de uma análise documental, e discute o envolvimento dos professores do estado do Paraná quanto ao processo de produção, sistematização e divulgação do conteúdo educacional na internet. Enfatiza-se no referido texto o aspecto de colaboração em ambientes virtuais.

Em uma investigação sobre educação a distância para professores do ensino básico, por meio de um estudo de caso num curso de especialização em que professores ocuparam lugar de alunos, Santos (2014) discute a questão da fluência e da inclusão digital. O pesquisador destaca que a partir do estudo evidenciou-se um cenário ainda precário de implantação de cursos de formação continuada em serviço, que têm a inclusão e a fluência digitais como pré-requisitos para o funcionamento dos cursos. Ele entende que é preciso mais que estrutura e instrumentos à disposição para se aprender num curso a distância, pois não se trata somente de “acessar a rede ou espaço virtual, mas de uma mobilização acerca de determinadas dinâmicas de consumo, produção e compartilhamento de conhecimentos” (p. 279), viabilizada por competências, habilidades e atitudes que permitam ao sujeito a comunicação e a interação nos espaços virtuais.

Martins e Flores (2015) trazem um panorama da implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) em escolas públicas, no qual analisam dados de observação feita durante dois anos. As autoras apresentam os resultados de investigações feitas em dissertações e teses realizadas nos cinco primeiros anos de vigência do decreto que instituiu o ProInfo. Elas destacam que, com o estudo, à

época, evidenciou-se que o uso das tecnologias no ambiente escolar ainda não se dava de forma efetiva, considerando isso um dado preocupante, visto a quantidade de recursos públicos destinados aos projetos. Conforme as autoras, verificou-se também uma falta de consonância entre as políticas de disponibilização de materiais, equipamentos e os investimentos nas ações de formação continuada.

Apresentando os resultados de um projeto de mapeamento do uso das tecnologias de informação nas aulas de matemática do estado de São Paulo, Javaroni e Zampieri (2015) discutem uma ação de formação continuada desenvolvida no ano de 2014, na cidade de Bauru. Elas destacam as possibilidades e entraves nos uso das TIC no ensino, pontuando a importância de um trabalho coletivo e colaborativo. Para estas autoras a tecnologia pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

Lenharo e Cristóvão (2016), investigando as interações de professores de inglês em formação continuada com a mídia *podcast* como um instrumento no processo de ensino-aprendizagem, enfatizam a importância de uma apropriação de artefatos culturais digitais por parte do professor para a participação social. Registra-se no texto que a formação e o desenvolvimento profissional do professor tem se revelado um desafio diante das constantes inovações tecnológicas.

As políticas educacionais e a formação continuada precisam considerar as interpretações dos professores no cotidiano escolar. Essa observação é feita no texto *Cartografias Docentes no Ciberespaço* por Nau e Borges (2017), que analisaram, junto a professores, as possibilidades trazidas em *sites* e no espaço virtual em termos de materiais educativos. Com o estudo identificaram a ausência de objetivos pedagógicos e educativos em alguns conteúdos disponibilizados virtualmente, como também uma tendência de apropriação pedagógica de *sites* que não têm fins educativos, o que consideraram ser um processo de tradução por meio de “didatização”, pelos professores. As autoras destacam que alguns indícios da pesquisa podem servir como parâmetro para estabelecimento ou reorganização de ações e políticas, concluindo que ainda não se conseguiu desvencilhar do modelo instrucionista de ensino e propõem que algumas questões, no que se refere às tecnologias, sejam repensadas.

Um estudo que se mostrou diversificado pelas discussões empreendidas vem descrito no artigo de Aragão (2017), sob o título *Emoções e ações de professores ao falar inglês no WhatsApp*, cujo objetivo centrou-se em compreender o papel das emoções na

experiência de professores sobre suas interações orais em inglês. Com questões voltadas a verificar sentimentos e reações dos docentes frente ao uso de comunicação oral (áudios) no aplicativo de conversa, foram abordados assuntos relacionados a sentimentos, emoções e reações, dentre eles medo e ansiedade em relação à fala mediada pelas tecnologias. As percepções e a postura adotada pelos sujeitos nos ambientes digitais são evidenciadas, neste texto, no qual se destaca que é “possível perceber que, em ambientes digitais, as pessoas costumam se expressar de uma maneira diferente do que elas normalmente fariam se estivessem face a face” (p. 89), enfatizando que os ambientes digitais permitem às pessoas portarem-se de formas distintas, ou seja, que as tecnologias exercem influência sobre o comportamento, no que tange à comunicação.

Ao concluir um estudo sobre interatividade no *facebook* entre docentes em processo de formação continuada, com o qual analisaram o trabalho de um grupo de pesquisa que ofertou uma formação a professores indígenas da Aldeia Bananal, município de Aquidauana, Mato Grosso do Sul, e a professores não indígenas de uma universidade privada, Pessoa e Paniago (2017) escrevem que as propostas formativas devem estar voltadas à problematização, à reflexão e à partilha de conhecimentos. Elas destacam que é preciso que as formações sejam destinadas a todos sem distinção e que seja “crítica e comprometida com a emancipação humana” (p. 437). Para estas autoras é importante a compreensão sobre como acontecem as interações nos ambientes virtuais para se pensar em caminhos que estimulem sua realização.

Um estudo experimental com uso do *software* GeoGebra é apresentado no artigo de Zampieri e Javaroni (2018), os quais discorrem sobre duas ações de formação, destacando a importância da formação para a utilização das tecnologias e a contribuição das experiências. Ao concluir a investigação, explicita-se que a participação e o *feedback* dos professores na realização das atividades foi muito importante, culminando em sugestões de adaptações e viabilizando a aplicação em sala de aula.

Por meio de uma revisão de literatura, Carvalho e Soares (2020) discutem alguns pontos relacionados ao desenvolvimento da habilidade oral em relação às tecnologias e ao ambiente digital no ensino de língua estrangeira, investigando quais as ferramentas mais usadas e quais aspectos da oralidade estão sendo mais estudados, apresentando possibilidades e indicando restrições. As autoras mostram os dados e problematizam as lacunas dos estudos, enfatizando que, devido ao fato de que o campo das tecnologias muda constantemente, os enfoques

também variam e é preciso estabelecer conexões entre as tecnologias e as ideologias que perpassam o campo da educação, abordando a tecnologia por uma perspectiva crítica.

A partir desse levantamento evidencia-se que a inserção das tecnologias tem impulsionado pesquisas a respeito da temática, sendo abordada sob variados aspectos. Alguns dos trabalhos pesquisados trazem como centralidade as possibilidades apresentadas pelas tecnologias no contexto de formação, evidenciando as potencialidades dos recursos, já outros tendem a relacionar as tecnologias a um aprendizado significativo, que se desvincule de práticas instrucionistas, destacando que as formações desenvolvidas devem também repercutir nas elaborações conceituais dos docentes. Observa-se uma recorrência de discussões que pontuam a necessidade de uma formação crítica do professor no processo de inserção das tecnologias.

Depreende-se, a partir da leitura destas publicações, que no contexto de inserção das tecnologias no espaço escolar, o professor é sujeito ativo no processo de construção de conhecimentos e, bem por isso defende-se mudanças em termos de postura profissional e políticas no campo educacional. Argumenta-se na maior parte dos artigos lidos que é preciso participação, interação e colaboração entre os pares, para que a formação seja significativa.

Nota-se uma aproximação das publicações com este estudo quando defendem a busca por uma formação crítica, no que tange às tecnologias, contudo, percebeu-se que nenhum dos artigos discute qualquer aspecto filosófico em relação às tecnologias no contexto da formação continuada de professores. Outro aspecto importante de destacar é que a maior parte dos trabalhos encontrados evidencia que a tecnologia, no contexto do ensino, não se traduz apenas na disponibilidade de recursos e equipamentos, sendo essencial um movimento de reflexão acerca das questões tecnológicas.

No próximo capítulo são abordados aspectos históricos e conceituais da formação continuada de professores, com o objetivo de debater a contribuição dos movimentos e ações que colaboraram para a constituição do processo.

3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DA GÊNESE À CONTEMPORANEIDADE

Neste capítulo discute-se a formação continuada de professores, a partir de aspectos históricos e conceituais. Em princípio são destacados alguns conceitos e perspectivas, posteriormente apresenta-se um panorama histórico da constituição da formação docente no Brasil. No terceiro tópico traça-se um breve retrospecto da formação continuada no estado de Santa Catarina, a partir da década de 1980 e finaliza-se o capítulo abordando os projetos e as ações desenvolvidos no percurso de introdução das tecnologias no campo educacional, destacando-se a contribuição destes para a formação continuada de professores. Esta escrita fundamenta-se nos pressupostos teóricos de Alferes e Mainardes (2011); Nóvoa (2002; 2017); Romanowski (2007); Imberón (2010); Saviani (1999; 2005; 2011); Gatti et al. (2019), entre outros autores que discutem formação de professores em sentido mais amplo e abordam a questão da formação continuada.

3.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CONCEITOS E PERSPECTIVAS

As concepções e denominações aplicadas ao processo de formação continuada desde a sua instituição como política pública educacional são diversas. Para Veiga et al. (1998, p. 100), “também ele [o conceito continuada] é evocador de outros que lhe estão associados: inicial, inacabada, profissional, sistemática, dinâmica, em processo”. Posto isso, cabe ressaltar a existência de uma formação que se estende por toda a vida profissional do indivíduo; no caso da educação, o professor.

Apresentando as terminologias relacionadas à formação continuada de professores, Alferes e Mainardes (2011) expõem os termos identificados por Marin (1995 apud ALFERES; MAINARDES, 2011, p. 5), após análise realizada, destacando que, ao processo de formação permanente profissional do professor, já se aplicou os termos “reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, capacitação, educação permanente, formação contínua e educação continuada”. Os autores esclarecem que enquanto “reciclagem” referia-se a mudanças mais radicais para o exercício de uma nova função, ocasionando a implementação de cursos rápidos e esporádicos de formação continuada, o termo “treinamento” tinha como foco a capacidade de o indivíduo

realizar uma determinada tarefa através da modelagem de comportamento. O termo “reciclagem” remetia a algo que precisava ser desfeito e refeito, sendo este o mais aplicado dentro do modelo clássico de formação continuada, também denominado de tradicional, no qual prevalecem os cursos de pós-graduação ou participações esporádicas em cursos, palestras ou simpósios com autores renomados, realizados geralmente pelas Secretarias de Educação de estados e municípios (DACOREGIO, 2012). Quanto aos termos “aperfeiçoamento” e “capacitação”, Alferes e Mainardes (2011) escrevem que o primeiro significava tornar perfeito ou mais perfeito ou, ainda, completar ou acabar o que está incompleto. Já “capacitação”, no contexto do estudo, assumia o significado de tornar capaz e habilitar.

Esses quatro primeiros termos remetem a uma formação na qual não se percebe o professor como sujeito da sua formação, protagonista de seu fazer, mas como um indivíduo que precisa ser lapidado, rapidamente treinado e aperfeiçoado para fazer da melhor maneira, à luz de uma visão que o enxerga como incapaz. É uma mentalidade enraizada em um método pragmático de formação, que atribui ao profissional de educação uma função de receptor e transmissor de conhecimento, que por meio das técnicas poderá melhorar sua prática. Essa concepção está ancorada numa proposta racionalista, vigente numa perspectiva clássica ou tradicional de formação continuada, que considera o professor como aquele que aprende como ensinar e depois aplica o que aprendeu, sem muita oportunidade de reflexão. Para Imbernón (2010), a própria expressão “aperfeiçoando-se” trazia em si o indicativo de que a formação seguiria os mesmos moldes tão em voga no modelo clássico de formação.

Quanto aos outros termos, “educação permanente”, “formação contínua” e “educação continuada”, Alferes e Mainardes (2011, p. 5) pontuam que foram relacionados por Marin num mesmo bloco, visto que tratavam de situar “como eixo da formação continuada o conhecimento dos profissionais da educação e tudo aquilo que eles podiam auxiliar a construir”. Essas últimas três definições apontadas, devido ao conteúdo semântico, aproximam-se das acepções contemporâneas em vigência no campo educacional.

Os termos “formação continuada”, “formação contínua” e “educação continuada”, no entender de Ferreira e Henrique (2014), são oriundos de um novo paradigma de formação continuada, estando relacionados à questão do papel do professor como produtor de conhecimento e também ligado a um ensino reflexivo. Esses termos se desvinculam das perspectivas diretivas, hierárquicas e tradicionais.

Assim, pode-se considerar que as práticas formativas deixam de ser verticalizadas e passam a ser mais dialógicas e democráticas, no sentido de empreender uma dinâmica que conta com a participação efetiva do professor, emergindo nesse contexto uma perspectiva crítica de formação.

O termo “Formação Continuada”, que aparece registrado na Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDBEN/1996) junto ao termo “capacitação” somente após atualizações, trata das práticas formativas em todo o país, remetendo a um processo de constante formação do professor, que acontece nas diferentes modalidades e se estende para além de um curso ou espaço. Essa acepção, que sucede aos termos “aperfeiçoamento e atualização” trazidos na Lei 5.692/71³, vincula-se a uma nova visão de formação continuada de professores, em que as práticas formativas assumem novas funções e novas facetas, culminando, nesse percurso, por transformar a visão que se tem do professor e da própria profissão. Observa-se que na redação inicial da LDBEN/1996, ainda não há o emprego do termo ‘formação continuada’, sendo este incluído a partir das atualizações, que iniciam já nos primeiros anos da década de 2000. Tem-se no documento, a partir de então, distintas terminologias para referir-se a profissionalização contínua dos professores, o que se verifica em dois dos três parágrafos acrescentados ao art. 62, por meio da Lei nº 12.056 de 13/10/2009, que se relacionam especificamente à formação continuada:

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância (BRASIL, 1996).

Com estas alterações recorrentes, evidencia-se que há, a partir da legislação, um movimento que busca contextualizar o direcionamento, e que a inserção da tecnologia colabora para essas atualizações.

A denominação “formação contínua” é utilizada por Nóvoa

³ A Lei n.º 5.692 de 11 de agosto de 1971 trata especificamente do ensino de 1.º e 2.º graus.

(2002) para se referir às práticas formativas, em nível macro, com a qual aborda variados aspectos da formação continuada de professores; porém o autor adota outras terminologias para se dirigir à pessoa do professor, entre elas a de “desenvolvimento profissional”. Aproximando-se da concepção trazida por Nóvoa (2002), escrevem Gatti et al. (2019, p. 184) que, em termos de formação profissional do professor, a noção de “desenvolvimento profissional” é a mais adequada, pois está atrelada

[...] à concepção do docente como profissional do ensino, uma vez que tem uma conotação de evolução e continuidade, que supera a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada e que agrega a noção de “aprendizagem contínua” intrínseca à cultura das escolas, que também precisariam oferecer apoios diferentes a professores, em momentos distintos do ciclo profissional.

Para as autoras (GATTI et al., 2019), há um consenso de que a profissionalização do professor perpassa um processo que não se desenvolve em curto prazo, mas que, sendo individual ou na coletividade, resultante de experiências planejadas ou não, ampliam os conhecimentos profissionais sobre a docência, havendo, por isso, “a necessidade de valorizar um *continuum* profissional de modo a conceber a formação como um processo que abrange a formação inicial, a indução profissional e a formação continuada”(p. 183). Esse *continuum*, que se dá em todas as etapas de escolaridade, perdura “ao longo da carreira do professor pela reflexão constante sobre a prática, continuidade de estudos em cursos, programas e projetos” (ROMANOWSKI, 2007, p. 138). Logo, a formação continuada docente, como desenvolvimento profissional, é prática que não se dá dentro de um tempo e modelo ou formato único, mas que perdura enquanto houver um ‘respirar pedagógico’ e se entrecruza com diversos campos e saberes, numa troca constante entre os sujeitos dedicados à profissão.

A necessidade de se pensar o processo de formação continuada como um conjunto de estratégias contextualizadas é defendida por Nóvoa (2002, p. 54), que argumenta que “o discurso científico *uno* é quase sempre totalitário”. Ao analisar os estudos de Lise Demailly, Kenneth Zeichner e Daniel Liston acerca da temática, o autor conclui que há o reconhecimento de que não existe uma única forma na seara de desenvolvimento da formação continuada, sendo possível, a partir desse contexto, detectar a existência de dois grandes grupos de modelos de

formação continuada de professores: o primeiro grupo sendo o dos Modelos Estruturantes, que são aqueles organizados previamente a partir da lógica de racionalidade científica e técnica e ainda aplicados a diversos tipos de professores e, o segundo grupo, o dos Modelos Construtivistas, que são os que se desenvolvem a partir da reflexão contextualizada direcionada à elaboração dos dispositivos de formação contínua, objetivando uma regulação permanente das práticas e do processo de trabalho.

De acordo com Nóvoa (2002, p. 54), as formas tradicional, comportamentalista, universitário e escolar fazem parte do primeiro grupo e o segundo é composto pelas formas personalista, investigativa, contratual e interactiva-reflexiva. O autor se posiciona assumindo que se situa no modelo construtivista, adotando o “paradigma investigativo” e a “forma interativa-reflexiva”, por compreender a necessidade de uma formação continuada que venha de fato contribuir para a transformação da educação e “para a redefinição da profissão docente” (NÓVOA, 2002, p. 55), entendendo que os modelos estruturantes são mais eficientes em curto prazo, mas se traduzem na reprodução e reafirmação das realidades educacionais existentes, tornando-se obstáculos para a chegada de uma nova escola e de um novo professor.

No contexto de modelos e formas específicas no campo da formação continuada, há, conforme Nóvoa (2002), as tensões que o professor tem de contornar para se profissionalizar. O autor é enfático ao afirmar que a formação quase nunca conduz de maneira direta à ação inovadora, e que “é preciso ter consciência deste facto se não quisermos cair em mistificações que nos dificultam uma apropriação crítica das realidades educacionais” (NÓVOA, 2002, p. 56). Ele ainda sugere que o espaço de formação continuada do professor deixe o aspecto de singularidade e passe a outro nível, em que as várias dimensões do sujeito sejam contempladas, propondo “uma nova visão paradigmática da formação contínua dos professores, entendida como uma variável essencial ao desenvolvimento das pessoas e das organizações” (p. 56), delineada sobre três eixos estratégicos, quais sejam: o do desenvolvimento pessoal, em que o professor sente-se parte do processo e constrói a sua formação a partir do reconhecimento de sua experiência enquanto pessoa e profissional da educação; o desenvolvimento profissional, a partir do qual o professor se reconhece como principal portador dos seus saberes, autônomo e capaz de encontrar as soluções didáticas adequadas para os problemas avistados na sua prática e, por último, o desenvolvimento organizacional, cuja ideia é a de que a formação do professor esteja articulada aos projetos de desenvolvimento

da escola.

No percurso deste estudo, verificou-se que o discurso reverberado em debates, propostas e programas de formação continuada de professores é o de que devem atender aos anseios do professorado, visando à atualização permanente, pois o professor sente necessidade diante de um contexto cada vez mais dinâmico em termos de desenvolvimento científico e tecnológico. Nóvoa (2017) pontua a importância de se colocar em debate as implicações das constantes transformações sociais para o campo educacional, no sentido de buscar novos caminhos; porém, alerta para a questão de se considerar em primeira instância o conhecimento, sem o qual “tudo se torna volátil, enganador, etéreo, dificultando o esforço de educar” (p. 112). O autor ainda acrescenta:

Não se trata de voltar a um passado que, na verdade, nunca existiu, nem de ceder perante uma pedagogia tradicional, transmissiva, empobrecedora das aprendizagens. Bem pelo contrário. Trata-se de compreender os desafios do conhecimento no nosso tempo, do conhecimento como ciência e como cultura, em toda a sua riqueza e complexidade. (NÓVOA, 2017, p. 112-113)

Sob esse prisma, Nóvoa (2017) defende a tomada de uma postura profissional crítica, enfatizando que a compreensão da docência, em sua plenitude, demanda, sim, desenvolvimento de um olhar mais atento às questões e especificidades da tarefa de ensinar, destacando que se trata de conhecer amplamente o processo no qual se está inserido, objetivo este que, a seu ver, as práticas tradicionais, pelas suas características, não possibilitam alcançar. Na defesa por uma reorganização do processo de formação de professores, o autor explicita que é fundamental compreender a importância de uma reciprocidade entre profissão e formação, destacando que ambas se inter-relacionam, uma vez que ser professor, no seu entender, é se autoconhecer e autoconstruir, partindo da reflexão constante, desde o momento em que se decide pela carreira, considerando as dimensões pessoais e profissionais.

Em estudo publicado sobre concepções, modelos e dimensões da formação continuada de professores, Amador e Nunes (2019) abordam a pluralidade de significados dos termos utilizados para designar o processo de formação continuada, reforçando o seu caráter polissêmico

e assinalando que as denominações também não se dão ao acaso, mas emergem da concepção e da finalidade formativa adotada e defendida pelo grupo que a planeja e a desenvolve. E que, “portanto, tal escolha não é meramente técnica, mas sim política” (AMADOR; NUNES, 2019, p. 38). Nesse sentido, o processo de formação é um campo que recebe influências sociais e políticas, que estão relacionadas ao contexto vivido.

3.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PERCURSO HISTÓRICO

Há quase três séculos a educação brasileira passa por consecutivas reformas e, diante disso, torna-se fundamental abordar os diferentes contextos para entender a realidade e as condições de formação do professor, uma vez que, junto às políticas e propostas que vem se constituindo no percurso histórico, desvelam-se interesses dos mais diversos. No período compreendido entre o Brasil Colônia e meados do século XX, a educação esteve ancorada em diversos sistemas, à luz de um poder centralizado, que toma a profissão e a formação do professor como prática de propagação dos princípios pregados pelos governos, não se percebendo, portanto, preocupação com o desenvolvimento de uma criticidade em relação ao ensino.

Na época de colonização, antes mesmo de a escola pública ser criada aqui no Brasil, seguia-se um sistema de ensino que tinha como base uma formação humanista-cristã, conduzido pelos jesuítas, que consistia em um conjunto de regras de conduta de aulas voltado a regular as relações e procedimentos de professores e alunos (ROMANOWSKI, 2007). Naquele contexto, uma educação conservadora preponderava, pois formava-se para seguir regras e o objetivo principal era catequizar os índios, ensinando-os a ler e a escrever, fator este que, somado aos conflitos estabelecidos, serviram como justificativa para a expulsão dos Jesuítas do país⁴, que eram acusados de desobediência às ordens dadas pelo Rei (crime de lesa-majestade), de serem rebeldes e inimigos da paz pública, de comércio ilegal, conspirações de morte e de tentarem fundar uma república guaraníca dentro da colônia (DIAS, 2017, p. 182). Catequizar e

⁴ Em sua tese de doutorado, Dias (2017) aborda a história da expulsão dos Jesuítas das colônias instaladas no Brasil, destacando os conflitos que se estabeleceram à época e debatendo as disputas políticas pelo domínio da educação.

alfabetizar os índios, ao ver dos portugueses e espanhóis, significava perder a oportunidade de continuar a explorá-los.

Após a expulsão da Companhia de Jesus e o fechamento dos colégios Jesuítas, em meados do séc. XVIII, Marquês de Pombal adotou reformas que deram início às primeiras escolas públicas e, com elas, as chamadas aulas régias, que eram ministradas por um professor com *status* de religioso ou intelectual, tido como conhecedor de uma disciplina ou assunto. A proposta de um ensino público nos colégios foi mantida, no entanto, poucos lograram êxito à época e foi “somente com a vinda da Corte Portuguesa para o Brasil, em 1808, que ocorreu a preocupação com a escolarização e foram instalados alguns cursos superiores” (ROMANOWSKI, 2007, p. 31).

Nos primeiros anos do governo imperial, o ensino primário com ênfase na leitura e na escrita recebeu estímulo em especial no reinado de D. Pedro II, apesar de não haver efetivo investimento. Na zona rural, os mandatários da educação eram os fazendeiros que criavam e mantinham as escolas e nas cidades eram os presidentes das províncias que definiam inclusive quanto o professor receberia de salário. É nesse contexto, em que a maioria da população era analfabeta que, conforme Romanowski (2007), volta-se o olhar para a formação dos professores, uma vez que se constatou, a partir dos relatórios dos inspetores de ensino, que a escolarização dos professores era baixa ou ainda parte deles não tinha formação adequada.

No período de pós-independência, emerge a questão da preparação do professor, sendo cogitada uma organização da instrução popular (SAVIANI, 2005). O primeiro dispositivo legal que tratava do ensino primário no país, a Lei das escolas de primeiras letras, aprovada em 15 de outubro de 1827, pugnava por uma instrução embasada no método de ensino mútuo denominado Lancaster⁵, um modelo importado da Inglaterra que, segundo Peres (2005), surgiu ao final do séc. XVIII, também chamado de monitorial. Conforme o que é registrado por Moacyr (1936), este foi o primeiro método de ensino aplicado no Brasil Império, criado em 1823, quando o imperador Dom Pedro I declarou, por meio de uma assembleia constituinte, a iniciativa de uma escola de ensino mútuo “pela facilidade e precisão com que desenvolve o espírito e prepara para a aquisição de novas e mais transcendentais ideias”

⁵ Araújo (2010) explicita que esse método ficou conhecido inicialmente como Bell-Lancaster, em referência aos seus criadores, o escocês Andrew Bell (1753-1832) e o quaker inglês Joseph Lancaster (1778-1838).

(MOACYR, 1936, p. 125).

Em artigo publicado sobre a institucionalização do método lancasteriano no período do Brasil Império, Freire e Paula (2013) destacam as características desse método, enfatizando que se embasava na repetição, na memorização e, principalmente, no ensino oral, acreditando-se que esta dinâmica inibia a preguiça, a ociosidade e aumentava o desejo pela quietude. Com a aplicação do método, a preocupação centrava-se na disciplina mental e física dos estudantes.

Especificamente sobre a formação de professores nesse período, destaca Tanuri (2000, p. 63) que “a preocupação não era somente a de ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método”, indicando que “essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores, forma exclusivamente prática, sem qualquer base teórica, que, aliás, seria retomada pelo estabelecimento de ‘professores adjuntos’”. Diante da carência de professores e da urgência em ensinar para a massa, a solução veio com o elemento monitor, alunos que auxiliavam o professor a manter a ordem e a organização na sala de aula. Os espaços de instrução eram pensados para comportar grande número de estudantes, que, divididos em grupos de dez componentes, ficavam sob a responsabilidade daqueles alunos considerados mais adiantados, chamados decuriões, que tinham como dever repassar aos colegas as instruções recebidas anteriormente de um professor apenas (ROMANOWSKI, 2007). Com uma organização da sala de aula sob uma ótica disciplinadora e hierarquizada, permitia-se somente ao monitor reportar-se ao professor.

Tanuri (2000) traz mais uma consideração importante, no que tange à formação dos professores: explicita que a Lei que estabelece a instituição do ensino mútuo no Brasil previa, em seu Art. 5.º, que os professores que não tivessem a instrução necessária para atuar no ensino primário teriam de instruir-se rapidamente e às suas expensas em escolas da capital. Nesse contexto, portanto, somente ao professor atribuía-se a responsabilidade pelo seu aprimoramento profissional, ficando a província eximida de qualquer obrigação.

Em 1835, ao que reporta Romanowski (2007), foi criada a primeira Escola Normal e o Colégio D. Pedro II, este último devendo servir como modelo de ensino secundário, voltado à formação da elite cultural, preparando-a para o ingresso no ensino superior. Os professores, tidos como catedráticos, eram os responsáveis pela sua disciplina, faziam parte de uma congregação e tinham o poder de decidir os rumos do ensino, por meio de debates e votações. Conforme a autora, a nomeação dos professores para atuação no colégio era feita pelo

próprio imperador, cujos critérios para admissão contavam de exames públicos, inicialmente perante o presidente da Província e posteriormente perante as Assembleias. Saviani (2005) registra que esta escola foi fechada em 1849 e somente dez anos depois foi criada uma nova, que, como a primeira, situava-se na cidade de Niterói, no estado de Rio de Janeiro.

Sobre as escolas normais aqui no Brasil, Tanuri (2000) explicita que foram sempre parte das províncias, seguindo modelos estrangeiros e servindo aos interesses do grupo conservador da elite no país.

O modelo que se implantou foi o europeu, mais especificamente o francês, resultante de nossa tradição colonial e do fato de que o projeto nacional era emprestado às elites, de formação cultural europeia. Embora não haja como negar o caráter transplantado de nossas instituições – sobre o qual tanto se tem insistido – a historiografia mais recente tem procurado mostrar também sua articulação com o contexto nacional e com as contradições internas de nossa sociedade. Assim, as primeiras iniciativas pertinentes à criação de escolas normais coincidem com a hegemonia do grupo conservador, resultando das ações por ele desenvolvidas para consolidar sua supremacia e impor seu projeto político. (TANURI, 2000, p. 63)

A escola normal era, na verdade, uma instituição criada para reforçar os interesses do grupo conservador. Sob o ponto de vista de Tanuri (2000), é legítimo afirmar que a educação brasileira, desde os primórdios, tem se vinculado a ideias externas, que em muito têm influenciado os sistemas de ensino no país. Depreende-se que os projetos de mudanças no campo educacional estão sempre atrelados a interesses políticos de determinados grupos, cujo objetivo é o de manter-se no poder.

Uma reforma proposta em 1854 pelo ministro do Império, Couto Ferraz, que trazia entre outras ações a definição de critérios⁶ para

⁶ Nessa reforma eram critérios avaliados para atuar como professor primário e secundário: ser brasileiro por nacionalidade, ser maior de idade, ter moralidade

atuação dos professores, se constituiu como um passo importante para a educação do país. Foi nesse momento que se criou as Conferências Pedagógicas⁷, mesmo que, segundo Romanowski (2007), estas viessem a acontecer somente quase vinte anos depois. Essas conferências, por seus objetivos, podem ser caracterizadas como iniciativas de formação continuada de professores, uma vez que o intuito era proporcionar espaço de troca de experiências entre os educadores, já que

[...] objetivavam discutir sobre diversas questões vinculadas à profissão, isto é, à educação e ao ensino. Tinham uma perspectiva de atualização, de continuação dos estudos depois da formação, e de vulgarização e aperfeiçoamento dos métodos de ensino. (BASTOS, 2003, p. 1)

Conforme Bastos (2003), havia uma preocupação em manter o professor em constante contato com os estudos e com as questões pedagógicas, evitando-se assim que o professorado caísse no marasmo e se sentisse desestimulado. Embora, inicialmente, as conferências representassem os interesses de uma elite intelectual brasileira, que preconizava uma educação pautada em ideias internacionais, é preciso reconhecer que foram importantes para abertura dos debates em termos educacionais e para as políticas de formação continuada que se desenvolveram posteriormente.

No período da República, a partir de 1889, apesar de já haver um entusiasmo pela mudança na educação (ROMANOWSKI, 2007) com a realização das conferências, o quadro permaneceu praticamente inalterado. No interior do país havia ainda poucas escolas e a maioria dos professores não tinha formação condizente com o exercício do

e capacidade profissional. Este último critério era verificado a partir do exame de capacidade, constituído de prova oral e escrita (ROMANOWSKI, 2007).

⁷ De acordo com Bastos (2003), as conferências pedagógicas no Brasil foram criadas por meio do Decreto N.º 1.331, de 17 de fevereiro de 1854, no Art. 76, dispositivo que regulamentava a instrução primária e secundária do Município da Corte (Reforma Couto Ferraz). Entre os estados brasileiros onde se estabeleceram as conferências estavam: Maranhão; Piauí; Ceará (conferências na escola popular, 1874; conferências pedagógicas, 1881); Paraíba (1886); Pernambuco (1882); Alagoas (1886); Sergipe; Bahia (1873); São Paulo; Minas Gerais (1859, 1879); Paraná (conferências pedagógicas práticas); Santa Catarina (1883); e Rio Grande do Sul (1881).

magistério: apenas nas cidades exigia-se que os profissionais tivessem o Curso Normal, devendo os auxiliares aprender na prática com os que eram titulados. Essa era uma maneira de aplicar uma formação aos iniciantes na carreira de professor. Em uma análise sobre os momentos que se constituíram como decisivos para a formação do professor nesse período, Saviani (2005, p.13) explicita que:

O advento da República não chegou a trazer modificações substantivas no campo educativo. Mas as preocupações manifestadas no final do Império no que se refere ao desenvolvimento da instrução se mantiveram e, de certo modo, se aprofundaram ao menos na década de 1890, quando da implantação do novo regime político.

O autor evidencia que mudanças no cenário político implicam quase sempre em mudanças no campo educacional, caracterizando a reforma da instrução pública como um dos momentos cruciais para a implantação de uma política de formação no Brasil. Saviani (2005) segue então mencionando as sucessivas reformas e transformações vivenciadas na educação.

No contexto de aplicação de métodos conservadores e da concepção tradicional de ensino nas escolas brasileiras, que adentrou o século XX, surgem os movimentos em favor da democratização da escola, as propostas de reestruturação da carreira docente e reformulação da educação, que justamente viriam a se opor às práticas pedagógicas vistas como tradicionais. Dentre as iniciativas que se constituíram como importantes contribuições para as reformas educacionais posteriores, pela busca de uma educação universal e de qualidade, estão dois manifestos: o primeiro conhecido como “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, escrito em 1932, mas que se origina do movimento iniciado por intelectuais na década de 1920, cuja proposta era pensar a educação sob outro viés; e que daria origem ao segundo manifesto, publicado em 1959, sob a denominação de “O Manifesto dos Educadores: mais uma vez convocados”.

O manifesto de 1932, documento escrito por vinte e seis educadores⁸ sob o título “A Reconstrução Educacional no Brasil: ao

⁸ Os signatários desse primeiro manifesto foram: Fernando de Azevedo, Afranio Peixoto, A. de Sampaio Doria, Anísio Teixeira, M. Bergstrom Lourenço Filho,

povo e ao governo”, circulou por todo o país e tinha por objetivo ofertar diretrizes para uma política de educação (MENEZES, 2001). Entre as pautas apresentadas e discutidas acerca da educação brasileira, encontra-se a questão da formação do professor, com defesa à importância e à relevância da função e críticas à sistemática de formação vigente.

O magistério primário, preparado em escolas especiais (escolas normais), de caráter mais propedêutico, e, às vezes misto, com seus cursos gerais e de especialização profissional, não recebe, em geral, nesses estabelecimentos, de nível secundário, nem uma sólida preparação pedagógica, nem a educação geral em que ela deve basear-se. A preparação dos professores, como se vê, é tratada entre nós, de maneira diferente, quando não é inteiramente descuidada, como se a função educacional, de todas as funções públicas a mais importante, fosse a única para cujo exercício não houvesse necessidade de qualquer preparação profissional. (AZEVEDO et al., 2010, p. 59)

Uma crítica contundente à maneira de conduzir a formação de professores se apresenta neste excerto. Além de apontar as lacunas em relação à preparação do professor, o texto propunha uma unidade entre os profissionais de todos os níveis de ensino, a partir da equivalência de condições.

A tradição das hierarquias docentes, baseadas na diferenciação dos graus de ensino, e que a linguagem fixou em denominações diferentes (mestre, professor e catedrático), é inteiramente contrária ao princípio da unidade da função educacional, que, aplicada às funções docentes, importa na incorporação dos estudos do

Roquette Pinto, J. G. Frota Pessôa, Julio de Mesquita Filho, Raul Briquet, Mario Casassanta, Delgado de Carvalho, Antônio Ferreira de Almeida Jr., J. P. Fontenelle Roldão, Lopes de Barros, Noemy M. da Silveira, Hermes Lima, Attilio Vivacqua, Francisco Venancio Filho, Paulo Maranhão, Cecilia Meirelles, Edgar Sussekind de Mendonça, Armanda Alvaro Alberto, Garcia de Rezende, Nobrega da Cunha, Paschoal Lemme e Raul Gomes.

magistério às universidades, e, portanto, na libertação espiritual e econômica do professor, mediante uma formação e remuneração equivalentes que lhe permitam manter, com a eficiência no trabalho, a dignidade e o prestígio indispensáveis aos educadores. (AZEVEDO et al., 2010, p. 59)

Os signatários desse manifesto pontuavam que uma hierarquia inviabilizava o princípio da unidade de espírito entre os professores, reivindicando por condições de igualdade na formação e, por fim, reafirmando a importância dos educadores para um projeto de educação nacional. Os educadores e intelectuais que assinaram esse manifesto, clamando por uma educação que fosse para todos, foram chamados de escolanovistas, por defenderem os princípios do movimento da Escola Nova, empreendido desde o final do século XIX e por contribuírem para a renovação educacional no país.

Ao referir-se ao movimento da Escola Nova, Luna (2019, p. 35) expõe que ele “surgiu em resposta a uma sociedade tecnológica e industrial, nutrindo-se de uma ideologia progressista e democrática, sendo John Dewey⁹ um dos principais nomes desse movimento”. Destaca este pesquisador (2019) que alguns dos representantes da Escola Nova aqui no Brasil, como Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo, engajados no projeto de renovação da educação no país, foram influenciados pelo pensamento de Dewey. Ainda, conforme o autor (2019), com o movimento da Escola Nova instituiu-se uma nova forma de pensar, que marca o início da era moderna, distinguindo-a das demais, primando-se por uma educação que viesse a suprir as necessidades e as exigências avistadas no contexto social.

O “Manifesto dos Educadores: mais uma vez convocados”,

⁹ Filósofo norte-americano mais importante da primeira metade do século XX, John Dewey viveu até os noventa e dois anos, vindo a falecer em 1952. Ao longo de sua carreira, Dewey desenvolveu uma filosofia que defendia a unidade entre teoria e prática, dando o exemplo em sua própria ação como intelectual e militante político. Seu pensamento baseava-se na convicção moral de que democracia é liberdade, ao que dedicou toda sua vida, elaborando uma argumentação filosófica para fundamentar essa convicção e militando para levá-la à prática. O compromisso de Dewey com a democracia e com a integração entre teoria e prática foi, sobretudo, evidente em sua carreira de reformador da educação (TEIXEIRA; WESTBROOK, 2010).

publicado vinte e sete anos após o Manifesto dos Pioneiros (de 1932), cujo redator também foi Fernando de Azevedo, contou com a participação de diversos educadores e intelectuais liberais, dentre eles Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Florestan Fernandes e Paulo Freire, além de ter como signatários outros educadores que já haviam participado do Manifesto anterior, totalizando 161 assinaturas (AZEVEDO et al., 2010). Como o próprio documento registra, “marca nova etapa no movimento de reconstrução educacional”. Assim como o primeiro manifesto, este também aborda as más condições e os problemas da educação do país, chamando a atenção:

[...] para uma tomada de consciência da realidade atual e uma retomada, franca e decidida, de posição em face dela e em favor, como antes, da educação democrática, da escola democrática e progressista que tem como postulados a liberdade de pensamento e a igualdade de oportunidades para todos. (AZEVEDO et al., 2010, p. 71)

Junto às reivindicações por uma escola que sirva a todos, os idealizadores do manifesto enumeraram os problemas que assolavam a educação à época, recorrendo a números e estatísticas de pesquisas realizadas, dando ênfase à responsabilidade do poder público em pensar um projeto a longo prazo, alçado acima de partidarismos ou interesses locais. O texto ressalta a importância da educação pública, defendendo uma tomada de consciência da sociedade como um todo, quanto à irreversibilidade das consequências de uma má gerência no plano educacional do país.

A importância desses escritos para a educação na atualidade vem destacada por Gatti et al. (2019), ao tratar das políticas de formação dos professores. As autoras enfatizam que eles nos levam a refletir sobre a forma como foram efetivadas as políticas relativas à docência para o ensino básico, quando considerados “os dados educacionais, as condições de formação e o trabalho dos professores” (p. 50), observando o desenvolvimento de políticas de educação no Brasil. Pontua-se que os projetos são desarticulados e descontinuados, destacando-se a necessidade de qualificação do ensino básico e valorização docente.

Apresentando um panorama da institucionalização da formação continuada nos países latino-americanos, Imbernón (2010) destaca que, em alguns deles, esse processo deu-se durante a reforma educacional anterior, ocorrida por volta dos anos de 1970, e, nos demais, a partir da

reforma da década de 1980. O Brasil, portanto, entra no rol dos primeiros que tiveram a formação continuada do professor como um direito garantido, por legislação, mesmo que em princípio, conforme o autor, tenha sido uma proposta mais no plano teórico do que como projeto de formação. Ao referir-se às mudanças percebidas no campo da formação continuada dos professores, no contexto do final do século passado, o autor (2010) enumera-as e destaca as contribuições destas novas propostas na formação continuada dos últimos 30 anos do séc. XX:

[...] a crítica rigorosa à racionalidade técnico-formadora; uma análise dos modelos de formação; a crítica à organização dos responsáveis pela formação; a potencialização da formação de assessores do processo; a análise das modalidades que implicam uma maior ou menor mudança; a formação próxima às instituições educacionais; os processos de pesquisa-ação como procedimento de desafio e crítica e de ação-reflexão para a mudança educacional e social, com um professor-pesquisador teórico; um maior conhecimento da prática reflexiva, dos planos de formação institucionais, além de uma maior teorização sobre a questão. (IMBERNÓN, 2010, p. 7).

Essas ações são consideradas avanços significativos no campo educacional em termos de renovação da visão da formação permanente do professor. É a partir desse momento que, conforme Imbernón (2010), desponta um novo olhar para a formação contínua dos professores, cuja mudança está relacionada às mudanças econômicas e sociais ocorridas. Essas transformações, às quais a escola não fica imune, trazem para os sistemas e para as instituições educacionais, de acordo com este autor, a responsabilidade de repensar o papel da educação para suprir as demandas apresentadas em cada tempo.

É somente a partir dessa época, que de acordo com Imbernón (2010), se realizou uma série de estudos, visando analisar a posição dos professores em relação aos programas de formação continuada, que se pode mencionar a existência de um processo, ainda que exíguo, de formação profissional permanente. “Começava o que Sparks e Loucks Horsley (1990) chamavam de ‘o início da era da formação continuada’, que culminaria nos anos de 1980” (IMBERNÓN, 2010, p. 16). Naquele contexto, ao que se indica, vigoravam ainda as práticas embasadas em

teorias pedagógicas como as defendidas por Dewey, Montessori e Freinet¹⁰, utilizadas nas escolas, e os cursos em formato de seminários e oficinas, realizados quase que de forma clandestina. Porém, como aponta o autor (2010), esses eventos podem ser caracterizados como tentativas de se desvencilhar das velhas posturas autoritárias e seletivas, que operavam no campo educacional, na busca por uma mudança na formação do professorado. Embora esse fosse apenas o início de busca por uma institucionalização da formação continuada do professor, Imbernón (2010) defende que é digno de reconhecimento, dado o esforço dos grupos renovadores, que se comprometeram em cursos, em jornadas e com revistas e assim deram vigor às práticas educacionais, visto que “algumas dessas iniciativas ainda sobrevivem” (p. 17), ou servem de parâmetro para as propostas da atualidade.

No percurso de constituição da formação continuada dos professores, uma das ações importantes a destacar é a implantação dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), cujo início, de acordo com Tanuri (2000), deu-se em 1983, e que:

[...] tinha por objetivo redimensionar as escolas normais, dotá-las de condições adequadas à formação de profissionais com competência técnica e política e ampliar-lhes as funções de modo a torná-las um centro de formação inicial e continuada para professores de educação pré-escolar e para o ensino das séries iniciais. (p. 82)

Foi uma iniciativa que, conforme a autora, contava com apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação e se expandiu pelo país inteiro, abrangendo seis estados da federação, com um total de cinquenta e cinco centros. Quatro anos mais tarde, por meio de um projeto de consolidação e expansão dos centros, mais nove estados passaram a receber esses espaços, entre eles Santa Catarina, chegando a atingir cento e vinte unidades (TANURI, 2000, p. 82). Conforme a pesquisadora, o número de CEFAM cresceu acentuadamente, atingindo a marca de 199 centros em 1991, em todo o país, com 72.914 matrículas, também com um projeto de disponibilização de Bolsas de Trabalho para o Magistério, para garantir o tempo integral dos alunos e

¹⁰ No quarto capítulo de sua dissertação de mestrado, Nunes (2011) aborda as teorias de Montessori e Freinet.

seu trabalho de monitoria nas séries iniciais do ensino fundamental.

A pesquisadora (TANURI, 2000) registra algumas contribuições e avanços considerados nos relatórios em relação à formação de professores, entre eles o trabalho coparticipativo com as universidades, o desenvolvimento de pesquisa-ação nas áreas de alfabetização e matemática e o trabalho coletivo no planejamento e na execução do currículo. Ela destaca que, em alguns dos estados, aspectos como o não aproveitamento dos egressos nas redes públicas colaboram para a descontinuidade do projeto.

Tão importantes quanto as ações já promovidas como contributo no campo da formação continuada, são os dispositivos legais e as políticas, no que se refere à promoção e à valorização profissional. A LDBEN/1996 como um dispositivo de âmbito nacional, aponta para a efetivação de programas de formação, indicando nos seus diversos artigos (62, 63, 67 e 87) as responsabilidades e as diretrizes a serem observadas no processo.

Abordando o contexto das políticas educacionais, Gatti et al. (2019, p. 45) registram que políticas “são planos de ação, propostas, programas, em geral associadas a uma administração ou a um setor social organizado, podendo ser públicas ou privadas”. E ao definir políticas em educação, as autoras destacam que essas ações não estão isentas de interesses e ideologias, posto que as políticas e os programas, bem como os documentos, leis e normas, resultam “da intersecção de diferentes fatores e atuação do Estado e/ou de segmentos sociais significativos no cenário educacional, com suas raízes históricas, conjunturais e culturais” (GATTI et al., 2019, p. 48), conjugadas em dinâmicas próprias a cada contexto. Por esse viés, as ações que tendem a ser democráticas emergem justamente das contradições e conflitos contextuais, compreendendo-se as políticas educacionais como resultantes dos embates políticos que se ancoram na diversidade de ideias e opiniões, que se definem em contexto de heteronomia.

A desarticulação de políticas já estabelecidas, entre outras questões, é discutida por Nogueira e Borges (2020) em uma análise sobre os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹¹ no processo de formação continuada dos professores do ensino básico estabelecidas. As autoras destacam que os princípios que fundamentam

¹¹ A versão da BNCC vigente, promulgada em 22 de dezembro de 2017 pela Resolução CNE/CP n.º 2 de 2017, foi publicada em 2018.

a Base corroboram com a proposta neoliberalista, que se alinha a interesses internacionais e privatistas e, por suas características, opera como uma ameaça às políticas educacionais já alcançadas constitucionalmente no Brasil. Escrevem essas pesquisadoras que as diretrizes impostas pelo contexto neoliberal que se estabeleceu “têm atribuído à formação continuada de professores uma redução do seu valor na vida profissional dos educadores” (p. 41), pontuando que a forma aligeirada como se dá a formação, com treinamentos rápidos e de baixo custo, têm favorecido a desqualificação dos docentes. Além do mais, se propaga com a BNCC que a formação continuada é apenas *locus* de formação de competências necessárias à atuação dos professores, transparecendo uma preocupação acentuada com questões técnicas e instrumentais.

O texto de apresentação da BNCC destaca que, “[...] além dos currículos, influenciará a formação inicial e continuada dos educadores” (BRASIL, 2018, p. 5), explicitando mais adiante que a “primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC” (BRASIL, 2018, p. 21). Essa meta que se consolidou com a publicação, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), da Resolução CNE/CP n.º 1, de 27 de outubro de 2020, documento que instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), se expressa contraditória aos princípios de uma formação autônoma e crítica e tem desencadeado algumas manifestações por parte de grupos e associações que representam os docentes.

Diante de uma proposta que se entende contrária a uma educação crítica, dialógica e emancipatória, no que tange à formação dos professores, entidades como a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação – ANFOPE¹² e a Associação Nacional de

¹² No histórico trazido no site da Associação (ASSOCIAÇÃO..., 2018), registra-se que a entidade origina-se dos movimentos de educadores alçados ao final dos anos 1970, tendo como marco inicial a 1.ª Conferência Brasileira de Educação (CBE/PUC-SP), com a criação, em 2/4/1980, do Comitê Nacional Pró-Formação do Educador, que posteriormente foi configurado como Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação do Educador (CONARCFE, Belo Horizonte, 25/11/1983). No 5.º Encontro Nacional, realizado em Belo Horizonte-MG no dia 26/7/1990, foi convocada a Assembleia Extraordinária com o objetivo de analisar a possibilidade de transformar a CONARCFE em Associação Nacional, vindo essa ideia a se

Pós-Graduação e Pesquisa em Educação ANPEDd¹³ se pronunciaram, repudiando as diretrizes trazidas no referido documento, visto que retiram o protagonismo e desqualificam a formação de professores. Entende-se que o movimento dessas associações, como representantes dos profissionais e de instituições, colabora para um cenário de diálogo e da educação como espaço democrático, no qual se busca a valorização da profissão e o respeito ao direito de formação e às condições de trabalho.

3.3 BREVE RETROSPECTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM SANTA CATARINA

Até o final da década de 1980, a referência que se tem em termos de formação continuada docente no estado de Santa Catarina é a de que o professor, sentindo necessidade, inscrevia-se em “cursos de reciclagem” (Waschinewski, 2016, p. 9), cursos esses que estavam voltados a suprir as lacunas imediatas na prática pedagógica, levando em conta o que estava previsto na Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961 e no primeiro Plano estadual de Educação (PEE-1969-1980). Essa prática formativa tinha como referência um modelo clássico e racionalista que vigorava no campo educacional e se intensificou a partir do que era estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases n.º 5.692 de 1971, lei esta que, conforme Schena, Corosque e Freitas (2017), também emergiu no contexto do regime ditatorial, período no qual o trabalho educativo foi fragmentado, assemelhando-se ao sistema fabril de divisão de tarefas, onde o trabalho era desenvolvido individualmente, sem ao menos se ter uma noção do todo.

O professor com exclusivo papel de executor de currículo (e de tarefas pré-estabelecidas), seguidor do livro didático como instrumento singular e única fonte permitida na ação docente, foi

concretizar no ano 1992, com a fundação da Anfope, cujo primeiro presidente foi o Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas.

¹³ No Estatuto da ANPED (ASSOCIAÇÃO..., 2012) apresenta-se a descrição, explicitando-se que se trata de uma entidade sem fins lucrativos que congrega programas de pós-graduação *Stricto Sensu* em educação, professores e estudantes vinculados a esses programas e demais pesquisadores da área.

desvalorizado do mesmo modo que as suas funções de educador. Eficiência, produtividade, operacionalização, racionalização, foram os princípios lançados pelo tecnicismo e defendidos por ele, como única forma de obtenção do sucesso educacional e de transcorrer a situação do país (o índice de analfabetismo), em termos de ensino escolar. (SCHENA; COROSQUE; FREITAS, 2017, p. 4)

Naquele contexto, mesmo havendo um modelo único de formação, não havia consenso no entendimento que se tinha de política de formação continuada de professores e se assumia um tipo de formação que se ancorava num modelo tradicional de educação, modelo este que, conforme Saviani (1999), enquanto prática pedagógica, toma por base a instrução e a transmissão de conhecimento, na qual o professor é quem domina os conteúdos logicamente organizados e sistematizados a serem transmitidos aos alunos. A docência se traduzindo em exposição de lições e aplicação de exercícios para que os estudantes seguissem atentamente e os realizassem com disciplina. No contexto da formação continuada, os professores, ao se colocarem como alunos, têm de assimilar bem os conteúdos trabalhados pelos formadores, para posteriormente poder aplicá-los na sua prática cotidiana.

Em uma abordagem sobre a formação continuada no país, em suas variadas dimensões, Gatti e Barreto (2009, p. 201) consideram que os processos desenvolvidos desde a década de 1980, “quer para atualização ou complementação de conhecimentos, quer para preparar a implementação de uma reforma educativa, não produziram os efeitos esperados”. Escrevem estas autoras que o contingente, a brevidade dos cursos, em virtude dos recursos financeiros, a dificuldade de fornecer os instrumentos, a falta de apoio necessário ou ainda o nível de preparação das instituições formadoras foram as razões de tal ineficiência.

No estado de Santa Catarina, de acordo com o reportado nos Planos Estaduais de Educação (PEE), a situação da formação continuada de professores também não se mostrava tão positiva. O primeiro plano registrado no estado registrado sob a Lei n.º 8.828/1969 apenas explicitava normas e procedimentos administrativos para a implantação do Sistema Estadual de Ensino, para um período de doze anos – 1969 a 1980, sem dar ênfase à questão da formação do professor. O segundo plano, como revisão do primeiro, cujos debates envolveram toda a

sociedade, só foram retomados em 1983, num amplo processo de construção denominado “Democratização da Educação”, que propunha “novas ações, com objetivo de racionalizar e ampliar os serviços oferecidos” (SANTA CATARINA, 2015, p. 16). Esse plano, que foi publicado sob o título “Democratização da Educação – a opção dos catarinenses”, também conhecido como o “Livro Verde”¹⁴, vigorou de 1985 a 1988.

No referido documento, redigido em 1984, durante o governo Esperidião Amin, há o reconhecimento de falhas quanto às políticas de formação continuada docente, sendo apontados problemas detectados e possíveis causas da estagnação em âmbito profissional do magistério, no que tange à formação continuada. No capítulo VIII. 2.2 do plano que versa sobre a Capacitação de Recursos Humanos, são registrados alguns desses problemas:

Desinteresse da Secretaria de Educação - SE, em aperfeiçoar os professores em todas as áreas; Falta de estímulo para aperfeiçoamento do professor; [...] Desvalorização dos cursos de aperfeiçoamento; [...] Não qualificação dos educadores para atuarem criativamente com os recursos mínimos. [...] Falta de estímulo à pesquisa; [...] Insatisfação com a qualidade e forma de realização dos cursos de atualização e aperfeiçoamento [...]. (SANTA CATARINA, 1984, p. 112-114)

É perceptível, a partir deste trecho do documento, que a administração do sistema de ensino se mostrava ciente dos problemas presentes nas políticas de formação. No mesmo texto são apontadas possíveis soluções, no sentido de sanar essas lacunas, redimensionando as ações e as políticas. No entanto, como é sabido, políticas públicas, principalmente às relacionadas à educação, demoram a se concretizar.

Novas discussões a respeito da formação do professor catarinense somente foram possíveis a partir do ano de 1991, ano da implantação da primeira Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC), documento no qual é definida a teoria histórico-cultural como eixo norteador para o currículo escolar catarinense, reafirmando os direitos firmados na

¹⁴ Histórico registrado no Plano Estadual de Educação 2015-2024.

Constituição de 1988 (BRASIL, 1988). Nas edições posteriores da PCSC, é feito o aperfeiçoamento das ideias e o preenchimento das lacunas deixadas em cada versão, trabalhando de forma diversa das edições anteriores. A versão de 2005, que resulta da revisão da PCSC de 1998, trata dos Eixos Temáticos, trazendo como metodologia de trabalho a formação de grupo multidisciplinar¹⁵ para cooperar na elaboração, grupo este que contava também com consultores externos. Por essa forma de organização da PCSC, a própria metodologia de reelaboração do texto já se constitui num movimento de formação, quando propicia aos professores a participação, contribuindo com suas experiências educativas.

Thiesen (2007), em artigo publicado, analisa a elaboração da proposta curricular catarinense, destacando a importância do envolvimento dos docentes como fator essencial para compreensão do orientações que se dá ao trabalho pedagógico.

Os textos publicados e intensamente discutidos por via dos processos de formação continuada somaram-se ao conjunto de orientações curriculares produzidas no âmbito da proposta curricular e passaram a servir como referencial teórico e metodológico para a ação pedagógica nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica na escola pública de Santa Catarina, a partir de 2006. (THIESEN, 2007, p. 53)

Observa-se que, a partir de então, adotou-se a estratégia de construção coletiva desse documento. A edição de 2014 também vem como resultado de um trabalho realizado em conjunto, que contou com a participação de professores da rede, o que, evidentemente, demandou o estabelecimento de critérios para que os docentes pudessem dar suas contribuições.

Junto às orientações trazidas pelas PCSCs, destaca-se outros dois documentos estaduais visam à organização da formação continuada no estado de Santa Catarina, a Sistemática de Capacitação para Educadores da Rede Estadual de Ensino e o Plano Estadual de Educação (PEE 2015-

¹⁵ “Este grupo foi constituído a partir da seleção dos projetos apresentados pelos professores especialistas, mestres, doutores e técnicos das Gerências Regionais de Educação, Ciência e Tecnologia – GEECTs e da Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia – SED.” (SANTA CATARINA, 2005, p. 15).

2024). A atual Sistemática de Capacitação da SED orienta os coordenadores regionais da rede no desenvolvimento dos programas de formação, sendo embasada nas diretrizes do Decreto 915/2012 e em resoluções e portarias estaduais e o Plano Estadual de Educação apresenta as metas e estratégias para a concretização das ações de formação. O PEE, por meio da meta 15, traz como objetivo o seguinte:

Garantir, em regime de colaboração entre a União, o Estado e os Municípios, no prazo de um ano de vigência deste Plano, política estadual de formação inicial e continuada, com vistas à valorização dos profissionais da educação, assegurando que todos os professores da educação básica e suas modalidades possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam, bem como a oportunização, pelo poder público, de periódica participação em cursos de formação continuada. (SANTA CATARINA, 2015, p. 133)

Essa meta, que trata do estabelecimento de uma política em âmbito estadual de formação docente para sanar principalmente a falta de professores que atuam em algumas disciplinas, resulta de análises feitas dos dados do Censo Educacional¹⁶, apresentados entre 2007 e 2013, que direcionam algumas ações referentes à formação dos professores no estado a partir de então, e que vêm aportadas pelo MEC no intuito de diminuir o número de professores sem habilitação, visando também um acompanhamento dessas iniciativas.

O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), instituído em 2009, é uma dessas ações que, de

¹⁶ O Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira. É coordenado pelo Inep e realizado em regime de colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação e com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país. Abrange todas as etapas e modalidades da educação básica e profissional: Ensino Regular (educação infantil, ensino fundamental e médio); Educação Especial – escolas e classes especiais; Educação de Jovens e Adultos (EJA); e Educação Profissional (cursos técnicos e cursos de formação inicial continuada ou qualificação profissional). (INEP, 2021)

acordo com o MEC, visa oportunizar a formação de professores não habilitados na área de atuação. Um acompanhamento do programa mostra dados referentes ao PARFOR no estado.

Nos anos de 2011 e 2012, em decorrência do PARFOR, Santa Catarina apresentou aumento significativo no total de docentes com curso superior completo. No entanto, em 2013 apresentou ligeira queda com relação a 2012, indicando a necessidade de maior mobilização e incentivo a estes docentes para acessarem e concluírem seus estudos. (SANTA CATARINA, 2015, p. 76)

De acordo com o portal do Ministério da Educação¹⁷, por meio da Plataforma Freire, que é um espaço dedicado aos educadores, todos os anos são ofertadas vagas em turmas especiais em cursos de licenciatura e em programas de segunda licenciatura, na modalidade presencial, exclusivas para professores das redes públicas que não possuem formação superior na área em que atuam, conforme exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Destaque-se que os indicadores educacionais têm sido uma ferramenta importante para se estabelecer planos e projetos de formação de professores, pois podem auxiliar as equipes de trabalho no desenvolvimento de ações no campo da formação docente. Contudo, entende-se ser necessário pensar além dos números, pois tão importante quanto ofertar grande número de vagas, é dar atenção a como esse conhecimento repercute em termos de produção de conhecimento que resulte em práticas autônomas e dialógicas em sala de aula.

3.4 POLÍTICAS E PROJETOS EM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A formação continuada de professores para a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas se relaciona diretamente com as

¹⁷ A plataforma pode ser acessada no seguinte endereço: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35038#:~:text=O%20Parfor%20é%20um%20programa,da%20Educação%20Nacional%20>>. Acesso em: 22 out. 2021.

políticas e projetos que foram sendo desenvolvidas no Brasil desde a década de 1980. O contexto histórico dos projetos e iniciativas nessa área foi amplamente registrado por Almeida e Valente (2016), que organizaram um estudo analítico dos principais programas, políticas e ações do governo brasileiro, providas do Ministério da Educação (MEC) e de outros órgãos, destacando as principais lições aprendidas nessa trajetória.

A partir do trabalho de Almeida e Valente (2016), apresenta-se brevemente os projetos que impulsionaram, sobretudo, a pesquisa nas universidades brasileiras e com isso a formação de grupos de pesquisa na área da informática educativa e tecnologias e a formação de professores por meio de programas de pós-graduação *lato sensu* e cursos de aperfeiçoamento de longa e curta duração. De forma cronológica, foram os seguintes projetos: “Projeto EDUCOM” (1985-1991); “Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1.º e 2.º graus” (1986); “Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE” (1990); e “Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO” (implantação da 1.ª etapa – 1997-2006 e implantação da 2.ª etapa – 2007-2016). E, dentro desses programas, outras ações, como o “Projeto Um Computador por Aluno (UCA)”, o “Programa Banda Larga na Escola” e a distribuição de *tablets* e lousas digitais.

No que se refere à formação de professores, esses projetos e programas trouxeram contribuições significativas. O Projeto EDUCOM visava “[e]stimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 47). Reconhecendo-se que para esse estímulo ações de ordem prática tornaram-se fundamentais, foram estabelecidos como objetivos específicos a implantação de Núcleos de Pesquisa e Desenvolvimento de Informática na Educação, cujas finalidades eram: auxiliar na promoção de pesquisa científica e tecnológica; implantar centros-piloto¹⁸ em instituições de reconhecida capacitação científica e tecnológica, nas

¹⁸ De acordo com Almeida e Valente (2016), os centros-piloto eram instituições de Ensino Superior que apresentaram propostas de desenvolvimento de ações voltadas à política de desenvolvimento da informática educacional no Brasil. No estudo, eles registram que, dentre as vinte e seis propostas apresentadas pelas universidades, cinco foram escolhidas para implantação dos centros-piloto, sendo as propostas das seguintes instituições as aprovadas: UFRGS, UFRJ, UNICAMP, UFMG e UFPE.

áreas de informática e educação, com base nas diretrizes traçadas; oferecer capacitação técnica-científica aos envolvidos na implementação do projeto, para bem exercer suas atividades; e também acompanhar, avaliar e divulgar os experimentos desenvolvidos nos centros-piloto (ALMEIDA; VALENTE, 2016).

O “Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1.º e 2.º graus”, como subprograma do primeiro projeto, tinha seus objetivos alinhados com o EDUCOM e trouxe ações importantes para o campo da formação continuada de professores. Uma delas foi o Projeto FORMAR, cujo principal propósito era ofertar cursos de pós-graduação com carga-horária de 360 horas ou mais para professores das Secretarias de Educação, nas universidades e nas escolas técnicas. O objetivo era subsidiar a atuação desses professores como multiplicadores na formação de seus pares, em Centros de Informática Educativa (CIEd), criados nas próprias secretarias, em núcleos de universidades ou em escolas técnicas. Os cursos do Projeto FORMAR, de acordo com Almeida e Valente (2016), foram realizados em três versões, 1987, 1989 e 1991, e tinham como foco promover reflexões acerca da inserção da informática na educação, a partir da abordagem de temas “como concepções sobre aprendizagem e fundamentos dos diferentes usos de TIC na educação”, e estavam voltados a “atividades práticas de uso dos computadores, como programação Logo e desenvolvimento de tutoriais” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 52). Nas análises dos autores, os encontros promovidos nas formações se constituíram como importante espaço de formação, pois permitiam aos professores aprenderem sobre os aspectos pedagógicos do uso das TIC na educação, tendo aulas teóricas e práticas e ampliando, assim, as possibilidades de compreensão de uma prática mediada pelas tecnologias. Além do Projeto FORMAR, o programa previa a realização de cursos de atualização para professores e a realização de simpósios e seminários, tanto nacionais como internacionais, que fomentavam as discussões a respeito da incorporação das TIC na prática pedagógica. Almeida e Valente (2016) destacam que a participação das universidades nesses primeiros projetos foi crucial para a ampliação dos debates, colaborando para colocar o Brasil como país de referência no que tange à inserção das tecnologias na educação.

O Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe) se desenvolveu a partir das ações realizadas no programa anterior, cujo entendimento da informática educativa se ampliou. Entre as metas estabelecidas no Programa estavam a de capacitar contínua e permanentemente professores de todos os níveis de ensino e também da educação especial para o domínio da tecnologia de informática

educativa para a condução do ensino e da pesquisa na área; a integração, a consolidação e a ampliação de pesquisas; e a socialização dos conhecimentos e experiências desenvolvidas em informática educativa (MEC/SEMTEC, 1994). Os motivos que norteavam o programa eram similares aos outros, havia objetivos claros quanto ao uso dos recursos e direcionamento para a formação tecnológica do professor; porém, segundo o que reportam Almeida e Valente (2016), há o reconhecimento por parte do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) de que houve uma estagnação nas políticas e nenhuma ação foi realizada. Assim, o programa deu lugar a outra iniciativa nacional em termos de informática na educação, o ProInfo, programa criado pela Portaria de n.º 522, publicada em 9 de abril de 1997, assinada pelo então Ministro da Educação Paulo Renato Souza.

O Programa ProInfo trazia, conforme Almeida e Valente (2016), dentre outras ações, a capacitação de multiplicadores, gestores e técnicos de suporte, sob a coordenação do Departamento de Políticas de Educação a Distância (DPEAD), e a formação de professores das mais diversas disciplinas para integração das TIC como recurso estritamente pedagógico. A primeira etapa, que durou dez anos, constituiu-se de duas fases, sendo uma voltada à montagem dos Núcleos de Tecnologia em Educação (NTEs) e formação dos multiplicadores, por meio de cursos de especialização, para atuação nos NTEs com suporte às escolas, e outra voltada à implantação dos laboratórios de informática nas unidades de ensino e à continuidade da formação de professores (ALMEIDA; VALENTE, 2016).

Uma ação que contribuiu significativamente na formação dos professores, no que tange à inserção das TIC no contexto escolar, nesse período é o “Programa Mídias na Educação”, proposta de formação criada em 2006 pela SEED em parceria com IPES (Instituições Públicas de Ensino Superior). Essa iniciativa visava à formação a distância de professores, gestores e coordenadores pedagógicos das escolas das redes públicas de educação para uso pedagógico das diferentes mídias, como TV, vídeo, informática e rádio. O programa era estruturado em módulos, nos quais havia diferentes possibilidades de certificação: Extensão (120 horas), Aperfeiçoamento (180 horas) e Especialização (360 horas) (MEC/SEED, 2006). “No ano de 2009, esse programa foi assumido pela CAPES” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 64). É válido destacar que, a partir do ProInfo, houve uma intensificação das ações para prover as escolas com as mais variadas tecnologias, ampliando-se as estruturas físicas, de formação e de rede nas escolas brasileiras.

Ao final de 2007 compreendendo-se que não se havia avançado,

apesar dos esforços, em termos de “integração das TIC ao processo pedagógico” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 63), fez-se uma revisão do ProInfo no intuito de se realizar de maneira mais efetiva a interação entre os diversos projetos, ações e recursos. O programa, que antes se intitulava “Programa Nacional de Informática na Educação”, passou então a denominar-se “Programa Nacional de Tecnologia Educacional”, através do Decreto 6.300, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). A nova versão do ProInfo trouxe como um dos seus componentes o “Programa Nacional de Formação Continuada de Professores” (ProInfo Integrado), ação criada pela SEED/MEC, que vem denominado, pelo Ministério da Educação (MEC) como curso de extensão, sendo um programa específico de formação continuada dos professores para uso das tecnologias. Disponibilizado a professores de todo o país, estruturou-se inicialmente em três módulos de formação, dois deles voltados à integração das TIC ao processo de ensino e aprendizagem e um ao desenvolvimento da fluência tecnológica. Posteriormente, houve a incorporação do curso Redes de Aprendizagem. Essas formações foram realizadas a partir do ano de 2008 e, conforme Almeida e Valente (2016), foram ofertadas até o ano de 2016.

Dentre as iniciativas que contribuíram para a ampliação de uma formação pedagógica quanto às tecnologias, pode-se mencionar ainda o “Programa Banda Larga nas Escolas”, lançado em 2008 pelo governo federal, com a gestão operacional da Secretaria de Educação a Distância (SEED), e a criação de portais, utilizando os recursos virtuais, para disponibilizar conteúdos e materiais. Destes últimos, são exemplos o Portal do Professor, cujo objetivo era o de apoiar os processos de formação dos professores, e o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). Esses ambientes, criados pelo MEC, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Rede Latino-Americana de Portais Educacionais (RELPE) e a Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI), se constituíram em repositórios de objetos educacionais de acesso público, com recursos educacionais gratuitos.

O desenvolvimento de novos dispositivos tecnológicos e sua distribuição às escolas brasileiras têm sua referência no “Projeto Um Computador por Aluno” (UCA), criado em 2010, programa que “desde a sua concepção permitiu a articulação entre formação, pesquisa, currículo e avaliação. Contudo, a infraestrutura e a conectividade não foram articuladas com essas outras dimensões” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 75). A partir do ano de 2012 intensificaram-se as ações de distribuição de equipamentos e dispositivos para as escolas: houve a entrega de *tablets* e lousas digitais com o objetivo de estruturar

as escolas e também de propiciar a formação dos professores para o uso das TIC em sala de aula. No sul de Santa Catarina foi distribuído um total de 11,9 mil *tablets* a partir do ano de 2013, conforme destacam Giacomazzo e Fiuza (2014) em estudo realizado acerca da percepção dos educadores sobre o programa de distribuição de *tablets* para professores do Ensino Médio.

O ProInfo, por todas as ações inerentes, é um projeto de grande relevância para as políticas de inserção das tecnologias na escola, uma vez que deu apoio às Secretarias de Educação dos estados e dos municípios na implantação da informática nas respectivas redes de ensino, visando à introdução das TIC como ferramenta auxiliar aos processos de ensino e de aprendizagem – esta é a conclusão a que chegam Almeida e Valente (2016) ao final do seu estudo. Para esses pesquisadores tais ações foram de suma importância para o processo de expansão tecnológica no campo educacional, visto que contribuíram tanto no campo do desenvolvimento da pesquisa quanto no campo da formação continuada de professores. Os autores não apenas descrevem os projetos e ações, mas analisam junto a esses como se pode avançar em termos de formação do professorado e de ensino-aprendizagem, argumentando que é preciso integrar o currículo às TIC, partindo de uma análise do currículo “em sua concepção em uma constituição”, tarefa esta que “continua a se constituir como um desafio para os países enfrentarem a complexidade desse processo” (ALMEIDA; VALENTE, 2016, p. 74).

Vale destacar que uma mudança curricular é percebida como desafio pelo fato de que a educação abrange muitas instâncias, pelas quais perpassam interesses e ideologias, e pela necessidade de participação dos sujeitos que atuam no espaço escolar, pois os projetos na educação só são continuados quando neles se envolvem os principais agentes, professores, gestores, secretários de educação e toda a comunidade escolar. Assim, reportando ao que Gatti et al. (2019) trazem sobre a descontinuidade dos projetos educacionais, é possível afirmar que há mais um fator que colabora para que os projetos e programas sejam interrompidos ou mesmo nem implantados: a falta de espaço à participação dos entes que se diz envolver em tais iniciativas. Essa descontinuidade em termos de políticas na educação tem sido foco de estudos no Brasil, de modo que se percebe uma tentativa de defesa por projetos que se alcem acima de programas de governos temporários e, principalmente, numa compreensão de que os projetos educacionais devem envolver, de fato, os professores, para que estes se sintam estimulados e não obrigados a participar.

A partir das abordagens feitas neste capítulo, percebe-se que inúmeros debates são empreendidos em torno da formação de professores, no que tange às concepções, à história, aos dispositivos legais e às ações desenvolvidas. Evidencia-se que a formação continuada, por suas especificidades, se constitui como um campo dinâmico, que envolve concepções, interesses e ideologias, estando em constante transformação. Quanto às políticas e projetos relacionados à formação continuada de professores, compreende-se que não é o bastante constar nas leis e dispositivos normativos, mas importa considerar as questões inerentes à complexa tarefa de ensinar, sendo fundamental a participação do professor nesse processo.

No próximo capítulo são discutidos aspectos relacionados à inserção das tecnologias no contexto escolar, partindo de concepções filosóficas para indicar a possibilidade de uma visão crítica dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas.

4 O CONCEITO DE TECNOLOGIA: DAS VISÕES REDUCIONISTAS À PROPOSTA DE SUPERAÇÃO

Este capítulo tem como centralidade discutir os pressupostos da Filosofia da Tecnologia, apresentando as possibilidades de revisão do pensamento tecnológico a partir de reflexões emergidas com a teoria crítica da tecnologia, empreendida pelo filósofo contemporâneo Feenberg (2002, 2004 e 2013), com especial contribuição do filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto (2005) sobre o conceito de tecnologia¹⁹ e da abordagem sociotécnica trazida por Alberio (2011) e Peixoto (2015), como possibilidade de superação das visões consideradas reducionistas da tecnologia, tanto no campo social quanto no contexto educacional.

Buscando alcançar os objetivos traçados neste capítulo, bem como promover reflexões sobre as possíveis repercussões das abordagens no campo social e as implicações de um pensamento tecnológico reducionista, dando visibilidade à perspectiva crítica como possibilidade de superação, dividiu-se este capítulo em cinco seções. A primeira traz um delineamento dos conceitos presentes nas discussões modernas e contemporâneas de tecnologia, no sentido de vinculá-los à temática para evidenciar o contributo desses no campo social; na segunda seção são abordadas as características do determinismo, do instrumentalismo e do substantivismo tecnológico, vertentes que se constituem como visões reducionistas da tecnologia, por desconsiderarem aspectos da relação sujeito-tecnologia, cujas lacunas servem para fundamentar a teoria crítica da tecnologia, empreendida por Andrew Feenberg, que é discutida na terceira seção, na qual se busca entender como essa perspectiva se constitui a partir das inconsistências e fragilidades das anteriores. Na quarta seção, apresentam-se características inerentes à abordagem sociotécnica, objetivando destacar suas implicações no campo educacional, especificamente no âmbito da

¹⁹ Nas primeiras páginas de *O Conceito de Tecnologia* (PINTO, 2005), César Benjamin, em *Nota do Editor*, revela que a referida obra foi finalizada em abril de 1973, sendo revisada em fevereiro de 1974, vindo à publicação somente depois de trinta e um anos. Após a morte de Vieira Pinto e de sua esposa, um advogado, amigo do autor, ficou com a tutela dos bens, incluindo os seus manuscritos. Posteriormente esses originais foram descobertos por uma irmã do advogado, então falecido, que procurou auxílio junto a amigos do filósofo e membros da universidade para providenciar a publicação.

formação. A partir desse horizonte, na quinta seção, empreende-se uma discussão com apontamentos de aspectos relevantes para compreensão da relação tecnologia-educação, cujos objetivos centram-se na exposição da origem de uma visão reducionista da tecnologia no campo educacional e uma proposição de superação, a partir dos pressupostos teóricos de autores que fundamentam este estudo.

4.1 TÉCNICA E TECNOLOGIA: CONCEITUAÇÕES E CONTEXTOS

Tanto a palavra “técnica” quanto o termo “tecnologia” têm a mesma raiz: o verbo grego *tictēin*, que significa “criar, produzir, conceber, dar à luz” (LITWIN, 1997, p. 25). A mesma autora esclarece que para os gregos a técnica [*techné*] é uma palavra que tinha um amplo significado: era, na verdade, algo relacionado ao contexto social e ético, no qual residia a indagação sobre o *como* e o *porquê* da produção. “Na visão grega das coisas, cada *techné* inclui um propósito e um significado para os artefatos cuja produção ela orienta” (FEEMBERG, 2013, p. 53). Por essa acepção dá-se o devido valor a um recurso tecnológico como resultante da produção dos sujeitos em determinados contextos. Esse conceito, no entender de Feenberg (2013), não mantém nenhuma relação com a noção moderna atribuída à tecnologia. Segundo o autor, o homem chamado moderno vê a tecnologia como conjunto de aparatos e instrumentos que vão produzir algo pronto e acabado para posterior uso; assim, considera a tecnologia como algo mecânico e nada teleológico. O termo “teleológico”, que, na filosofia, conforme Abbagnano (2007), vem de Teleologia (do inglês *Teleology*, do francês *Téléologie*), foi criado por Wolff²⁰ para indicar “a parte da filosofia natural que explica os fins das coisas”.

²⁰ Em artigo, Araújo (2012) discute a importância de Christian Wolff (1679-1754) para a constituição histórica da psicologia, destacando que o autor foi uma figura fundamental não só na cultura alemã do século XVIII como também no desenvolvimento histórico da psicologia. Nascido em Breslau (território hoje pertencente à Polônia), em janeiro de 1679, Wolff teve sua educação inicial envolvida em controvérsias teológicas típicas do período posterior à Reforma. Insatisfeito com as incertezas do conhecimento teológico, começou a se interessar pela certeza matemática, o que acabou levando-o a se matricular na Universidade de Jena, em 1699.

Ao tratar do significado da palavra Técnica em sentido sociológico e filosófico, Abbagnano (2007, p. 940) inicialmente registra o conceito como termo que coincide com o sentido geral de *arte*, que compreende qualquer conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. Na sequência, o autor divide os significados em dois campos: *técnicas racionais e técnicas mágicas e religiosas*. As primeiras são as técnicas relativamente independentes de sistemas particulares de crenças, que podem levar à modificação desses sistemas, sendo autocorrigíveis; já as mágicas e religiosas dizem respeito às que “só podem ser postas em prática com base em determinados sistemas de crenças; não podem, portanto, modificar esses sistemas e apresentam-se também como não corrigíveis ou não modificáveis” (ABBAGNANO, 2007, p. 941).

Importa aqui explicitar um pouco mais sobre as técnicas racionais, uma vez que se relacionam com aspectos mais objetivos da vida humana. Dentre as definições de técnicas trazidas, Abbagnano (2007) faz menção a três grupos distintos: as técnicas simbólicas (cognitivas ou estéticas), assim denominadas pelo fato de se utilizarem somente de signos, relacionadas à ciência e às belas artes; as de comportamento, que se referem às questões morais, políticas e econômicas; e as técnicas de produção. As técnicas de comportamento do homem em suas relações sociais abrangem diferentes campos, que vão das “eróticas às de propaganda, das T. econômicas às morais, das T. jurídicas às educacionais” (ABBAGNANO, 2007, p. 940), podendo, conforme o autor, ser incluídas as técnicas organizacionais, cujo propósito é o de “encontrar condições para obter o rendimento máximo com o mínimo esforço em todos os domínios da atividade humana” (p. 940). O terceiro e último grupo, o das técnicas de produção, relaciona-se ao comportamento do homem em relação à natureza e visa à produção de bens. Traz o autor uma consideração importante ao definir este grupo: a de que “a técnica sempre acompanhou a vida do homem sobre a terra” (p. 940) e de que para que o homem sobreviva é essencial certo grau de desenvolvimento, sendo a sobrevivência e o bem-estar condicionados ao desenvolvimento dos meios técnicos.

Abbagnano (2007, p. 940) complementa explicitando que Francis Bacon foi o primeiro filósofo a reconhecer essa verdade, no início do séc. XVII, defendendo que “a atuação da ciência tinha em vista o bem-estar do homem e visava a produzir, em última análise, descobertas que facilitassem a vida do homem na terra”. Posto isso, pode-se afirmar que desde o princípio o homem se apropriou das técnicas e passou a utilizá-las para garantir a sua continuidade, buscando seu bem-estar; assim, a

real finalidade das produções humanas concentra-se na produção das relações sociais e na construção das formas de conviver (PINTO, 2005). Ao explicitar o significado de tecnologia, Abbagnano registra que a palavra é sinônima de técnica e tecnocracia e que o termo “Tecnologia” é o estudo dos processos técnicos de determinado ramo da produção industrial ou de vários ramos.

Na produção industrial moderna, de acordo com o que nos reporta Litwin (1997), tanto o significado de tecnologia quanto o de técnica convergem para uma mesma forma de pensar, que não vai além do aspecto utilitário.

Para a mentalidade moderna, a técnica é simplesmente o conjunto de matérias-primas, ferramentas, máquinas e mecanismos que são necessários para produzir um objeto utilizável. O julgamento definitivo do valor de uma técnica é operativo: baseia-se na eficiência, habilidade e custo. (LITWIN, 1997, p. 25)

Esse valor, que acaba por culminar em uma visão meramente utilitarista, é apontado pela autora como uma falta de consciência do homem de que a tecnologia é resultante do seu trabalho e principalmente de sua interação com o mundo. Diante disso, não há a compreensão de que a técnica assim como a tecnologia que se apresentam não são externos ao homem, mas um constructo dele, já que “o homem se faz naquilo que faz” (PINTO, 2005, p. 237).

Ao fazer referência às diversas acepções da palavra, Pinto (2005) elege e apresenta quatro significados etimológicos distintos, que ele entende serem fundamentais para uma compreensão mais ampliada de tecnologia. Para o autor, em princípio, a tecnologia vem a ser a ciência e a discussão da técnica de que todas as sociedades possuem. Essa é denominada, então, de *Logos da Técnica*, cuja interpretação se torna importante para a compreensão dos demais, já que traz em si possibilidades de reflexão sobre a questão tecnológica. A segunda acepção, que, conforme Pinto, é a mais habitual no cotidiano, equivale pura e simplesmente à técnica e se equipara no discurso corrente à expressão *know how*²¹, gerando essa equiparação perigo na compreensão

²¹ Expressão oriunda do inglês, equivalente, em francês, a *savoir-faire*. Em português, significa “saber-fazer”: “Conhecimento que resulta de experiência

sobre o que é verdadeiramente a tecnologia em termos sociológicos e filosóficos. O terceiro significado se refere ao conjunto de técnicas que uma sociedade possui em determinado período histórico e, portanto, sua importância reside no fato de ser usada quando se quer medir o grau de avanço e de progresso de uma sociedade. Na quarta acepção, Pinto apresenta a definição da tecnologia como ideologia ou ideologização da técnica, significado esse que passa a ser o seu escrutínio para as reflexões sobre a relação entre o homem e a tecnologia no que tange a uma consciência crítica.

Para Pinto (2005), é corriqueiro confundir a técnica pura com tecnologia. Ele pontua que quando praticantes da técnica fazem uso do termo “tecnologia” em substituição ao termo “técnica”, eles o fazem com o sentido de dar um grau maior de importância às suas funções, uma vez que o primeiro não encontra muito respaldo em relação à ciência, pois remete somente a uma ideia de utilidade – daí a recusa pela sua aplicação.

Em uma análise que se alça além das definições etimológicas da palavra, Pinto (2005) aponta que no contexto moderno a tecnologia assume um caráter imediatista e prático, que acaba por desconsiderar o papel do homem no caminho evolutivo, e vão se desenvolvendo ideias e julgamentos, numa tentativa de adequá-las aos modos de vida social e produtiva do homem. Esse olhar acrítico para o que se tem como tecnologia, que desconsidera a história e a intervenção humanas, colabora para a constituição de uma mentalidade ingênua, que põe o homem em estado de letargia e que o condiciona a viver um “maravilhamento” diante do que é considerado típico nas sociedades em desenvolvimento. Ele destaca que a tecnologia é uma constante em todas as sociedades ao longo da história, mas que esse fato é encoberto pelas relações de poder que se estabelecem. A seu entender, o homem, ao pensar a técnica e a tecnologia apenas com caráter utilitário, tende a desenvolver uma visão simplista, que resulta num pensar restrito sobre si mesmo e que desconsidera os valores que permeiam a tecnologia, tomando-a em uma perspectiva de cunho meramente instrumental. Assim o homem se torna um ser alienado e destituído de sua história. Corroborando com a crítica de Pinto (2005), de que a razão instrumental não reconhece que a tecnologia é carregada de valores, Feenberg (2013),

prática ou técnica acumulada; capacidade ou habilidade para realizar ou concretizar algo ou resolver na prática alguma coisa” (PRIBERAM..., 2021, s/p).

ao contrastar a visão grega e a moderna, argumenta:

No contexto moderno, a tecnologia não realiza os objetivos essenciais inscritos na natureza do universo, como o faz a *techné*. Aparece agora como puramente instrumental, como isenta de valores. Não responde aos propósitos inerentes, mas somente servem como meios e metas subjetivas que escolhemos a nosso bel-prazer. Para o senso comum moderno, meio e fins são independentes um do outro. [...] Dizemos que a tecnologia é neutra, o que significa que não há preferência entre os vários usos possíveis a que possa ser posta. (p. 56)

Sob essa perspectiva de Feenberg (2013), a visão instrumental ou filosofia instrumentalista da tecnologia “é um tipo de produto espontâneo de nossa civilização” (p. 56), assumida pela maioria das pessoas sem muito questionamento. Por essa lente, a tecnologia é vista como algo a ser controlado pelo homem, sem mais possibilidades de ser objeto de reflexão. No seu entender, a tecnologia jamais pode ser vista como neutra, justamente pelo caráter ideológico que ela assume.

No contexto de abordagens sobre a relação homem-tecnologia, surge o termo “tecnocentrismo” em oposição ao “antropocentrismo”, cujo entendimento se faz necessário, uma vez que embasam esta investigação e a análise empreendida neste estudo. Uma das abordagens que auxilia na compreensão e diferenciação da visão tecnocêntrica e antropocêntrica em termos conceituais é a trazida pelo pesquisador francês Pierre Rabardel na obra *Les Hommes et les Technologies: approche cognitive des instruments contemporains*, publicada em 1995. Rabardel (1995) faz clara distinção entre ambas, explicitando que há a predominância do tecnocentrismo num estudo, proposta ou projeto quando se tem como primeiro plano o sistema técnico; e que predomina o antropocentrismo quando se toma por base a posição central que o homem ocupa em relação às técnicas, máquinas e sistemas. Portanto, nesta última a análise tem como centralidade a atividade humana, permitindo operar a reversão necessária para poder falar das coisas em termos dos homens. Na abordagem tecnocêntrica, o homem ocupa uma posição, a que Rabardel chama de residual, pois é um lugar em que o indivíduo é posto apenas a título de preencher o que a máquina ainda não é capaz de fazer. O homem na condição de operador somente realiza a tarefa da qual a tecnologia, por meio da inteligência artificial, ainda não deu conta de fazer ou ainda não encontrou um resultado satisfatório.

As perspectivas que caracterizam a abordagem tecnocêntrica são objeto de discussão do próximo tópico, no qual são apresentadas as características de cada uma delas pelos pressupostos do filósofo contemporâneo Andrew Feenberg, que as remete a uma análise crítica.

4.2 PERSPECTIVAS TECNOCÊNTRICAS SEGUNDO FEENBERG

Antes de apresentar as perspectivas da tecnologia tidas como teorias tradicionais e uma abordagem denominada crítica, debatidas pela filosofia, faz-se essencial retomar o contexto de surgimento de uma teoria que vem tratar especificamente das questões sociais em relação à tecnologia. A teoria crítica da tecnologia é balizada pelo movimento da Teoria Crítica, liderado pelos pensadores da Escola de Frankfurt, um instituto de investigação social, fundado em 1924, como um movimento filosófico, social e político, cujos ideais eram guiados pelo marxismo²².

O contexto de criação do referido instituto é apresentado por Leitão (2016) num resgate histórico que ela faz sobre a Escola de Frankfurt e a teoria crítica, no qual destaca a relevância dos estudos empreendidos pelos intelectuais no sentido de atribuir novos rumos aos debates sociais. A autora enfatiza que o movimento atrelado às ideias marxistas, que até então se propunha a somente estudar como se operava nas sociedades capitalistas, passou a buscar uma intervenção social, no sentido de transformar a realidade. O fato marcante, registrado no percurso histórico do Instituto, que corroborou para essa nova orientação, foi a nomeação de Max Horkheimer, no ano de 1930, “jovem filósofo formado em Frankfurt, que assumiu a cátedra de filosofia social”, cuja atuação resultou em alterações na linha de pesquisa e “o Instituto passou a assumir as feições de um verdadeiro

²² O termo refere-se ao conjunto de concepções elaboradas por Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895), fundamentadas na economia política inglesa do início do sec. XIX, na filosofia idealista alemã e na tradição do pensamento socialista inglês e francês, que influenciaram profundamente a filosofia e as ciências humanas da Modernidade, além de servir de doutrina ideológica para os países socialistas. Para Marx, a reprodução de bens destinados a suprir as necessidades de todos ainda não encontrou uma forma racional e justa de divisão do que é produzido entre os homens e a racionalização do mundo nem sempre trouxe benefícios à humanidade (SILVA; PADILHA; VIANA, 2015).

centro de pesquisa, preocupado com uma análise crítica dos problemas do capitalismo moderno que privilegiava claramente a superestrutura” (FREITAG, 1990, p. 11). Com gabarito para tal atuação, por sua carreira como professor universitário, Horkheimer cumpria as exigências acadêmicas e ainda garantia o vínculo com a Universidade. Seu empenho à frente do Instituto significou mudanças importantes em relação aos estudos desenvolvidos, que foi desde a inclusão da filosofia como tema das abordagens, até o norte dos trabalhos e estudos apresentados pelos intelectuais das diversas áreas, que a partir de então passaram a ser “através de ensaios e não mais por meio de tratados, onde formulavam trabalhos e análises críticas e denúncias, aos modelos teóricos existentes, não se atrelando a nenhum dogma partidário” (LEITÃO, 2016, p. 100). Entre os intelectuais congregados por Horkheimer estavam Erich Fromm, Theodor W. Adorno e Herbert Marcuse, estes pertencentes à chamada Primeira Geração²³.

Referindo-se especificamente ao conjunto de características da Teoria Crítica empreendida pelos filósofos de Frankfurt, Leitão (2016, p. 103) explicita que é uma abordagem que se constitui como uma teoria abrangente e assim “nomeia todas as teorias que se pautam pela negação da ordem estabelecida, pelo antipositivismo, pela busca de uma sociedade mais justa e humana”. Uma teoria que busca, sobretudo, entender o homem na sua integralidade.

A distinção entre Teoria Crítica e Teoria Tradicional, no que concerne ao comportamento crítico, consiste em identificar as contradições da realidade, observando que o modo de economia vigente é, sobretudo, produto da ação humana, que, por sua vez, pode também tomar outro rumo e orientar-se para emancipação (CARNAÚBA, 2010). Nesses termos, a Teoria Crítica é aquela que lança um olhar indagador e delator das incoerências sociais, denunciando-as, e possibilita ao indivíduo enxergar-se como parte do processo, ao passo que, na teoria tradicional, ocorre o inverso, pois se propaga a ideia de que o indivíduo deve aceitar as determinações do sistema, sem questioná-las ou contestá-las, argumentando-se que o homem sente-se confortável em adaptar-se ao que é imposto. Essas reflexões empreendidas por

²³ Conforme o que registra Leitão (2016), também eram integrantes no momento da fundação da Escola de Frankfurt os pensadores Friedrich Pollock, Otto Kirchheimer e Leo Löwenthal. Da Segunda Geração, faziam parte os teóricos Jürgen Habermas, Franz Neumann, Oskar Negt, Alfred Schmidt, Albrecht Wellmer e Axel Honneth.

Horkheimer e debatidas por Carnaúba evidenciam que um novo modo de pensar as questões sociais surgia, mesmo em um contexto tão conturbado quanto a Alemanha da década de 1930, cenário do movimento Nazista liderado por Adolf Hitler. Freitag (1990) registra a preocupação que tomou Horkheimer e destaca que, diante das adversidades impostas pelo movimento Nazista, ele continuou a empenhar-se e a coordenar o grupo de intelectuais da Escola de Frankfurt, mesmo com os ataques dos alemães. “Em 1933 o governo nazista decreta o fechamento do Instituto de Frankfurt por suas ‘atividades hostis ao estado’, confiscando seu prédio juntamente com 60.000 volumes de livros do acervo de sua biblioteca” (FREITAG, 1990, p. 13). Contudo, de acordo com o que aponta a autora, o movimento de estudos e a produção intelectual seguiram nas filiais de outros países europeus.

Leitão (2016) registra que quando se aborda a Teoria Crítica remete-se ao pensamento reverberado pelos intelectuais marxistas não ortodoxos, alemães, alguns deles filhos de judeus, que, a partir da segunda década do século XX empreenderam pesquisas e estudos teóricos relacionados a problemas de ordem filosófica, econômica, social, cultural e estéticas, gerados pelo capitalismo de sua época. Esses intelectuais serviram como parâmetro para o pensamento ocidental, em especial dos anos 1940 aos anos 1970.

Um dos filósofos da contemporaneidade, que vive a influência desses pensadores, é Andrew Feenberg, um dos intelectuais adeptos às reflexões sobre os problemas relacionados às questões sociais. Formado a partir dos ideais frankfurtianos, teve como professor na academia o intelectual Herbert Marcuse nos anos 1970 e inclui em suas obras e trabalhos a questão da tecnologia como uma possibilidade de democracia social, defendendo em seus estudos que a filosofia da tecnologia nos possibilita repensar as questões tecnológicas.

Ao abordar a vida e a obra do filósofo, Cruz (2019) destaca que Andrew Lewis Feenberg nasceu em 1943, na cidade de Nova York, nos Estados Unidos. Por ser filho de um físico teórico, teve contato desde cedo com a ciência, com cientistas e com os aparelhos técnicos usados por eles. Seu interesse nas áreas de filosofia e literatura levou-o à formação em filosofia. Graduou-se em 1965 na Universidade John Hopkins e em 1967 se tornou mestre pela Universidade da Califórnia, em San Diego. Em 1973, aos 30 anos, obteve o título de doutor sob orientação de Marcuse.

Renato Dagnino (2013), professor da Unicamp, ao prefaciar a coletânea organizada por Ricardo Neder (2013), *A teoria crítica de*

Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia, trabalho em que são abordadas as reflexões do filósofo a respeito da filosofia da tecnologia, afirma que talvez Feenberg seja o único pesquisador marxista do campo dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (C&T) que estabeleça diálogo tanto com os autores contemporâneos da construção social da tecnologia, que adotam o viés sociológico para investigar processos de construção de artefatos tecnológicos, quanto com os intelectuais, que, a partir da filosofia, retomam a reflexão teórica sobre Ciência e Tecnologia numa perspectiva crítica. O professor destaca a importância da teoria do crítico da tecnologia, pontuando que se revela numa grande contribuição, “um guia seguro” para os pesquisadores, assim como para aqueles que se dedicam a fazer política, que cogitam uma visão crítica sobre a tecnociência, como contribuição para evitar as catástrofes sociais, econômicas e ambientais que rondam nossa civilização (DAGNINO, 2013). Diante disso, é possível atribuir à obra de Feenberg uma dimensão social de grande alcance.

Feenberg, ao submeter as abordagens determinista, instrumentalista e a substantivista a uma análise mais profunda, traz à luz, a partir de então, a Teoria Crítica da Tecnologia, cuja origem da denominação explícita no início da referida obra:

A sociologia da tecnologia sofria uma revolução de si mesma nos anos 1980 com a emergência das polêmicas entre a escola do construtivismo social e a teoria de rede de atores tanto na Inglaterra quanto na França. Tinha conhecimento desses debates e com eles muito aprendi, mas estava insatisfeito com a recusa das duas escolas de pensamento em engajarem-se com os temas mais amplos da modernidade levantados pela Escola de Frankfurt. No entanto, a nova sociologia da tecnologia não oferecia uma metodologia frutífera e argumentos fortes contra o determinismo tecnológico que poderiam ser empregados para apoiar a ideia de mudança democrática na esfera técnica. Minha abordagem é informada pelos estudos tecnológicos contemporâneos e, desse modo, alcança um nível de concreticidade que Marcuse não logrou em sua obra. No entanto, acredito que pode ser, de certa maneira, ligada à tradição a que Marcuse se integra. Portanto, eu a

chamarei de “teoria crítica da tecnologia”.
(FEENBERG, 2004, p. 3)

Com esse argumento, Feenberg (2004) reafirma seu vínculo com os ideais da Escola de Frankfurt, expondo uma crítica ao seu antigo mestre e justificando o nome dado a sua teoria. Entre suas obras e trabalhos já publicados estão *Alternative Modernity* (1995), *Questioning technology* (1999) e *Transforming Technology* (2002), escritos que servem como referência para pesquisas e estudos que se dispõem a abordar a tecnologia numa perspectiva crítica, sendo fundamentais para a compreensão da teoria crítica da tecnologia. Para evidenciar os valores dados à tecnologia em cada abordagem e remetendo-se às visões que se têm de tecnologias no que tange à sua aplicação no campo social, Feenberg (2013) apresenta em um quadrante as perspectivas contemporâneas de tecnologia na Filosofia, expondo os tipos de debate com os quais se ocupam os filósofos na atualidade, perspectivas que vêm apresentadas no Quadro 2 e que serão objeto das discussões dos tópicos subsequentes deste capítulo, para busca de uma compreensão da relação tecnologia-homem-sociedade.

Quadro 2 - Perspectivas da Filosofia da Tecnologia

QUATRO PERSPECTIVAS		
A TECNOLOGIA É...		
	eixo (A)	eixo (B)
Neutra	AUTÔNOMA	HUMANAMENTE CONTROLADA
	(1) Determinismo Por exemplo: a teoria da modernização	(2) Instrumentalismo Fé liberal no progresso
Carregada de Valores meios formam um modo de vida que inclui fins.	(3) Substantivismo meios e fins ligados em sistemas	(4) Teoria Crítica escolha de sistemas de meios-fins alternativos

Fonte: Feenberg (2013, p. 57)

No Quadro 2 temos então o determinismo, o substantivismo, o

instrumentalismo e a teoria crítica. As três primeiras, que na filosofia da tecnologia são caracterizadas como teorias tradicionais, compõem esta seção; à quarta abordagem, reserva-se outra seção, posto que é a teoria que subsidia o estudo, sendo uma das temáticas de centralidade.

A palavra *determinismo*, que denomina a primeira das teorias, classificadas como tradicionais e apresentadas no Quadro 3, traduz, de acordo com Feenberg (2013, p. 58), “uma visão amplamente mantida nas ciências sociais desde Marx, segundo a qual a força motriz da história é o avanço tecnológico”. Na obra *Transforming Technology*, Feenberg (2002) afirma que a teoria determinista baseia-se nas duas seguintes teses:

1. O padrão de progresso técnico é fixo, movendo-se ao longo de uma mesma faixa/trilha em todas as sociedades. Embora fatores políticos, culturais e outros possam influenciar o ritmo da mudança, eles não podem alterar a linha geral de desenvolvimento que reflete a lógica autônoma da descoberta.
2. A organização social deve adaptar-se ao progresso técnico em cada estágio de desenvolvimento de acordo com os requisitos do “imperativo” da tecnologia. Esta adaptação executa uma necessidade técnica subjacente. (FEENBERG, 2002, p. 139, tradução nossa)²⁴

A tecnologia, nessa perspectiva, é o elemento motivador do progresso, cujo caminho se dá nas sociedades, essas se ordenando ao longo de um contínuo entre os estágios de acordo com a capacidade tecnológica, numa escala entre mais e menos evoluídas. A tecnologia, para os deterministas, aparenta ser uma aplicação de leis naturais para a resolução de problemas de produção, tão independentes da vontade humana quanto os movimentos dos corpos celestiais (FEENBERG,

²⁴ “1. *The pattern of technical progress is fixed, moving along one and the same track in all societies. Although political, cultural, and other factors may influence the pace of change, they cannot alter the general line of development that reflects the autonomous logic of Discovery.* 2. *Social organization must adapt to technical progress at each stage of development according to ‘imperative’ requirements of technology. This adaptation executes an underlying technical necessity.*” (FEENBERG, 2002, p. 139)

2013). Do ponto de vista do filósofo, a abordagem determinista é reducionista, por implicar em uma concepção de tecnologia que a define como um elemento independente do contexto social; logo, para os adeptos dessa visão, a tecnologia só é social quando compreendida a partir das finalidades dos meios.

Os deterministas, em geral, argumentam que a tecnologia emprega o avanço do conhecimento do mundo natural ou físico para servir às necessidades básicas humanas (FEENBERG, 2013). Sob essa ótica, os achados e os avanços tecnológicos sempre remetem a algum aspecto do ser humano, no intuito de suprir uma carência básica. Consideremos, a título de exemplos (trazidos pelo próprio filósofo e crítico da tecnologia), o automóvel como extensão de nossos pés e o computador como extensão de nossa inteligência.

São características da tecnologia, nessa teoria, conforme o quadrante apresentado por Feenberg (2013), a neutralidade e a autonomia, pois, tal como no instrumentalismo, a tecnologia é aqui conceituada como um meio que se encontra à disposição para o alcance dos fins determinados pelo ser humano, sejam eles necessidades naturais ou não. A crença dos deterministas é a de que a tecnologia, por não ser controlada pelas pessoas, faz justamente o oposto, ou seja, controla os sujeitos e com isso molda as sociedades em face às exigências de eficiência e progresso. Essa autonomia não se circunscreve em uma ideia de que não há necessidade de intervenção do homem, mas se relaciona com o fato de que, independentemente da vontade humana, a evolução tecnológica seguirá seu curso. Segundo Feenberg (2002, 2013), para os deterministas nós é que devemos nos adaptar à tecnologia, essa adaptação se revelando a expressão mais significativa de nossa humanidade.

Quanto à abordagem instrumentalista, observa-se, a partir do quadrante exposto acima, que ela corrobora com uma das características do determinismo, uma vez que os instrumentalistas defendem a neutralidade da tecnologia, mas também tem um ponto de convergência com a teoria crítica, quando anuncia que o controle é exercido pelos sujeitos. Isso significa dizer, conforme Feenberg (2013), que é o homem que, fazendo uso da tecnologia, determina o fim a ser alcançado. Contudo, para os instrumentalistas, a tecnologia é um meio puramente instrumental, podendo ser apenas compreendida pela sua funcionalidade, isto é, pelos fins aos quais se destina, constituindo-se como elemento neutro, por essa funcionalidade não acarretar consigo quaisquer valores substanciais.

A abordagem instrumental, segundo Feenberg (2002, 2013),

oferece a visão mais amplamente aceita da tecnologia, uma vez que se baseia na ideia do senso comum de que as tecnologias são ferramentas prontas para servir aos propósitos de seus usuários, que não possuem um conteúdo valorativo próprio. Daí a concepção de neutralidade, sobre a qual o filósofo lança uma indagação a respeito do significado atual, destaca quatro pontos e os enumera:

1. A neutralidade da tecnologia é meramente um caso especial da neutralidade dos meios instrumentais, que estão apenas relacionados aos valores substantivos a que servem. Como instrumentalidade pura, é indiferente à variedade de fins a que possa ser empregada. Essa concepção de neutralidade é familiar e evidente.

2. A tecnologia também parece ser indiferente em relação à política, pelo menos no mundo moderno, e especialmente no que diz respeito ao capitalismo e ao socialismo. Um martelo é um martelo, uma turbina a vapor é uma turbina a vapor, e tais ferramentas são úteis em qualquer contexto social. A esse respeito, a tecnologia parece ser bastante diferente de instituições legais ou religiosas, que não podem ser prontamente transferidas para novos contextos sociais, porque estão intensamente entrelaçadas com outros aspectos das sociedades de que se originam. A transferência de tecnologia, pelo contrário, parece ser inibida apenas pelo seu custo.

3. A neutralidade sociopolítica da tecnologia é geralmente atribuída ao seu caráter “racional”, a universalidade da verdade que incorpora. As proposições causais verificáveis nas quais se baseia não são social e politicamente relativas, mas, como ideias científicas, que mantêm seu *status* cognitivo concebido em cada contexto social. Assim, espera-se que o que funciona em uma sociedade funcione tão bem quanto em outra.

4. A tecnologia é neutra porque está essencialmente sob a mesma norma de eficiência em todo e qualquer contexto. Sua universalidade, portanto, segue os mesmos padrões de medição

que podem ser aplicados a ela em diferentes configurações. Por exemplo, a tecnologia é habitualmente evocada para aumentar a produtividade do trabalho em diferentes países, épocas e civilizações. (FEENBERG, 2002, p. 5, tradução nossa)

O debate trazido pelo autor sobre esses conceitos de neutralidade da tecnologia auxilia no entendimento e na identificação dos aspectos que são deixados à margem pelos instrumentalistas. Na primeira definição de neutralidade exposta, Feenberg (2002) remete a um pensamento comum entre os sujeitos, pois pensar que a tecnologia é apenas instrumento não é algo insólito. A segunda definição registrada evidencia que a neutralidade alcança todas as esferas da vida, sendo no campo das leis e da religião algo estático. A neutralidade sociopolítica da tecnologia, terceira definição trazida, remete à unanimidade das tecnologias nos diferentes contextos, enfatizando que a tendência é a de se ter como premissa que, independente das características e da organização de uma sociedade, o funcionamento se dará da mesma forma. Na quarta e última conceituação, o autor nos situa sobre a questão da eficiência.

O substantivismo, também denominado substancialismo, a terceira teoria apontada no Quadro 3, tem como um dos expoentes o teórico alemão Martin Heidegger²⁵, considerado o filósofo de maior destaque no século XX. Ao questionar-se sobre a técnica, Heidegger (2001) evidencia que ela deve ser entendida por um viés filosófico, que está além daquilo que é observável ou utilitário. Ou seja: a essência da técnica está no que é intrínseco, que demanda um desencobrimento das coisas do mundo fenomênico. Santos (2012) enfatiza que, para o crítico alemão, técnica vem a ser uma relação que se estabelece entre o homem com a natureza e com ele próprio.

Referindo-se às ideias do filósofo alemão sobre as consequências da tecnologia moderna, escreve Feenberg (2013) que a argumentação de Heidegger é a de que “um mundo onde os recursos produzidos repõem o mundo de coisas naturais deve ser tratado com respeito pelo seu modo

²⁵ Em sua dissertação de mestrado, Bueno (2012) registra que Martin Heidegger nasceu em Messkirch, na Alemanha, em 26 de setembro de 1889. O marco na carreira do filósofo é a obra *Ser e Tempo*, publicada em 1927, a qual dedicou ao seu mestre Edmund Husserl, criador da fenomenologia.

de ser, enquanto espaços de reunião de nossos múltiplos engajamentos como **ser**” (p. 87, grifos do autor). Feenberg concorda com Heidegger de que a tecnologia moderna é mais nociva do que qualquer outra e que nela não há neutralidade, uma vez que o conteúdo influencia as sociedades, indiferentemente aos objetivos e metas aos quais servem. Porém, defende que não se pode ter o conteúdo como algo essencialmente destrutivo, pois se trata de uma questão de desenho e inserção social.

Não há nenhuma razão por que a tecnologia moderna também não possa se reunir com seus múltiplos contextos, embora com um *pathos* menos romântico. Esse é, na realidade, um modo de interpretar as demandas contemporâneas por uma tecnologia que respeite o meio ambiente, aplicações da tecnologia médica que respeitem a liberdade humana e a dignidade, planejamentos urbanos que criem espaços ricos e adequados para as pessoas, métodos de produção que protejam a saúde dos trabalhadores e ofereçam espaços para o aprimoramento da sua inteligência, e assim por diante. (FEENBERG, 2013, p. 87)

Segundo o filósofo, o caráter essencialista de tecnologia imbricado na teoria substantivista situa-a como elemento independente da ação humana, apartando-a também dos fenômenos históricos, culturais e sociais e que, apesar de não considerá-la neutra, é fatalista. Ao fazer uma análise dos princípios dessa perspectiva adotada pelos substantivistas, que interpretam a tecnologia como uma ameaça, Feenberg (2013) explicita que:

A teoria substantiva não faz tal suposição sobre as necessidades a que a tecnologia serve e não é otimista, mas crítica. Nesse contexto, a autonomia da tecnologia é ameaçadora e malévola. A tecnologia uma vez liberta fica cada vez mais imperialista, tomando domínios sucessivos da vida social. Na imaginação mais extrema do substantivismo, a tecnologia pode, por exemplo, tomar a humanidade e converter os seres humanos em meros dentes de engrenagem de maquinaria. (p. 61)

Para tornar mais clara a compreensão a respeito dessa relação homem-máquina delineada pelos substantivistas, Feenberg cita a título de exemplo o romance *Admirável Mundo Novo*, de Aldous Huxley, obra em que, em tom de denúncia, se descreve um contexto tecnológico em que as sociedades capitalistas “marcham” para um futuro pós-humanidade, quando um mundo distópico desponta e há a anulação da individualidade humana. Feenberg vai mais além ao citar a frase metafórica dita por Marshall McLuhan, em *Understanding media*, na qual pontua que “as pessoas se reduziram a órgãos sexuais do mundo da máquina” (FEENBERG, 2013, p. 61). A frase foi enunciada por McLuhan num contexto de pleno desenvolvimento dos recursos tecnológicos e está carregada de uma ideia futurística em relação às tecnologias.

Abordando a teoria substantivista, Bordin e Bazzo (2018) citam um exemplo no campo da robótica e da inteligência artificial, demonstrando o quanto o imaginário humano pode acreditar em uma possível humanização das máquinas. Porém, pode-se recorrer a um exemplo claro de um pensamento pessimista em relação às tecnologias na educação, mencionando o receio que tomou conta dos professores, há algumas décadas, quando “cogitaram” que poderiam ser substituídos pela televisão na sala de aula. Tomando distanciamento da ficção e resgatando o exemplo dado, é fundamental recordar que a mentalidade que circunda há algum tempo o contexto escolar nos mais variados discursos e formas de pensar na educação não surgem ao acaso, mas resultam, muitas vezes, de um processo de alienação quanto ao seu trabalho.

Hollnagel e Moraes (2015) explicitam que, para Marx, a alienação pode afetar todas as esferas da vida humana. Ela é gerada por uma formação voltada exclusivamente à preparação para o trabalho e está relacionada ao objeto, à atividade produtiva, à vida humana em geral e aos outros seres humanos. Assim, com relação ao objeto, se ele passa a ser valioso, não há possibilidade de ser adquirido por quem o produziu e, logo, se torna alheio a este. Na relação da alienação com a atividade produtiva, persiste no indivíduo um sentimento de tornar-se mera engrenagem, desconsiderando a realização pessoal no ambiente de trabalho; com relação à vida humana em geral, há uma percepção de que as capacidades essenciais individuais podem ser obtidas por meio do dinheiro e, em relação aos outros, predomina a valorização somente de quem produz, com alijamento das pessoas improdutivas, e há uma subversão das relações econômicas, políticas e sociais.

No contexto em que são abordadas as teorias que tomam a

tecnologia pelo viés instrumental, determinista e substantivista, Feenberg desenvolve uma teoria que viabiliza pensar a tecnologia por outro prisma. Trata-se da quarta abordagem apresentada no quadrante: a teoria crítica da tecnologia.

4.3 TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA: UMA PROPOSTA DE REANÁLISE DA TECNOLOGIA

Conforme já mencionado, Feenberg se atém na análise das diferentes visões acerca da tecnologia e, a partir das contradições, lança um novo olhar para a relação estabelecida entre sujeito, enquanto ser social, e a tecnologia. Partindo da constatação de que o autor considera importantes os pontos apontados em cada uma das abordagens para a redefinição das relações com os recursos tecnológicos, optou-se por apresentar um quadro-síntese dessas teses consideradas inconsistentes ou contraditórias, em cada uma das abordagens, a partir de estudos publicados, para que se tenha uma boa compreensão do que o autor propõe em termos de pensar a tecnologia na contemporaneidade e possibilitar um melhor entendimento do que é a teoria crítica da tecnologia.

Quadro 3 - Descrição das teses refutadas/rejeitadas por Feenberg

Teoria tradicional da tecnologia	Tese rejeitada/contestada
Determinismo	Reprova a lógica da eficiência, uma vez que a eficiência não é universal, logo, é contestável.
Instrumentalismo	Não há sustentação da tese de neutralidade.
Substantivismo	Rechaça a concepção fatalista de que a tecnologia se dá como um prenúncio de hostilidade para o homem, para a sociedade e para o humanismo.

Fonte: Adaptado de Milhano (2010); Bordin e Bazzo (2018).

Ao refutar a lógica da eficiência que caracteriza a vertente determinista, Feenberg tende a argumentar e discorrer sobre a relatividade social do conceito do paradigma de eficiência para

demonstrar que a eficiência não é universal e pode, por seu contexto, ser contestada (BORDIN; BAZZO, 2018). Escrevem esses autores que:

Andrew Feenberg entende que a escolha de determinados *designs* sobre outros que lhes sejam concorrentes é efetuada de acordo com a compatibilidade destes com o meio social para o qual se destinam. A eficiência não deixa de estar em questão. O que existe é uma intervenção do mundo social sobre o desenvolvimento da tecnologia. (BORDIN; BAZZO, 2018, p. 237)

Os interesses diversos dos atores que se envolvem no desenvolvimento de um projeto e no *design* de um equipamento se refletem em níveis diferenciados de função e de preferências (FEENBERG, 2013) e, desse modo, as escolhas sociais intervêm na seleção da definição do problema, bem como na sua solução. Logo, a eficiência não é um critério decisivo para êxito ou fracasso das diversas opções de *designs*, sendo que diversas alternativas viáveis competem na concepção de uma linha de desenvolvimento e de produção. Nessa perspectiva, o autor defende que:

A tecnologia é **não determinada** pelo critério da eficiência e responde aos vários interesses e ideologias particulares selecionados entre as opções. A tecnologia não é **racional**, no sentido antigo do termo positivista, mas socialmente relativa; o resultado de escolhas técnicas é um mundo que dê sustentação à maneira de vida de um ou de outro grupo social influente. Assim, as tendências tecnocráticas das sociedades modernas poderiam ser interpretadas como um efeito de limitar os grupos que intervêm nos projetos, desde os peritos técnicos até as elites corporativas e políticas, às quais essas tendências servem. (FEENBERG, 2013, p. 103, grifos do autor)

Há uma forte argumentação de Feenberg (2013) de que se usa o critério da eficiência como base para manutenção de um *status quo*, que impossibilita uma revisão democrática da tecnologia, uma vez que essa configuração social reafirma-se na tecnocracia. A abordagem determinista é contestada pelo filósofo pelo fato de se constituir como uma perspectiva da tecnologia que a define independentemente do

contexto social, posto que, para os deterministas, a tecnologia só é social quando compreendida a partir das finalidades para as quais se destinam os *dispositivos tecnológicos*. Nesse sentido, a dimensão interpretativa é deixada à margem e a tecnologia pode somente ser conceituada como social em termos de funcionalidade.

Em estudo sobre as concepções de Andrew Feenberg a respeito da tecnologia, Milhano (2010) destaca que é a partir da abordagem determinista que o filósofo entende haver caminho de reflexão filosófica importante para a Filosofia da Tecnologia.

Sem a existência desta doutrina progressista, não nos seria possível criar uma reflexão crítica acerca do progresso do tipo que foi desenvolvido nos anos que se seguiram à segunda grande guerra mundial, época onde [sic] se encontra inserida a emergência da própria Filosofia da Tecnologia. (MILHANO, 2010, p. 39)

Para Feenberg (2002, 2013), tanto o *instrumentalismo* quanto o *determinismo* apresenta-se como uma doutrina do progresso na qual o desenvolvimento do mundo social e tecnológico se liga intimamente. Na crítica feita pelo filósofo a essas duas abordagens, há a rejeição à tese de neutralidade da tecnologia. No entender desse autor, no instrumentalismo não há sustentação da tese de neutralidade da tecnologia, por não haver nenhum tipo de relação com os valores que caracterizam os diferentes contextos. Assim, a lógica da neutralidade é anulada, seja por questões instrumentais seja por questões sociopolíticas. Para exemplificar, Bordin e Bazzo (2018, p. 235) citam o fato de que, segundo eles, se dá muito corriqueiramente a “escolha entre funcionalidade e eficiência: ou se escolhe por uma livre aplicação da tecnologia, ou limita-se a sua aplicação com o custo da redução da eficiência dos seus processos”.

Os valores incorporados à tecnologia, de acordo com a teoria crítica, são socialmente específicos e não são representados pelos paradigmas abstratos de eficiência e controle, defendidos nas abordagens tradicionais. Feenberg (2013), ao defender que a tecnologia não é neutra nos domínios de aplicação, acrescenta:

[...] mas afirmar que não podem efetivar nenhum outro valor significativo além de eficiência é negligenciar as diferenças óbvias entre eles. E pior, é negligenciar a diferença entre o estado

miserável atual e a condição melhor que podemos imaginar e pela qual podemos lutar. É preciso atingir altura imensurável para, baixando o olhar sobre o gênero humano, não ver a diferença que há entre armas eficientes e remédios eficientes, propaganda eficiente e educação eficiente, exploração eficiente e pesquisa eficiente! (p. 63)

Conforme destaca Feenberg (2002, p. 6), há a necessidade de se compreender a abordagem instrumentalista da tecnologia, pois essa parece explicar as tensões entre tradição, ideologia e eficiência que surgem da mudança sociotécnica, como a teoria da modernização, ao investigar como as elites usam a tecnologia para promover mudança social no curso da industrialização. Nesses termos, a tecnologia é compreendida sob uma ótica reducionista, que a coloca à margem de toda e qualquer influência que possa exercer sobre o homem, uma vez que é por ele controlada, tanto no nível das aplicações quanto no nível da sua concepção e desenvolvimento. Corroborando com o que traz Milhano (2010), observa-se que Feenberg não deixa de compreender que a teoria instrumentalista apresenta uma perspectiva substancial da tecnologia em uso nas sociedades modernas. Mesmo sendo o instrumentalismo uma abordagem restrita da tecnologia, é possível, a partir de seus fundamentos, construir uma compreensão formal dos processos, empreendendo uma reflexão filosófica e analítica da tecnologia.

Tecendo sua crítica sobre o substantivismo, Feenberg destaca a limitação da abordagem ao considerar a tecnologia como exclusiva, ao passo de representar-se na essência como independente da ação dos sujeitos e de toda a contextualização histórica, cultural e social, não restando quaisquer hipóteses de transformação dos seus processos, de forma a possibilitar uma anulação da sua tendência para o controle. Nessa visão, ou se aceita a tecnologia como destino, que traz inscrito na sua essência, rejeitando-se totalmente a tecnologia que caracteriza as sociedades modernas em prol de uma tecnologia mais elementar, ou então, como nos aponta Heidegger (apud FEENBERG, 2013, p. 208), “[a]penas um deus pode nos salvar do *juggernaut* do progresso”.

A frase “apenas um deus pode nos salvar”, enunciada por Martin

Heidegger em entrevista concedida à revista alemã *Der Spiegel*²⁶ em 1966 e publicada dez anos depois (após a morte do filósofo) tem suscitado muitos debates sobre o seu real significado, pois, segundo Pelli (2017), tal frase foi dita por Heidegger no contexto de um mundo em que há um modo de ser dominante, opressor, que retira todas as dimensões dos entes em geral, enxergando-os de forma una, tratando-os como peças integrantes de uma indústria eterna, em que só se considera a utilidade da tecnologia. E só então afirma que apenas um deus mudaria nosso modo de ser em relação a essa situação. Já Feenberg levanta a hipótese de que a comparação feita por Heidegger entre o trabalho de um artesão na feitura de um cálice e as ações de uma moderna represa que se apropriou do Rio Reno seja tendenciosa, levando em conta que, para Heidegger, o moderno tecnólogo, a serviço da represa, obriga a natureza a encaixar-se nos seus planos.

Rechaçando a concepção fatalista de tecnologia trazida pelo substantivismo, Feenberg (2013) argumenta que se pode encontrar outros caminhos ao se pensar criticamente a tecnologia, sustentando que:

A teoria crítica reconhece as consequências catastróficas do desenvolvimento tecnológico ressaltadas pelo substantivismo, mas ainda vê uma promessa de maior liberdade na tecnologia. O problema não está na tecnologia como tal, senão no nosso fracasso até agora em inventar instituições apropriadas para exercer o controle humano da tecnologia. (FEENBERG, 2013, p. 61)

Nessa perspectiva de Feenberg, há o reconhecimento de que o grande problema da tecnologia não é o que se tem como esfera mecânica, que pode servir aos homens de variadas formas, mas o fato de se ter falhado na “empreitada” de soluções que possibilitassem aos homens exercer o controle dela. E, mais adiante, o autor sugere que “[p]oderíamos adequar a tecnologia, todavia, submetendo-a a um processo mais democrático no *design* e no desenvolvimento” (2013, p. 61), no que se pode acrescentar, no acesso aos artefatos e dispositivos

²⁶ Texto traduzido na íntegra por Irene Borges Duarte e publicado em 2009, em Corvilhã, Portugal. Disponível em: <www.lusosofia.net/textos/heidegger_ja_so_um_deus_nos_pode_ainda_salvar_der_spiegel.pdf>. Acesso em: 24 out. 2021.

tecnológicos. Pela lente da teoria crítica, de acordo com o que advoga Feenberg, a tecnologia é compreendida para além dos aspectos utilitários, não sendo referenciada apenas como ferramenta, mas como estrutura para estilos de vida, com a qual os sujeitos estão livres para fazer escolhas. Nesse ponto, o autor recorre a um exemplo emblemático, que vale ressaltar:

Não podemos concordar com o instrumentalista quando afirma que as “armas não matam as pessoas, senão, as pessoas é que matam as pessoas”. Abastecer pessoas com armas cria um mundo social bastante diferente do mundo no qual as pessoas não têm armas. Podemos escolher em qual mundo desejamos viver, sob qual legislação, tornando a posse de armas legal ou ilegal. Mas o instrumentalista afirma que esse não é o tipo de escolha que faríamos, quando controlássemos a tecnologia. (FEENBERG, 2013, p. 63, grifos do autor)

A partir desse exemplo que apresenta, o autor acentua que há forças políticas e sociais que interferem na vida do homem como sujeito de direito e também de responsabilidades e que há necessidade, assim, de se pensar um projeto de tecnologia em que todos sejam partícipes, e que, num contexto de nível mais elevado, enquanto criadores, regulamentadores e fiscalizadores da tecnologia, estejam cientes de suas escolhas e assumam-nas. A tecnologia é entendida pelo filósofo como “uma construção social, assim sendo, é mediada pelas contradições da realidade, sofrendo a intervenção das dimensões políticas, culturais, econômicas em sua construção e desenvolvimento” (OLIVEIRA, 2017, p. 50). Compreende-se a partir desses pressupostos que a tecnologia é também uma questão ética e cultural.

Ao trazer à luz uma teoria crítica da tecnologia numa proposta que considere pensar a tecnologia em uma dinâmica dialética, Feenberg sai em defesa de que não é uma questão de pensar a tecnologia como um campo de domínio fechado, mas como um espaço de possibilidades. Conforme Bordin e Bazzo (2018, p. 241), essa teoria “abre a possibilidade de pensar as escolhas e os caminhos do progresso tecnológico e de submetê-las a controles mais democráticos”. O controle nesse âmbito é visto como participação e não meramente um domínio. O que importa à teoria crítica da tecnologia, segundo Feenberg (2002, 2013), não é renegar os pressupostos das teorias até então empreendidas,

mas remetê-las a uma revisão quanto aos paradoxos avistados, no sentido de desenvolver uma consciência de totalidade, nas questões que se referem à tecnologia e ao seu desenvolvimento.

Em uma abordagem sobre teoria crítica, técnica e tecnologia, Pisani (2014) afirma que a crítica da tecnologia foi recebida no Brasil com atraso e cogita que o fato se deva ao contexto desenvolvimentista do início do século XX, quando se identifica ideologicamente progresso tecnológico com progresso humano e não havia espaço para um pensamento crítico e dialético que tivesse o intuito de problematizar de maneira complexa os fenômenos históricos.

Uma das abordagens que se aproxima da teoria crítica da tecnologia é a teoria denominada de sociotécnica, empreendida no campo da formação de professores por Brigitte Albero (2011), e que contribui para a compreensão das inter-relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos. Essa abordagem, que sugere outra relação entre os sujeitos e instrumentos com os quais interagem, é apresentada na seção seguinte.

4.4 A ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA E A FORMAÇÃO

As raízes da sociotécnica estão nos estudos que se ativeram “a substituir os princípios tayloristas e burocráticos por novos conceitos” (MACHADO; DESIDERI, 2006, p. 3). É no contexto moderno, após a Segunda Guerra Mundial, quando a expansão da indústria demanda outra organização na forma de trabalho que, segundo Machado e Desideri, se aplica o modelo sociotécnico. Destacam esses autores que Eric L. Trist e Kenneth W. Bamforth iniciaram os primeiros estudos sociotécnicos, no Tavistock Institute, buscando descrever e inter-relacionar os aspectos técnicos, organizacionais, sociais e psicológicos dentro dos ambientes de trabalho. Assim, uma nova forma de pensar a relação homem e tecnologia se desenvolveu.

Essa nova forma de ver a tecnologia, em uma inter-relação com os sujeitos, é também circundante no campo educacional, uma vez que a escola não é uma entidade alheia à sociedade, mas justamente se compõe de sujeitos que são constituídos socialmente. Albero (2011, p. 232) reflete sobre “[...] como a perspectiva sociotécnica, aplicada aos ambientes de formação[,] pode renovar os pontos de vista e os modelos de análise” e propõe outras formas de se compreender os fenômenos e os princípios de ação. No entender de Albero, um processo analítico dos ambientes formativos pelo viés sociotécnico demanda ater-se mais às

interações entre os elementos constituintes do que às peculiaridades individuais e, “neste caso[,] os objetos técnicos não são percebidos como desconectados da ação de formação, nem das especificidades de seus contextos culturais e institucionais” (ALBERO, 2011, p. 232). Na sociotécnica, os objetos técnicos, por caracterizarem-se como “instrumentos cognitivos, eles materializam modelos epistêmicos e ideológicos particulares e são analisados na dinâmica de sua interação com os atores” (p. 232). Isso implica em dizer que se trata de uma abordagem que mantém relação direta com o conhecimento e compreende as múltiplas formas de interação com os sujeitos.

Essa abordagem propõe que a tecnologia seja pensada num contínuo movimento dialético entre técnica e lógica social, partindo da premissa de que a constante interação com os recursos e ferramentas, pelos agentes sociais, é que fazem estes existirem ou se manifestarem. Segundo Peixoto (2015, p. 329), “[t]al abordagem permite centrar a análise sobre a articulação entre o homem e a máquina, religando as potencialidades dos artefatos (abordagem tecnocentrada) aos seus usos efetivos (abordagem antropocentrada)”. É, portanto, uma perspectiva que considera as possibilidades e, nesse sentido, desvincula-se das teorias tradicionais porque propõe um movimento que, de antemão, não segue apenas um caminho, mas, por não conter parâmetros excludentes, nem de sobreposição, possibilita visualizar a dinâmica imbricada na interação dos sujeitos sociais com a tecnologia. Logo, mantém relação direta com a teoria crítica, uma vez que possibilita uma visão analítica das tecnologias.

Peixoto (2015) anui a defesa da abordagem sociotécnica, empreendida por Albero (2011), enfatizando que, se a tecnologia é pensada como um constructo social, a racionalidade técnica torna-se insuficiente para analisá-la. No entender das autoras, essa abordagem propõe outro tipo de racionalidade, mista, dinâmica, conduzida pela relação constantemente reavaliada entre finalidades e meios, disposições e condições, expectativas e respostas, sendo uma abordagem que

[...] sugere uma dialética constante entre técnica e lógica social, indicando que os limites próprios das ferramentas não existem em si, mas só existem e se manifestam por meio de sua utilização pelos sujeitos sociais. Então, é profícuo levar em conta as dimensões política e simbólica nas relações entre o acesso e a utilização das tecnologias. (PEIXOTO, 2015, p. 329)

Sob essa ótica de Peixoto (2015), depreende-se que a relação estabelecida entre o sujeito e a tecnologia vai além do que se apresenta numa necessidade de utilidade, mas é permeada de outros fatores imbricados no contato com a tecnologia. Bem por isso, artefatos e instrumentos por si só não existem, mas se manifestam a partir da ação técnica dos indivíduos – logo, são resultados do trabalho do homem.

Apresentar o contexto do qual se originou uma visão reducionista quanto aos recursos tecnológicos, bem como indicar possibilidades de uma criticidade em relação às tecnologias no campo educacional é o objetivo da quinta seção, que finaliza este capítulo.

4.5 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: DO REDUACIONISMO À CONSCIÊNCIA CRÍTICA

Neste tópico faz-se o resgate da origem de uma visão reducionista da tecnologia na educação, no intuito de conhecer as raízes de uma mentalidade racionalista de tecnologia como meio de apropriação de determinados processos e técnicas, que a transforma em aparato a serviço do homem, desvinculando-a de sua realidade social. A visão dos recursos tecnológicos pelo viés utilitário, sustentada no tecnocentrismo que ora atava uma visão determinista e ora a visão instrumental, possibilita refletir sobre a relação tecnologia-educação e identificar as possibilidades para a superação dessa concepção de tecnologia no espaço escolar.

Antes de buscar as vinculações de um pensamento reducionista em relação às tecnologias na escola, torna-se indispensável retomar um breve histórico da chegada do computador no espaço escolar, para verificar a quais objetivos inicialmente esses dispositivos serviram. Santos (2012) destaca que o primeiro espaço que o computador ocupou na escola foi a sala da secretaria, quando a ênfase ao uso do recurso limitou-se à questão administrativa e burocrática em detrimento dos aspectos pedagógicos. O segundo lugar a receber um computador foi a biblioteca e o seu uso continuou a servir aos fins organizacionais, pois o objetivo não era disponibilizar o equipamento e estimular a pesquisa, mas, sim, catalogar o arquivo, mantendo o acervo e o local organizados.

Foi com a implantação dos laboratórios de informática nas escolas públicas brasileiras, portanto, a partir da década de 1990, que se procurou estabelecer um vínculo com o trabalho realizado em sala de aula. Contudo, como destaca Santos (2012), constatou-se que a sala de

informática era quase considerada um local sagrado, onde os estudantes só poderiam entrar caso estivessem acompanhados de um professor responsável; ao educador que desejasse utilizá-la, usufruindo das possibilidades do uso do computador, na maior parte das escolas era solicitado prévio agendamento, mediante comprovação de capacidade para uso, considerada a participação em cursos de treinamento ou capacitação. Nesse contexto, conforme a autora, entram em cena os cursos de informática destinados a professores, eventos que não mantinham nenhuma correlação com as questões pedagógicas, a começar pela não exigência de formação na área didática e pedagógica dos instrutores que atuavam como formadores. Ficava assim inviabilizado o estabelecimento de relações entre o computador como recurso pedagógico e o ensino. Superada esta primeira etapa e “tematizadas as insuficiências do seu uso na educação, termos como ‘informática na educação’ e ‘Softwares educativos’ passaram a fazer parte das discussões na educação” (SANTOS, 2012, p. 73), o que, segundo a pesquisadora, corroborou para o encaminhamento de novos propósitos quanto à inserção desses recursos no trabalho em sala de aula.

O segundo momento, considerado o de maior relevância para a utilização do computador como recurso didático e pedagógico, foi a chegada da linguagem LOGO (SANTOS, 2012). A LOGO foi a primeira linguagem de computação para crianças, “desenvolvida entre os anos de 1967 e 1968 pelo matemático Seymour Papert e sua equipe do Massachusetts Institute of Technology (MIT)” (LIMA, 2009, p. 30), sendo embasada na abordagem construcionista.

Conforme Santos (2012), por ser fundamentada em uma abordagem oposta ao instrucionismo, a linguagem LOGO possibilitava a interação da criança com a máquina, acima do uso a partir de instruções previamente definidas, contemplando o desenvolvimento cognitivo. Caracterizado como um ambiente de desenvolvimento da cognição possibilitava ao usuário controlar as ações e, assim, estimulava a criatividade, tanto individual quanto coletiva. Ainda de acordo com Santos (2012), o projeto de Papert teve boa acolhida no Brasil e foi importante para a formação, pois sua pesquisa viabilizou uma contínua investigação acadêmica no que tange à relação computador-criança e sobre as potencialidades dessa máquina para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que a LOGO não estava centrada em competências específicas do sujeito, mas sim no conceito de linguagem.

Ao discorrer sobre a opção de Papert pela abordagem construcionista, Lima (2009) enfatiza que o crítico assumiu uma postura

de “rebelião construtiva”, pois, na concepção Papert, matemático e criador da LOGO, os computadores não só poderiam, como deveriam ser usados como ferramentas de trabalho e reflexão, como meio de realização de projetos e como fonte para trazer à luz novos conceitos e ideias e não somente como mero aparato de repasse de informação. Logo, na abordagem construcionista a utilização do computador se configura de forma antagônica àquela introduzida na abordagem instrucionista. Lima (2009) traça um comparativo entre ambas as linhas, no contexto de ensino-aprendizagem, destacando que os elementos constituintes são os mesmos, pois em ambas identifica-se a presença de um computador, um aluno, um professor e um *software*, porém, como evidencia o pesquisador, a direção dada ao conhecimento é contrária. Enquanto no instrucionismo o conhecimento segue uma relação verticalizada, na qual o aprendiz é espectador, no construcionismo de Papert o aluno “precisa assumir postura ativa e passa a ensinar ao computador a cumprir uma determinada tarefa” (LIMA, 2009, p. 35), em uma relação com o conhecimento que se mostra crescente.

Ao tratar da importância da abordagem construcionista empreendida por Seymour Papert para uma reflexão sobre as questões que envolvem mudanças no processo educacional como um todo, Almeida (2000) argumenta que:

O uso do computador segundo essa abordagem torna evidente o processo de aprender de cada indivíduo, o que possibilita refletir sobre o mesmo a fim de compreendê-lo e depurá-lo. Dessa forma, pode-se pensar em uma transformação no processo ensino-aprendizagem, passando a colocar a ênfase na aprendizagem ao invés de colocar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução. (p. 37)

Posto isso, a autora adverte que não se trata de uma tarefa simples, pois não é fazer junção de informática com educação, mas se trata de fazer a integração da tecnologia na prática pedagógica, isso implicando num processo de “preparação contínua do professor e de mudança da escola, ou seja, uma mudança de paradigma” (ALMEIDA, 2000, p. 37). Em relação aos objetivos ou intencionalidades traçados pela abordagem construcionista, quanto à inserção dos recursos tecnológicos em sala de aula, Almeida (2000) argumenta que

[...] não se busca uma melhor transmissão de

conteúdos, nem a informatização do processo ensino aprendizagem, mas sim uma transformação educacional, o que significa uma mudança de paradigma, que favoreça a formação de cidadãos mais críticos, com autonomia para construir o próprio conhecimento. E que, assim, possam participar da construção de uma sociedade mais justa, com qualidade de vida mais igualitária. (p. 37)

E, nessa perspectiva, de que a utilização dos recursos pode ainda contribuir para tais mudanças, potencializando os processos, a autora sugere que se compreenda claramente a distinção entre ambas as abordagens. A partir do que é destacado sobre o construcionismo, pelos autores acima mencionados, compreende-se sua importância em relação à educação e sua contribuição para uma atuação mais crítica no que tange à elaboração do conhecimento.

Santos (2012) destaca que o advento da internet, quando o ambiente virtual passou a servir de repositório para os professores, fixa-se como o terceiro momento da trajetória do uso no computador no ambiente escolar. A partir de então, as produções em nível pedagógico, que antes ficavam dependentes dos *softwares*, passaram, com a linguagem HTML²⁷, a ser compartilhadas na rede mundial. A evolução contínua que se seguiu com a chegada da web 2.0 e o aperfeiçoamento do ambiente virtual possibilitou, sem dúvidas, maior valorização do material produzido na escola, fomentando debates constantes sobre tecnologias e seus mais variados recursos na educação e no ambiente escolar. Constata-se, assim, que a inserção das tecnologias no contexto da sala de aula, desde as primeiras iniciativas, tem suscitado inúmeras discussões, estudos e pesquisas que, inegavelmente, também acompanham as transformações, reconfigurando-se, ao passo que novas temáticas, sob novas perspectivas vão sendo abordadas. Esses debates, que não ficam no plano de discussão sobre tipos e uso dos recursos, têm trazido a constatação de que vigora ainda uma visão restrita e reducionista dos recursos tecnológicos, pontuando a emergência de abordagens de cunho filosófico, sociológico e sociotécnico, para uma

²⁷ Na apostila desenvolvida para um curso básico de HTML do comitê Fome-Zero Joinville, Gallois (2008) registra que *Hypertext Markup Language* (HTML) é uma linguagem utilizada na criação de *webpages* para fazer a formatação dos dados, portanto, não se trata de uma linguagem de programação.

melhor compreensão da tecnologia no espaço escolar.

Entende-se que o modo de pensar a tecnologia, numa visão limitada de concebê-la como mero aparato auxiliar na prática pedagógica, não se constitui aleatoriamente, mas tem raízes que só são identificáveis quando buscadas no percurso histórico da educação. Portanto, faz-se necessário retroagir em termos de bases teóricas da educação e da pedagogia para melhor se compreender essa visão tecnocentrada de tecnologia no contexto escolar, resgatando alguns aspectos da história da educação brasileira.

De acordo com Sampaio e Leite (1999), o debate sobre tecnologias educacionais de forma mais sistematizada nas instituições de ensino brasileiras se deu a partir dos anos 1960, quando a utilização dos recursos era fundamentada no tecnicismo. Segundo Libâneo (1984), como tendência pedagógica, um dos principais objetivos do ensino tecnicista era formar mão de obra especializada para atender às demandas do mercado de trabalho, levando os estudantes a um ajustamento social. Portanto, no tecnicismo, professor e aluno são vistos como meros executores de projetos descontextualizados. “A escola atua, assim, no aperfeiçoamento da ordem social vigente (o sistema capitalista), articulando-se diretamente com o sistema produtivo” (LUCKESI, 1994, p. 61); portanto, sua função volta-se para a transmissão eficiente de informações precisas e rápidas.

A pesquisa científica, a tecnologia educacional, a análise experimental do comportamento garantem a objetividade da prática escolar, uma vez que os objetivos instrucionais (conteúdos) resultam da aplicação de leis naturais que independem dos que a conhecem ou executam. (LUCKESI, 1994, p. 61)

É nesse contexto, no qual predomina a defesa de uma racionalidade e cientificidade como base de um planejamento educacional, em que apenas a objetividade do sistema de produção é válida, que, conforme Sampaio e Leite (1999), surge a Tecnologia Educacional (TE). Assim,

dentro da visão tecnicista, fazer TE significava utilizar instrumentos na educação “sem questionar suas finalidades, suas contradições, suas aberrações” [...]. A aplicação de meios na educação fundamentava-se na esperança de que

estes, por representarem a modernidade e a objetividade, pudessem solucionar os problemas da educação, que, para alguns, estavam em seu subjetivismo. (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 21)

Observa-se que foi de uma necessidade emergente que surgiu a denominada Tecnologia Educacional, com uma visão restrita, quando não havia uma preocupação de pensar a tecnologia e suas correlações com o sujeito que as utilizava. No que tange ao ensino, segundo Luckesi (1994), a TE é a aplicação que ocorre de maneira sistemática de princípios científicos e comportamentais e tecnológicos, na busca por resultados efetivos. Conforme afirma Saviani (1999), na pedagogia tecnicista, o planejamento da educação estava voltado a implantar um processo mecanizado de ensino, não dando vistas às subjetividades, pois essas se configuravam como ameaça na busca pela eficiência. Ele destaca que naquele contexto surgem as mais diversas propostas pedagógicas, ao que menciona: o enfoque sistêmico, o microensino, o tele-ensino, a instrução programada e as máquinas de ensinar (p. 24).

Na visão racionalista de educação em que se ancorava o tecnicismo, instrumentos e máquinas assumiam um papel central; logo, professor e aluno estavam em segundo plano. Como tendência educacional, o tecnicismo impunha à educação um sistema implantado na sociedade a serviço da indústria, que vinha a desconsiderar o desenvolvimento humano. O importante era aprender a fazer (NUNES; PEIXOTO, 2016); assim, as máquinas e recursos utilizados ganhavam destaque como propulsoras do desenvolvimento, em detrimento a um ensino voltado à formação plena do indivíduo.

Tajra (2000, p. 29) também acentua que no início da Tecnologia Educacional o enfoque era essencialmente tecnicista, “prevalecendo sempre como mais importante a utilização em específico do instrumento sem a real avaliação do impacto no meio cognitivo e social”. A autora enfatiza que, a princípio, o objetivo imbricado na utilização das tecnologias educacionais era “a racionalização dos recursos humanos e, de forma mais ampla, à prática educativa” (p. 29). Logo, no sistema de ensino Tecnicista, quando o imperativo é a valorização de instrumentos e máquinas a despeito de uma formação humana plena, vigora uma visão a que Peixoto (2015) denomina de tecnocentrada, uma vez que se atribui às tecnologias o poder de transformar o ensino, sem reconhecê-los como meios carregados de valores e que estão em constante dialética com os indivíduos.

No período de introdução dos recursos tecnológicos no campo da

educação, conforme Tajra (2000), havia a tendência a se pensar que os instrumentos seriam a solução dos problemas educacionais; porém, destaca que, com o tempo, em não se confirmando essa ideia, passou-se a compreender as possibilidades de uso para a sistematização e organização educacional e a redefinição do papel do professor. Silva (2013, p. 839) constata que o problema é de uma dimensão ainda maior, pois “a posição tecnocêntrica deixa de lado questões como ‘O que é?’ para analisar as do tipo ‘O que fazer?’ e ‘Como fazê-lo?’”. Nesses termos, a visão tecnocêntrica deixa à margem a essência das coisas, preocupando-se somente com o *know how*.

Peixoto e Araújo (2012) reafirmam que, no cenário de discussão sobre as tecnologias, verifica-se a existência de dois movimentos distintos: um em que há alternância entre a visão da tecnologia como uma ferramenta (instrumentalismo tecnológico) ou meio flexível e adaptável ao uso imputado pelo homem, e outro em que se atribui à tecnologia o poder de configurar a cultura, como também a sociedade (determinismo tecnológico). E isso não se tratando apenas em âmbito do discurso, mas configurando as práticas pedagógicas atuais.

No contexto em que as tecnologias são consideradas apenas pela visão tecnocentrada, uma mentalidade reducionista da tecnologia se expandiu, adentrando também o campo educacional e os espaços da escola, não despertando o interesse de agentes políticos e administradores da educação por uma mudança e pela busca da superação. Ainda prepondera uma crença de que munir as escolas de equipamentos e recursos é transformar a educação, porém, como pontuam Giacomazzo e Fiuza (2014), só a disponibilização dos equipamentos como recurso ou material didático não é garantia de uso pelos professores. Segundo tais autoras, é importante haver um alinhamento das políticas no sentido de dar suporte “técnico, operacional” aos professores e, mais que isso, “um incentivo para que eles se conscientizem do verdadeiro papel que os *tablets* e as tecnologias de forma geral, incluindo as mídias e a *web 2.0*, podem colaborar com a educação” (p. 8).

Ao sugerir novas estratégias frente às demandas tecnológicas no trabalho docente, sugere Pesce (2020) que se torna fundamental que as políticas e iniciativas de formação de professores, no que tange à inserção das TIC na prática educativa, estejam despojadas de uma

perspectiva meramente instrumental, no sentido frankfurtiano²⁸ da palavra, assumindo uma dimensão cultural de produção de conhecimento por meio das tecnologias.

Neste sentido, se faz necessário reorganizar os currículos e repensar possibilidades de intervenções pedagógicas nos cursos de licenciatura, de modo a possibilitar reflexões e uma apropriação crítica das novas tecnologias para que os docentes, no exercício de sua função, possam incorporar as mesmas aos processos de ensino-aprendizagem, de modo a instaurar as diferenças qualitativas nas práticas pedagógicas. (PESCE, 2020, p. 110)

Na visão dessa pesquisadora, é preciso um replanejamento de ordem macro para que haja mudanças significativas nas práticas de ensino. Mostra-se fundamental uma reorganização que abranja os espaços e o período de formação inicial, que, por certo, tem seus reflexos no desenvolvimento da formação continuada. Pensar a tecnologia, nesse contexto, é, principalmente, refletir sobre o papel que os recursos tecnológicos ocupam no trabalho docente desde os primeiros anos de formação.

Que a chegada do computador e de outras mídias gerou transformações na educação como um todo, não se pode negar. Porém, observa-se que esse movimento de informatização e reestruturação tecnológica do espaço escolar tem revelado, por um lado, certo “endeusamento” e, por outro, negação, produzindo equívocos sobre o lugar das tecnologias na educação, sendo fundamental refletir sobre as possibilidades de desenvolvimento de uma consciência crítica para o uso das tecnologias, em vista da complexidade que caracteriza o ato de ensinar. É fundamental observar o que há de se levar em consideração para uma visão ampliada ou menos tecnocentrada das tecnologias no contexto escolar, dadas as contradições vivenciadas na relação homem-máquina, em sentido mais geral.

Ao escrever sobre o uso da informática em sala de aula, Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 81) defendem que o docente deve servir-se

²⁸ Entende-se que Pesce (2020) usa o termo remetendo-se às teorias, ditas tradicionais, desenvolvidas por pensadores e intelectuais que integravam a Escola de Frankfurt em meados do século XX.

dela com olhar crítico, ciente de que “a lógica do consumo não pode ultrapassar a lógica da produção do conhecimento”, pois, tanto o computador como a rede devem servir à escola e à aprendizagem. Segundo eles, o professor, ao compreender as diversas nuances trazidas pela utilização constante das tecnologias na prática pedagógica, rompe com práticas conservadoras e tradicionais de ensino e passa a assumir uma nova postura profissional. Note-se que o rompimento com formas conservadoras e a assunção de uma postura crítica demanda maior esforço na esfera profissional, uma vez que compreender a tecnologia em sentido mais amplo exige do docente pesquisa, mais estudo e mais conhecimento para percebê-la além de seu caráter utilitário.

Pinto (2005), ao trazer à luz a discussão sobre o conceito de tecnologia, faz uma análise profunda da sociedade, em termos filosóficos e sociológicos e evidencia a existência de uma mentalidade ingênua em relação às tecnologias, destacando que, ao adotar essa mentalidade, o homem acaba por obscurecer as ideias e a perceber a tecnologia apenas como um fenômeno técnico. A seu ver falta ao homem a compreensão de que a tecnologia não é algo externo a si, mas um constructo de suas ações. O autor defende a tese de que, diante da existência de uma consciência ingênua, há a urgência do desenvolvimento de uma consciência crítica dos sujeitos para uma compreensão maior a respeito do que é a tecnologia.

O filósofo chama a atenção para o equívoco que se dá na conceituação de tecnologia e adverte que utilizar termos como explosão tecnológica e era tecnológica é incorrer num pensar simplório sobre a tecnologia, não levando em conta toda a carga histórica que a evolução dos aparatos tecnológicos tem. Ele afirma que há um deslumbramento que impossibilita uma postura crítica diante das tecnologias e propõe um distanciamento do objeto para uma melhor compreensão.

Vemos, portanto, ser impossível um rigoroso pronunciamento sobre a realidade da tecnologia atual se não fugirmos aos impulsos do arrebatamento impressionista, no fascínio do sensacionalismo, e não introduzirmos em lugar das afirmações simplórias os enunciados precisos da consciência crítica, servida pelas categorias da lógica dialética. (PINTO, 2005, p. 235)

Nessa perspectiva do autor, a possibilidade de assumir uma visão crítica está no ato de renunciar à visão ingênua, adotando uma postura

que busque abordar a tecnologia nos seus diversos aspectos. Mais adiante ele explicita as razões dessa ingenuidade:

O primado da tecnologia sobre o homem resume o dogma fundamental do credo tecnocrata. Elimina os problemas concretos existenciais, sociais surgidos do exame das relações entre o ser humano e a tecnologia, substituindo-os por estados emocionais de vituperação ou de esperança. (PINTO, 2005, p. 236)

Essa passagem da obra de Pinto (2005) demonstra claramente a sua posição em relação à incapacidade de análise que tem o homem ao seu tempo de agir criticamente quando atribui poder à tecnologia, num entender de que quando o homem permite que a máquina se sobreponha a ele se torna um ser alienado ante a sua realidade, deixando de questionar-se sobre suas condições objetivas de vida. Ao transpormos essa submissão às máquinas para o contexto escolar, isso toma uma dimensão mais preocupante, uma vez que a escola concebida como espaço de ampliação do conhecimento, de busca de respostas e de curiosidade nunca deve se limitar a uma prática pedagógica cerceadora e passiva (FREIRE, 1996). O contexto atual de trabalho do professor, cada vez mais abarcado pelas tecnologias, demanda evidentemente a tomada de uma visão crítica sobre os recursos disponíveis. Freire (1997, p. 68), ao abordar a temática, expõe a sua posição:

O que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la.

Defendendo uma postura crítica frente às tecnologias, Freire (1997) propõe uma tomada de consciência, por parte do profissional, sobre o lugar que a tecnologia ocupa no fazer de cada um. E o professor, por sua formação e constituição, por certo, tem condições para assumir essa postura. Para Freire “em face da tecnologia” é preciso ponderar, evitando assim um extremismo, pois não se trata de divinizar ou demonizar os recursos, mas concebê-los em uma relação dialética, que considera o homem em suas dimensões econômicas, política e social.

A compreensão da tecnologia como um constructo das ações humanas é defendida por Pinto (2005), quando argumenta que ao utilizá-la, atendo-se apenas aos aspectos técnicos, corre-se o risco de menosprezar aquilo que está na essência do sujeito, que é a capacidade humana de reflexão. Ele destaca que

As estupendas criações cibernéticas com que hoje nos maravilhamos resultam apenas do aproveitamento da acumulação social do conhecimento, que permitiu fossem concebidas e realizadas. Não derivam de máquinas anteriores enquanto tais, mas do emprego que o homem fez delas. (PINTO, 2005, p. 20)

Nesses termos, o filósofo enfatiza que os recursos que são desenvolvidos e as inovações tecnológicas são resultado de muito trabalho feito anteriormente, evidenciando que a existência delas só é possível pela intervenção do homem e que, portanto, esse fato não pode ser ignorado. Por esse prisma, utilizar a tecnologia na educação não se esgota no ato puro e simples de apertar botões ou expor conteúdos prontos em telas maiores, mas, sim, em conhecer, pesquisar e repensar a prática, tendo em mente que

[...] quanto mais complexificamos um aparato técnico, quanto mais o entrelaçamos com outros aparatos, quanto mais agigantamos seus efeitos, mais reduzimos nossa capacidade de perceber os processos, efeitos, resultados e, se o pretendêssemos, também os objetivos, de que somos parte e condição. Essa defasagem entre produção técnica de um lado e imaginação e percepção humana de outro torna, não poucas vezes, nosso sentimento inadequado em relação a nossas ações, que, a serviço da técnica, produzem algo de desmesurado, a ponto de tornar nosso sentimento incapaz de reagir. (SOARES, s/d, p. 4)

Essa incapacidade apontada por Soares demonstra a urgência de um debate mais amplo quanto ao uso das tecnologias, numa dimensão de caráter mais humano e menos técnico. Não raro os sujeitos se veem quase que “bestializados” frente a inovações tecnológicas, ao ponto de acreditar que só conseguirão avançar se obtiverem inovações tecnológicas constantes. Quando à tecnologia passa a ocupar um lugar

elevado na vida dos sujeitos ela é vista como a panaceia para todos os problemas da humanidade (SILVA, 2013), sendo que “Essa ênfase demasiada na tecnologia desvirtua uma aproximação equilibrada da realidade.” (p. 839).

A “ingenuidade” em relação à tecnologia, que culmina em alienação ao atribuir poder às máquinas, no contexto educacional resulta numa visão de que o professor é sujeito passivo no processo. Silva (2013) entende que quando se dá valor em demasia às tecnologias deixa-se de lado a reflexão sobre a essência das coisas. Para Gatti et al. (2019, p. 183), “[q]uando a docência fica reduzida à dimensão técnica, cabe ao professor um papel de implementador de métodos e técnicas para conquistar resultados”, ficando à margem na atividade profissional o questionamento das intencionalidades do ensino. Evidencia-se, a partir do que explicitam Silva (2013) e Gatti et al. (2019), que é importante uma visão crítica em relação aos recursos tecnológicos, sendo a criticidade um fator de emancipação do professor na sua atividade profissional.

Ao debater a questão da presença das tecnologias no ambiente escolar, Papert (2008) destaca que o professor vive um grande impasse no seu ofício, mas que isso é também fato gerador de uma consciência positiva quanto ao seu trabalho. O autor afirma que “[a] questão central da mudança na educação é a tensão entre a tecnização e a não tecnização” (p. 64), defendendo que o professor deve ser o centro desse processo. Com isso, Papert traz a debate uma questão muito importante, que é a de que os professores compreendem que são, por ofício, profissionais que trabalham com pessoas e que lidam diariamente com emoções e sentimentos, com produção e inteligência humana, elementos que em momento algum podem ser substituídos pela inteligência artificial.

A defesa por uma utilização dos aparatos tecnológicos que favoreça a aprendizagem e não seja apenas aplicação de técnicas, em desfavor de uma prática pedagógica emancipatória, que entende o uso das tecnologias como receitas prontas e não como algo a ser construído, surge, segundo Nevado et al. (2007), nos discursos de autores como Freire e Piaget quando fundamentam a chamada pedagogia da incerteza, visto que por esse discurso as tecnologias assumem de fato a posição de materiais pedagógicos e logo o valor como tecnologias educativas que remolduram as estratégias pedagógicas. As autoras mencionam a pedagogia da incerteza como uma junção da pedagogia da pergunta de Paulo Freire em estreita ligação com o construtivismo de Piaget, como ponto de partida para uma reflexão de que a educação não se assenta na

certeza, mas está embasada no movimento dialógico, de troca constante.

As discussões e debates a respeito das TIC na educação, no âmbito das políticas e pesquisas, têm um longo percurso; contudo, tal debate precisa ser constante no ambiente da escola. Para Lion (1997, p. 27), “[a]s escolas inscrevem-se numa realidade sócio-política determinada, contam com diferentes projetos educacionais e com maneiras e possibilidades diversas de levá-los à ação”, sendo esse um fator que possibilita repensar a prática e refletir sobre o uso dos recursos tecnológicos no ensino. Nessa mesma linha escreve Litwin (1997, p. 78), para quem as consequências trazidas pela incorporação das tecnologias na escola não podem ser determinadas sem “o exame das condições políticas e sociais que estruturam as práticas pedagógicas”.

Para Lion (1997), a tecnologia é parte integrante do acervo cultural de um povo e bem por isso é carregada de significações que ultrapassam um pensar simplório. Assim, deve ser entendida sob essa perspectiva, principalmente pela escola, visto que a tecnologia se apresenta como resultado do acúmulo de conhecimentos, de cultura, historicidade e interações, afinal:

[...] As instituições educacionais, como já se mencionou, não apenas “consomem” como também produzem tecnologia: materiais para o ensino, *software*, guias de leitura, e de observação de vídeos, decodificação de mensagens dos meios de comunicação de massa, incorporação do jornal na aula, etc. (LION, 1997, p. 31)

Na perspectiva de Lion, produzir tecnologia não é somente inventar ou criar um novo aparelho, mas também questionar a tecnologia feita para a escola e o que faz a escola com as produções tecnológicas. É vincular tecnologia e didática. É vincular tecnologia e cultura. Entende-se, a partir desse contexto, que a escola é também produtora da tecnologia, quando se dispõe a indagar o seu valor e a conceber a tecnologia como resultante do seu próprio trabalho, compreendendo-a como objeto de cultura e conhecimento e, nesse sentido, superando a visão simplista dos recursos tecnológicos educacionais.

Mas é preciso considerar que no espaço escolar há a constituição de diferentes modos de conceber a tecnologia educacional. Litwin (1997), ao abordar a questão dos mitos e verdades da tecnologia educacional, escreve que em face à tecnologia identificam-se duas

propostas distintas: de um lado estão os que a defendem, não considerando as limitações e os riscos; e de outro os que a criticam, sem mencionar seus aspectos positivos. Evidenciando um cenário de coexistência de “tecnofilia” e “tecnofobia”, ela sugere que a escola repense sua postura em relação aos recursos tecnológicos, permitindo-se avançar no debate sobre o significado da presença da tecnologia no ambiente escolar. Uma reflexão que seja coletiva e que considere as dimensões pedagógicas e também éticas nesse movimento de pensar a tecnologia.

Para Litwin (1997, p. 24), a tecnologia e as produções tecnológicas envolvem principalmente o ato de refletir sobre outros aspectos além da utilidade: “[q]ual o sentido que lhes damos? De onde as incorporamos? Estabelecemos pontos de contato com as produções próprias do sistema educacional, como [...] o modelo curricular?”. A partir do que Litwin (1997) expõe, há uma proposta clara de ‘provocar’ a escola para um debate mais amplo sobre as tecnologias que adentram o contexto escolar constantemente. Nessa mesma linha defendem Silva (2013) e Gatti et al. (2019) que a tecnologia suscita questionamentos, como proposição de uma tomada de postura crítica em relação à aplicação dos recursos tecnológicos na prática pedagógica, postura essa que considere a tecnologia e suas inter-relações com os sujeitos.

Os pontos destacados neste capítulo levam a compreender que a tecnologia no campo educacional demanda outro olhar. Mesmo que historicamente a inserção dos recursos tecnológicos tenha sido marcada pelo racionalismo técnico e por uma visão simplista, cabe reconhecer que há subsídios, por meio de teorias e debates, que permitem estabelecer uma relação democrática, dialética e crítica. Que se possa olhar para o computador, para o celular ou qualquer outro recurso e perceber a vinculação de sua produção à história do homem e às possibilidades de emancipação e participação social.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Objetiva-se com a escrita deste capítulo explicar a respeito do percurso da pesquisa, apresentando o detalhamento e as opções feitas pela pesquisadora, em termos de abordagem e de método, bem como expor os documentos que são objetos de análise e as etapas orientadoras do processo analítico. Destaca-se que se delineou como objetivo geral compreender a(s) abordagem(ns) teórico-metodológica(s) que fundamenta(m) a formação continuada dos professores da Rede Pública Estadual de Ensino de Santa Catarina, para inserção das TIC na prática pedagógica. Dado o objetivo, optou-se então pelo procedimento de análise documental, entendendo que os documentos fornecem importantes indícios para se chegar aos resultados.

A respeito da prática de pesquisa documental no campo educacional, Triviños (1987) explicita que é um tipo de estudo descritivo que fornece ao investigador a possibilidade de reunir uma grande quantidade de informação sobre leis estaduais de educação, processos e condições escolares, planos de estudo, requisitos de ingresso, livros-texto etc., porém, conforme aponta o autor, essa pesquisa não se limita a descrever o conteúdo, mas assume o caráter interpretativo, sendo a interpretação, conforme Creswell (2007), uma das características da pesquisa qualitativa.

No entender de Gil (2002, p. 46), a pesquisa documental apresenta “algumas vantagens por esta ser ‘fonte rica e estável de dados’”, pois, assim sendo, não gera custos altos, o contato com os sujeitos da pesquisa não é premissa para que o estudo se desenvolva e há possibilidade de uma leitura ampla das fontes. Esse tipo de pesquisa se assemelha à bibliográfica, diferenciando-se apenas pela natureza das fontes, sendo material que ainda não recebeu tratamento analítico ou que ainda pode ser reelaborado de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2002; PIANA, 2009; LAKATOS; MARCONI, 2003). Outra vantagem, apontada por Lüdke e André (1986), é a de que documentos servem como fonte que oferecem ao pesquisador evidências para fundamentar as afirmações e declarações que se fazem no texto, não se referindo apenas a informações contextualizadas, mas que emergem num determinado contexto, permitindo ao investigador extrair informações dessa mesma conjuntura.

Para Triviños (1987, p. 163), nos estudos que envolvem documentos legais, “muito do que se descobre apresenta-se claramente estabelecido nos objetivos. Por esta razão esta parte do dispositivo legal deve chamar primeiramente nossa atenção”. O referido autor ainda

acrescenta que “[é] muito importante também ter presente na análise o contexto não só linguístico, mas também histórico das expressões, conceitos etc.” (p. 163). E aí se percebe a grande responsabilidade que tem o pesquisador diante da necessidade de ir além da superficialidade do texto.

Este estudo almeja abordar as nuances do problema, assumindo para isso um viés materialista histórico-dialético, o que torna possível ter a capacidade de aprofundar o tema, abstraindo deste suas causas e consequências, bem como garante a possibilidade de apontar as contradições nele existentes e, assim, discuti-lo em suas várias dimensões (TRIVIÑOS, 1987 apud SEBASTIÃO, 2017). Nesse sentido, faz-se o exercício de abordar a formação continuada dos professores em seus variados aspectos, buscando-se analisar a proposta de formação e situá-la no contexto de inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC). É necessário, portanto, lançar mão de uma análise de caráter filosófico, sociológico e pedagógico para buscar elementos que possibilitem atingir os objetivos traçados. Fez-se a análise dos documentos através da técnica de Análise de Conteúdo (AC), seguindo as etapas trazidas pela autora Laurence Bardin (2004).

5.1 DO *CORPUS* DA PESQUISA

O recorte temporal estabelecido no desenvolvimento deste estudo abrange um período de quase treze anos, sendo de 2008 a maio de 2020. Salienta-se que a escolha deu-se em virtude da implantação do ProInfo Integrado por meio do Decreto n.º 6.300, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), como ação específica de formação continuada de professores, com formações que começaram a ser desenvolvidas no ano de 2008, a partir de quando houve uma intensificação do processo. Delimitou-se o mês de maio de 2020, como recorte temporal final pela questão do tempo para término deste trabalho. Um adendo a respeito da análise feita ao documento de 2005 da Proposta Curricular: esse documento foi incluído por entender-se que as diretrizes e orientações expressas permaneceram válidas até o ano de 2014, quando da publicação da versão atualizada.

Os documentos que compõem o quadro de investigação, observado o recorte temporal de 2008 a maio de 2020, são: Guias do Cursista de Formação, do ProInfo Integrado, que compõe o Quadro 4; ementas de uma oficina realizada pelo NTE da Regional de Criciúma-SC e uma formação desenvolvida pela Secretaria Estadual de Educação, que integram o Quadro 5; e sete documentos normativos e orientadores

da formação continuada no estado, que compõem o Quadro 6.

A partir da implantação da proposta de formação continuada, em âmbito nacional, com o ProInfo Integrado, foram distribuídos recursos e materiais, entre eles os guias de formação do cursista e do formador, que se constituem de guias impressos e de uma mídia digital (CD-ROM). Os Guias Proinfo Integrado são materiais que agrupam as ações formativas de caráter processual (BASTOS et al., 2008) e servem como subsídio ao trabalho dos multiplicadores e formadores dos NTEs estaduais e também dos Núcleos Municipais. Os referidos guias registram que a modalidade a ser adotada nas unidades ou mesmo a íntegra da formação fica a cargo dos organizadores/integradores dos NTEs, podendo ser totalmente presencial ou se optar por estudos semipresenciais, observadas as condições estruturais para realização. Os Guias do Cursista analisados são apresentados no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 - Guias do Cursista analisados

Título	Carga Horária	Ano da Publicação
Introdução à Educação Digital	60h	2008
Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC	100h	2008
Elaboração de Projetos	40h	2009
Redes de Aprendizagem	40h	2013

Fonte: Elaborado pela autora.

A amostra com os dois cursos realizados com professores catarinenses, mais recentemente, é apresentada no Quadro 5 disposto a seguir, onde constam os dados referentes às duas formações.

Quadro 5 - Amostra dos cursos para análise

Ano	Curso/Formação	Público-Alvo	C. H.	Local de Realização/ Modalidade
2018	Oficina: A Arte de Fotografar com o Uso da Tecnologia Digital, Especialmente o Celular	Professores	4h	NTE/Presencial
2020	Curso de Formação Pedagógica para Atividades Escolares Não Presenciais	Profissionais das escolas e CREs de todo o estado	40h	SED/NTes Online

Fonte: Elaborado pela autora.

Fez-se uma seleção de documentos que trazem orientações, normas e diretrizes para o processo de formação continuada, no que tange à inserção das TIC em sala de aula, entendendo que se apresentam como fontes essenciais para se conhecer o objeto em profundidade, estabelecer parâmetros e atingir o objetivo traçado na presente pesquisa.

O Quadro 6 apresenta os documentos normativos e de diretrizes, trazendo o título, o ano de publicação e a síntese da matéria tratada, organizados em ordem cronológica.

Quadro 6 - Documentos normativos e de diretrizes

Documento	Ano de Publicação	Matéria/Teor
Proposta Curricular de Santa Catarina 2005	2005	Orienta a educação catarinense em termos de currículo e planejamento do ensino.
Decreto n.º 915, de 9 de abril de 2012	2012	Institui a Política de Formação Continuada dos Profissionais da Educação das redes públicas de ensino do Estado.
Proposta Curricular de Santa Catarina 2014	2014	Orienta a educação catarinense em termos de currículo e planejamento do ensino.

(continua)

Quadro 6 - Documentos normativos e de diretrizes (conclusão)

Documento	Ano de Publicação	Matéria/Teor
Plano Estadual de Educação 2015-2024	2015	Traça metas e estratégias para a educação no decênio 2015-2024.
Sistemática de Capacitação para Educadores da Rede Estadual de Ensino 2016	2016	Organiza administrativamente a formação continuada de professores de Santa Catarina.
Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional (PEITE)	2017	Planejamento do quinquênio 2018 a 2022 – estrutura e formação na educação de S.C. Documento produzido em parceria com o CIEB e NTEs.
Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense	2019	Traz os fundamentos curriculares considerando as particularidades do ensino no estado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os textos dos Quadros 4 e 6 são de domínio público, cujas versões digitalizadas encontram-se disponíveis nos portais dos órgãos oficiais. A escolha em analisar tais fontes deu-se, sobretudo, a partir da definição do problema, observando-se o lapso temporal delineado para esta investigação. Compreende-se, a partir do que defende Piana (2009), que documentos são fontes que se mostram ricas em dados e permitem uma profunda compreensão do objeto.

5.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Quando se opta pela pesquisa documental, há que se considerar que uma das técnicas a ser utilizada para confirmação das hipóteses ou surgimento de indícios é a AC, que, segundo Bardin (2004), não se refere à prática de análise linguística, que considera os aspectos da linguagem, mas se trata de uma prática cujo objeto é a palavra, quer dizer, a prática da língua realizada por emissores identificáveis. Para auxiliar na compreensão, a autora faz distinções entre ambas as práticas de análise, enfatizando que:

É o trabalhar a palavra e as significações que diferencia a análise de conteúdo da linguística, embora a distinção fundamental resida noutro lado. A linguística estuda a língua para descrever o seu funcionamento. A análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça. A linguística é um estudo *da* língua, a análise de conteúdo é uma busca de outras realidades *através* das mensagens. (BARDIN, 2004, p. 38)

De acordo com a perspectiva de Bardin (2004, p. 34), a análise de conteúdo se situa no campo da inferência, ou seja, vai se buscar “os conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), a inferência que recorre a indicadores (sendo estes quantitativos ou não)”. Logo, essa técnica permite ir além da descrição do objeto com o qual se propõe a prática de análise, pois o trabalho com as palavras propicia a inferência, a dedução e a busca pela significação que reside em um segundo plano.

Rocha e Deusdará (2006 apud SILVA SOARES et al., 2011, p. 5) argumentam que essa definição de análise de conteúdo apresenta maior desafio ao pesquisador, pois, ao optar por ela, o observador terá de estabelecer correspondências entre as estruturas semânticas ou linguísticas perceptíveis na superfície do texto e as psicológicas ou sociológicas determinantes das características encontradas nos textos, que se relacionam com a noção do contexto da mensagem e que possibilitam ao pesquisador apropriar-se dos significados subjacentes.

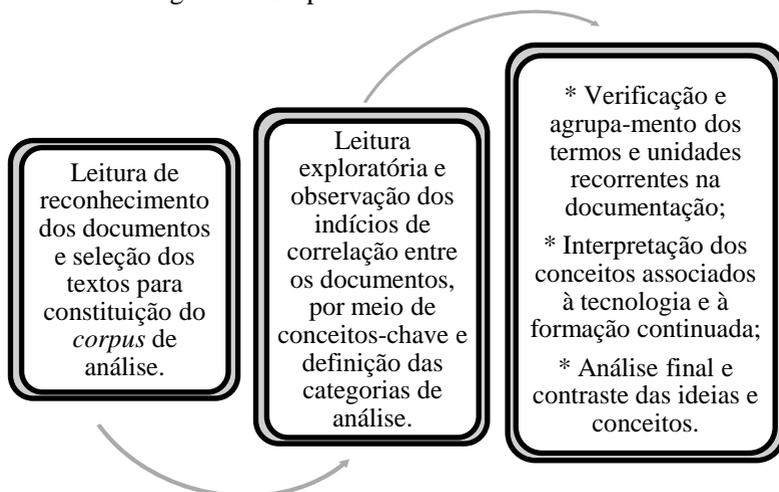
O trabalho do analista é como o de um arqueólogo ou de um detetive. Essa analogia é feita por Bardin (2004) para enfatizar que o analista lida, principalmente, com vestígios – os documentos – que compõem o *corpus* e que lhe permitem inferir ou deduzir de maneira lógica, por meio da manipulação de mensagens e informações, conhecimentos contextuais, algo a respeito do emissor. A autora esclarece que o pesquisador tem de ser cuidadoso e atencioso no trato com os dados para poder, a partir das evidências encontradas, fazer inferências e elaborar interpretações condizentes e coerentes com o objeto de investigação.

A técnica de analisar conteúdo requer do pesquisador astúcia para inferir e evidenciar informações que não estão aparentes na mensagem transmitida. Corroborando os pressupostos de Bardin (2004) sobre o método de AC, Franco (2018) defende que no processo de análise de

conteúdo não se leva em conta tão somente o conteúdo observável, mas aquilo que está latente, a hermenêutica e toda complexidade que acompanha a diferença entre significado e sentido.

Ao remeter-se à organização cronológica da AC, Bardin (2004, p. 89) enfatiza que essa se dá em três momentos distintos, quais sejam: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, seguido das inferências e da interpretação. Essas etapas trazidas pela autora orientaram o percurso analítico deste estudo, conforme figura abaixo:

Figura 1 – Etapas orientadoras da análise



Fonte: Adaptado de Bardin (2004).

Na primeira etapa, fez-se uma leitura de reconhecimento dos textos, verificando sua pertinência em relação à temática em estudo e, a partir de então, fez-se a seleção dos documentos para constituição do *corpus* de análise, dentro do recorte temporal delineado. Na etapa seguinte, exploração do material, buscou-se identificar os conceitos-chave em relação à tecnologia e à formação continuada, observando a correlação entre os documentos e, a partir da fundamentação teórica, definiram-se as categorias de análise. Finalizando o percurso de análise, passou-se a fazer o tratamento e a sistematização dos dados e informações coletadas com a inferência e a interpretação. Nessa última fase procurou-se confrontar os discursos trazidos nos diversos textos em relação à proposta de formação continuada, para inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas.

Compreende-se, a partir deste estudo, que a proposta de formação continuada de professores é norteada por uma série de orientações, diretrizes e normas que formam o conjunto de documentos, que resultam de trabalho “feito a muitas mãos”. Nesse sentido, uma apreciação crítica deve considerar as várias vozes que os constituem, não se esperando discursos lineares, mas contrastando seus aspectos conceituais para a busca de respostas ao problema da pesquisa.

As categorias de análise, os resultados e as discussões a respeito dos achados durante o percurso investigativo vêm dispostos no próximo capítulo. O intuito é apresentar uma intersecção dos aspectos abordados com o conteúdo analisado, estabelecendo-se diálogo com os autores que fundamentaram teoricamente o trabalho.

6 PERSPECTIVAS FORMATIVAS E CONCEITUAIS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM SANTA CATARINA PARA A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS (2008-2020)

Com vistas a responder o problema de pesquisa, que busca investigar as perspectivas formativas e conceituais da formação continuada dos professores da Rede Pública Estadual de Ensino de Santa Catarina (2008 – 2020), relacionadas com a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas práticas pedagógicas, este capítulo centra-se na exposição das análises. São apresentadas primeiramente as categorias que emergiram do referencial teórico e passa-se então às análises dos programas de formação elencados, conforme exposto no Capítulo 5. Na sequência apresentam-se considerações sobre a Formação Continuada em Santa Catarina a partir dos documentos orientadores.

A primeira categoria de análise, denominada **Perspectivas Formativas**, foi gerada a partir dos estudos que discutem a formação continuada, no sentido de compreender os distanciamentos entre o Modelo Clássico de Formação, também denominado tradicional, e uma Perspectiva Crítica que se estabelece a partir de outros pressupostos conceituais.

No modelo clássico, conforme o que foi estudado, não há a busca por desenvolvimento profissional, mas certa formatação da prática educativa. Logo, se traduz esse modelo como “reciclagem, capacitação e treinamento”, sendo aquele

em que as ações se estabelecem constantemente sob a perspectiva da transmissão de conhecimentos produzidos em esferas superiores e transmitidos de maneira impositiva aos professores, visando apenas atingir interesses institucionais e que na prática se concretizam por meio de modalidades rápidas, ministradas por indivíduos que se supõem detentores do conhecimento, sem relevar os conhecimentos que trazem os professores, suas reais necessidades, além da especificidade do contexto escolar. (FERREIRA; HENRIQUE, 2014, p. 4)

Na perspectiva desses autores, uma formação clássica caracteriza-se por um modelo instrucionista, que não parte de uma prática dialógica,

mas se inscreve numa relação hierarquizada que põe à margem a participação dos professores, atribuindo a eles apenas o papel de meros executores de programas e conteúdos.

Numa perspectiva crítica, contempladas as características trazidas pelos fundamentos de uma formação crítica e reflexiva, explicita-se a busca pelo protagonismo do professor. Nesse contexto, o termo “desenvolvimento profissional”, considerado por Gatti et al. (2019) e também referenciado por Nóvoa (2002) e Imbernón (2010), aparece como um dos termos mais expressivos, demonstrando a viabilidade de pensar a formação continuada do professor por outro prisma. Os pressupostos de Freire (1996, 1997) contribuíram significativamente para o constructo de uma perspectiva crítica de formação docente, no âmbito de uma prática formativa emancipadora, dialógica e libertadora. O Quadro 7 sintetiza as caracterizações já trazidas pelos autores e que são foco de análise neste estudo.

Quadro 7 - Perspectivas formativas

Características	Modelo Clássico	Perspectiva Crítica
Propostas/ Modalidades	Oferta de cursos, seminários, congressos e palestras, em que há pouco ou nenhum espaço para debate, constituindo-se de modalidades rápidas.	Organização de conferências, simpósios, congressos, seminários, painéis e mesas-redondas, em que a participação docente é premissa para que ocorram os debates.
Concepções de Formação (termos/ denominações)	Reciclagem. Capacitação. Aperfeiçoamento. Treinamento.	Formação continuada. Formação permanente. Desenvolvimento profissional.

(continua)

Quadro 7 – Perspectivas formativas

(conclusão)

Características	Modelo Clássico	Perspectiva Crítica
Concepção de Professor	Indivíduo que deve ser preparado para se manter atualizado, para superar a formação recebida anteriormente.	Sujeito do processo que, por sua tarefa complexa, precisa acompanhar as transformações advindas do campo social, que repercutem na escola, para compreendê-las, entendendo sua formação como um projeto de vida.
Concepção de Ensino	Conduzido a partir de cartilha, guias e tutoriais, com a “máxima”: “Siga o modelo”. Privilegia o método instrucionista, cujo objetivo é o de apresentar modelos a serem seguidos.	Consideram os conhecimentos que trazem os professores, as necessidades pedagógicas, além da especificidade do contexto escolar. O conhecimento é construído ao longo do processo formativo, no contexto em que o processo educativo acontece.

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos estudos de Saviani (1999), Imbernón (2010), Nóvoa (2002) e Freire (1996, 1997).

A segunda categoria, denominada **Abordagem Filosófica Conceitual da Tecnologia**, objetivou caracterizar a abordagem trazida nos documentos analisados, tendo em vista as perspectivas Tecnocêntrica, Antropocêntrica e Sociotécnica discutidas na filosofia da tecnologia, a partir da qual tornou-se viável investigar a relação sujeito-tecnologia-educação e identificar nos documentos aspectos importantes dessa relação, conforme o Quadro 8:

Quadro 8 - Abordagem filosófica conceitual da tecnologia

Abordagens	Visão	Conceito de Tecnologia
Tecnocêntrica	Visão utilitarista das tecnologias na educação. Recorrência do discurso da eficiência e competência quanto às tecnologias. Tecnocracia e ideologia.	Inovação. Qualidade na educação. Como instrumento/ <i>know-how</i> . Como demanda/obrigação.
Antropocêntrica	Visão que coloca a centralidade nos sujeitos da ação na relação que estabelecem com as tecnologias. Tecnofobia e tecnofilia.	Manutenção. Sinônimo de ascensão. Satisfação.
Sociotécnica	Relações entre objetos técnicos e contexto social. Democracia no contexto das tecnologias.	Participação. Logos da técnica. Questionamento. Compreensão. Superação.

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos estudos de Pinto (2005), Feenberg (2002, 2004, 2013), Albergo (2011) e Peixoto (2015).

As propostas formativas, conforme descrito no Capítulo 5, são analisadas a partir dessas duas categorias. A primeira busca analisar qual perspectiva formativa caracteriza as formações propostas no Programa ProInfo Integrado, aqui denominadas de Modelo Clássico e Perspectiva Crítica. A segunda refere-se à concepção de sujeito, de conhecimento e de formação humana em relação às tecnologias, que se apresenta nos textos analisados.

6.1 AS FORMAÇÕES: PRIMEIROS DOCUMENTOS EM ANÁLISE

Neste tópico expõem-se as análises sobre as seis (6) propostas de formação que compõem o *corpus* do estudo, sendo quatro (4) guias do Programa ProInfo Integrado e duas (2) ementas de cursos. Estabelece-se um comparativo entre os discursos dos documentos examinados, por

meio do cruzamento das informações coletadas.

6.1.1 Formação 1: Introdução à Educação Digital

O guia com a proposta de formação Introdução à Educação Digital, que traz o primeiro curso do programa ProInfo Integrado a ser ofertado aos professores, é de autoria de Beth Bastos, Carmen Granja da Silva, Suzana Seidel e Leda Maria Rangel Fiorentini e teve sua primeira edição publicada em 2008. A referida formação, que apresenta nove unidades temáticas (ANEXO A), é constituída de 74% da carga-horária a distância. Nas páginas introdutórias explicita-se que o cursista é responsável por buscar o conhecimento, sugerindo autonomia, porém, mostra-se paradoxal quando indica modelos a serem seguidos.

Alguns indícios nos levam a caracterizar essa formação numa perspectiva clássica, uma vez que se apresenta em formato de tutorial, no qual se pode observar que se tem por meta o treinamento, termo recorrente nas indicações de pesquisa²⁹. Além do mais, o emprego constante dos termos “indivíduo” e “usuário”, este último obviamente em função da linguagem da informática, e o uso do conhecido “passo-a-passo” em algumas atividades práticas aproxima essa formação de uma prática instrucionista, no que sugere que o cursista limite suas possibilidades de exploração do recurso, numa perspectiva instrumental, que pouco promove a criatividade. Nesse sentido, o professor/cursista é alguém que recebe as instruções e as pratica para adquirir habilidades e apresentar o produto final ao término do curso, tomando-se por base uma prática pedagógica sistemática e objetiva, em que não se pode “por em risco a eficiência” (SAVIANI, 1999, p. 24).

Analisando o objetivo geral do referido curso, observa-se que em primeiro plano está o intuito de munir o professor com conhecimentos técnicos, para que possa fazer uso significativo das tecnologias em sala de aula, sugerindo que o exercício de reflexão emergirá do constante contato com os recursos na sua prática diária, conforme o que vem assim descrito:

²⁹ “Pode-se também consultar o texto *Conhecendo o BrOffice.org Calc Versão 2.0*, elaborado por Adilson de Oliveira para a Sanepar, em 2005, e que está disponível em: <http://ci.ufpel.edu.br/treinamento/apostilas/br_office/Calc/Conhecendo%20o%20BrOffice.org%202.0_Calc_S.pdf>.” (BASTOS et al., 2008, p. 163).

Este curso visa a contribuir para a inclusão digital de profissionais da educação, buscando familiarizá-los, motivá-los e prepará-los para a utilização significativa de recursos de computadores (sistema operacional Linux Educacional e *softwares* livres) e recursos da internet, refletindo sobre o impacto dessas tecnologias nos diversos aspectos da vida, da sociedade e de sua prática pedagógica. (BASTOS et al., 2008, p. 10)

Tanto no objetivo geral quanto em dois dos objetivos específicos fica evidente o intuito de levar o professor a refletir sobre as repercussões trazidas pelos recursos tecnológicos no trabalho pedagógico, porém essas reflexões parecem estar relacionadas apenas aos aspectos instrumentais: “Refletir sobre o impacto da tecnologia e suas contribuições na vida cotidiana e na atuação profissional [...] Refletir sobre propostas de dinamização da prática pedagógica com os recursos tecnológicos disponibilizados no computador e internet” (BASTOS et al., 2008, p. 10). Nesses termos, os objetivos se voltam para questões mais utilitárias, sugerindo uma visão tecnocêntrica, por meio do emprego de termos como “utilizar”, “impacto” e “habilidades”. Além do mais, a passagem “que possam contribuir para a solução de problemas e propostas pedagógicas”, que consta no segundo objetivo, parece configurar-se como um estereótipo diante da tão complexa tarefa de ensinar, remetendo a uma visão reducionista da tecnologia. Essa expressão sugere um significado lacônico, que traz a ideia de que *hardwares* e *softwares* têm o poder de resolver os problemas pedagógicos. A tecnologia como panaceia da educação, resolvendo todos os problemas (SILVA, 2013), restringindo-se a um conceito único e reducionista (PINTO, 2005).

Em contraste à proposta dos outros cursos, esse sugere um nível inicial de contato dos professores com a tecnologia, mesmo já tendo sido desenvolvidas diversas formações na primeira etapa do ProInfo. Embora na parte inicial do guia se lancem alguns questionamentos a respeito das tecnologias, não se oferece um aporte teórico que dê condições para amplas reflexões sobre a inserção dos recursos tecnológicos em sala de aula.

6.1.2 Formação 2: Tecnologias na Educação – Ensinando e Aprendendo com as TIC

Esse curso se dá como continuidade do processo formativo do ProInfo Integrado, tendo como critério a participação no curso Introdução à Educação Digital. A primeira edição do Guia do Cursista, publicada em 2008, escolhida para análise, tem como autoras Maria Umbelina Caiafa Salgado e Ana Lúcia Amaral. O material desse guia é composto por quatro unidades temáticas (ANEXO A), em que são apresentados conteúdos de entrevistas, artigos e textos que abordam diversos aspectos no campo tecnológico, no qual se estabelece uma espécie de diálogo com os autores referenciados. Textos de Armando Valente, José Manuel Moran e Pedro Demo compõem o guia para o debate dos diversos aspectos e questões atuais da tecnologia no ensino.

A partir da leitura das unidades, observa-se um esforço em colocar o professor em contato com os vários discursos correntes sobre a questão da inserção da tecnologia educacional, que convergem para um conceito amplo de formação em relação à tecnologia. Por meio da apresentação das teorias e abordagens educacionais, remete-se a pressupostos de Paulo Freire, Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky, autores reconhecidos no campo pedagógico, e de Seymour Papert, por sua estreita ligação com as tecnologias educacionais. No texto de apresentação, ao serem mencionadas as diretrizes, é explicitada a concepção de formação, que, segundo Salgado e Amaral (2008):

[...] tem como base as noções de subjetividade, isto é, o protagonismo do aluno e do professor na ação pedagógica, e de epistemologia da prática, ou seja, o conjunto de saberes utilizados pelos profissionais da educação em seu espaço de trabalho cotidiano, para o desempenho de todas as suas tarefas. (p. 12)

No exame do conteúdo do referido guia depreende-se que esta proposta apresenta uma abordagem que pode ser caracterizada como sociotécnica, podendo ser atribuída a ela a perspectiva formativa crítica, uma vez que expõe as diversas maneiras com as quais os sujeitos se inter-relacionam com as tecnologias, repercutindo a ideia de colaboração e participação dentro do processo de desenvolvimento tecnológico, pois “os objetos técnicos não são percebidos como desconectados da ação de formação, nem das especificidades de seus contextos culturais e institucionais” (ALBERO, 2011, p. 232). A recorrência concomitante dos vocábulos “sujeito”, “indivíduo” e “usuário”, assim como o emprego dos termos “crítica” e “colaboração”,

observado nos contextos dos enunciados, serviram de parâmetros para a caracterização dessa formação.

Entende-se nesta pesquisa que tanto a sociotécnica quanto a teoria crítica da tecnologia (FEENBERG, 2002, 2004, 2013) estão relacionadas ao ato dos sujeitos de se questionarem sobre a tecnologia e o papel que ela exerce em suas vidas e no contexto social. O questionamento, palavra recorrente no texto desse guia, e a estratégia de trazer as ditas “polêmicas atuais” da tecnologia em forma de pergunta, “Que tipo de tecnologia é essa?; Qual é a essência da tecnologia?; Estamos a viver um ‘novo mundo educacional’? Que mundo é esse? [...]” (SALGADO; AMARAL, 2008, p. 194), sugere um movimento de levar o professor a pensar a tecnologia em termos globais, partindo da indagação constante para poder compreendê-la. Além do mais, quando se explicita ao professor que só as tecnologias não dão conta de promover a mudança, enfatizando que “[...] não basta introduzir tecnologias – é fundamental pensar em como elas são disponibilizadas, como seu uso pode efetivamente desafiar as estruturas existentes em vez de reforçá-las” (p. 46) ou que “[a]s tecnologias podem mudar a forma como as competências são exercidas, mas não podem transformar um ‘mau’ professor num ‘bom’ professor” (p. 196), o conteúdo do guia rejeita a visão tecnocêntrica da tecnologia, impregnada nos discursos determinísticos e instrumentalistas, e reluta contra a premissa de que a educação só será transformada quando da aplicação maciça das tecnologias.

Pode-se afirmar que os textos trazidos nesse guia visam dar destaque à participação dos sujeitos, sendo aceitável a tese de que o conteúdo, por seus autores, posiciona-se assumindo a tecnologia como “*Logus da técnica*” (PINTO, 2005), uma vez que explicita a clara intenção de debater as diversas dimensões da tecnologia, entendendo que “a *tecnologia* surge quando se adquire, sob o modo do *logos*, a compreensão de tal saber fazer, quando se acrescenta reflexão à *técnica*” (SALGADO; AMARAL, 2008, p. 196), supondo-se que mais do que a familiaridade com o saber técnico, faz-se necessária uma reflexão teórica. Demonstra-se, assim, clara preocupação com as questões do “porquê” e “como” a tecnologia pode ser inserida na educação.

A ideia de mostrar ao professor que a integração da tecnologia ao currículo escolar é um movimento que se alça na coletividade, que no primeiro curso aparece de forma sutil, neste guia, é mais evidenciada. A questão da interação e da colaboração tanto entre professores e alunos como com os demais colegas é evidenciada neste guia.

6.1.3 Formação 3: Elaboração de Projetos

O Guia do Cursista, do curso Elaboração de Projetos (2009), foi organizado por Maria Elisabette Brisola Brito Prado e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Essa formação, como continuação da proposta de formação do ProInfo Integrado, mostra-se bastante diferenciada das demais. O conteúdo do guia, que vem em formato de uma coletânea de textos, sendo dividido em três eixos de discussão, configura-se como recurso auxiliar na elaboração do projeto a ser desenvolvido no final do curso.

No primeiro eixo – Projeto – são apresentadas teorias e métodos de ensino de autores renomados no campo teórico-educacional, sendo as teorias de Johann Pestalozzi, Friedrich Froebel, Ovide Decroly, Maria Montessori, John Dewey, Célestin Freinet, Paulo Freire, Jean Piaget, Fernando Hernández e Lev Semenovitch Vygotsky componentes da parte inicial da discussão e, na sequência, são apresentados textos de reflexão sobre pedagogia de projetos. No segundo eixo – Currículo – discute-se, em princípio, currículo e saberes de modo geral e, posteriormente, há um texto com debate específico sobre tecnologias na educação, sob o título “Tecnologia Educativa e Currículo: caminhos que se cruzam ou se bifurcam?”, no qual se avista o intuito de empreender reflexões sobre o papel da tecnologia no trabalho de sala de aula. Finaliza-se o eixo com uma entrevista concedida por Fernando Hernández e Juana Maria Sancho à revista *Isto É* em 31 de maio de 2006, em que os entrevistados analisam a situação da educação brasileira. No último eixo – Tecnologia – é dado enfoque à aprendizagem significativa, com destaque ao trabalho com mapas conceituais.

Ao examinar o conteúdo desse guia, verifica-se o intuito de munir o professor de informações, para que possa decidir por uma linha ou abordagem e, *a posteriori*, redigir um projeto a ser apresentado aos demais. Observa-se que os textos escolhidos se inclinam a uma ideia de que a prática tradicional já não se sustenta ante as exigências do contexto atual. O texto de apresentação do guia explicita que o objetivo é proporcionar aprofundamento teórico a respeito das particularidades e especificidades de projetos no âmbito escolar. Se na formação 1 o cursista é metafóricamente “levado pela mão” até conhecer tudo sobre as tecnologias, nessa, especificamente, ele deve demonstrar autonomia no desenvolvimento de projetos com a inserção das TIC, lançando mão dos conhecimentos já construídos até então. Algumas palavras que aparecem frequentemente nesse guia são “sujeito”, “autonomia”

“diálogo” e “protagonismo”, remetendo-se às ideias do educador Paulo Freire.

No curso da análise, buscando indícios a respeito de em qual perspectiva formativa se insere a proposta de elaboração de projetos, foi localizada a expressão “formação permanente”, no seguinte excerto: “No caso particular dos professores, isso se reflete na necessidade de formação rigorosa e permanente. Freire dizia, numa frase famosa, que ‘o mundo não é, o mundo está sendo’.” (SALGADO; AMARAL, 2008, p. 41), o que confirmou tratar-se de um alinhamento conceitual mais próximo de uma perspectiva crítica, pela qual os sujeitos se conscientizam de sua inconclusão e seu inacabamento e que estão em permanente aprendizado (FREIRE, 1997). Há a orientação nesse guia de se pensar a tecnologia para além de seus aspectos utilitários, compreendendo-a numa perspectiva ampla de reconhecimento da sua importância no cotidiano das pessoas, sugerindo assim uma aproximação com a abordagem sociotécnica.

6.1.4 Formação 4: Redes de Aprendizagem

O Guia do Cursista da formação Redes de Aprendizagem teve a sua primeira edição publicada em 2013, sendo de autoria de Monica Carapeços Arriada e Edla Maria Faust Ramos. O referido guia traz, como o curso anterior, três tópicos para discussão. No entanto, retoma a organização por unidades e não mais por eixos (ANEXO A), tendo como temática central a cultura midiática e de rede em correlação com a função social da escola.

Nas páginas de apresentação do referido curso, justifica-se a inclusão de mais essa formação, que, a princípio, não constava no projeto inicial do ProInfo Integrado, registrando-se como motivação principal “a necessidade de maior ênfase na apropriação curricular das TIC e da reflexão sobre o impacto das novas mídias sociais nas escolas” (ARRIADA; RAMOS, 2013, p. 5). Esse argumento inicial sugere que há um movimento que tenta acompanhar o compasso das transformações sociais, em função da evolução dos meios tecnológicos, e que a escola, assim como os outros espaços, não pode ficar à margem.

Esse curso, assim como os demais, estabelece diálogo com o professor/cursista no texto de apresentação, porém, o faz de forma mais

direta, enfática, por meio de citações e recursos de linguagem³⁰, como neste trecho: “Estamos felizes com seu interesse, pois são necessários mais profissionais liderando a superação dos muros que estão separando as gerações” (ARRIADA; RAMOS, 2013, p. 6). E segue-se a “conversa”, com a qual há uma aproximação ao cursista a fim de convencê-lo de que encontrará ao longo do guia subsídios para compreender melhor a prática pedagógica com aplicação das tecnologias: “Saiba que, no papel de educador, mais importante do que ter conhecimento técnico é saber o que fazer com a técnica!” (p. 6). Explicita-se, ainda, que se considera muito importante que o professor conheça e compreenda o debate sobre os diversos aspectos das TIC na educação, “para poder se organizar e atuar com coerência, liberdade e criticidade” (p. 7), indicando que a maturidade construída ao longo do processo formativo, com a participação nos demais cursos, possibilita ao professor refletir de forma mais aprofundada sobre a relação escola-tecnologia no contexto digital. Nota-se também uma preocupação em apontar para os professores que é preciso agir criticamente, uma vez que “[a]s atividades práticas também envolvem cenários mais desafiadores, como estruturação de políticas na escola e articulação comunitária para o uso crítico das tecnologias” (p. 8).

Na apreciação crítica desse guia, foram identificados outros três termos relacionados à formação de professores, sendo “aperfeiçoamento”, “treinamento” e “instrução”. No entanto, observa-se que há o reconhecimento de que são palavras que tratam especificamente do aprendizado de técnicas de uso e manejo das tecnologias. Diante da análise dessa proposta formativa, pode-se aferir uma perspectiva crítica de formação e uma aproximação com a abordagem sociotécnica, uma vez que, por seu conteúdo, viabiliza ao professor uma visão ampliada do seu contexto de trabalho.

6.1.5 Formação 5: Oficina: A Arte de Fotografar com o Uso da Tecnologia Digital, Especialmente o Celular

A oficina de fotografia realizada no dia 25 de outubro de 2018 traz um rol de conteúdos que parece ser desmedido em relação ao tempo de realização, pois doze itens compõem a ementa (ANEXO B). Mesmo

³⁰ Remetemo-nos às metáforas “muros que separam gerações” e “nuvens” que ofuscam os ideais pedagógicos constantes nos contextos dos enunciados da página seis do referido guia.

cumprindo o objetivo dessa modalidade de curso, que é desenvolver competências e habilidades, é fundamental analisar a contribuição para a formação do professor. A leitura da ementa já pode suscitar alguns questionamentos, tais como: é possível se apropriar de tanto conhecimento em apenas quatro horas de formação? Há espaço e tempo, nessa modalidade, para reflexões ou discussões mais aprofundadas a respeito da fotografia? Entende-se que, ao se apresentar apenas aspectos instrumentais do celular como recurso na sala de aula, inviabiliza-se ao professor a visualização de como a fotografia pode configurar-se como elemento pedagógico que auxilia na produção de texto, na arte, no levantamento de hipóteses e como elemento que serve à história, à geografia, bem como às demais ciências abordadas em sala de aula.

Por essa forma de apresentação do curso, parece não se reservar espaço para discussões e reflexões sobre a tecnologia como resultado das intervenções humanas, ignorando-se que mesmo o mais primitivo dos homens, nas suas ações e interações com o mundo, desenvolve e produz tecnologia (PINTO, 2005). Pelas indicações de conteúdos que apontam para uma metodologia basicamente instrumentalista, é possível afirmar que há uma preocupação excessiva em nível da técnica em detrimento a debates mais acurados em relação à história, à evolução da fotografia ou mesmo à função social dela, nos vários contextos, que foram ignorados, desconsiderando que a

Fotografia pode lançar o olhar científico da observação e da constatação a enxergar de novo e descobrir uma práxis para a teoria; pode promover no aluno outra forma de conhecimento mais crítico, confirmar ou amadurecer o campo das opiniões incertas, sem reduzir a prática da experimentação à técnica puramente mecanicista. (NOGUEIRA, ÁVILA, SILVA NETO, 2016, p. 8-9)

E que, além do mais, o ato de fotografar é relacionar-se com o ser ou objeto fotografado e, no caso de uma pessoa, considerar suas atitudes e seus sentimentos em relação a ser fotografado. Pode-se afirmar que uma visão minimalista do que é fotografia persiste aí, quando o foco estava apenas em tirar uma boa fotografia, prezando pela “eficiência”, caracterizando uma abordagem instrumental e determinista da tecnologia educacional (FEENBERG, 2013), entendendo-a como um elemento neutro dentro do processo.

Atentando para o primeiro item, “Equipamentos Fotográficos”,

não ficam claros os propósitos em relação aos aspectos abordados, sugerindo que apenas serão conhecidos os instrumentos pelos quais se pode obter uma fotografia. A forma como se apresentam os títulos suscitam que o que pode se esperar do curso é sair sabendo como utilizar uma máquina para boas fotos.

Uma questão importante a destacar, a partir dessa formação em específico, é a contradição que se materializa, à época da realização do curso, por meio da proibição do aparelho celular, dada por lei em Santa Catarina, já que, ao usá-lo em sala de aula, o professor estaria infringindo uma norma estadual. A lei em âmbito federal³¹ é clara ao definir que a proibição se dá quando há desvio na utilização, deixando evidente que não há empecilho na utilização para fins pedagógicos, contanto que o professor justifique e supervisione o uso pelos alunos. Contudo, a lei estadual, Lei n.º 14.363 de 25 de janeiro de 2008³², apenas trata da proibição, sem mencionar uma integração pedagogicamente justificável.

O Projeto de Lei (PL) 0021.6/2020³³, que tramita até o momento na Assembleia Legislativa do Estado, cujo teor altera a lei de 2008, trata da proposta de autorizar o uso do celular como estratégia para trabalhar conteúdos curriculares, propondo nova redação, uma vez que, segundo o novo projeto, frente ao contexto atual, a lei de 2008 já se tornou obsoleta.

6.1.6 Formação 6: Curso de Formação Pedagógica para Atividades Escolares Não Presenciais (2020)

Com a confirmação da chegada da pandemia do Coronavírus no

³¹ Projeto de Lei n.º 2.246, de 2007 – Veda o uso de telefones celulares nas escolas públicas de todo o país. A ele são apensados dois novos PLs: o de n.º 2.547/2007, que veda o uso de aparelhos eletrônicos portáteis, sem fins educacionais, em salas de aula ou quaisquer outros ambientes em que estejam sendo desenvolvidas atividades educacionais nos níveis de ensino fundamental, médio e superior nas escolas públicas do País, e o PL n.º 3.486/2008, que estende essa medida aos estabelecimentos de educação básica e superior, ressalvados os casos em que forem autorizados pelo docente ou corpo gestor, com vistas ao desenvolvimento de atividades pedagógicas.

³² No primeiro artigo da referida lei consta: “Fica proibido o uso de telefone celular nas salas de aula das escolas públicas e privadas no Estado de Santa Catarina.” (SANTA CATARINA, 2008).

³³ Até a finalização deste trabalho, o referido projeto não havia sido aprovado.

país, em março de 2020, os estados tiveram que se organizar para garantir o cumprimento do calendário escolar, tendo em vista a legislação que traz como carga-horária 800h, distribuídas em 200 dias letivos. Diante disso, o estado de Santa Catarina, com a publicação do Decreto 509 de 17 de março de 2020, estabeleceu a suspensão das atividades que envolvessem grande número de pessoas e, conseqüentemente, o atendimento presencial e atividades escolares nas unidades de ensino das redes públicas e particulares, em virtude da pandemia da COVID-19. Nesse contexto, observada a emergência e com base nos princípios trazidos no Art. 23 da LDBEN/1996, sobre a flexibilização do calendário escolar, e na Constituição Federal de 1988, no que tange ao direito à vida e à saúde, os professores da rede estadual de ensino passaram, após o recesso antecipado, a fazer uso de plataformas digitais para viabilizar o plano de aulas remotas. A suspensão, que a princípio seria apenas por trinta dias, se estendeu ao longo do ano e, com isso, as atividades de ensino passaram a acontecer remotamente até o final do período letivo de 2020.

Nesse contexto, definiu-se um plano emergencial de formação para todos os profissionais da educação da rede, via tecnologias, voltado a auxiliar os professores no contato e familiarização com a plataforma e as ferramentas a serem utilizadas como suporte para as aulas. Visto que o Decreto 509 estabeleceu os primeiros quinze dias após a data de 19 de março como antecipação de recesso, tanto para alunos quanto para professores, essa formação teve início somente no dia 2 de abril de 2020 e término do primeiro ciclo em 15 de maio de 2020, com certificação de 40h para os participantes. A formação se desenvolveu em dois ciclos, porém optou-se por analisar apenas o primeiro, que está dentro do recorte temporal da presente pesquisa.

O referido curso foi constituído de *webinars*³⁴, nos quais foram

³⁴ Um *Webinar*, que em inglês é abreviação de “*web-based seminar*”, ou “seminário através da *web*”, é uma webconferência ou videoconferência com intuito educacional, na qual a comunicação é de apenas uma via, ou seja, somente o palestrante se expressa e as outras assistem (semelhante a vídeo-aulas), na qual a interação dos participantes é limitada ao *chat*, pelo qual eles podem conversar entre si ou enviar perguntas ao palestrante. O *webinar* pode ocorrer tanto através de uma aplicação específica, instalada em cada um dos computadores participantes, quanto por meio de uma plataforma *web* que opera dentro do navegador, bastando digitar o endereço do site onde o *webinar* é

abordadas as ferramentas e apresentadas as possibilidades de sua utilização por parte dos professores. Na página inicial do *SC em Formação* apresenta-se uma breve descrição do plano adotado, justificando-se a formação emergencial pela necessidade de preparação dos professores para o prosseguimento das atividades pedagógicas, com objetivo centrado em “apresentar aos profissionais novas ferramentas e estratégias que podem ser usadas em atividades não presenciais” (SANTA CATARINA, 2021, s/p). O *site* da SED SC, o canal oficial para inscrição, acesso e informações sobre os seminários, possui uma página específica denominada *SC em Formação*, conforme Figura 2, cujo endereço³⁵ disponibiliza os *links* de acesso às formações e aos manuais, sendo a página constituída de um *layout* simples e de fácil acesso aos professores e demais profissionais.

Figura 2 – Página inicial do *site SC em Formação*



Fonte: *Site* SED (SANTA CATARINA, 2021).

Ainda no texto de apresentação, esclarece-se que a formação acontece via seminários realizados virtualmente, transmitidos pela plataforma do YouTube, cujos eventos, por serem gravados, podem ser

transmitido, sendo, na maioria das vezes, necessário um cadastro prévio (WIKIPÉDIA, 2021).

³⁵ Endereço do *site SC em Formação*:

<<https://sites.google.com/sed.sc.gov.br/scemformacao/inicio>>. Acesso em: 26 out. 2021.

acessados pelo professor quando sentir necessidade.

Como servidora da rede estadual, me foi possível participar do primeiro ciclo de formação e assim lançar um olhar analítico. Da mesma forma como ocorre em encontros presenciais, a equipe que coordenou a formação usou a estratégia do formulário para confirmação de presença, como uma forma de garantir a frequência e a participação para certificação.

Pode-se classificar essa formação em dois momentos distintos: um direcionado ao ensino das técnicas como capacitação ou treinamento, e outro em que há exposição de experiências e busca por reflexões sobre o papel das TIC no ensino, a partir de mosaicos.

Partindo do exame inicial da ementa (ANEXO C), é possível verificar que o primeiro momento da formação voltou-se a instrumentalizar os professores para poderem seguir com as aulas remotamente, o que se cumpriu com o objetivo. O segundo momento, no qual se pôde ouvir experiências exitosas, mostrando-se algumas possibilidades, verificou-se a intenção de conscientizar os professores sobre a integração das tecnologias em relação à formação, tanto no âmbito das ciências humanas quanto das sociais.

Nesse primeiro momento da formação observou-se acentuada preocupação em munir o professor com as técnicas em detrimento de discussões e debates que trouxessem a tônica da tecnologia como espaço de formação humana e social ou de tomá-la como objeto de reflexão numa dimensão que se alce além do plano da técnica (FREIRE, 1997). Pode-se depreender, pelo formato da formação como *webinários*, que não houve espaço para muita interação dos educadores com os formadores, uma vez que a única forma de estabelecer diálogo era por meio do *chat*, no qual o professor registrava seus questionamentos, as mensagens eram visualizadas por todos que assistiam aos seminários e, ao final da exposição, o mediador selecionava as questões e as repassava ao apresentador, que fazia breve explanação, esclarecendo as dúvidas.

Pelas características apontadas, sugere-se que essa ação formativa, em sua primeira fase, tende para uma perspectiva clássica de formação, uma vez que toda ela consistiu em palestras *online* em que não houve a possibilidade de debater, ouvir sugestões, sendo um momento em que a centralidade não esteve na relação sujeito-tecnologia-educação, mas no saber fazer para preencher uma lacuna avistada: a inexperiência dos professores com as tecnologias, diante do contexto emergencial da crise sanitária no país. Já no segundo momento observa-se um alinhamento com a perspectiva crítica de formação, uma vez que se busca uma abordagem mais reflexiva sobre a integração das

TIC nas práticas pedagógicas. É possível imprimir a essa formação, em específico, as duas caracterizações, pois, se no primeiro momento ancorou-se numa perspectiva tecnocêntrica, no segundo abriu espaço para a abordagem sociotécnica.

À medida que o processo de formação avança, nota-se que vão se aplicando outros termos relacionados às tecnologias. Nos dois primeiros cursos o termo mais usado era “mídias digitais”, na terceira formação passou-se a empregar apenas a palavra “mídia” e na Formação 4 somente a expressão “mídias sociais”. Nota-se uma espécie de consenso de que a tecnologia é um elemento da atualidade, pois em todas as formações analisadas o adjetivo “novo”, em suas variações, se fez presente nos discursos.

A caracterização de cada uma das formações analisadas, observadas as categorias de análise, vem disposta no Quadro 9.

Quadro 9 - Caracterizações das formações analisadas

Formações	Perspectiva Formativa	Abordagem Filosófica Conceitual da Tecnologia
Formação 1	Clássica	Tecnocêntrica
Formação 2	Crítica	Sociotécnica
Formação 3	Crítica	Sociotécnica
Formação 4	Crítica	Sociotécnica
Formação 5	Clássica	Tecnocêntrica
Formação 6	Clássica/Crítica	Tecnocêntrica/Sociotécnica

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que há um movimento entre perspectivas e abordagens, ou seja, não são excludentes, não há rupturas, elas coexistem nas formações. As caracterizações das formações permitem verificar que perspectiva crítica e visão crítica das tecnologias estão interligadas.

Os resultados das análises dos demais documentos estaduais são apresentados no tópico subsequente. Buscou-se verificar que conceito(s) de tecnologia e formação continuada emergem dos conteúdos desses

dispositivos. Entende-se que, ao olhar com atenção esses documentos, se pode compreender melhor a proposta de formação, nos aspectos relacionados à integração das tecnologias.

6.2 DOCUMENTOS ORIENTADORES E NORMATIVOS EM ANÁLISE

Neste tópico constam as análises dos textos elencados no Quadro 6 do Capítulo 5, com atenção aos discursos enunciados em relação à inserção das TIC no processo de ensino aprendizagem, bem como à formação continuada do professor. Para melhor sistematização, traz-se, em princípio, o resultado das análises feitas nas duas edições da Proposta Curricular de Santa Catarina, anos 2005 e 2014, e posteriormente apresenta-se as inferências feitas nos discursos do Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional (PEITE) 2017, do Currículo Base do Território Catarinense 2019. Por último são explicitadas as impressões do Decreto n.º 915, de 9 de abril de 2012, do Plano Estadual de Educação (PEE) 2015-2024 e da Sistemática de Capacitação para Educadores da Rede Estadual de Ensino 2016.

6.2.1 Tecnologia e Formação Continuada nas Edições de 2005 e 2014 da Proposta Curricular de Santa Catarina

As propostas curriculares são elementos importantes no processo de formação continuada de professores, por orientarem as práticas pedagógicas na rede de ensino. Portanto, verificar as concepções atinentes à inserção das tecnologias nas práticas de sala de aula torna-se imprescindível para a compreensão da abordagem teórico-metodológica fundamentadora das propostas formativas no estado. A elaboração e a sistematização das edições da Proposta Curricular desde sua primeira versão, publicada em 1991, como se destaca nos referidos documentos, resulta de processos de estudos contextuais, nos quais a participação das universidades e dos educadores se constitui como elemento marcante. Assim, sugere-se que é um processo que considera as especificidades regionais.

Sob o título de Proposta Curricular de Santa Catarina: estudos temáticos, a edição da PCSC-2005 vem como resultado da revisão feita,

a partir de discussões e críticas aos textos dos cadernos³⁶ que compunham a edição de 1998, por um grupo de educadores no contexto do governo de Luiz Henrique da Silveira. De acordo com o que é registrado no texto, a edição publicada em 2005 teve suas discussões iniciadas em 2003, a partir da formação dos Grupos Multidisciplinares, cuja responsabilidade centrava-se na elaboração de eixos norteadores para as áreas específicas, sendo seis temas debatidos: Alfabetização com Letramento; Educação e Infância; Educação de Jovens; Educação de Trabalhadores; Educação e Trabalho; e Ensino Noturno.

Com o texto do prefácio intitulado “Uma nova escola para um novo mundo”, inicia-se a proposta dando ênfase às possibilidades de uma revisão do processo de ensino aprendizagem trazidas com o advento das TIC, destacando-se que uma prática baseada no papel do professor como único detentor do conhecimento dá lugar a “um processo aberto de aprendizagem em que todos os atores têm oportunidades quase infinitas de acessar bases de informações e experiências que fluem de todas as partes do mundo pela rede informatizada de comunicações” (SANTA CATARINA, 2005, p. 5). Segue-se o texto enfatizando o lugar que ocupam os recursos tecnológicos enquanto elementos de interação e comunicação, assinalando que:

Estamos passando pela revolução das tecnologias e dos sistemas de comunicação que enriquecem a capacidade dos cidadãos de gerar conhecimento em nível local. A sua utilização possibilita uma reflexão crítica e elaborada da realidade, gerando inovações que melhoram o mundo em que vivem. (SANTA CATARINA, 2005, p. 5)

Esse excerto reforça a ideia de que se vive um momento único, diferente dos demais, em virtude de expansão tecnológica, considerado sem precedentes. Entende-se que há uma ingenuidade nessa afirmação, pois a tecnologia, desde os primórdios, possibilitou ao homem reelaborar seu contexto, mudando a sua realidade (PINTO, 2005).

³⁶ Do processo de discussão e elaboração, iniciado em 1996, resultou a publicação da segunda edição da Proposta, em 1998, constituída por três volumes, contendo, respectivamente: as disciplinas curriculares, os temas multidisciplinares e as disciplinas de formação para o magistério (SANTA CATARINA, 2005, p. 10).

Ademais, é possível afirmar que só a utilização pura e simples das tecnologias não suscita um pensar crítico em relação ao mundo, como se supõe.

Defendendo-se uma postura diferente da adotada numa prática tradicional de ensino, traça-se o perfil do professor que não mais se deseja, lançando-se mão das possibilidades trazidas pelas tecnologias, com o argumento de que hoje o professor convive com alunos que acessam todo tipo de informação, por vários materiais e mídias, e que se torna impossível dominar todas (SANTA CATARINA, 2005). Evidencia-se, assim, acentuada preocupação com as repercussões da evolução dos meios tecnológicos e comunicacionais no campo educacional. Pode-se inferir que o discurso inicial relega às tecnologias, de um modo geral, a função de recurso pedagógico potencializador da aprendizagem, imprimindo aos meios a qualidade de instrumento que viabiliza um aprendizado amplo e interativo, como no enunciado a seguir:

Por exemplo, um professor preparou uma aula de Geografia, no ensino fundamental, comparando a agricultura da região com imagens e conteúdos relacionados ao desenvolvimento das técnicas agrícolas no período greco-romano. Com a comunicação em rede, valorizou de forma criativa e interessante a sua disciplina. (SANTA CATARINA, 2005, p. 5)

Em complemento, argumenta-se que todas as organizações contemporâneas sociais foram transformadas pelas novas tecnologias e que com a escola não pode ser diferente, sendo emergente o diferencial de fazer a transição do modelo caracterizado como autocrático, “para um processo democrático de educação em que as pessoas interagem e se comprometem de forma coletiva com os objetivos educacionais e com a direção de futuro desejada” (SANTA CATARINA, 2005, p. 6). A tecnologia vem descrita como elemento motivador, renovador e potencializador na sala de aula. “A utilização didática das novas tecnologias da informação e da comunicação favorece o processo pedagógico da proposta curricular no mundo novo”, sendo assinalado que há um dever ético no desenvolvimento de uma política pública de educação que amplie “as possibilidades de utilização desse poderoso meio didático” (SANTA CATARINA, 2005, p. 7).

No texto de apresentação registra-se que a PCSC constitui um

marco importante na história da Educação Pública do estado, por sua relevância pedagógica como referência para as práticas dos professores em sala de aula, visando-se com a referida edição “garantir a transposição da teoria consubstanciada nos documentos publicados para a prática em sala de aula” (SANTA CATARINA, 2005, p. 10), sendo necessário para isso intensificar o processo de formação continuada de professores, a fim de articular e alinhar os referenciais teóricos dos documentos publicados à ação docente. Reitera-se que o marco teórico é embasado tanto no materialismo histórico e dialético como abordagem filosófica conceitual quanto na teoria histórico-cultural, por se buscar o entendimento do conceito de homem em suas relações sociais e históricas com o mundo. Posto isso, assume-se, mais adiante, que o maior dos desafios é justamente preparar o professor para essa práxis em sala de aula, dada a complexidade da teoria, pois

A questão central é como instrumentalizar técnica e cognoscitivamente os educadores da rede, de modo que possam transformar o arcabouço teórico e metodológico da Proposta Curricular em atividades significativas de ensino e de aprendizagem para todos. (SANTA CATARINA, 2005, p. 11-12)

E, a partir dessa constatação, afirma-se um esforço no sentido de colocar o professor em “capacitação permanente”, para que possa se apropriar das bases conceituais e articulá-las com as opções metodológicas “mais interessantes para a atividade docente” (SANTA CATARINA, 2005, p. 12).

Ao trazer os temas que constituem o cerne da escrita da edição, percebe-se que a ênfase dada à tecnologia no discurso inicial se dilui ao longo do texto, tornando-se passagens bem sucintas. No tópico em que se aborda o Perfil do Professor Alfabetizador, encontra-se a seguinte frase: “valer-se das novas tecnologias da comunicação e da informação³⁷” (SANTA CATARINA, 2005, p. 27). O tema ganha espaço novamente no item 3.2, o qual, sob o título “Diversidade de Suportes de Leitura: a inclusão do digital” (p. 32-33), de apenas uma página, recobra basicamente o mesmo teor trazido nos textos iniciais, enfatizando a

³⁷ Frase presente no item 2.3.

necessidade de domínio das tecnologias por parte do professor e de que a tecnologia é um elemento transformador das práticas pedagógicas.

O exame do conteúdo desse documento suscita que a abordagem da tecnologia, no contexto educacional, parece estar relacionada a temáticas específicas, como a educação de jovens e adultos, a educação de trabalhadores e a educação tecnológica e profissional, com as quais também se ampliam os debates a respeito das questões sociais, como o tema do capitalismo e da globalização, verificando-se uma maior recorrência de discussões ligadas aos aspectos tecnológicos quando se trata dessas modalidades de ensino.

Com a mídia e tecnologia invadindo a Escola e a casa de nossos alunos, precisamos aprender a dividir a educação da juventude com esses novos territórios de conhecimento. Aonde chegam os meios de comunicação de massa, não ficam intactas as crenças, os saberes e as lealdades. Todos os níveis culturais se reconfiguram, quando se produz uma volta tecnológica da magnitude da transmissão eletrônica de imagens e sons. (SANTA CATARINA, 2005, p. 93)

E, apresentando sugestões de atuação no trabalho com educação de jovens e adultos, volta-se a reforçar a concepção de que a tecnologia produz mudanças no campo das práticas pedagógicas, argumentando-se que ao propiciar variadas metodologias, por meio das “múltiplas tecnologias, com certeza estará oportunizando uma ressignificação da educação, na direção de mudanças e entendimento intergeracional” (SANTA CATARINA, 2005, p. 108). Identifica-se, a partir dessa afirmação, uma visão de que a escola, por meio dos recursos tecnológicos, tem a possibilidade de resolver problemas e conflitos que se apresentam nas relações didáticas e pedagógicas. Segue-se o texto com a ideia de que a escola precisa mudar ante a um contexto modificado pela constante presença das tecnologias.

Ao mesmo tempo em que a Escola é modificada pelo mundo do trabalho, através da incorporação, entendimento e aplicação de novas tecnologias criadas pelas ciências, ela também é capaz de modificar-se, isto é, torna-se palco de debates e críticas das mudanças proporcionadas com a introdução dessas tecnologias no mundo do

trabalho. (SANTA CATARINA, 2005, p. 123)

Identifica-se no texto da PCSC – 2005 um discurso que corrobora com uma visão tecnocentrada, ora instrumental ora determinista, uma vez que atribui aos recursos tecnológicos à qualidade de instrumento/ferramenta de transformação, restando aos indivíduos adaptar-se a ela.

A edição da Proposta Curricular de Santa Catarina: Formação Integral na Educação Básica – 2014, como revisão da PCSC – 2005, foi publicada no contexto do governo de João Raimundo Colombo. Conforme o que é registrado no documento, a atualização envolveu aproximadamente duzentos profissionais do estado, de diversas modalidades, níveis e etapas da educação básica. O processo, que se constituiu de encontros presenciais e a distância, contou com uma plataforma tecnológica desenvolvida para viabilizar a participação daqueles profissionais que residem distantes da sede. Registra-se no texto que a tecnologia foi grande aliada no processo de construção dessa edição, pois, além da plataforma criada para interação e contribuição dos profissionais inscritos, também foram desenvolvidas páginas interativas na internet, disponibilizadas a todos os profissionais da educação do estado. O intuito foi o de possibilitar aos educadores, mesmo a distância, o acompanhamento do trabalho do grupo de produção e contribuição no processo de elaboração dos textos, sendo esses ambientes³⁸ interativos, chamados de salas, destinados às áreas debatidas. Nessas páginas os participantes tinham acesso a todo o material que compunha o conjunto para a atualização e, aos profissionais que realizassem com êxito determinado número de atividades, era emitida uma certificação de extensão de 20h. Nesse movimento, de acordo com o que se registra no documento, houve a participação de aproximadamente oito mil professores (SANTA CATARINA, 2014).

Nas primeiras linhas do texto de apresentação, o então Secretário de Educação, Prof. Dr. Eduardo Deschamps, destaca que o trabalho de revisão da PCSC é um desafio, uma vez que se trata de “novos tempos”, mencionando que os resultados alcançados, por meio de avaliações

³⁸ De acordo com o documento as salas foram organizadas por áreas, sendo Sala de Ciências da Natureza e Matemática; Sala de Ciências Humanas; Sala de Diversidades; Sala de Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental; e Sala de Linguagens (SANTA CATARINA, 2014, p. 21).

nacionais e internacionais que medem a qualidade da educação em âmbito nacional, devem-se ao esforço empreendido desde a década de 1980, com o alinhamento dos aspectos socioeconômicos do estado, a proposta curricular, a rede de universidades em todo o estado e a formação de professores nessas instituições. Porém, afirma que, dadas as mudanças trazidas pelas tecnologias no campo social e educacional, nos últimos anos esse movimento parece ter enfraquecido (SANTA CATARINA, 2014). Diante disso, é importante indagar-se sobre o porquê de uma ênfase nos resultados em avaliações externas e se com isso não se estará condicionando o trabalho do professor, remontando a um cenário educacional marcado pela meritocracia e pela competitividade. Ademais, é preciso considerar as condições de trabalho dos professores e as lacunas em sua formação.

O texto do documento, que vem estruturado em duas seções apenas, traz como temas centrais a Educação Básica e Formação Integral e as Contribuições das Áreas do Conhecimento, abordando as especificidades desse nível de ensino e orientando-se por três eixos condutores, sendo o primeiro a “perspectiva de formação integral, referenciada numa concepção multidimensional de sujeito”; o segundo a “concepção de percurso formativo visando superar o etapismo escolar e a razão fragmentária que ainda predomina na organização curricular”; e o terceiro a “atenção à concepção de diversidade no reconhecimento das diferentes configurações identitárias e das novas modalidades da educação” (SANTA CATARINA, 2014, p. 20).

Na primeira seção imprime-se uma tônica diversa da apresentada nos discursos introdutórios, abordando-se as múltiplas questões que permeiam a educação básica e a palavra tecnologia ou termos que remetam a ela são pouco recorrentes, verificando-se que há olhar mais voltado às especificidades do ensino-aprendizagem:

[...] os saberes que os sujeitos trazem dos diferentes espaços sociais em que estabelecem relações intersubjetivas, quer seja dos filmes a que assistem, das fotografias, da televisão, dos quadrinhos, da literatura e dos diferentes modos de produção característicos da internet. As interações por meio desses diferentes artefatos culturais podem servir como ponto de partida para a ampliação dos conhecimentos sistematizados e o desenvolvimento do ato criador e do pensamento teórico – função social da escola. (SANTA CATARINA, 2014, p. 49)

Na segunda seção, por se tratar especificamente das áreas de conhecimento, a questão da tecnologia ganha mais visibilidade. Porém, observa-se que o discurso empregado também é outro e nos próprios vocábulos empregados percebe-se um olhar menos tendencioso que os aplicados nos textos da PCSC-2005. Há certa naturalidade quando se menciona a presença das TIC:

[...] reitera-se que os sujeitos nas relações mediadas pelas diferentes linguagens, neste tempo histórico, caracterizam-se por uma especificidade que os distingue significativamente em relação a outros tempos: os usos das linguagens dão-se por meio de recursos tecnológicos de todo tipo. (SANTA CATARINA, 2014, p. 99)

Observa-se que o uso da expressão “neste tempo histórico” ao invés de “novo tempo”, “novo cenário”, ou qualquer outro que remeta a uma ideia de que se vive um tempo revolucionário em termos tecnológicos, parece retirar a ênfase da tecnologia como elemento transformador, embora se reconheça ser fundamental entendê-la como elemento presente na vida e no cotidiano das pessoas, necessitando a escola, na sua função social, prestar atenção às influências trazidas pelas tecnologias. Isso é ainda mais importante no desenvolvimento das crianças e adolescentes, como no caso dos jogos virtuais, com os quais se constata que “de algum modo o universo virtual leva a uma perda da relação imediata do sujeito com o movimento, ocasionando a diminuição da prática corporal na atualidade” (SANTA CATARINA, 2014, p. 104).

Assume-se no texto não ser frutífero negar a presença dos jogos eletrônicos e das tecnologias no processo de formação humana na escola, pois tal atitude inviabiliza aos sujeitos o desenvolvimento de outras maneiras de se relacionar que não as vividas no espaço escolar, destacando-se que o professor, em especial o de educação física, pode engajar-se e “se valer dessas ferramentas para potencializar seu trabalho docente e dialogar com o universo cultural de crianças, adolescentes e jovens” (SANTA CATARINA, 2014, p. 104), podendo estabelecer diálogos sobre “a importância desses jogos na cultura contemporânea, o que seguramente é questão pertinente a todos os componentes curriculares” (p. 104).

Nas discussões específicas sobre a linguagem como meio de

comunicação percebe-se uma maior atenção à tecnologia, por seus recursos de interação, uma vez que se compreende a linguagem como artefato de cultura, que num contexto de abertura de fronteira entre os países estreita as relações e viabiliza experiências internacionais, sejam essas presenciais ou via rede. Mesmo aplicando-se o termo “globalização” para situar a época vivenciada a partir de 1990, observa-se que o discurso não tende à exaltação das benesses trazidas pelas tecnologias. Menciona-se também a importância das tecnologias assistivas, no que tange ao respeito “às especificidades de pessoas com deficiência” (SANTA CATARINA, 2014, p. 119), no sentido de se adotar metodologias, técnicas e instrumentos que viabilizem o atendimento as suas necessidades, para que se apropriem do conhecimento dos usos das línguas. E aí se argumenta que, no caso de apropriação dos usos das línguas, a utilização de recursos tecnológicos adequados pode torná-los aliados no processo de inclusão social. Destaca-se ainda a necessidade de se rever alguns conceitos, como o de “adequação”, num entendimento de que a língua com o uso das tecnologias segue outra dinâmica, que aproxima modalidade oral e escrita.

Reconhece-se que a presença das tecnologias tem ampliado o debate sobre os usos sociais da língua no dia a dia e, que por isso, devem integrar as práticas de ensino. Porém, reflete-se sobre a importância das relações entre os sujeitos, numa visão que entende a tecnologia não como um elemento autônomo, que se multiplica por si mesma, “mas porque os sujeitos deste tempo histórico interagem cada vez mais por meio delas [...]” (SANTA CATARINA, 2014, p. 122).

Depreende-se, a partir da apreciação crítica dessa seção, que há uma preocupação em lembrar o professor de que as tecnologias fazem parte do cotidiano e, bem por isso, não se trata de tê-las como foco de ensino por si só, “mas de dar, aos modos de interação por meio delas, *status* de objeto do conhecimento” (SANTA CATARINA, 2014, p. 123). Porém, imprime-se a essa articulação dos recursos tecnológicos às práticas pedagógicas um *status* de complexidade, o que sugere que o professor da atualidade é aquele profissional que combina linguagens, formatos e métodos e que, no caso das artes, “as tecnologias vão ganhando espaço expressivo e prestígio” (SANTA CATARINA, 2014, p. 129), ao tornarem viáveis novas perspectivas de interação social, destacando-se que, a depender do uso que faz o artista, a tecnologia transforma a materialidade da arte.

Ao se discutir as Ciências Humanas por meio de História, Geografia, Sociologia, Filosofia e Ensino Religioso como componentes

curriculares, explicita-se que

[...] o trabalho humano na construção da vida é contemplado pelas Ciências Humanas, relacionando-o com as práticas de consumo e os valores atrelados ao modo de vida nas sociedades contemporâneas e também com o avanço das técnicas e o surgimento de novas tecnologias, suas implicações nas relações sociedade-natureza. (SANTA CATARINA, 2014, p. 140)

A partir desse excerto, é possível afirmar que está presente uma visão que considera a tecnologia em sua história e em correlação com os sujeitos, negando que os recursos sejam neutros perante a ação das pessoas (FEENBERG, 2013). Nota-se que mesmo empregando termos que remetem a uma visão reducionista da tecnologia, há nas abordagens dessa seção uma visão de tecnologia mais aproximada da sociotécnica, pela forma que são conduzidos os discursos. Apenas um adendo sobre a palavra “surgimento”, que parece deslocada, uma vez que se entende que a tecnologia não surge ou emerge do acaso, mas é resultado da produção e das relações humanas (PINTO, 2005).

No tópico destinado à abordagem das ciências naturais e da matemática, observa-se que há um discurso voltado às experiências vivenciadas pelo sujeito no contato com os objetos e artefatos no seu entorno. Assim, a tecnologia é pensada sob uma ótica mais racional, como, por exemplo, da “aquisição das específicas habilidades e atitudes proporcionadas pela interação criança/brinquedo/artefato-tecnologia-conceitos” (SANTA CATARINA, 2014, p. 158). E seguem-se as explanações nesse mesmo viés: destaca-se que a Química contribui “para que os estudantes desenvolvam conhecimentos da ciência e da tecnologia, com seus impactos sociais e ambientais, essenciais para atitudes responsáveis em suas práticas pessoais e profissionais” (p. 165); que a disciplina de Física desenvolve a criticidade do sujeito, tornando-o capaz de enxergar e compreender os fenômenos à sua volta e “de desenvolver um encantamento com o descortinar do mundo natural e tecnológico promovido pela produção científica ao longo da história” e assim se aponta que são indispensáveis os laboratórios, “as atividades experimentais e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)” (p. 166). Ao finalizar o tópico sobre os objetivos formativos dessa área, parece-se empreender uma espécie de convite ao professor: “[...] E como qualquer criança ou jovem vive ou observa a atual

evolução científico tecnológica no seu meio, o professor pode sinalizar e explorar tal percepção na construção dos conhecimentos das ciências” (p. 170).

Compreende-se que não cabe um julgamento sobre a questão de que a proposta seja boa ou má, mas a centralidade está em problematizar as concepções que envolvem a sua elaboração como proposta teórica orientadora das práticas formativas do professor catarinense.

6.2.2 Tecnologia e Formação Continuada no Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional e no Currículo Base (2019)

O Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional (PEITE) 2018-2022 foi criado no ano de 2017, contexto em que a maior parte das escolas de Santa Catarina já não possuía mais os laboratórios de informática em funcionamento, avistando-se nele uma política de reorganização do trabalho com as tecnologias no contexto das escolas catarinenses. Já no texto introdutório, cujo título é “PEITE-SC: a tecnologia impulsionando cada estudante, professor e escola”, sugere-se que a tecnologia em sua diversidade vem pensada como elemento transformador, argumentando-se que “[a] sociedade do século XXI está sofrendo uma forte mudança em virtude do uso cada vez mais comum da tecnologia no cotidiano das pessoas” (p. 5). E que essa mudança permeia as relações sociais como um todo, “na forma de cada um se relacionar, se comunicar e tomar decisões” (p. 5). Porém, um ponto que chama a atenção é o de que se destaca que os “múltiplos usos de recursos tecnológicos vêm permitindo criar um mundo cada vez mais desenhado para as necessidades individuais de cada ser humano” (SANTA CATARINA, 2017, p. 5). Aqui se nota que o discurso destoa dos objetivos traçados nos demais documentos, de uma aprendizagem via tecnologias que se alça coletivamente.

Conforme o que se registra no referido documento, ele é resultado de um trabalho realizado entre representantes de diversas esferas, com a participação de membros da Secretaria de Estado da Educação (SED), do Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB) e dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), vinculados às Agências de Desenvolvimento Regional do Estado de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2017, p. 7). Nesse sentido, fica o intento de se saber por que não houve a participação dos professores nesse projeto, uma vez que é ao trabalho deles que esse documento se direciona.

Nas palavras do Diretor de Tecnologia e Inovação, o plano pode ser visto “como um retrato atual das intenções e iniciativas para

Inovação e Tecnologias Educacionais, além de contribuir com a continuidade das políticas públicas” (SANTA CATARINA, 2017, p. 7). Ele explicita que, assim como o PEE, o PEITE “é parte de um Plano de Estado e não apenas de governo”, logo, se subentende que se objetiva implantar ações contínuas em referência a esse plano. Verifica-se que esse documento, em específico, segue diretrizes internacionais da teoria *Four in Balance*³⁹, para elencar as dimensões do trabalho com as tecnologias educacionais no estado, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Dimensões da teoria *Four in Balance*



Fonte: Santa Catarina, 2017.

Os eixos visão e competência constituem o elemento humano e os eixos infraestrutura e conteúdos e recursos digitais compõem o elemento tecnológico. Posto isso, observa-se que há a intencionalidade de tornar a escola um *locus* de disseminação de uma cultura digital importada, cujo

³⁹ A teoria *Four in Balance* (termo traduzido livremente como “Teoria das Quatro Dimensões”), criada em 2001, foi desenvolvida pelo Kennisnet, instituição holandesa responsável pela criação de diretrizes para o uso de tecnologia para a educação. *Four in Balance* foi desenvolvida a partir da análise do uso da tecnologia em diversos países do mundo. Essa teoria norteou a criação de políticas de tecnologia educacional na Holanda e em outros países (PARANÁ, s/d).

objetivo está centrado na competitividade e na busca pelo posto de referência em tecnologia educacional, objetivo esse apresentado claramente na visão: “Transformar Santa Catarina em referência no desenvolvimento e na utilização da tecnologia para a qualidade e equidade da educação, promovendo uma abordagem sistêmica de inovação educacional” (SANTA CATARINA, 2017, p. 15). Nesse contexto, suscita-nos que é um projeto que fica sob a égide de interesses alheios, distante de uma proposta de educação voltada para a função social da escola, em que as palavras, como “sedutoras armadilhas verbais”, servem aos escribas do poder (PINTO, 2005, p. 252) para difundir as ideias e colocá-las em prática, contando com a ingenuidade daqueles que aplicarão o modelo sem questioná-lo, nesse caso, os sujeitos da escola. Destaca-se no documento que foi realizado um estudo, no segundo semestre de 2016, utilizando-se de um questionário virtual com vinte e duas perguntas relacionadas à utilização das tecnologias nas escolas do estado, para se obter o diagnóstico e a partir dele se traçar as metas e diretrizes. Os resultados do estudo estão dispostos no documento e mostram os números referentes a cada uma das dimensões⁴⁰.

As quatro prioridades elencadas no processo de elaboração do PEITE levam em conta essas quatro dimensões, sendo a primeira a Formação de Professores e profissionais atuantes nos NTEs; a segunda as Metodologias Inovadoras; a terceira os Recursos Educacionais Digitais; e a última a Conectividade e Equipamentos (Infraestrutura, Parque Tecnológico, Velocidade de Internet).

Ao expor as primeiras ações previstas para implementação do plano, registra-se que o enfoque é dado à qualificação dos multiplicadores dos NTE e dos professores, argumentando-se que a partir do trabalho deles é possível promover inovações no ensino e na gestão, “objetivando uma educação mais justa e conectada com seu tempo” (SANTA CATARINA, 2017, p. 14). O objetivo traçado para essa primeira ação denota o interesse em atribuir ao espaço escolar o *status* de *lócus* de inovação tecnológica por meio de um processo formativo, em que se propõe a realização de formações com temas relacionados à tecnologia educacional e inovação, tanto presencial como a distância para todos os profissionais das escolas e dos NTEs,

⁴⁰ Os dados podem ser verificados no próprio documento (SANTA CATARINA, 2017, p. 12-13).

“possibilitando ressignificar práticas pedagógicas no cotidiano escolar” (SANTA CATARINA, 2017, p. 17). Além disso, são estabelecidas três metas a serem atingidas dentro do período de vigência do projeto. Para essa primeira ação estabelecem-se como metas a criação de uma única plataforma virtual de formação continuada para professores, que possibilite inclusive o levantamento das demandas formativas deles; a criação dos EFEXs, espaços de experimentação em tecnologias para professores e a reorganização e a reestruturação das formações ofertadas aos profissionais dos NTEs.

Quanto à segunda prioridade, Metodologias Inovadoras, volta-se a estabelecer ações e objetivos no sentido de propiciar aos educadores o contato com novas formas de ensino e ferramentas educacionais, para melhorar a qualidade da educação e a interação entre sujeitos que compõe a escola, através de pesquisas em metodologias e práticas inovadoras (SANTA CATARINA, 2017). Assim, as metas são direcionadas à socialização de experiências e compartilhamento de métodos inovadores, no que tange ao uso das TIC em sala de aula.

Com a terceira prioridade, Recursos Educacionais Digitais, a pretensão é de “Potencializar o processo de ensino e aprendizagem, a gestão escolar, a criação e o compartilhamento do conhecimento para professores, equipe pedagógica, profissionais dos NTEs, técnicos administrativos e alunos”, permitindo a todos da escola o acesso aos recursos digitais integrados, que devem estar alinhados à PCSC e à BNCC.

Por fim, com a quarta prioridade, Conectividade e Equipamentos, objetiva-se garantir um padrão de conectividade, por meio de infraestrutura de conexão adequada, com qualidade e segurança da informação para a comunidade escolar e gestores da educação, com prioridade às situações de vulnerabilidade. E aí são estabelecidas parcerias com empresas para ações, o que, conseqüentemente, demanda aumento nos investimentos. Na incursão feita ao conteúdo desse documento, que é composto de trinta e duas páginas, verifica-se que a palavra “meta” é utilizada vinte e seis vezes. O conceito de meta, que, ao ver de Feenberg (2013, p. 77), “separa cruamente a tecnologia dos seus contextos sociais, focalizando nos engenheiros e gerentes, só naquilo que eles precisam saber para fazer seu trabalho”, no contexto de um projeto de tecnologia educacional, nos remete à apresentação de um modelo pronto, “de ponta”, para que a escola como um todo se sinta motivada a utilizar cada vez mais as tecnologias.

O próximo texto a ser analisado é o Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense – 2019. Nas

páginas de orientação do que é preciso conhecer para entender o conteúdo do documento é apresentado um breve resumo sobre questões relacionadas às tecnologias, como elemento curricular, destacando-se que elas interferem nas formas de interação e de nos relacionarmos com o conhecimento.

A partir do exame do conteúdo desse documento foi possível observar que não se dá a ênfase à tecnologia como elemento produzido historicamente. Aponta-se que a escola deve inserir as tecnologias no seu Projeto Político Pedagógico (PPP) e sugere-se que, para ampliar o repertório conceitual, os profissionais acessem *um modelo de currículo de referência* que trata especificamente dos eixos ligados às tecnologias, constante na página do CIEB, conforme Figura 4.

Figura 4 - Currículo referência CIEB



Fonte: Santa Catarina, 2019.

Pode-se inferir que esse texto em específico apequena a historicidade das tecnologias, principalmente quando sugere que a tecnologia deve vir como conteúdo em etapas e disciplinas específicas da educação básica, ignorando o fato de que a tecnologia, por suas características, é elemento que permeia todos os espaços e atividades humanas, ao passo que é da ação humana que ela resulta. Mesmo que no início se afirme que se fundamenta também numa compreensão crítica das tecnologias, parece que não há a concretização desse intuito, dados os rumos tomados nas discussões que incluem a tecnologia e pela opção

em remeter o leitor/educador a um modelo referencial externo, pelo qual se sobressai a busca pelo desenvolvimento de competências e habilidades.

O texto do Currículo do Território Catarinense fundamenta as orientações quanto às tecnologias na quarta e na quinta competência trazidas pela BNCC Nacional. Essas duas competências explicitam o que se espera do estudante em relação às possibilidades tecnológicas ao longo do seu percurso formativo na Educação Básica. Nota-se também um alinhamento ao discurso trazido no PEITE e ao PEE, pois foca-se em competências e habilidades a serem desenvolvidas no contato constante com a tecnologia. Mesmo empregando-se o termo “formação continuada”, em referência ao processo permanente de profissionalização do professor, o discurso presente nos textos é permeado por uma visão de formação, em que o professor, assim como o aluno, deve adaptar-se às inovações tecnológicas, sugerindo uma prática formativa guiada pelo treinamento e domínio das técnicas, numa perspectiva mais instrucionista.

6.2.3 Tecnologia e Formação Continuada nos Documentos Normativos

Pelas características textuais em comum dos documentos normativos analisados, optou-se por explicitar os resultados das inferências feitas em relação ao Decreto n.º 915/2012, ao PEE e à Sistemática de Capacitação, em conjunto num mesmo tópico.

No texto do Decreto n.º 915/2012 registra-se no Art. 3.º os objetivos traçados, dentre os quais vale destacar o inciso nono, que traz o objetivo de:

IX – assegurar a indissociabilidade entre teoria e prática nos processos de formação continuada e a atualização dos conhecimentos escolares na perspectiva da inter e transdisciplinaridade, incorporando, inclusive, o uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos. (SANTA CATARINA, 2012, p. 2)

Infere-se, a partir da redação desse inciso, que ainda se atribui às tecnologias um papel secundário, em que lhe é imputada apenas a condição de instrumento/ferramenta, na qual seu “emprego” ou “incorporação” parece ser uma obrigação. O Art. 4.º traz as estratégias

que serão usadas atingir os objetivos, explicitando ações no que tange às tecnologias no campo da formação continuada, das quais é importante destacar duas:

I – A criação, manutenção e atualização de sistema informatizado para realização de diagnóstico anual das necessidades de formação continuada dos profissionais da Educação, incluindo o registro sistemático das ações, dados dos concluintes e indicadores de avaliação e certificação. [...]

VI – Implantação de Centros de Formação dos Profissionais da Educação, instituições públicas responsáveis por contribuir na oferta, desenvolvimento, assessoramento e avaliação dos projetos de formação continuada, atendendo ao planejamento estratégico de formação continuada. (SANTA CATARINA, 2012, p. 2-3)

No inciso primeiro, nota-se uma preocupação em criar, por meio das tecnologias das quais se dispõe, mecanismos de registro e controle desse processo de formação. Quanto ao inciso VI, ao que parece, não se conseguiu avançar muito em termos de espaços específicos de formação relacionada às TIC, uma vez que o *locus* principal das formações são os NTEs⁴¹ e o único centro criado como espaço oficial de formação no estado, até 2020, é o Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores (EFEX)⁴², inaugurado em outubro de

⁴¹ A Instrução Normativa n.º 2, de 5 de setembro de 2011, traz a regulamentação dos NTEs como núcleos de pesquisa e formação continuada em Tecnologias de Informação e Comunicação aos profissionais da Educação.

⁴² O EFEX é resultado de uma parceria entre SED e Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB) e a Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), para implementação de um espaço no qual os professores da rede pública de ensino têm a possibilidade de aprender, aperfeiçoar e vivenciar novas metodologias de ensino para suas atividades em sala de aula (SED-SC, 2021). É um espaço destinado à formação continuada de professores de todos os níveis da rede pública de ensino básico, visando promover a inserção gradual de tecnologia no contexto escolar. Para isso, o espaço dispõe de tecnologias de ponta, como cortadora a *laser*, cortadora de vinil, *kits* de eletrônica e *protoboard*, *kits* de invenção, *kits* de robótica, *notebooks*, *tablets*, câmera fotográfica e *kits* de iluminação (EFEX, 2021).

2017, cuja sede fica na cidade de Blumenau. O *site* desse espaço traz um *slogan* na página inicial, conforme a Figura 5:

Figura 5 - Logomarca do EFEX



Fonte: EFEX, 2021.

Destaque-se que uma das metas do PEITE era de implantar oito EFEXs no estado somente no ano de 2018, com a pretensão de totalizar vinte e sete até 2022. Nesse ponto, cabem questionamentos sobre a continuidade do projeto, afirmado no documento de 2017 como plano de estado e, não de governo, uma vez constatada a estagnação das ações.

A atual Sistemática de Capacitação para Educadores da Rede Estadual – 2016⁴³, que traz as normas organizacionais e operacionais para a avaliação e a certificação dos cursos realizados pelos professores da rede, é embasada legalmente no Decreto 915/2012. Em nota de rodapé do texto da sistemática, justifica-se que a terminologia “Sistemática de Capacitação” leva em conta o disposto no Decreto n.º 4.631, de 11/8/06, da Secretaria de Estado da Administração – SEA, mas que se adota “a expressão ‘Formação Continuada’, como processo permanente e contínuo de aprendizagem”, remetendo-se ao que assinala Paulo Freire (1991 apud SANTA CATARINA, 2016, p. 1), de que “[a] gente se faz educador, a gente se forma como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática”. Sugere-se que nessa ação há uma readequação quando se constata que o termo “capacitação” já caiu em desuso, tanto nos documentos quanto nos discursos, por meio de revisões e reformulações constantes feitas nos

⁴³ A Sistemática de Capacitação 2016 é uma versão atualizada da proposta de formação instituída pelo Decreto n.º 3.917 de 11 de janeiro de 2006 e normatizada pela Portaria n.º 25, de 19 de dezembro de 2006, da SED.

textos que versam sobre educação.

O referido documento registra que o termo “evento” compreende diversas modalidades, dentre elas Curso, Fórum, Seminário, Simpósio, Encontro, Jornada, Oficina, Feira e Congresso (ANEXO D). Sendo esses os eventos considerados pela SED como formação continuada para certificação, excetuados os cursos e feiras que não apresentarem os seguintes dados no todo: instituição executora, número de cursistas, docentes, carga horária, conteúdo programático e a certificação com devido registro. Também as reuniões e cerimoniais não possuem efeitos para desenvolvimento/progressão funcional⁴⁴, nem validade para certificação. Quanto à modalidade a ser adotada para realização das formações, a referida sistemática permite que aconteçam em qualquer uma delas: presencial, semipresencial ou a distância. Segundo esse documento, não há apontamento legal sobre a carga horária mínima para inserção do curso no sistema; no entanto, orienta-se que seja de no mínimo 16h.

A utilização dos termos “atualização” e “reciclagem” no item 5.4, que trata do objetivo dos eventos, chama atenção e parece soar contraditória a uma formação que se quer alçada em pressupostos de Freire, pois são termos que, segundo o autor, não se alinham com uma formação que se quer crítica. Ao se traçar como objetivo tão somente “atualizar” e “reciclar”, parece que a intenção é mudar a forma com que se atua de uma hora para outra, sem muita reflexão, apenas para cumprir o que dispõe a lei. Como um documento normativo, essa sistemática apresenta os critérios e normas a serem observadas em todo o processo de desenvolvimento de uma formação; no entanto, o referido documento nem menciona a questão tecnológica nas formações.

O Plano Estadual de Educação (PEE) 2015-2024, último documento analisado, surge, conforme registrado no documento, como resultado do trabalho de uma comissão constituída em fevereiro de 2014, pela Secretaria de Estado da Educação (SED), com técnicos representantes da SED, da Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) e das Gerências de Educação (GEREDs). Ao referir-se aos aspectos históricos do contexto de criação do plano estadual, o documento registra que os movimentos nacionais em prol de uma

⁴⁴ Conforme a Lei n.º 6.844 de 1986, Estatuto do Magistério do Estado, ao servidor que no período de três anos de efetivo serviço participe de formações, obtendo a certificação com um total de 120h, é concedida a progressão, passando esse para a referência seguinte da tabela da carreira.

organização do ensino contribuíram de forma significativa para o estabelecimento dos planos. É destacado no referido plano que o início da história da educação no estado dá-se ao final do século XIX, no contexto das Escolas Normais, instituições destinadas à formação de professores, e que esse processo veio a consolidar-se “a partir dos anos 20, do século XX, com as primeiras reformas educacionais”⁴⁵ (SANTA CATARINA, 2015, p. 15), empreendidas até a década de 1960, época em que se passa a imprimir a base tecnicista à educação. Também, conforme o PEE, nesse período é criado o Conselho Estadual de Educação (CEE) e aprovada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei n.º 4.024/1961 (BRASIL, 1961), a qual foi revisada em 1965, “quando foram estabelecidas normas descentralizadoras, visando à elaboração de Planos Estaduais” (p. 16).

Foi após a Conferência Nacional de Educação (CONAE) realizada em 2010, com as discussões em âmbito federal para implementação do Plano Nacional de Educação (PNE), que o estado realizou a etapa CONAE estadual em 2013 e, a partir das contribuições de ambos os documentos elaborados que aprovou, com a Lei n.º 13.005/2014, o Plano Nacional de Educação, e, com Lei n.º 16.794, de 14 de Dezembro de 2015, o Plano Estadual de Educação, com vigência de 2015-2024, documento “que orienta as ações do poder público em relação as [sic] políticas educacionais a serem implantadas ou implementadas no País, nos Estados e nos Municípios” (SANTA CATARINA, 2015, p. 17).

O PEE inicialmente traz uma análise situacional, apresentando os dados e indicadores de estudos referentes a cada modalidade de ensino, da profissionalização docente no estado, índices do IDEB e da Gestão Democrática e do financiamento da Educação para o estabelecimento de metas e estratégias.

A partir da leitura atenta das metas e estratégias traçadas, verificou-se que a tecnologia, nesse documento em específico, é caracterizada como ferramenta didática e pedagógica que serve como elemento de inovação. Observou-se que a palavra tecnologia e suas variantes vêm acompanhadas de um verbo que lhe imprime uma característica de instrumento capaz de garantir uma aprendizagem efetiva. Nas estratégias das metas 5 e 7 (ANEXO E) se verifica a

⁴⁵ O texto faz menção às seguintes reformas: Reforma Educacional Orestes Guimarães (1911 a 1935); a Reforma Trindade, a do Estado Novo (1937 a 1945); e Reforma Elpídio Barbosa (1946-1961) (SANTA CATARINA, 2015).

constante presença do vocábulo “inovadoras”, ao se referir à aplicação das tecnologias na prática pedagógica. Nesse contexto, “o papel inovador das tecnologias e a necessária transformação das práticas pedagógicas são aduzidos como meta indiscutível da educação e dos programas de formação de professores” (PEIXOTO, 2015, p. 324).

Quanto à formação profissional permanente do professor, o termo registrado é “formação continuada”, em conformidade com os demais documentos, e atenta-se para o uso do termo “capacitação”, em estreita relação com segmentos específicos, como nos projetos de formação de leitores, de combate à violência e na educação tecnológica, estratégias 7.18, 7.28 da meta 7 e estratégia 11.4 da meta 11 (ANEXO E).

Na meta 15, que trata especificamente da formação inicial e continuada de professores, registram-se as seguintes estratégias:

15.14 Garantir formação continuada, específica para o uso das tecnologias e conteúdos multimidiáticos, para todos os envolvidos no processo educativo. [...]

15.16 Criar e consolidar portal eletrônico para subsidiar a atuação dos profissionais da educação básica, disponibilizando gratuitamente materiais didáticos e pedagógicos suplementares, inclusive aqueles com formato acessível. (SANTA CATARINA, 2015, p. 131)

A partir do que está expresso no PEE, em relação às tecnologias, confirma-se que a tecnologia, pelas suas múltiplas possibilidades, se configura no referido plano como um conjunto de materiais. Entende-se que as metas e as ações estabelecidas estão voltadas para o desenvolvimento de recursos, para a disponibilização e para o uso por parte dos profissionais da educação. Assim, se revela no PEE uma visão utilitarista da tecnologia, que se alinha com a proposta do Currículo Base Catarinense e com o PEITE.

7 CONCLUSÃO

As tecnologias têm suscitado discussões e abordagens diversas no campo educacional, promovendo um pensar sobre o ensino e a aprendizagem, tornando-se temática recorrente nos debates e motivo para atualizações constantes das diretrizes e documentos orientadores no que concerne às propostas de formação continuada de professores. Dentro de um contexto em que se confere à tecnologia o *status* de elemento que garante qualidade aos processos educativos, considerando-a sinônimo de inovação e reconfiguração das práticas formativas, propôs-se esta pesquisa, com a qual se objetivou compreender a(s) abordagem(ns) teórico-metodológica(s) que fundamenta(m) a formação continuada dos professores da Rede Pública Estadual de Ensino de Santa Catarina, para inserção das TIC na prática pedagógica. Para atingir esse objetivo, foram traçados os seguintes objetivos específicos: a) conhecer as políticas de formação continuada de professores, no que tange às TIC no trabalho pedagógico, a partir de 2008; b) verificar o conceito de formação continuada nos documentos que estabelecem as políticas de formação continuada no estado de Santa Catarina e; c) identificar o(s) conceito(s) de tecnologia nas propostas de formação continuada e suas afiliações teórico-metodológicas.

Na busca por respostas ao problema que deu origem a esta pesquisa, bem como às demais questões emergidas no percurso, foi preciso lançar mão de uma investigação que levou à compreensão de conceitos relativos à tecnologia e à formação continuada. Procurou-se articular os eixos tecnologia e formação continuada pelo viés de abordagens críticas, no intuito de compreender as orientações teóricas e metodológicas das práticas formativas de professores, no que tange à inserção das TIC.

O levantamento feito no início da investigação, constante no Capítulo 2, a respeito da formação continuada de professores no que diz respeito às TIC como campo de estudo, foi essencial para a identificação dos aspectos da tecnologia mais abordados. Foi possível, assim, verificar as abordagens recorrentes e os conceitos predominantes nas produções científicas. Esse primeiro passo contribuiu, significativamente, para o estabelecimento de critérios e para a compreensão e a escolha dos caminhos teóricos e metodológicos na continuidade da presente pesquisa.

O arcabouço teórico construído no terceiro capítulo acerca da formação continuada, a partir das abordagens de autores como Romanowski (2007), Imbernón (2010) e Saviani (1999, 2005, 2011),

possibilitou conhecer o processo de constituição da formação continuada de professores como política educacional, identificando as concepções e os conceitos já atribuídos no percurso histórico, e subsidiou o exame documental feito a partir da categoria de análise “Perspectivas Formativas”, com a qual se pôde caracterizar as propostas formativas para inserção das tecnologias do ProInfo Integrado.

Por meio da abordagem de um estudo empreendido por Almeida e Valente (2016) sobre os projetos de inserção das TIC na educação, pôde-se identificar as principais ações e políticas de disponibilização de recursos tecnológicos no ambiente escolar. Constatou-se que o projeto de integração das tecnologias ao processo formativo e pedagógico tem uma longa trajetória, uma vez que diversos programas já foram desenvolvidos, principalmente a partir da década de 1980. Destaque-se que o Programa ProInfo, criado em 1997 como projeto nacional para inserção das TIC no ambiente escolar, suscitou um volume considerável de estudos no campo da formação continuada de professores, pois muitas pesquisas têm sido publicadas periodicamente. O mesmo ocorreu com a criação do ProInfo Integrado, em dezembro de 2007, como ação específica de formação continuada dos professores para a inserção das tecnologias no contexto educativo. No percurso realizado nesses dois capítulos, contemplou-se o estabelecido no primeiro objetivo traçado.

A abordagem acerca do conceito de tecnologia, a partir dos escritos de Pinto (2005), das vertentes ditas tradicionais e da teoria crítica da tecnologia, com base em pressupostos filosóficos de Feenberg (2002, 2004, 2013), bem como dos apontamentos trazidos a respeito da sociotécnica por Alberio (2011) e Peixoto (2015), que compõem o quarto capítulo, foram essenciais para a compreensão de que uma postura crítica em relação às tecnologias demanda uma análise profunda da vinculação com o campo social, sem a qual a tecnologia é somente percebida como mero aparato. Esse aporte teórico foi fundamental na elaboração da segunda categoria de análise, “Abordagem Filosófica Conceitual da Tecnologia”, com a qual foi possível apreciar de maneira crítica os discursos trazidos no conjunto de documentos.

A partir dos dados históricos abordados, verificou-se que a preocupação com a formação dos professores, durante muito tempo esteve centrada apenas na formação inicial. Além do mais, o foco estava numa preparação técnica, embasada na racionalidade, sem considerar a necessidade de reflexão sobre os aspectos pedagógicos. Acreditava-se que formar o professor era muni-los de informações e instruções, para que estivessem aptos a repassá-las em sala de aula e, no que se refere à integração das tecnologias, essa concepção de formação fica ainda mais

evidente.

O segundo e o terceiro objetivos, cujo foco era o de identificar os conceitos relacionados à formação continuada e à tecnologia presentes nos documentos, foi alcançado na etapa de análise dos documentos, mediante a apreciação crítica dos dados, em que, por meio de parâmetros, pôde-se verificar aproximações e distanciamentos, tanto no que se refere à formação quanto ao que diz respeito à tecnologia. As análises realizadas, por meio das categorias propostas, viabilizaram o conhecimento das diretrizes traçadas para a formação continuada dos professores em relação à integração das TIC nas práticas pedagógicas, verificando-se quais perspectivas formativas compõe o material de formação disponibilizada via Programa ProInfo Integrado, bem como, identificar os conceitos relacionados à tecnologia no conjunto de documentos que tratam da formação contínua. O percurso até então realizado possibilitou atingir o objetivo geral.

Nota-se uma aproximação dos discursos trazidos nos textos da PCSC 2005, no PEITE e no PEE, quando justificam a aplicação da tecnologia como recurso pedagógico em virtude de um contexto “novo”, cada vez mais abarcado pela presença das tecnologias e, bem por isso, há exigência de uma formação continuada também diferente. A ideia de que a inovação e a qualidade na educação estão condicionadas à aplicação das tecnologias se desvela nesses documentos, que tendem a apontá-las como elementos que vão transformar a educação, justificando-se, dessa maneira, a necessidade de formação do professor em virtude das mudanças tecnológicas. Reafirma-se, assim, uma visão tecnocentrada, percebida principalmente na ânsia que se tem pela inovação na educação.

Considerado o caráter ideológico e ingênuo em relação ao conceito de tecnologia (PINTO, 2005), pode-se afirmar que nos discursos, ao se aplicar expressões e termos como “era tecnológica” e “revolução tecnológica”, tem-se a intencionalidade de transpor para o campo educacional uma prática vinculada a interesses alheios, que passam a encobrir as possibilidades de desenvolvimento de uma consciência crítica em relação às tecnologias em sala de aula.

A partir da abordagem dos conceitos, verificou-se que, à medida que são empregados novos termos no campo, a própria concepção de formação passa por uma reelaboração, isso sendo evidenciado nos discursos dos documentos. Identificou-se um alinhamento em relação ao termo aplicado ao processo de profissionalização permanente do professor, pois na maioria dos documentos passa-se a referenciá-lo empregando a expressão “formação continuada” como termo principal,

evidenciando uma compreensão de que termos como “capacitação”, “aperfeiçoamento” e “treinamento” mantém estreita relação com as aptidões técnicas. Assim, pode-se afirmar que há aproximação com a perspectiva crítica de formação.

Pelas características observadas no conjunto das formações ofertadas, nota-se que as perspectivas formativas coexistem, isto é, não são excludentes, denotando que mesmo uma proposta de formação que apresenta modelos e planos prontos, “pensados, a partir de terceiros” (IMBERNÓN, 2010), como no caso dos guias ProInfo Integrado, o aporte teórico-reflexivo trazido subsidia reflexões importantes em relação à prática pedagógica, possibilitando desenvolver um senso crítico quanto às TIC no ensino. Assim como se verifica que as diretrizes trazidas na PCSC 2014 preconizam uma abordagem crítica das tecnologias, possibilitando ao professor empreender análises e reflexões sobre o seu fazer.

Um fato que é importante destacar, observado no percurso de análise, é a recorrência do nome de Paulo Freire. Depreende-se a partir disso que há o intuito de engajar o professor e chamá-lo à reflexão. As referências a Freire trazem reconhecimento à importância do educador para a educação e para as questões que envolvem a formação.

A partir deste estudo, compreende-se que o processo de formação continuada não pode ater-se apenas ao desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com os recursos tecnológicos, utilizando-os adequadamente, mas principalmente por possibilitar a compreensão da tecnologia em suas dimensões sociais e pedagógicas. Acredita-se que o entendimento de que a tecnologia não é elemento neutro, mas que carrega em si posições ideológicas e de interesses é fator que colabora para que ela também seja repensada nos espaços e momentos de formação como elemento histórico, filosófico e social.

Ante os achados da pesquisa, constata-se que há uma relação de reciprocidade entre a perspectiva crítica de formação e uma abordagem de tecnologia que considera os aspectos humanos, sociais e históricos envolvidos sob uma ótica crítica. Essa relação existindo não apenas em nível de conceitos e denominações, mas notadamente sendo determinada pela atitude dos sujeitos diante do projeto de integração das tecnologias na sua prática. É preciso considerar que o que se encontra nos documentos são orientações e diretrizes para o desenvolvimento das práticas formativas, que chegam até o professor como possibilidade de aprofundar seus conhecimentos, e, portanto, permitir-se construir uma prática de reflexão constante, é também uma ação pedagógica.

Diante da constatação de que o debate sobre a temática da

formação continuada do professor para inserção das tecnologias, por suas especificidades, faz emergir outras questões importantes de serem investigadas, compreende-se que muitos são os aspectos que envolvem uma atuação crítica no que tange aos recursos tecnológicos. Nesse sentido, registra-se o intento de, em um próximo estudo, verificar junto aos professores, na sua prática efetiva, qual a visão de tecnologia que permeia o seu fazer e, a partir das formações das quais participam, como percebem a contribuição das práticas formativas no processo de inserção dos recursos tecnológicos no trabalho de sala de aula. O contexto sugere que há questões pertinentes a temática a serem pesquisadas, alinhadas à conjuntura pós-pandemia, que impulsionaram os movimentos em curso desde a década de 1970 no Brasil, no que se refere às tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS:

ABAR, Celina Aparecida Almeida Pereira; ALENCAR, Sergio Vicente. A Gênese Instrumental na Interação com o GeoGebra: uma proposta para a formação continuada de professores de matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 27, n. 46, p. 349-365, ago. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/C5Jm7tRkLDFbwbFS5bSc4z/?lang=pt>>. Acesso em: 31 out. 2021.

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

ALBERO, Brigitte. Uma Abordagem Sociotécnica dos Ambientes de Formação: racionalidades, modelos e princípios de ação. Tradução de Joana Peixoto. **Revista Educativa**, Goiânia, v. 14, n. 2, p. 229-253, jul./dez. 2011. Disponível em: <<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/1962/1225>>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ALFERES, Maria Aparecida; MAINARDES, Jefferson. A formação continuada de professores no Brasil. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 2011, Maringá. **Anais...** Universidade Estadual de Maringá: Programa de Pós-Graduação em Educação, 2011. Disponível em: http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2011/pdf/1/001.pdf. Acesso em: 15 maio 2019.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Informática e Formação de Professores**. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002401.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2020.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Políticas de Tecnologia na Educação Brasileira**: histórico, lições aprendidas e recomendações. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB Estudos, 2016. Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/04/CIEB-Estudos-4-Políticas-de-Tecnologia-na-Educacao-Brasileira-v.-22dez2016.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2021.

ALVARADO-PRADA, Luis Eduardo; FREITAS, Thaís Campos; FREITAS, Cinara Aline. Formação Continuada de Professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/321281001_Formacao_continuada_de_professores_alguns_conceitos_interesses_necessidades_e_propostas>. Acesso em: 15 abr. 2021.

AMADOR, Judenilson Teixeira; NUNES, Cely do Socorro Costa. Formação Continuada de Professores: análise teórica especializada de concepções, modelos e dimensões. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 33-49, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/692>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ANDRÉ, Marli. Formação de Professores: a constituição de um campo de estudos. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8075/5719>. Acesso em: 16 jun. 2020.

ARAGÃO, Rodrigo Camargo. Emoções e ações de professores ao falar inglês no WhatsApp. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 83-112, mar. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1984-6398201610396>>. Acesso em: 31 out. 2021.

ARAÚJO, Jefferson Santos. Esboço sobre o Surgimento, as Características e a Implantação do Método Monitorial/Mútuo no Brasil do Século XIX. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 4, n. 7, p. 86-95, 2010. Disponível em: <<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/179/105>>. Acesso em: 31 out. 2021.

ARAÚJO, Saulo de Freitas. O Lugar de Christian Wolff na História da Psicologia. **Universitas Psychologica**, v. 11, n. 3, p. 1013-1024, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672012000300028&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

ARRIADA, Monica Carapeços; RAMOS, Edla Maria Faust. **Redes de Aprendizagem**: guia do cursista. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2013. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000017103.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. **Estatuto da ANPEd**. Porto de Galinhas, Pernambuco, 2012. Disponível em: https://anped.org.br/sites/default/files/estatuto_anped_com_registro.pdf. Acesso em: 27 maio 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PELA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO. **Histórico**. Site da ANFOPE. 2018. Disponível em: <<http://www.anfope.org.br/historico/>>. Acesso em: 27 maio 2021.

AZEVEDO, Fernando de. et al. **Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959)**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Massangana, 2010. Coleção Educadores.

AZEVEDO, Marcos Cruz de; PUGGIAN, Cleonice; FRIEDMANN, Clícia Valladares Peixoto. *Webquests*, Oficinas e Guia de Orientação: uma proposta integrada para a formação continuada de professores de matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 27, p. 663-680, ago. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/wPfJv6pwT9nnHxttNHRQLhz/?lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2004.

BASTOS, Beth et al. **Introdução à Educação Digital**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância, 2008. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/Proinfo-integrado/Material%20de%20Apoio/apostila_press_old.pdf. Acesso em: 29 out. 2021.

BASTOS, Maria Helena Câmara. As Conferências Pedagógicas dos Professores Primários do Município da Corte: permuta das luzes e ideias

(1873-1886). In: Associação Nacional de História – Simpósio Nacional de História, 22, 2003, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Disponível em: <https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548177543_b4a13cd653aa9af3cc235fbfe474aa64.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.

BORDIN, Leandro; BAZZO, Walter Antônio. Essa “tal” filosofia: sobre as concepções de tecnologia e seus reflexos no processo formativo em engenharia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 228-249, jan./abr. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5728>>. Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 15 dez. 2020.

_____. **Decreto n.º 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologias na Educação – ProInfo. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 20 mar. 2021.

_____. **Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Governo Federal, 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4024.htm>. Acesso em: 1 jul. 2019.

_____. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Congresso Nacional. Brasília: Governo Federal, 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. **União Nacional dos Dirigentes Municipais da Educação. Estatuto Social da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação**. Brasília, 2015. Disponível em: <<https://undime.org.br/noticia/estatuto>>. Acesso em: 28 maio 2021.

BUENO, Ricardo Radin. **Um Estudo a Respeito do Existencial**

Compreensão na Obra *Ser e Tempo* de Martin Heidegger. 2012. 108 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_SP-1_ae620b1b3c70444ca455603e8644a03e>. Acesso em: 15 maio 2021.

CARNAÚBA, Maria Érbia Cássia. Sobre a Distinção entre Teoria Tradicional e Teoria Crítica em Max Horkheimer. **Kínesis**, v. II, n. 3, p. 195-204, abr. 2010. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/kinesis/article/view/4345>>. Acesso em: 25 maio 2021.

CARVALHO, Sâmia; SOARES, Marjorie Menezes. O Desenvolvimento da Habilidade Oral através do Uso de Tecnologias Digitais: uma revisão sistemática. **Ilha do Desterro**, v. 73, n. 1, p. 153-181, abr. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/2175-8026.2020v73n1p153>>. Acesso em: 29 out. 2021.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Artmed: 2007.

CRUZ, Cristiano Cordeiro. Andrew Feenberg e a Teoria Crítica da Tecnologia. In: FEENBERG, Andrew. **Entre a Razão e a Experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade.** Tradução de Eduardo Beira, Cristiano Cruz e Ricardo Neder. Portugal: INOVATEC, MIT Portugal, 2019. p. 9-45.

DACOREGIO, Norton Alberton. **A Proposta Curricular de Santa Catarina e a Formação de seus Professores: formação continuada ou capacitação?** 128 f. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

DAGNINO, Renato. Prefácio: O Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (Placts) e a Obra de Andrew Feenberg. In: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia.** 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2013. p. 25-45.

DIAS, Roberto Barros. **História da Expulsão dos Jesuítas da Capitania de Pernambuco e Anexas (Ceará, Paraíba e Rio Grande**

do Norte) em 1759: a disputa política e os domínios da educação. 2017. 264 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. Disponível em:
<www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25070/1/2017_tese_rbdias.pdf>
Acesso em: 25 maio 2021.

EFEX. Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores. Site. 2021. Disponível em:
<<https://efexblumenau.wixsite.com/efex>>. Acesso em: 10 jul. 2021.

FERREIRA, Janaína da Silva; HENRIQUE, José. **Um Olhar sobre os modelos e práticas de formação continuada de professores.** EdUECE. Livro 2. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2014. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/303811548_UM_OLHAR_SOBRE_OS_MODELOS_E_PRATICAS_DE_FORMACAO_CONTINUADA_DE_PROFESSORES>. Acesso em: 22 nov. 2020.

FEENBERG, Andrew. Racionalização Subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A Teoria Crítica de Andrew Feenberg:** racionalização democrática, poder e tecnologia. 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2013. p. 67-95.

_____. **Teoria Crítica da Tecnologia.** Tradução da equipe de tradutores do Colóquio Internacional Teoria Crítica e Educação. [S.l.]: Unimep, Ufscar, Unesp, 2004. Disponível em:
<<http://www.sfu.ca/~andrewf/critport.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2021.

_____. **Transforming Technology:** a critical theory revisited. Nova York: Oxford, University Press, 2002. E-book.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo.** 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Coleção Leitura.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança:** um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Vitória Chérída Costa; PAULA, Karolynne Barrozo de. A Institucionalização do Método Lancasteriano durante o Império Brasileiro. ENCONTRO CEARENSE DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, ENCONTRO NACIONAL DO NÚCLEO DE HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO, 12., 2., 2013, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2013. p. 671-680. Disponível em: <www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/39161/1/2013_eve_kbpaula.pdf>. Acesso em: 31 out. 2021.

FREITAG, Barbara. **A Teoria Crítica**: ontem e hoje. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

GALLOIS, Felipe. **Curso Básico de HTML**. 2008. Disponível em: <<https://www.cin.ufpe.br/~prsg/html.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2021.

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

_____. et al. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: Unesco, 2019.

GIACOMAZZO, Graziela Fatima; FIUZA, Patrícia Jantsch. A Implantação do *Tablet* Educacional na Perspectiva dos Professores. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 6, v. 11, p. 1-10, dez. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: _____. **Ensaios e conferências**. Tradução de Emmanuel Carneiro Leão. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 11-38.

HOLLNAGEL, H. C.; MORAES, F. C. C. Mídias Digitais no Processo Educativo: uma contribuição para a literacia ou mero instrumento do capitalismo? In: SILVA, Luzia Batista de Oliveira; PADILHA, Ana Maria Lunardi; VIANA, Nildo (Org.). **A Educação na Perspectiva do Marxismo e da Escola de Frankfurt**: teoria crítica e humanismo. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Continuada de Professores**.

Tradução de Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010. E-book.

JAVARONI, Sueli Liberatti; ZAMPIERI, Maria Teresa. O Uso das TIC nas Práticas dos Professores de Matemática da Rede Básica de Ensino: o projeto Mapeamento e seus desdobramentos. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 998-1022, dez. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a11>>. Acesso em: 29 out. 2021.

KALMUS, Jaqueline; SOUZA, Marilene Proença Rebello de. **Trabalho e Formação**: uma análise comparativa das políticas de formação de professores em serviço no Brasil e no México. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 53-66, mar. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1517-9702201603141716>>. Acesso em: 31 out. 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITÃO, Christiane do Vale. Uma Visão Histórica da Escola de Frankfurt e de sua Teoria Crítica. **Revista Dissertar**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 24 e 25, 2016.

LENHARO, Rayane Isadora; CRISTOVÃO, Vera Lúcia Lopes. Podcast, Participação Social e Desenvolvimento. **Educação em Revista**, v. 32, n. 1, p. 307-335, mar. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-4698136859>>. Acesso em: 31 out. 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos, 1984. Coleção Educar.

LIMA, Márcio Roberto de. **Construcionismo de Papert e Ensino-Aprendizagem de Programação de Computadores no Ensino Superior**. 2009. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp102427.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2020.

LION, Carina Gabriela. *Mitos e Realidades na Tecnologia Educacional*.

In: LITWI, Edith (Org.). **Tecnologia Educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artmed, 1997.

LITWIN, Edith. As Mudanças Educacionais: qualidade e inovação no campo da tecnologia educacional. In: _____. (Org.). **Tecnologia Educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artmed, 1997.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

LUNA, Heljer Renato Junho de. **Movimento da Escola Nova e Movimento da Matemática Moderna**: dois cadernos de professoras do ensino primário de Minas Gerais em estudo. 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre. Disponível em:

<<http://www.univas.edu.br/me/docs/dissertacoes2/150.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

MACHADO, Ana Cláudia Morrissy; DESIDERI, Piero Eugenio dos Santos. **A Abordagem Sociotécnica como uma Forma Alternativa de Organizar o Trabalho**. 16 f. 2006. Disponível em:

<<http://docplayer.com.br/30789197-A-abordagem-sociotecnica-como-uma-forma-alternativa-de-organizar-o-trabalho.html>>. Acesso em: 27 dez. 2020.

MARTINS, Ronei Ximenes; FLORES, Vânia de Fátima. **A Implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**: revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 242, p. 112-128, abr. 2015. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1590/S2176-6681/330812273>>. Acesso em: 29 out. 2021.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira – EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <<https://www.educabrasil.com.br/manifesto-dos-pioneiros-da-educacao->

nova/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

MENEZES, Glauco Gomes de. A Utilização das TIC nos Processos de Formação Continuada e o Envolvimento dos Professores em Comunidades de Prática. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 51, p. 283-299, mar. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-40602014000100017>>. Acesso em: 29 out. 2021.

MILHANO, Ângelo Samuel Nunes. **A Emergência da Teoria Crítica da Tecnologia de Andrew Feenberg**: por uma concepção democrática da Tecnologia. 2010. 78 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia Moderna e Contemporânea) – Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/55873/2/TESEMESANGELOMILHANO000127203.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2020.

MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em Contextos Educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 53, jun. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tla/a/hBbrN9d7xLwPcSCzWB8RCFJ/?lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2021.

MOACYR, Primitivo. **A Instrução e o Império**: subsídios para a história da educação no Brasil. São Paulo: Nacional, 1936.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

NAU, Bruna; BORGES, Martha Kaschny. Cartografias Docentes no Ciberespaço. **Educação em Revista UFMG**, Belo Horizonte, v. 33, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-4698158663>>. Acesso em: 29 out. 2021.

NEDER, Ricardo T. (Org.). **A Teoria Crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2013.

NEVADO, Rosane Aragón de; CARVALHO, Marie Jane Soares de; MENEZES, Crediné Silva de. **Aprendizagem em Rede na Educação a Distância**: estudos e recursos para formação de professores. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

NOGUEIRA, Adeilton Santana; ÁVILA, Éverton Gonçalves de; NETO, Antenor de Oliveira Silva. A Fotografia no Ensino da Filosofia: algumas justificativas de experimentação. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO, 7, 2016, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Anais do SIMEDUC, 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/simeduc/article/view/3309/1237>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

NOGUEIRA, Adrinelly Lemes; BORGES, Maria Célia. A Base Nacional Comum Curricular e seus impactos na formação continuada de professores da Educação Básica. **Educação em Revista**, Marília, v. 21, n. 2, p. 37-50, 2020. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/9902>>. Acesso em: 29 out. 2021.

NÓVOA, António. Firmar a Posição como Professor, Afirmar a Profissão Docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/4843>>. Acesso em 20 mar. 2021.

_____. **Formação de Professores e o Trabalho Pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NUNES, Cristine Manica. **O Ensino e o Brincar na Prática Pedagógica dos Anos Iniciais**: uma leitura através das teorias de Maria Montessori e Freinet. 2011. 220 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30376069.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2021.

NUNES, Luiz Fernando; PEIXOTO, Enock da Silva. Reflexões sobre a educação tecnicista no Brasil: análise crítica do passado para pensar o presente. **CONEDU – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, 3, Campina Grande, 2016. Anais... Campina Grande: Realizare, 2016. Disponível em:

<https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV056_MD1_SA6_ID4096_18062016135211.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2020.

OBARA, A. T. et al. *Environmental education in the Upper Paraná River floodplain, municipality of Porto Rico (Paraná State), Brazil*. **Brazilian Journal of Biology**, v. 69, n. 2, p. 627-635, jun. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-69842009000300017>>. Acesso em: 29 out. 2021.

OLIVEIRA, Michele Mezari. **Educação e Tecnologia na Perspectiva da Literacia Digital Crítica**. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Educação e do Esporte. Departamento de Políticas e Tecnologias Educacionais. **Guia EduTec**. s/d. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/oqueeo_gui_aedutec.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

PEIXOTO, Joana. Relações entre Sujeitos Sociais e Objetos Técnicos: uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/hnpBTsy6vMXzmNjZzDtXCsq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2021.

_____; ARAÚJO, Claudia Helena dos Santos. Tecnologia e Educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação & Sociedade: Revista de Ciências da Educação**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan./mar. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/fKjYHb7qD8nK4MWQZFchr6K/?format=pdf>>. Acesso em 18 maio 2021.

PELLI, Ronaldo. O Deus que Pode ainda nos Salvar. **Análogos**, Rio de Janeiro, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/31543/31543.PDF>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

PERES, Tírsa Regazzini. Educação Brasileira no Império. In: PALMA FILHO, João Cardoso. **Pedagogia Cidadã – Cadernos de Formação – História da Educação**. 3. ed. São Paulo: PROGRAD/UNESP/Santa Clara Editora, 2005. p. 29-47. Disponível em:

<<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/105/3/01d06t03.pdf>>. Acesso em 14 abr. 2021.

PESCE, Lucila (Org.). **Inclusão Digital e Empoderamento Freireano: a formação de professores da educação básica em uma perspectiva dialógica e autoral**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2020.

PESSOA, Ana Paula Simões; PANIAGO, Maria Cristina Lima. Interatividades na Rede Social Facebook entre Docentes em Processo de Formação Continuada. **Interações**, Campo Grande, v. 19, n. 2, p. 429-438, jun. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.20435/inter.v19i2.1620>>. Acesso em: 29 out. 2021.

PIANA, Maria Cristina. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <<http://www.precog.com.br/bc-texto/obras/piana-9788579830389.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

PINA, Fabiana. **O Acordo MEC-USAID: ações e reações (1966-1968)**. 2011. 187 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Estadual Paulista, Assis. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93369>>. Acesso em: 31 out. 2021.

PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. I.

PISANI, Marília Melo. Teoria Crítica, Técnica e Tecnologia. In: PUCCI, Bruno; FRANCO, Renato; GOMES, Luiz Roberto. **Teoria Crítica na Era Digital: desafios**. EUA: University of Kentucky, 2014. p. 23-45.

PLETSCH, Márcia Denise. Deficiência Múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 155, p. 12-29, mar. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053142862>>. Acesso em: 31 out. 2021.

PRADO, Maria Elisabette Brito; ALMEIDA, Maria Elizabeth

Bianconcini de. (Orgs.). **Elaboração de Projetos**: guia do cursista. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2009. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000011622.pdf>>
. Acesso em: 31 out. 2021.

PRETTO, Nelson De Luca; RICCIO, Nícia Cristina Rocha. A Formação Continuada de Professores Universitários e as Tecnologias Digitais. **Educar em Revista**, n. 37, p. 153-169, maio 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000200010>>. Acesso em: 29 out. 2021.

PRIBERAM DICIONÁRIO. **Saber-fazer**. Verbete de dicionário. 2021. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/saber-fazer>>. Acesso em: 21 jun. 2021.

RABARDEL, Pierre. *Les Hommes et les Technologies: une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin, 1995. Disponível em:

<<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462/document>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e Profissionalização Docente**. 3. ed. Curitiba: Ibplex, 2007.

_____; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, jul. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

SALGADO, Maria Umbelina Caiafa; AMARAL, Ana Lúcia. **Tecnologias na Educação**: ensinando e aprendendo com as TIC. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2008.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTA CATARINA. Assembleia Legislativa. **Lei n.º 14.363, de 25 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas

escolas estaduais do Estado de Santa Catarina. 2008. Disponível em: <http://leis.alesec.sc.gov.br/html/2008/14363_2008_lei.html>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Assembleia Legislativa. **Projeto de Lei n.º 0021.6/2020, de 20 de fevereiro de 2020**. 2020. Disponível em: <www.alesec.sc.gov.br/legislativo/tramitacao-de-materia/PL./0021.6/2020>. Acesso em: 15 jul. 2021.

_____. **Decreto n.º 915, de 9 de abril de 2012**. Institui a Política de Formação Continuada dos Profissionais da Educação das redes públicas de ensino do Estado, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2012/000915-005-0-2012-002.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%20915%2C%20de%20,que%20lhe%20confere%20o%20art.>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. **Formação Online para Atividades Não Presenciais – 2020**. Site. 2021. Disponível em: <<https://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/30574-formacao-on-line-para-atividades-nao-presenciais-2020>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2019.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Democratização da Educação**: a opção dos catarinenses. Plano Estadual de Educação de Santa Catarina: 1985-1988. Florianópolis: SEE, 1984.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **PEITE Santa Catarina**: Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional. Florianópolis, 2017. Disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/documentos/arquivos-97>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Plano Estadual de Educação Santa Catarina 2015-2024**: fundamentação legal, histórico dos planos e análise situacional. Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/16970-plano-estadual-de-educacao>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular:** formação integral na Educação Básica – 2014. Florianópolis: DIOESC, 2014. Disponível em:

<<http://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricular-de-sc-2014>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Sistemática de Capacitação para Educadores da Rede Estadual de Ensino.** Florianópolis, 2016. 13 p. Disponível em:

<<http://www.sed.sc.gov.br/documentos/recursos-humanos-161/sistemica-de-capacitacao-117>>. Acesso em: 31 out. 2021.

_____. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Proposta Curricular de Santa Catarina:** Estudos Temáticos. Florianópolis: IOESC, 2005.

SANTOS, Gilberto Lacerda. Educação a Distância na Formação Profissional Continuada de Professores da Educação Básica: analisando contratos e destratos didáticos a partir de um estudo de caso. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 52, p. 275-290, jun. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.36096>>. Acesso em: 29 out. 2021.

SANTOS, Vanice. **Ágora Digital:** o cuidado de si no caminho do diálogo entre tutor e aluno em um ambiente virtual de aprendizagem. 2012. 236f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/49410>>. Acesso em: 17 maio 2021.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia:** teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 32. ed. Campinas: Autores Associados, 1999. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo.

_____. História da Formação Docente no Brasil: três momentos decisivos. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 11-26, 2005. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3735/2139>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

_____. **Pedagogia Histórico-Crítica:** primeiras aproximações. 11. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2011. Coleção Educação

Contemporânea.

SCHENA, Valéria Aparecida; COROSQUE, Tania; FREITAS, Mariane de. A Formação de Professores nas Décadas de 60 a 90: contextualizando as escolas isoladas de Porto União – SC. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2017. p. 1918-1931. Disponível em:

<https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26789_14135.pdf>.

Acesso em: 10 ago. 2020.

SEBASTIÃO, Danubia. **Teoria da Atividade e Lousa Digital no Ensino Superior**: perspectivas para aprendizagem dos conceitos matemáticos. 2017. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

SILVA, Gildemarks Costa e. Tecnologia, Educação e Tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

SILVA, Luzia Batista de Oliveira; PADILHA, Ana Maria Lunardi; VIANA, Nildo (Org.). **A Educação na Perspectiva do Marxismo e da Escola de Frankfurt**: teoria crítica e humanismo. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

SILVA SOARES, Érica Beranger et al. **Análises de Dados Qualitativos**: intersecções e diferenças em pesquisas sobre administração pública. In: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 3, 2011, João Pessoa. **Anais...** Maringá: Anpad, 2011. p. 1-17.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação e a Formação de Professores no Século XXI. **Revista FGV Online**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 19-34, 2014. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revfgvonline/article/view/41468>. Acesso em: 29 out. 2021.

SOUZA, Vânia de Fátima Matias de. et al. The Use of Tics as Facilitator in the Process of Continued Education Training of a Social Sports Program. **Journal of Physical Education**, v. 28, 2017. Disponível em:

<<https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2851>>. Acesso em: 31 out. 2021.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 2. ed. São Paulo: Erica, 2000.

TANURI, Leonor Maria. História da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Educação**, [S.l.], n. 14, p. 61-88, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/HsQ3sYP3nM8mSGSqVy8zLgS/?form=at=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 maio 2021.

TEIXEIRA, Anísio; WESTBROOK, Robert B. **John Dewey**. Tradução e organização de José Eustáquio Romão e Verone Lane Rodrigues. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Massangana, 2010. 136 p. Coleção Educadores.

THIESEN, Juares da Silva. Vinte anos de discussão e implantação da Proposta Curricular de Santa Catarina na rede de ensino: desafios para um currículo de base histórico-cultural. **PerCursos**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 41-54, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/viewFile/1556/1297>. Acesso em: 14 ago. 2020.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível**. Campinas: Papyrus, 1998.

WASCHINEWSKI, Susane da Costa. **Plano de Metas do Governo (1961/1965) e Primeiro Plano Estadual De Educação (1969/1980): Sistema de Avanço Progressivo em Santa Catarina**. I Jornada de desenvolvimento e Políticas Públicas. V Seminário de Ciências Sociais Aplicadas. UNESC. Criciúma, 2016.

WIKIPÉDIA. **Webinar**. Verbete de Enciclopédia Virtual. 2021. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Webin%C3%A1rio>>. Acesso em: 31 out. 2021.

ZAMPIERI, Maria Teresa; JAVARONI, Sueli Liberatti. A Constituição de Ambientes Colaborativos de Aprendizagem em Ações de Formação Continuada: abordagem experimental com GeoGebra. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 32, n. 61, p. 375-397, ago. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n61a04>>. Acesso em: 31 out. 2021.

ZANDAVALLI, Carla Busato; PEDROSA, Dirceu Martins. Implantação e Implementação do Proinfo no Município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 95, p. 385-413, ago. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/kwWZqDBm7YRm3vNJ4x4WCBz/?lang=pt>>. Acesso em: 29 out. 2021.

ANEXOS

ANEXO A – Unidades temáticas dos cursos ProInfo Integrado

GUIAS DO CURSISTA – FORMAÇÃO	Descrição Unidade
INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO DIGITAL	1: TECNOLOGIAS NO COTIDIANO: DESAFIOS À INCLUSÃO DIGITAL; 2: NAVEGAÇÃO, PESQUISA NA INTERNET E SEGURANÇA NA REDE; 3: COMUNICAÇÃO MEDIADA PELO COMPUTADOR: CORREIO ELETRÔNICO; 4: DEBATE NA REDE: BATE-PAPO, LISTA E FÓRUM DE DISCUSSÃO, NETIQUETA; 5: ELABORAÇÃO E EDIÇÃO DE TEXTOS; 6: APRESENTAÇÕES PARA NOSSAS AULAS; 7: CRIAÇÃO DE BLOGS; 8: COOPERAÇÃO E INTERAÇÃO EM REDE; 9: SOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM PLANILHAS ELETRÔNICAS.
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: ENSINANDO E APRENDENDO COM AS TIC	1-TECNOLOGIA NA VIDA, NA SOCIEDADE E NA ESCOLA; 2-INTERNET, HIPERTEXTO E HIPERMÍDIA; 3-PRÁTICA PEDAGÓGICA E MÍDIAS DIGITAL; 4-PRÁTICA PEDAGÓGICA E MÍDIAS DIGITAIS.
ELABORAÇÃO DE PROJETOS	1 – PROJETOS 2 – CURRÍCULO E TECNOLOGIAS 3 – PROJETOS E TECNOLOGIAS
REDES DE APRENDIZAGEM	1-CULTURA MUDIÁTICA E ESCOLA; 2- CULTURA DAS REDES: MAPEAMENTOS FUNDAMENTAIS; 3 - MÍDIAS SOCIAIS E ESCOLA - CAMINHOS PARA A CIDADANIA.

ANEXO B – Convite Enviado às Escolas – Oficina: A Arte de Fotografar com o Uso da Tecnologia Digital, Especialmente o Celular



ESTADO DE SANTA CATARINA
AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
20ª GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL- NTE
CRICIÚMA – SC

Convite/NTE 04/2018

Criciúma, 08 de outubro de 2018.

Senhor (a) Diretor (a),

Informamos que estão abertas as inscrições para a *Oficina: A arte de fotografar com o uso da tecnologia digital, especialmente o celular*, para os professores das Escolas da 20ª GERED, ofertado pelo Núcleo de Tecnologias Educacionais - NTE - em parceria com o fotógrafo Celso Pieri.

Carga Horária: 04 horas presenciais.

Período de Realização: 25 de outubro de 2018, no período vespertino.

Local da Oficina: A formação será realizada no Laboratório de Informática do NTE na 20ª GERED.

Crítérios de Seleção:

Ser professor (efetivo ou ACT) de uma unidade escolar da 20ª Gerência Regional de Educação;

Não estar em processo de aposentadoria;

Predisposição para o repasse do conhecimento aos demais educadores da escola que não participarão do evento.

Conteúdo de estudo:

Equipamentos Fotográficos;

Recursos da câmera do seu celular;

Como fotografar na sala de aula;

Como fotografar na rua (iluminação solar);

Iluminação Simples que auxilia na hora de fotografar;

Regra dos terços;

Enquadramento;

Figura e Fundo;

Plano Geral, plano médio, primeiro plano;

Foco /Desfoco;

Ângulo + Ponto de Vista;

Molduras: Naturais e planejadas;
Sugestões de aplicativos e sites.

Importante:

As inscrições estarão abertas no período de 08/10/2018 a 22/10/2018.

Equipe do NTE:

Cristina Bendo, Fábila, Milza, Rafael e Vanice.

N T E - Núcleo de Tecnologia Educacional

Rua José Gaidzinski, 368 - CEP: 88-811-515

Criciúma-SC- Fone:(48) 3403-1577/1578.

ntecriciuma@sed.sc.gov.br

E-mail:

ANEXO C – Ementa Curso de Formação Pedagógica para Atividades Escolares Não Presenciais (2020)

TEMA	CARGA HORÁRIA
- MOVE TO GOOGLE - EDUCACAO NAS NUVEIS GOOGLE DRIVE	2
- RECURSOS E ESTRATEGIAS NA EDUCACAO ONLINE	2
- PESQUISA E FEEDBACK - GOOGLE FORMULARIOS, HYPER DOCS E GOOGLE DOCUMENTOS	2
- ALFABETIZACAO E LETRAMENTO: POSSIBILIDADES DE TRABALHO EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL	2
- USO DA GRAMIFICACAO NA EDUCACAO	2
- PRATICAS PEDAGOGICAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS	2
- ATIVIDADES ESCOLARES NAO PRESENCIAIS: COMO IMPLEMENTAR O PROCESSO DE AVALIACAO?	6
- KHAN ACADEMY (MATEMATICA) - COMO CRIAR E RESPONDER TAREFAS NO CLASSROOM	2
- PRATICAS PEDAGOGICAS NOS ANOS INICIAIS: ORALIDADE, LEITURA, ESCRITA	3
- PRATICAS PEDAGOGICAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS	3
- EDUCACAO INCLUSIVA: CONSTRUIR O AVIAO DURANTE O VOO	1
- MOSAICO COM EXPERIENCIAS - LINGUAGEM E SUAS TECNOLOGIAS - ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MEDIO E EDUCACAO D JOVENS E ADULTOS (EJA)	3
- MOSAICO COM EXPERIENCIAS - CIENCIAS DA NATUREZAE SUAS TECNOLOGIAS - ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MEDIO E ENFASE NO AMBIENTE EM QUE VIVE	3
- MOSAICO COM EXPERIENCIAS - CIENCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS - ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MEDIO	3
- MOSAICO COM EXPERIENCIAS - CIENCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS COM ENFASE NA DIVERSIDADE E ENSINO RELIGIOSO NO ENSINO FUNDAMENTAL	2
TOTAL	38
FREQÜÊNCIA	100%

Registrado no Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos/SIGRH do Estado de Santa Catarina.
 Código de validação F43FDD8104EAF0104F00404 . Site para validação: <http://sigrhportal.sea.sc.gov.br/sigrhnoportal/certificados>.
 TURMA: 00897/2020

ANEXO D – Modalidades de Formação Consideradas pela SED-SC para Certificação

5 - EVENTOS

O termo “evento” compreende diversas modalidades.

Modalidades

Curso: Processo de interação que possibilita ao indivíduo a elaboração conceitual e aperfeiçoamento teórico-metodológico.

Fórum: Espaço democrático de apresentação, discussão e encaminhamento sobre um tema específico.

Seminário: Apresentação, estudo e debate de temas específicos.

Simpósio: Apresentação por especialistas de um tema geral de grande interesse, focalizando diferentes pontos de vista.

Encontro: Intercâmbio de experiências entre profissionais de diferentes áreas sobre um tema comum.

Jornada: Apresentação de trabalhos concluídos de determinadas áreas de conhecimento.

Oficina: Espaço para o desenvolvimento de competências e habilidades na educação.

Feira: Atividade relacionada com uma proposta pedagógica que envolve a participação de alunos e educadores para exposição de trabalhos científicos.

Congresso: Combinação de várias modalidades de eventos, podendo ser realizado simultaneamente em locais diferentes para discutir temas comuns.

ANEXO E – Estratégias das Metas 4, 5, 7 e 11 do Plano Estadual de Educação (PEE) 2015-2024

Meta 4: Universalizar, para o público da educação especial de 04 (quatro) a 17 (dezesete) anos de idade, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais e serviços especializados, públicos ou conveniados, nos termos do Artigo 208, inciso III, da Constituição Federal, do Artigo 163 da Constituição Estadual e do Artigo 24 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008, com status de emenda constitucional, e promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009, e nos termos do Artigo 8º do Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, até o último dia de vigência deste Plano.

4.21 Disponibilizar recursos de tecnologia assistiva, serviços de acessibilidade e formação continuada de professores, para o atendimento educacional especializado, complementar ou suplementar, nas escolas públicas e privadas de ensino. (SANTA CATARINA, 2015, p. 109 e 111).

Meta 5: Alfabetizar todas as crianças aos 06 (seis) anos de idade ou, até no máximo, aos 08 (oito) anos de idade no ensino fundamental

5.4 Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, asseguradas a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos.

5.5 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 estudantes, consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade.

[...]

5.7 Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores para a alfabetização de crianças, como 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 para a alfabetização. (SANTA CATARINA, 2015, p. 112). [...]

5.9 Promover, em consonância com as Diretrizes do Plano Nacional do Livro e da Leitura, a formação de leitores e a capacitação de professores, bibliotecários e agentes da comunidade para atuarem como mediadores da leitura.

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 estaduais no IDEB:

7.8 Incentivar o desenvolvimento, selecionar, referendar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada 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. (SANTA CATARINA, 2015, p. 116).

[...]

7.11 Universalizar, em colaboração com a União, Estado e Municípios, até o quinto ano de vigência do Plano, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/estudante nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação.

7.12 Prover equipamentos e recursos tecnológicos

digitais, em regime de colaboração entre União, Estado e Municípios, para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas, nas instituições educacionais, com acesso às redes digitais de computadores, inclusive a internet.

[...]

7.17 Informatizar a gestão das escolas públicas e das secretarias de educação, bem como manter programa de formação continuada para o pessoal técnico.

7.18 Garantir políticas de prevenção à violência na escola, inclusive pelo desenvolvimento de ações destinadas à capacitação dos trabalhadores da educação e demais membros da comunidade escolar, para detecção dos sinais e de suas causas, como a violência doméstica e sexual, favorecendo a adoção das providências adequadas para promover a construção da cultura de paz e um ambiente escolar dotado de segurança para a comunidade. (p.117)

Meta 11: Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e, pelo menos, 60% (sessenta por cento) da expansão no segmento público.

[...]

11.4 Reestruturar as escolas de educação profissional levando-se em consideração as especificidades de cada curso, a necessidade de máquinas e equipamentos, implementos didáticos e tecnológicos, assegurando um padrão mínimo, bem como a capacitação dos profissionais envolvidos.