

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO - FAED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

EVA GRACIELA REYES CORACINI

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS CURSOS DE PEDAGOGIA**

FLORIANÓPOLIS, SC

2010

EVA GRACIELA REYES CORACINI

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS CURSOS DE PEDAGOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Dra. Martha Kaschny Borges

FLORIANÓPOLIS, SC

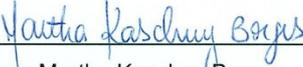
2010

EVA GRACIELA REYES CORACINI

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS CURSOS DE PEDAGOGIA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca Examinadora:

Orientadora: 
Doutora Martha Kaschny Borges
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: 
Doutor Lucídio Bianchetti
Universidade Federal de Santa Catarina

Membro: 
Doutora Gladys Mary Ghizoni Teive
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: 
Doutora Geovana Mendonça Lunardi Mendes
Universidade do Estado de Santa Catarina

Florianópolis, 24 de fevereiro de 2010.

A Deus, pela vida e as oportunidades que sempre me oferece;
A meu esposo Leandro e a meu filho Alexis pela compreensão, amor e apoio;
À minha mãe e irmãos por sempre acreditarem em mim;
À família Coracini pelo apoio, compreensão e carinho;
Aos amigos que sempre estiveram por perto;
Ao meu pai, cuja luz ainda brilha em algum lugar do universo.

AGRADECIMENTOS

À minha família brasileira, americana e mexicana por acreditar em mim, me dando sempre amor e força, valorizando meus potenciais, independentemente das distâncias.

À Prof^a. Dra. Martha Kaschny Borges, minha orientadora, por todo empenho, sabedoria, compreensão e, acima de tudo, exigência. Gostaria de ratificar a sua competência, participação com discussões, correções, revisões de lâminas, sugestões que fizeram com que concluíssemos este trabalho, que mesmo em situações pessoais difíceis, nunca me abandonou.

Ao Prof. Dr. Lucidio Bianchetti por acreditar em mim, pela sua colaboração, preocupação, apoio, ideias, conselhos e principalmente por me mostrar o caminho à UDESC, pois se não fosse por ele, eu não estaria aqui.

À Prof^a. Dra. Elisa Maria Quartiero, por sua ajuda, interesse e sábias idéias.

À Dra. Geovana Mendonça Lunardi Mendes pela sua ajuda, pelas idéias e empenho no desenvolvimento da dissertação.

Ao Prof. Dr. Celso João Carminati, por me iniciar na filosofia, pelo apoio, proteção e carinho, grande companheiro de viagem.

Aos coordenadores do Programa de Pós-Graduação, pela oportunidade de crescimento, aprendizado, realização profissional e pessoal e pela confiança em mim depositada.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação, por suas aulas sempre dinâmicas e por sua dedicação.

Aos colegas de aula, por sempre me incentivarem na busca do crescimento, sendo exemplos de competência, garra, determinação e disciplina.

A Banca examinadora, especialmente à Prof^a. Dra. Gladys Mary Ghizoni Teive por participar da Banca de Defesa desta Dissertação, proporcionando discussões e sugestões que servirão para crescimento, aprendizado e incentivo à pesquisa.

À secretária do Programa de Pós-Graduação: Educação e Tecnologias, por tornar factível a realização deste trabalho sendo prestativa, dedicada e competente.

Aos funcionários desta Instituição que sempre cuidaram da organização das salas e do nosso cafezinho.

Às Universidades que disponibilizaram seus Projetos Políticos Pedagógicos.

A todos os meus amigos e amigas, que sempre estiveram presentes me aconselhando e incentivando com carinho, paciência e dedicação.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução dessa Dissertação de Mestrado.

A Maria Amália Buchele e a Eliane Firmino pela revisão e formatação desta Dissertação.

Ao PROMOP - Programa de Bolsas de Monitoria de Pós-Graduação da UDESC, pelo apoio financeiro no primeiro ano.

À CAPES, pela ajuda financeira no segundo ano.

Deus, concede-me a graça de aceitar com serenidade aquilo que não pode ser modificado, a coragem para mudar o que deve ser mudado, e a sabedoria para distinguir uma coisa da outra.

Prece tradicional

RESUMO

CORACINI, Eva Graciela Reyes. **A formação de professores para o uso das tecnologias digitais nos cursos de pedagogia**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2010.

A sociedade atual vive imersa num contexto de transformações culturais, sociais, econômicas e tecnológicas constantes. Elas repercutem significativamente na vida das pessoas tanto pessoalmente quanto profissionalmente. Neste sentido as instituições de ensino também são influenciadas e influenciam a sociedade em que estão inseridas, gerando a necessidade de aprofundar temas educativos e dimensões de aprendizagem em uma sociedade mediada pelas tecnologias (SANCHO, 2000). Esta pesquisa, de natureza quantitativo-qualitativa com ênfase na análise documental, procurou investigar como os futuros professores estão sendo formados com relação ao uso pedagógico das tecnologias. Assim, foram analisados os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Pedagogia – PPC de instituições públicas nacionais de todas as regiões do País. O objetivo principal do estudo foi identificar as concepções de tecnologia presentes (ou não) nestes documentos e como estes cursos se estruturavam para a promoção de uma formação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Foram analisados 32 Projetos Pedagógicos de Cursos de Pedagogia, de um total de 70 instituições públicas que oferecem este curso. Para esta análise os documentos foram agrupados, primeiramente, por regiões e a seguir foram analisados em conjunto. Os principais resultados indicam que um quinto das instituições ainda não atualizaram seus Projetos conforme as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Pedagogia, o que indica a importância desta temática para a formação de docentes atuantes e críticos, que irão atuar em um complexo contexto científico e tecnológico. Um número significativo de Cursos oferece disciplinas relacionadas ao uso das tecnologias, mas geralmente estas disciplinas são de caráter optativo, sem a garantia de comporem a formação dos futuros professores. E mais, a maioria das disciplinas analisadas desenvolve uma concepção essencialmente positiva das tecnologias na educação, sem promover uma reflexão crítica do seu uso, como se a simples introdução das tecnologias na educação pudesse garantir uma melhoria significativa na educação nacional.

Palavras-chave: Tecnologia. Formação inicial de pedagogos. Projetos Pedagógicos.

ABSTRACT

CORACINI, Eva Graciela Reyes. **Teachers training using digital technologies on pedagogy courses**. 2010. Thesis (Masters Degree in Education) - University of Santa Catarina. Postgraduate Program in Education, Florianopolis, 2010.

Nowadays, the society lives immersed in a context in which cultural, social, economical and technological transformations have brought strong significant repercussion to people's lives, both in social and professional scope. These changes, influence, interfere and modify people's daily lives in several aspects, and in education it couldn't be different. In that sense, educational institutions influence and at the same time are influenced by the society in which they are inserted and in turn, it generates the need to resume and deepen genuinely educational issues in a society technologically mediated by technology (SANCHO, 2000). This research is qualitative-quantitative in nature with emphasis on documental analysis and sought to investigate how future teachers are being trained in regards to the pedagogic use of technologies. Thus, it was analyzed the pedagogic projects of degree in pedagogy from public institutions from all regions of Brazil. The main goal of the study was to identify from the analysis of those projects, the conceptions of technology present or not in those documents and how those subjects are structured to promote training teachers for the pedagogic use of digital technology. The documental analysis was done from the gathering of 32 pedagogic projects from a total of 70 public institutions which offer such degree. For that analysis, the documents were first grouped by region and then were analyzed all together. The main results indicate that there are still universities which have not updated their projects according to resolution CNE/CP. Just 40% of the institutions offer mandatory subjects which discuss about technology in education and 37% only offer as optional subjects and 18% offer both options. These data indicate that not all degree in pedagogy show some concern about training to pedagogic use of technology, even though, the guidelines to pedagogic degree indicate the importance of such topic for the training of active teachers, competent and critical who belong to a society called society of information that are active in a complex scientific and technological context. It also shows that most institutions have an essentially positive concept of technology in education, without promoting a critical reflection on its use, as if the simple introduction to technology in education could assure significant improvements to education in the country.

Keywords: Technology. Teachers Training. Pedagogic Projects.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de Universidades Estaduais	178
Tabela 2 – Tabela de Universidades Federais	180
Tabela 3 – Projetos Pedagógicos divididos por regiões	95
Tabela 4 – Região Norte	183
Tabela 5 – Região Nordeste.....	184
Tabela 6 – Região Centro-Oeste.....	185
Tabela 7 – Região Sudeste.....	186
Tabela 8 – Região Sul.....	187
Tabela 9 – Resultados gerais.....	159

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – Autonomia Intelectual

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

ARPA – *Advanced Research Project Agency*

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAPRE – Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico

DIGIBRAS – Empresa Digital Brasileira

CDI – Comitê para Democratização da Informática

CGI.Br – Comitê Gestor da Internet no Brasil

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COBOL – *Common Business Oriented Language*

CSNET – *Computer Science Network*

DARPANET – *Defense Advanced Research Projects Network*

EaD – Ensino a Distância

ENIAC – *Electronic Numeric Integrator and Computer*

E-Tec - Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FORTTRAN – *Formula Translator*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBM – International Business Machines

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anízio Teixeira

LAMI – Laboratório de Mídias Interativas

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

MIT – Massachusetts Institute of Technology

MS-DOS – *Microsoft – Disc Operating System*

NIC.Br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br

NSF – *National Science Foundation*

NTE – Núcleos de Tecnologia Educacional

PLC – *Power Line Communication*

PPGE – Programa de Pós-Graduação em Educação

PPs – Projetos Pedagógicos

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

PRONINFE – Programa Nacional de Informática na Educação

ProUni – Programa Universidade para Todos

SEI/PR – Secretaria Especial de Informática da Presidência da República

TE – Tecnologia Educativa

TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Wi-Fi – *Wireless Fidelity*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo geral.....	20
1.2 Objetivos específicos	20
2 TÉCNICA E TECNOLOGIA: UMA RETROSPECTIVA TEÓRICA	25
2.1 Os Tecnófobos: Visão Substantivista	31
2.2 Os Tecnófilos: Visão Instrumentalista/Determinista.....	42
2.3 A Crítica: Visão Crítica.....	48
3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NO BRASIL.....	56
3.1 Um breve histórico da formação dos cursos de Pedagogia no Brasil.....	56
3.2 Tecnologias e Educação.....	62
3.3 As Tecnologias na Educação Brasileira.....	71
3.4 A concepção de tecnologia presente da Ldben - 9.394/96, nas diretrizes nacionais para a formação dos professores na educação básica e nas diretrizes nacionais para o curso de Pedagogia	83
4 PERCURSO METODOLÓGICO	89
4.1 Procedimento na coleta de dados	91
4.2 Sobre a análise dos documentos.....	94
5 CONVERSANDO COM OS DADOS.....	97
5.1 Sobre o projeto político pedagógico.....	97
5.2 Análise dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de pedagogia da região norte.....	101
5.3 Região nordeste	111
5.4 Região centro-oeste.....	122
5.5 Região sudeste	131
5.6 Região sul.....	141
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	155
Referências Bibliográficas	175
Tabelas	175
Anexos.....	185

1 INTRODUÇÃO

O estudo da gramática não faz poetas. O estudo da harmonia não faz compositores. O estudo da psicologia não faz pessoas equilibradas. O estudo das "ciências da educação" não faz educadores. Educadores não podem ser produzidos. Educadores nascem. O que se pode fazer é ajudá-los a nascer. Para isso eu falo e escrevo: para que eles tenham coragem de nascer...

Rubem Alves

Atualmente a sociedade vive imersa num contexto no qual as transformações culturais, sociais, econômicas e tecnológicas têm trazido fortes e significativas repercussões na vida das pessoas, tanto no âmbito pessoal e social como no profissional. Estas mudanças influenciam, interferem e modificam a vida cotidiana das pessoas em vários aspectos. Na educação não poderia ser diferente (CASTELLS, 1999).

Tecnologias como o telégrafo, o telefone, o rádio e, mais recentemente, a televisão digital, o celular, o computador e a internet têm, desde sua invenção, causado mudanças significativas, que são quase impossíveis passar despercebidas. Autores como Moran (1993), Porto (2003), Kenski (1996, 2003) e Toschi (2005) discutem sobre as transformações que esses meios têm causado aos professores. Ainda, eles sugerem a criação de espaços de ensino/aprendizagem usando as tecnologias digitais como facilitadoras da produção de conhecimento, tanto do aluno como do professor.

Neste sentido, as instituições de ensino influenciam e, ao mesmo tempo, são influenciadas pela sociedade em que estão inseridas (VEIGA-NETTO, 2008). E esta, por sua vez, gera a necessidade de “retomar e aprofundar temas genuinamente educativos, tais como as dimensões de aprendizagem em uma sociedade tecnologicamente mediada pela imagem e voz...” (SANCHO, 2000, p. 315). O autor István Mészáros afirma que os processos sociais e os educacionais estão intimamente ligados. E que uma mudança significativa na educação só poderia ser possível “[...] com a correspondente transformação do quadro social - atual” (MÉSZÁROS, 2008, p. 25).

Portanto, todas as mudanças provocadas pelo uso da tecnologia em todas as áreas - inclusive na educação - levaram a um amplo debate sobre as vantagens e os possíveis riscos que viriam como consequência do desenvolvimento tecnológico. Se por um lado a tecnologia tem ajudado a humanidade, por outro lado não podemos negar que estejam surgindo novos problemas ligados a esta questão. Como resultado destas discussões, surgiram manifestações de autores com diferentes percepções e posturas em relação ao fenômeno tecnológico.

As discussões sobre as transformações advindas da técnica remontam à época dos grandes filósofos da Grécia Antiga¹. No entanto, foi no século XIX que a questão da técnica – termo usado para se referir ao fenômeno tecnológico - começou a ganhar destaque. Como afirma Oswald Spengler (1880-1936), no seu ensaio *A decadência do Ocidente*: “O problema da técnica e de sua relação com a cultura e a história não se coloca até o século XIX” (1941, p.7). Pouco a pouco, a tecnologia foi evidenciada nas diferentes áreas do conhecimento, como por exemplo na literatura, por meio de Johann Wolfgang Goethe (1749-1832). Dentre os futuristas destaca-se Herbert George Wells (1866-1946), entre outros.

Em decorrência do aumento da automatização, na Revolução Industrial houve uma reflexão pessimista por diferentes autores em relação às máquinas - as tecnologias. Como exemplo disto pode-se citar: *Admirável Mundo Novo*, de Aldous Huxley (1931); *1984*, de George Orwell, (1948); *Limbo*, de Bernard Wolfe (1952).

Deste modo, no início do século XX escritores de diferentes áreas e pontos de vista em relação às tecnologias começaram a posicionar-se sobre o fenômeno tecnológico. Estes são alguns dos mais conhecidos: Oswald Spengler, Martin Heidegger, Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, Herbert Marcuse, Jacques Ellul e Marshall McLuhan. Dentre os mais recentes, pode-se citar Georges Friedmann, Howard Rehingold, Andrew Feenberg, Neil Postman, Nicholas Negroponte e Bill Gates.

Os argumentos usados a favor e contra a tecnologia são vários. Em ambos os pólos, a tecnologia é vista numa perspectiva tecnocentrista, mentalidade destacada

¹ Aristóteles falava na *Metafísica* que o ser humano vivia pela arte e o raciocínio ‘*technei kai logismois*’. Este conceito constitui a base a partir da qual se desenvolveram a técnica e a tecnologia.

por Francis Bacon (1561-1626) ao descrever na sua obra “*Nova Atlântida*” um mundo altamente tecnológico. Isto é, ele percebe a técnica como o saber supremo; um instrumento tanto de conhecimento da realidade como de transformação da natureza para o desenvolvimento de uma sociedade ideal. A descrição detalhada de Bacon da “*Casa de Salomão*” poderia ser interpretada como uma definição da técnica, a qual seria “O objeto de nossa fundação é o conhecimento das causas, segredos e noções das coisas e o engrandecimento dos limites da mente humana, para a realização de todas as coisas possíveis”. (BACON, 1995, p.263).

Contudo, objetiva-se, por meio deste trabalho, ter uma postura crítica em relação à tecnologia. Para tanto, o presente estudo foi ancorado na visão crítica dos conceitos de técnica e de tecnologia desenvolvidos por autores como Álvaro Vieira Pinto, Andrew Feenberg e Juana Sancho.

Nesse sentido se entende que o conceito de técnica está relacionado:

{...} ao aspecto qualitativo de um ato humano necessariamente inserido no contexto social que a solicita, a possibilita e lhe dá aplicação. {...} Por este modo, a prática da técnica conduz à modificação das idéias, podendo alterar as existentes, anulá-las ou introduzir outras novas. O exercício social da técnica estabelece o fundamento do inevitável caráter ideológico da tecnologia. (VIEIRA-PINTO, 2005, p. 321).

Assim, faço parte desta introdução um trecho do meu memorial de vida, o qual explica os vários motivos que me levaram a pesquisar nesta área. Pois, como citado por Vieira-Pinto, o uso das tecnologias é o que nos faz modificar nossas ideias, principalmente quando inseridas no nosso contexto social e, neste caso, educacional.

Desta forma, a perseverança, as dúvidas, os incômodos, os desafios, a luta, as mudanças e os sonhos são algumas das palavras que sempre me acompanharam durante minha vida pessoal e profissional. Ao rever o rumo que tomou minha vida, principalmente como educadora, posso entender claramente o que me levou a escolher a profissão do magistério e, sobretudo, o que me motivou a continuar me aperfeiçoando e a fazer o Mestrado na área da Educação e Tecnologias.

Durante os quase seis anos em que passei estudando, desde o Ensino Fundamental até a minha formação universitária no Brasil, sempre trabalhei como professora de Ensino Fundamental e Ensino Médio. Gosto de trabalhar com adolescentes pois me identifico muito com eles. E, como grande sonhadora e idealista, tenho a crença de que é através dos jovens e da educação que poderemos mudar nossa sociedade. Então, como professora e pesquisadora da Língua Inglesa e Língua Espanhola, tenho desenvolvido diferentes projetos dentro das instituições onde tenho trabalhado. Porém, foi no Colégio Frederico Jorge Logemann que se iniciou o projeto Centro de Idiomas. Ele objetivava melhorar o ensino/aprendizagem das línguas estrangeiras na instituição. No entanto, não só queríamos que os alunos aprendessem a falar uma língua estrangeira, mas também entender e compreender as diferentes culturas. Foi assim que se pensou em ter três alicerces principais que regeriam o ensino das línguas estrangeiras dentro do Colégio Frederico Jorge Logemann: a cultura, a comunicação e a tecnologia. Foi assim que nasceu o “Rede Sinodal Idiomas”.

Com a ajuda e confiança do meu diretor, conseguimos montar uma sala de aula equipada com 18 computadores na instituição. O objetivo nesta sala era fazer projetos e/ou atividades que levassem em consideração o uso dos computadores. Dentro da organização curricular da escola de línguas, os professores eram “obrigados” a usar essa sala uma vez por semana. O resultado foi muito frustrante, já que, embora a maioria dos professores de línguas tivesse o conhecimento básico da máquina, não sabia como aplicá-lo pedagogicamente.

Esse problema não era só uma realidade da nossa instituição, mas também de outras e, inclusive, uma realidade da minha própria universidade. Durante os quatro anos de formação não tive nenhuma disciplina que discutisse a teoria ou a fundamentação metodológica que me ajudasse a aprender a trabalhar com as tecnologias digitais na sala de aula. No entanto, entrei em contato com um autor que me ajudaria a mudar minha visão no que se refere ao papel do professor na sala de aula. Refiro-me a José Carlos Paes de Almeida Filho, por meio de seu livro “*Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas*”, da Editora Pontes – Campinas, São Paulo, 1998, onde encontrei o suporte teórico que justificaria o uso de tecnologias no ensino/aprendizagem. Juntamente com ele conheci outros autores

que mais tarde viriam a se transformar nos meus principais referenciais teóricos. Entre eles posso citar Pierre Levy, Juana Sancho, Mario Osorio Marques, David Nunan e Almeida Filho, dentre outros.

Comecei a realizar treinamentos para os professores na área da informática no ensino de línguas estrangeiras, usando como ferramentas principais a internet e o *PowerPoint*. Como abordagem metodológica principal, usei as tarefas comunicativas, as quais, segundo Nunan (1989), são formas de fazer com que o aprendiz utilize suas competências comunicativas, seja interagindo com a internet, com seus colegas de trabalho ou na hora de apresentá-las ao grande grupo. Além disso, elas vinham ao encontro da abordagem comunicativa proposta nos Projetos Políticos Pedagógicos no Ensino de Línguas Estrangeiras da Rede Sinodal. Desta forma, entende-se como abordagem comunicativa:

(...) Aquele que organiza as experiências de aprender em termos de atividades ou tarefas de real interesse e necessidade do aluno para que ele se capacite a usar a língua estrangeira para realizar ações de verdade na interação com outros falantes usuários dessa língua.
(ALMEIDA FILHO, 1998 p. 43)

Por outro lado, Nunan, define as tarefas comunicativas como sendo:

(...) uma unidade de trabalho na aula que implique aos aprendizes na compreensão, manipulação, produção ou interação na língua estrangeira, enquanto sua atenção se encontra concentrada prioritariamente no significado mais no que na forma.
(NUNAN, 1991, p. 22)

As dúvidas dos professores nesse processo, as minhas e as muitas incertezas, foram algumas das razões que me levaram a buscar um aperfeiçoamento na área. No meio desse turbilhão de ideias e dúvidas me mudei para Florianópolis. Não podendo deixar de lado essas inquietações, busquei um mestrado que pudesse vir ao encontro da minha aflição. E que, de certa forma, me permitisse responder às várias perguntas que foram surgindo durante todo o processo de formação e implantação do projeto acima citado.

Algumas das minhas grandes perguntas eram: se o professor tivesse tido uma formação inicial onde as tecnologias digitais fossem parte do planejamento curricular eles teriam menos problemas em usar as tecnologias no

ensino/aprendizagem de línguas estrangeiras? Ou seria necessário um conceito de professor diferente, um “novo” professor? Ou simplesmente a necessidade de aprender novas competências?

Estes questionamentos fizeram com que me inscrevesse como aluna especial do Mestrado em Educação na UFSC, onde participei da disciplina intitulada Seminário Especial: “Trabalho, educação e as tecnologias da informação e da comunicação”, oferecida pelo professor Dr. Lucídio Bianchetti. Ele, como grande observador e pesquisador, percebeu que minha linha de pesquisa estava diretamente ligada ao mestrado da UDESC. Assim, fiz a seleção do Mestrado em Educação e Tecnologias nesta instituição. Na realização do meu projeto, pude perceber que meu tema de pesquisa seria a formação de professores. Mas, como é impossível pesquisar todas as áreas em dois anos, eu e minha orientadora optamos por concentrar-nos no estudo da formação desses profissionais para o uso das tecnologias digitais na educação nos cursos de graduação de Pedagogia hoje.

Assim, como resultado dos avanços tecnológicos, as exigências sociais e principalmente educacionais sobre o professor aumentam a cada dia, despertando a necessidade de que ele esteja sempre em construção e, conseqüentemente, em constante atualização. A isto, faz surgir os seguintes questionamentos: que tipo de professor está sendo formado na atualidade? As universidades brasileiras buscam uma formação para atuar com tecnologias digitais na educação? As atuais leis na educação enfatizam essa formação?

No que se refere à educação, segundo Veiga-Netto, (2008, p. 35), especificamente o currículo, desde sua invenção, está em processo de mudança nos quatro elementos que o constituem: “o planejamento dos objetivos, a seleção dos conteúdos, a colocação deles em ação na escola e a avaliação”. Porém, de poucas décadas para cá, o currículo tem sido alvo de “[...] sucessivas saraivadas de novas análises e de novas propostas”, (idem). Parte dessas mudanças poderia estar relacionada à inclusão das tecnologias digitais na educação. Pois, se a escola é pensada e “[...] produzida pela sociedade em que ela se insere, mas, também, e ao mesmo tempo como produtora dessa mesma sociedade...” (Veiga-Netto, 2008, p.

41) então é provável que ela esteja sendo influenciada pela Sociedade da Informação (SI). Na visão de Castells, a expressão “Sociedade da Informação”:

{...} enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas (...) informação em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e, até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infra-estrutura intelectual (ver Southern, 1995). (1996, p. 46)

Dessa forma, para compreender o papel que a tecnologia tem desenvolvido no contexto escolar, e mais especificamente na formação de professores, é necessário que se entenda como os conceitos de técnica e tecnologia vêm sendo empregados na educação.

Assim, esta pesquisa objetiva fazer um estudo de como cada corrente teórica educacional está presente nos cursos de formação de professores. O principal questionamento que esta investigação pretende responder é: os Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia das Universidades Públicas Brasileiras contemplam uma discussão relativa ao uso das tecnologias digitais na educação? Neste caso, qual é a concepção de tecnologia presente nestes documentos?

Os objetivos principais desta pesquisa são apresentados a seguir.

1.1 Objetivo geral

Analisar os projetos pedagógicos de cursos de pedagogia de universidades públicas brasileiras com relação às concepções de tecnologia presentes nas abordagens teóricas explicitadas no processo de ensino/aprendizagem referentes à formação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais.

1.2 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento bibliográfico sobre os conceitos de técnica e tecnologia presentes nas diferentes correntes teóricas;
- Identificar a concepção de tecnologia presente nos documentos oficiais que regem os cursos de pedagogia no país: na LDBEN atual e nas Diretrizes Nacionais para o curso de Pedagogia e nas Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores;

- Identificar as concepções teóricas de tecnologia presentes nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Pedagogia;
- Analisar as abordagens teóricas de formação pedagógica para uso das tecnologias digitais explicitadas nos projetos pedagógicos dos cursos.

Sobre a metodologia, é entendida aqui como o conhecimento crítico dos caminhos do processo científico, indagando e questionando acerca de seus limites e possibilidades, não se tratando de uma discussão sobre técnicas qualitativas de pesquisa, mas sobre maneiras de se fazer ciência (DEMO 1990). Thiollent a define como “um amplo conjunto de conhecimentos com o qual a pesquisador procura encontrar subsídios para nortear suas pesquisas” (THIOLLENT, 1984, p. 46). Neste sentido, com o intuito de buscar respostas às nossas perguntas e visando contemplar os objetivos delineados, foi realizada uma pesquisa de natureza quantitativo-qualitativa com ênfase na análise documental, tendo como objeto de investigação os Projetos Pedagógicos das Licenciaturas em Pedagogia das Universidades Públicas Brasileiras.

Já a análise documental é entendida como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência” (CHAUMIER, apud BARDIN, 1977, p. 45). Para Lüdke & André: “a análise documental consiste em buscar identificações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (1986, p. 38).

Na tentativa de situar a pesquisa num contexto educacional mais abrangente, analisou-se também a LDBEN atual, as Diretrizes para a Educação Básica e as Diretrizes Nacionais do curso de Pedagogia. Pois é a partir destes documentos nacionais que os Projetos Pedagógicos são pensados.

A obtenção dos Projetos Pedagógicos teve várias etapas. Primeiramente, realizou-se um levantamento das universidades públicas brasileiras que oferecem o curso de Pedagogia. Posteriormente, estas foram separadas em dois grandes grupos: federais e estaduais. Hoje o Brasil tem 70 universidades que ofertam este curso, sendo 42 federais e 28 estaduais.

Para conseguir os PPs, foram acessados os portais de cada uma das instituições, com o intuito de encontrá-los. Porém, a maioria só disponibiliza a matriz curricular. Então, foram enviados e-mails para cada um dos responsáveis dos cursos de Pedagogia, conforme os e-mails publicados no site. Dos 70, 58 voltaram. Finalmente, entrou-se em contato via telefone, conseguindo assim 32 Projetos Pedagógicos no total.

Quantitativamente, estes 32 PPs foram considerados “amostras intencionais”, as quais, segundo Michel Thiollent, “trata-se de um pequeno número de pessoas [documentos] que são escolhidos intencionalmente em função da relevância que eles representam em relação a um determinado assunto” (2005, p.67 grifos do autor). Este número representa um mínimo de 30% dos PPs por região. Esta porcentagem pode ser considerada como “rigorosa”. Em outras palavras, “a amostragem pode ser considerada rigorosa se a amostra for uma parte representativa do universo inicial. Neste caso, os resultados obtidos poderão ser generalizados ao todo”. (BARDIN, 1997, p. 97).

Em relação à questão qualitativa, levou-se em consideração os seguintes critérios: ser o projeto atual da instituição, estar digitalizado e disponível para acesso no portal ou via e-mail.

Com o intuito de analisar os documentos de uma forma clara e objetiva, foi criada uma ficha de análise, mesmo que, às vezes, este instrumento seja considerado incompleto para coleta de dados (SOSSAI, 2009, p. 25). Porém, ela não “deve funcionar como uma espécie de tapa olho, cegando-nos diante de informações que, a *priori*, não deveriam ser incluídas nas linhas que as delimitam” (Idem).

Para preencher as fichas, foi utilizado o *software TROPES versão 7²* como ferramenta de análise de textos. Ele os analisa numa perspectiva semântica e pragmática. Foi usado visando acelerar a velocidade de leitura; extrair a informação pertinente e classificar/estruturar automaticamente a informação. Vale ressaltar que este tratamento automático de texto fornece ao pesquisador uma série de dados

² Mais informações disponíveis sobre este produto podem ser encontradas em: www.cyberlex.pt

estatísticos; entretanto é o pesquisador quem interpreta e analisa estes dados. Na tentativa de identificar a abordagem teórica em cada uma das instituições, procurou-se levar em consideração os seguintes itens em forma geral: a quantidade de vezes em que aparece a palavra tecnologia no PP; o contexto; o perfil; os objetivos; a metodologia; o plano de ensino da disciplina que trata sobre tecnologia; e o referencial bibliográfico, dentre outros. Desta forma, em cada um dos PPs analisados procurou-se pelas seguintes palavras-chave: tecnologia, computador, TIC's, e informática. Isto com o objetivo de mapear/localizar o contexto onde estas palavras estavam inseridas, a frequência e a relação com o contexto.

Neste sentido, a dissertação sobre a formação de professores para o uso das tecnologias digitais nos cursos de pedagogia, desdobra-se em várias partes, iniciando por esta introdução e a seguir por quatro capítulos, nos quais se pretende mostrar a trajetória percorrida nesta pesquisa.

TÉCNICA E TECNOLOGIA: UMA RETROSPECTIVA TEÓRICA, a partir da necessidade de compreender as correntes teóricas sobre técnica e tecnologia, aborda as discussões atuais sobre o conceito de técnica e tecnologia. Foi realizado partindo de um resgate histórico dos autores que discutem esta temática. Neste sentido, foram feitas reflexões com autores que pesquisam o fenômeno tecnológico em três correntes teóricas: Os tecnófobos – visão Substantivista; os tecnófilos – visão Instrumentalista/determinista –; e os críticos – numa visão crítica.

A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NO BRASIL tem o intuito de refletir sobre a formação inicial dos professores em relação às tecnologias digitais. Desta forma, inicia-se primeiro com um breve histórico da formação dos cursos de Pedagogia no Brasil. Depois, é analisada a questão da tecnologia e sua relação com a educação em nível mundial para, posteriormente, analisá-la no contexto educacional brasileiro. Além disso, é investigada a Concepção de tecnologia presente na LDBEN - 9.394/96, nas Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica e nas Diretrizes Nacionais para o Curso de Pedagogia.

PERCURSO METODOLÓGICO apresenta informações sobre o procedimento na coleta de dados e, principalmente, sobre as escolhas metodológicas aqui adotadas.

CONVERSANDO COM OS DADOS apresenta inicialmente o conceito de Projeto Pedagógico; traz também reflexões e análises sobre a abordagem teórica, a tecnologia presente no processo ensino/aprendizagem na formação inicial dos futuros pedagogos, oriundas dos PPs das universidades públicas brasileiras, tendo como premissa os documentos da LDBEN - 9.394/96, e as Diretrizes Nacionais para o Curso de Pedagogia, que servem de base para o desenvolvimento da atividade educacional superior na área.

Finalmente, **AS CONSIDERAÇÕES FINAIS**, as quais apresentam algumas reflexões sobre nossa caminhada nesta pesquisa.

2 TÉCNICA E TECNOLOGIA: UMA RETROSPECTIVA TEÓRICA

Na atualidade, as transformações culturais, sociais, econômicas e tecnológicas têm trazido fortes repercussões significativas na vida das pessoas, tanto no âmbito social como no profissional. Não podemos negar que o grande desenvolvimento na área das telecomunicações e da telemática tem influenciado a maneira como as pessoas, principalmente os jovens, interagem e se relacionam entre si. A televisão, o telefone, os “MP4”, o computador e a internet, dentre outras tecnologias, interferem e modificam a vida cotidiana das pessoas em vários aspectos (RABARDEL, 2007, LEVY, 1995, CASTELLS, 1999)³.

Na questão laboral, por exemplo, a robótica⁴, a cibernética⁵ e outras tecnologias estão transformando os diferentes sistemas e formas de trabalho. Atualmente há uma crescente necessidade de realizar diversas tarefas com extrema eficiência e precisão, principalmente em lugares onde a presença humana se torna difícil, arriscada ou até mesmo impossível, como no fundo do mar ou na imensidão do espaço. Da mesma forma, várias empresas estão cada vez mais trabalhando com equipamentos digitais, deixando de lado, na maioria das vezes, as tecnologias analógicas⁶. Segundo Bianchetti (2008), na execução de atividades com tecnologias

³ O pesquisador francês Pierre Rabardel explica que há uma tensão simbiótica entre o homem e os artefatos tecnológicos criados por ele. Nesta ação bilateral o ser humano cria recursos para facilitar sua vida e, como consequência disso, também sofre alterações em seus comportamentos e valores, criando novas exigências e necessidades. **Los hombres y las tecnologías. Perspectiva cognitiva de los instrumentos contemporáneos.** Disponível em: <http://www.ergonomia.cl/0103a.html>. Acesso:14/abril/2008. Nesta mesma linha de pensamento encontram-se Pierre Lévy em: As Tecnologias da Inteligência: O futuro do Pensamento na era da informática.

⁴ Entende-se com robótica a área multidisciplinar, altamente ativa e que busca o desenvolvimento e a integração de técnicas e algoritmos para a criação de robôs. A robótica envolve matérias como engenharia mecânica, engenharia elétrica e inteligência artificial, entre outras. Mais informação sobre a robótica relacionada ao trabalho e a educação pode ser encontrada no site: <http://www.din.uem.br/ia/robotica/biblio.htm>

⁵ Em 1948, o matemático Norbert Wiener publicou *Cybernetics: or the Control and Communication in the Animal and the Machine*, livro que apresenta as hipóteses e o corpo fundamental da cibernética. A ideia principal desenvolvida por Wiener com seus principais colaboradores, o fisiologista Arturo Rosenblueth e o engenheiro Julian Bigelow, é a de que certas funções de controle e de processamento de informações semelhantes em máquinas e seres vivos – e também, de alguma forma, na sociedade – são, de fato, equivalentes e redutíveis aos mesmos modelos e mesmas leis matemáticas. Ele entendia que a cibernética seria uma teoria das mensagens mais ampla que a “teoria da transmissão de mensagens da engenharia elétrica”, que incluiria não só o estudo da linguagem, mas também o estudo das mensagens como meios de dirigir a maquinaria e a sociedade, o desenvolvimento de computadores e outros autômatos. (WIENER,2000 p.15).

⁶ A diferenciação entre o que chamamos de tecnologia analógica e tecnologia digital é que as analógicas realizam operações aritméticas por meio de analogia (sistema de representação de fenômenos por meio de pontos de semelhança), ou seja, não trabalham com números ou símbolos que representem os números, elas fazem analogia direta entre as quantidades; elas medem as quantidades a serem trabalhadas, tendo, portanto, uma analogia entre os valores com os quais pretende trabalhar e os valores internos da máquina. Já as tecnologias digitais trabalham diretamente com números, ou seja, trabalham realizando operações diretamente com os números, enquanto os analógicos medem. OKA, C. & ROPERTO, A. 2000. Acessado em: 18 de jun 2008. <http://www.cotianet.com.br/BIT/hist/anaxdig.htm>.

analógicas, o usuário precisa desenvolver habilidades e destrezas físicas específicas, as quais são adquiridas e treinadas ao longo da vida. Por outro lado, quando o sujeito interage com as tecnologias digitais, este passa “para uma nova e desafiadora situação em que a demanda se volta a qualificações mentais, à capacidade de abstração. E isto em tempo reduzido”. (BIANCHETTI, 2008, p. 15).

Como exemplo das mudanças que estão acontecendo no âmbito empresarial, é possível citar as empresas de telecomunicação de telefones fixos e celulares. Bianchetti, no seu livro “*Da Chave de Fenda ao Laptop*”, descreve o que significa para as pessoas que ele entrevistou a migração da tecnologia analógica para a digital, a qual:

{...} representa uma mudança radical, abrangendo o espaço físico, os equipamentos, a qualificação dos trabalhadores – nos seus aspectos cognitivos e atitudinais -, as relações sociais estabelecidas entre os trabalhadores e destes com os usuários. Uma mudança radical em termos tecnológicos e comportamentais. (Idem. p.88)

Além disso, o acesso rápido, fácil e imediato a um leque amplo de fontes e lugares de informação, coloca a questão da disseminação e do acesso à informação em outro patamar, numa outra realidade, onde a facilidade, a velocidade, a quebra da barreira do espaço e do tempo são características típicas da sociedade na qual fazemos parte neste exato momento (CASTELLS, 1999). No entanto, alguns autores nos alertam sobre os problemas que o excesso de informação pode causar. A informação chega até as pessoas de diferentes fontes distribuídas no mundo inteiro, através de inúmeros meios existentes de comunicação, desde a TV até a Internet. O autor Neil Postman (1994) aborda a questão da informação usando a seguinte metáfora: “Como o aprendiz de feiticeiro, estamos boiando em informação. E a única

Na educação, a pesquisadora Marília Levacov cita a diferencia entre tecnologias analógicas e digitais afirmando que: apesar da impressão analógica (em papel) ser ainda indispensável (visto que atende às necessidades de um grande público, algo que não mudará num futuro próximo), mais e mais autores e editores optam por documentos eletrônicos como formato alternativo, eficiente e rendoso. A esmagadora maioria deles, entretanto, segue criando documentos dentro dos velhos limites e formas: códigos alfabéticos e ferramentas usadas na mídia impressa, extática. Os novos suportes digitais permitem, por exemplo, criar um novo livro eletrônico, frequentemente hipertextual, que contém um texto fragmentário e potencial (um conjunto de pequenas unidades independentes) em vez de uma grande obra orgânica. Esta fragmentação é intencional; não significa desintegração, mas um estado de perpétua organização e formação de novos conjuntos. A unidade e coerência de um hipertexto derivam justamente da permanente mudança de relações entre seus elementos. Isso requer a busca de outra definição de texto, que suplemente a nossa tradicional, de unidade de voz e de argumento analítico, definição esta que ofereça modelos diferentes dos de uma página impressa. (LEVACOV, M. *Do analógico ao digital: A comunicação e a Informação no final do Milênio*, 1998. Acessado em: 12 de jul 2008. <http://www.levacov.eng.br/marilia/capitulo1.html>)

coisa que o feiticeiro nos deixou foi uma vassoura. A informação tornou-se uma espécie de lixo...” (1994, p. 77-78). Segundo o autor, o excesso de informação não é capaz de responder às questões humanas mais fundamentais e também não oferece uma direção coerente à solução de problemas do dia-a-dia. Em outras palavras no dizer do mesmo autor:

{...} o meio em que floresce o tecnopólio é um meio em que foi cortado o elo entre a informação e o propósito humano, isto é, a informação aparece de forma indiscriminada, dirigida a ninguém em particular, em enorme volume e em altas velocidades, e desligadas da teoria, sentido o propósito. {...} Só agora se começa a compreender que as culturas também podem sofrer muito com o excesso de informação sem sentido, informação sem mecanismos de controle. (idem. p. 78)

Por outro lado, o processo de transformação tecnológico a cada dia que passa expande-se exponencialmente. Um dos fatores desta expansão é a capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum, na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, apagada, processada e transmitida. Para Manuel Castells, vivemos num mundo “{...} onde os computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana”. (CASTELLS, 1999, p. 69). Ainda segundo o mesmo autor, o que caracteriza o momento histórico atual não é a facilidade de obtenção de conhecimento ou de informações, mas sim a aplicação dos mesmos para geração de novos conhecimentos e de dispositivos, num ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso. A tecnologia da informação penetra “em todas as esferas da atividade humana” No entanto, Castells chama a atenção ao fato de que “devemos localizar este processo de transformação tecnologicamente revolucionária no contexto social em que ele ocorre e pelo qual está sendo moldado”, (Idem, 1999, p. 70).

Do mesmo modo que Castells ressalta a importância de contextualizar as mudanças tecnológicas, Marshall McLuhan (1964) chama atenção para os meios de comunicação como extensões do homem. Para ele, o meio é a mensagem, tendo por significado que as consequências sociais e pessoais de qualquer meio constituem o resultado do impacto introduzido na sua vida por uma nova tecnologia. Os novos padrões da associação humana, consequência da automatização, apresentam dois lados: o negativo, que tende a eliminar trabalhos; e o positivo, que

cria novos papéis e funções que os indivíduos devem desenvolver no seu trabalho e no relacionamento com os outros. Desta forma, a técnica da fragmentação, essência da tecnologia da máquina, molda a reestruturação do trabalho e a associação humana. O autor enfatiza ainda que o “conteúdo” de qualquer meio ou veículo é sempre outro meio ou veículo. Ou seja, “{...} a mensagem de qualquer meio ou tecnologia é a mudança da escala, cadência ou padrão que esse meio, a tecnologia, introduz nas coisas humanas” (MCLUHAN, 1964, p. 22).

Desta forma, dentre as questões principais que este autor discute, destaca-se o fato de que às vezes os meios “deslumbram” o homem, não lhe permitindo que veja qual o meio, ou seja, a mensagem originária, principalmente por considerá-la parte de sua vida a ponto de poder ser considerado uma extensão dele próprio. Os efeitos da tecnologia manifestam-se nas relações entre os sentidos e nas estruturas de percepção, de maneira uniforme e sem resistências, não ocorrendo ao nível das opiniões e dos conceitos. Quando uma sociedade configura-se baseada no apoio ofertado por alguns poucos bens, tende a aceitá-los como elos sociais, transformando-os em partes intrínsecas à cultura.

O desenvolvimento tecnológico anteriormente citado, a apropriação e o avanço das tecnologias em forma geral, têm ajudado a criar a sociedade atual, denominada por alguns autores de *Sociedade da Informação* (SI). Outros autores se referem a esta mesma realidade como *Sociedade do Conhecimento*, (VALLEJO, 2007, SANCHO, 1998); *A Vida Digital* (NEGROPONTE, 1995); *Cibersociedade* (JOYANES, 1997); *Sociedade Rede* (CASTELLS, 1998), entre outros. Para CASTELLS, “a Sociedade em rede é caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social” (1999, p. 565). Contudo, é importante enfatizar que como educadores:

{...} não devemos identificar o termo informação como conhecimento, pois, embora andem juntos, não são palavras sinônimas. Informações são fatos, expressão, opinião, que chegam as pessoas por ilimitados meios sem que se saiba os efeitos que acarretam. Conhecimento é a compreensão da procedência da informação, da sua dinâmica própria, e das conseqüências que dela advêm, exigindo para isso um certo grau de racionalidade. A apropriação do conhecimento, é feita através da construção de conceitos,

que possibilitam a leitura crítica da informação, processo necessário para absorção da liberdade e autonomia mental. (CASTRO. 2004)⁷.

Assim, as mudanças provocadas pelo uso da tecnologia em todas as áreas, inclusive na educação, levaram a um amplo debate sobre as vantagens e os possíveis riscos que viriam como consequência do desenvolvimento tecnológico. Se por um lado a tecnologia tem ajudado a humanidade, por outro não podemos negar que estejam surgindo novos problemas ligados a esta questão. Como resultados desses debates desenvolveram-se correntes teóricas que apresentam uma visão positiva dos avanços tecnológicos em nossa sociedade e outras que, ao contrário, apresentam uma visão negativa deste fenômeno. Os primeiros são denominados de tecnófilos. Os segundos são conhecidos como tecnófobos.

Estes qualificativos são somente isso, aparentemente designam abordagens extremas em relação às tecnologias digitais. Entre estas duas abordagens tem-se também uma grande variedade de pensadores que desenvolvem um posicionamento crítico perante as tecnologias. O pesquisador Andrew Feenberg⁸ traz uma forma diferente de categorizar os debates e pontos de vista referentes à tecnologia, nos quais os filósofos estão engajados atualmente. Ele os define como “*Instrumentalismo, Determinismo, Substantivismo e Teoria Crítica*”.

Para Feenberg (2003), o *instrumentalismo* é a visão moderna da tecnologia. Isto é, ela é considerada como mera ferramenta e/ou objeto da espécie humana por meio do qual são satisfeitas as necessidades do homem. Já o *determinismo*, considera o avanço tecnológico a força motriz da história. Este tipo de pensador acredita “que a tecnologia não é humanamente controlada, mas que, ao contrário, controla os humanos, isto é, molda a sociedade através das exigências de *eficiência e progresso*” (FEENBERG, 2003, p.7). Para os deterministas, a tecnologia encontra-se enraizada no conhecimento da natureza e nas características genéricas da espécie humana. Deste modo, a adaptação à tecnologia não é uma opção, mas uma realidade, sendo que ela é a “expressão mais significativa de nossa humanidade”. (Idem).

⁷ Ver: CASTRO, A. H. O Professor e o Mundo Contemporâneo. Disponível em: <http://www.educador.brasilecola.com/gestao-educacional/professor-mundo.htm>. Acesso: 24 de julho de 2009.

⁸ Ver: FEENBERG, Andrew. O que é Filosofia da Tecnologia? Conferência pronunciada para estudantes universitários de Komaba - Japão, em junho, 2003. Tradução: Agustin Apaza e Daniel Durante P. Alves. Disponível em: http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/oquee.htm#_ftn1 ..

O pensamento do *substantivismo* é considerado pelo autor como o mais complexo dos citados até o momento. Isto se deve a que este posicionamento atribui valores substantivos à tecnologia, em contraste com as visões do *instrumentalismo* e do *determinismo*, que a veem como intrinsecamente neutra. No entanto, esta neutralidade atribui um valor meramente formal à tecnologia, a *eficiência*, “que pode servir a qualquer número de concepções diferentes sobre o que seja um modo de viver bem” (Idem). Por outro lado, dar um valor substantivo à tecnologia significaria uma escolha específica de valor; ela não seria só um instrumento e/ou meio mais eficiente para realizar algum tipo de valor pré-existente. Nas palavras do autor:

Ela [a tecnologia] carrega consigo certos valores que têm o mesmo caráter exclusivo das crenças religiosas. Mas a tecnologia é ainda mais persuasiva que a religião, uma vez que não requer nenhuma crença para que reconheçamos sua existência e sigamos suas ordens. Uma vez que uma sociedade segue o caminho do desenvolvimento tecnológico, ela será inexoravelmente transformada em uma sociedade tecnológica, um tipo específico de sociedade dedicada a valores tais como eficiência e poder. Os valores tradicionais não conseguem sobreviver ao desafio da tecnologia. (Idem, p. 8).

Por outro lado, os autores da *teoria crítica da tecnologia* reconhecem os problemas advindos dela e suas consequências catastróficas, contudo veem na tecnologia “uma promessa para aumentar a liberdade”. Esta teoria reconhece que o problema maior não está na tecnologia em si, mas no fracasso de criar instituições adequadas no preparo do uso e controle do homem sobre ela. “Poderíamos domesticar a tecnologia submetendo-a a um processo mais democrático em seu projeto e desenvolvimento” (Idem, p. 9).

Contudo, para compreender o papel da tecnologia digital no contexto social, profissional, escolar e, principalmente, a intencionalidade⁹ desta em relação à educação, faz-se necessário que se compreenda inicialmente o que é técnica e tecnologia e as possíveis interações destes com a educação. Neste sentido, trataremos a seguir dos conceitos de técnica e de tecnologia a partir das diferentes visões citadas anteriormente, usando os seguintes adjetivos e/ou termos:

⁹ Aqui entende-se como intencionalidade: A dimensão ética e normativa da prática educativa, pela qual todos os tipos de educadores envolvem-se moralmente no trabalho que realizam. Essa posição obriga os educadores a levarem a sério, por exemplo, o entrecruzamento entre os interesses empresariais e os interesses da maioria da população os conteúdos culturais vinculados pelas mídias, os efeitos pedagógicos dos meios de comunicação, entre outros. (LIBÁNEO, 2001, p.68).

tecnóforos¹⁰ ou substantivismo, tecnófilos (instrumentalismo/determinismo)¹¹ e críticos. É importante ressaltar que não se tem como objetivo enquadrar ou categorizar autores dentro destes pontos de vista, mas sim mostrar as possíveis e mutáveis posturas destes em relação às tecnologias digitais em dados momentos históricos.

2.1 Os Tecnóforos: Visão Substantivista

Technology is a friend but mostly it is a dangerous enemy that intrudes into a culture changing everything, while destroying the vital sources of our humanity".

Neil Postman "Technopoly"

Definir a palavra tecnologia não é uma tarefa simples. Isto se deve à complexidade da temática e às diferentes conotações que se têm atribuído a este termo ao longo do tempo. E mais, dependendo da área de pesquisa do autor, outros significados e/ou interpretações emergem (OSÓRIO, 2008). A problematização da definição da tecnologia aumenta quando se leva em consideração a relação que há entre técnica e tecnologia. No cotidiano, percebe-se uma compreensão similar de ambos os termos e, inclusive, se duvida sobre qual termo utilizar para expressar a presença deste fenômeno na sociedade moderna. Por isto, optou-se por, primeiramente, explanar o termo *técnica*, o qual direta ou indiretamente levará à significação de tecnologia.

As discussões sobre as transformações advindas da técnica remontam à época dos grandes filósofos da Grécia Antiga. Desde Platão, a técnica foi, para a filosofia, o contrário de conhecimento. Em outras palavras, se a *episteme* era o lugar da verdade, a *thechné* era associada aos truques dos sofistas, a um instrumento que permitia enganar. Para Martin Heidegger (1971), a filosofia se negou a pensar que na técnica houvesse alguma verdade, algo para se pensar. Na técnica somente

¹⁰ A crítica da tecnologia como tal é tema comum não apenas na Escola de Frankfurt, mas também em Heidegger (1977), Jacques Ellul (1964) e numa multidão de críticos sociais que poderiam ser descritos como tecnóforos. (FEENBERG, 2008, p. 4).

¹¹ A posição que caracterizei como determinismo é usualmente otimista e progressiva. (FEENBERG, 2008, p. 8).

havia meios para se fazer alguma coisa, instrumentos e não questionamentos sobre este fazer.

Ao longo da história, a técnica tem se identificado como *instrumento*, isto é, não se reconhece nela nenhum tipo de causalidade, nem eficiente nem final. O instrumento por si só não seria capaz de realizar nenhuma ação sem a ajuda do sujeito. Pois sem essa ajuda, o instrumento passa a ser um mero objeto, um meio para atingir um fim, completamente inerte sem ação nem reação. Como colocado anteriormente, é necessário que um sujeito o utilize com algum fim, sendo que nem o sujeito nem o fim teriam nada a ver com o meio.

No entanto, Marx e Engels foram os que pensaram dialeticamente a materialidade da técnica, relacionando-a a algum tipo de causalidade/atividade. E foi Engels (1980) um dos primeiros a afirmar que o homem se transforma na sua relação com a técnica. Ele citou como exemplo a mão dos agricultores romanos, que não era igual a do homem neolítico, já que o tipo de arado mudou e, como consequência, o corpo, ou seja, a mão também mudou. A partir dessa primeira proposta que muda a concepção instrumental e passiva da técnica é que se abrem espaços-chaves para a análise e a pesquisa sobre a técnica. Nesse sentido, o filósofo Martin Heidegger foi um de vários autores que mostrou, no século XX, o que representava a técnica para a filosofia. Assim, a compreensão sobre técnica e tecnologia inicia com ele. Neste sentido:

A teoria da tecnologia de Heidegger baseia-se numa compreensão ontológica do Ser; o mesmo papel representa para a Escola de Frankfurt uma teoria dialética da racionalidade. Estas teorias radicais não são totalmente convincentes, mas têm a utilidade de oferecerem um antídoto contra a fé positivista no progresso e para colocar sob exame a necessidade de estabelecer limites à tecnologia. No entanto, são exageradamente indiscriminadas em sua condenação da tecnologia para que possam orientar esforços de reformas. A crítica da tecnologia como tal normalmente desemboca da esfera técnica para a arte, para a religião ou para a natureza. (FEENBERG, 2008, p.11)

Para entender a leitura que Heidegger faz da técnica moderna, é necessário apontar para alguns acontecimentos históricos que o levaram a tal compreensão. A visão da técnica em Heidegger desenvolve-se especialmente sobre três eixos: a questão do ser¹²; o modo de emergência da verdade em sua determinação orientada

¹² Em *Ser e Tempo*, Heidegger pretende ressaltar a necessidade de colocar em questão ao que dará o nome de *Esquecimento do Ser*. Ainda, ele define ser como: "(...) o ser (é) o que determina o ente como ente,

pela ciência moderna, e a abertura a um projeto de superação da metafísica. Para o filósofo Michel Besnier, pesquisador das ideias de Heidegger, os eixos citados anteriormente podem ser também interpretados como o momento cartesiano, o kantiano e o nietzschiano.

No momento cartesiano, o ser humano pretende verdadeiramente dominar a natureza. Fazendo-o por meio do desenvolvimento da própria ciência, “ele tenta fazer com que o natural se torne um apêndice do artificial. Os fins do homem justificam o controle da natureza que o antecede e o contém”. (SILVA, 2000, p. 157). Isto é, segundo Heidegger, a técnica é o resultado natural do desenvolvimento humano, porém o homem esqueceu-se do ser, ele deixou-se arrastar pelas coisas, tornando a realidade puro objeto a dominar e explorar. Para o filósofo, a técnica representa o clímax, o auge na questão do esquecimento do ser, a qual iniciou com a metafísica fundada pelos gregos e é revelada na história em diferentes épocas e momentos.

No período kantiano, Heidegger (1993) interpreta a *Crítica da Razão Pura de Kant* como a culminância do esquecimento do ser ao fazer da metafísica a ciência suprema, ou seja, a ciência das ciências. A associação entre técnica, ciência e fins antropológicos alcança então o campo político. O homem trata de dominar a natureza em nome da autonomia humana e da emancipação, consolidando o ideal de progresso apoiado numa racionalidade orientada para a prática, à qual estaria comprometida com o futuro das sociedades. Espera-se que os grandes avanços técnicos e científicos ajudem na realização do homem em todos os sentidos: pessoais e espirituais. Nas palavras de Martin Heidegger:

Aquilo que a filosofia, no transcurso da sua história, tentou em etapas, e mesmo nestas de maneira insuficiente, isto é, expor as antologias das diversas regiões do ente (natureza, história, direito, arte), as ciências o assumem como tarefa sua. (...) O fim da filosofia revela-se como o triunfo do equipamento controlável de um mundo técnico – científico e da ordem social que lhes corresponde. Fim da filosofia quer dizer: começo da civilização mundial fundada no pensamento ocidental – europeu. (1989, p. 73).

como ente já é sempre compreendido, em qualquer dimensão que seja. O primeiro passo filosófico na compreensão do problema do ser consiste em (...) não determinar a providência do ente como um ente, reduzindo-o a um outro ente, como se o ser tivesse o caráter de um ente possível. Enquanto questionado, o ser exigente, portanto, um modo próprio de demonstração que se distingue essencialmente da descoberta de um ente”. (HEIDEGGER, 1998, p32).

Deste modo, conforme Heidegger o caráter social do mundo vem à tona através da prática da técnica, já que este não está somente composto de ferramentas e artefatos, mas de ferramentas usadas por outros e artefatos pertencentes a outros. Em outras palavras, as conexões técnicas não são só técnicas, elas têm também uma imediata e íntima dimensão social e, como consequência, cultural. Assim, o homem tenta transformar a natureza através da técnica, e, ao fazê-lo, também é transformado. Para Heidegger, a técnica é, na sua essência, uma modificação *sui generis* do agir ou fazer humano. E isto vem ao encontro da significação grega da palavra técnica, que significa:

Ter conhecimentos na produção. *Téchne* designa uma modalidade de saber. Produzir quer dizer: conduzir à sua manifestação, tornar acessível e disponível algo que, antes disso, ainda não estava aí como presente. Este produzir vale dizer o elemento próprio da técnica, realiza-se de maneira singular, em meio o Ocidente europeu, através do desenvolvimento das modernas ciências matemáticas da natureza. Seu traço básico é o elemento técnico, que pela primeira vez apareceu, em sua forma nova e própria, através da física moderna. Pela técnica moderna é descerrada a energia oculta na natureza, o que se descerra é transformado, o que se transforma é reforçado, o que se reforça é armazenado, o que se armazena é distribuído. As maneiras pelas quais a energia da natureza é assegurada são controladas. O controle, por sua vez, também deve ser assegurado. (HEIDEGGER, 1972, p.14).

Assim, segundo Heidegger, o homem ocidental tornou-se técnico, já que o mundo é olhado desde uma ótica técnica e “{...} tudo o que faz parte do mundo fica subordinado a ela, os elementos naturais, por exemplo, ficam compreendidos e disponibilizados para esse tipo de agir”. (idem).

Porém é no terceiro momento, no nietzschiano, que se instaura, segundo Martin Heidegger, o *mundo da técnica*, onde a vontade de emancipação cede lugar à vontade de poder. “A hegemonia do mundo da técnica consistiria numa vertigem circular da vontade de vontade: a dominação pela dominação, o controle pelo controle, a técnica como uma finalidade em si mesma. Daí o caráter “inumano e fatal” do imaginário tecnológico”. (BESNIER, 1993, pp. 504-506).

E isto se deve, segundo Martin Heidegger, ao fato de que, durante sua caminhada histórica, a humanidade foi esquecendo-se do ser. Em sua obra “*Ser e o Tempo*”, Heidegger propõe desenvolver uma nova concepção do ser humano tomando a condição humana primordial, ser-no-mundo, analisando este suposto sob um olhar por ele denominado de análise existencial. Esta análise é realizada

através da elucidação de três aspectos igualmente importantes desta condição do ser humano: o mundo no qual o homem encontra-se inserido, a relação do *ser-em* e o *ser* que está na relação. Todos eles como um meio de aproximação. E isto para Martin Heidegger é a questão fundamental, pois é o significado do Ser. Desta forma, para o filósofo “a técnica nada mais é do que a reificação do ente e a retificação ininterrupta do primado do seu domínio” (HEIDEGGER, apud CRITELLI, D. 2002, p.87). Assim, é o agir técnico que dá ao homem sua essência.

Este agir técnico, este modo de ser, faz com que a humanidade se entregue à técnica, na medida em que esta tem sido reconhecida como a única e mais verdadeira possibilidade de cuidar do ser-no-mundo. Em outras palavras, procura-se o domínio e/ou controle sobre o ente¹³. A técnica tem se constituído como o modo de existir. Por isso, poder-se-ia dizer que a humanidade se encontra envolvida num círculo vicioso, onde é impelida pela técnica que é lançada diante dela como a redenção e sua única possibilidade. Neste contexto emerge a questão do esquecimento do ser, já que na concepção heideggeriana o problema estaria na equiparação do ser e do ente, esquecendo que o ser é tudo. Como dizia Nietzsche, o ser é tanto as possibilidades de serventia que se descobrem nos entes (um pedaço de madeira é um pé de mesa...) como o próprio destino da humanidade, cuja determinação é sempre impossível. “O ser se faz, mostra-se, revela-se, torna-se disponível nos entes, mas se recolhe”. (Idem. 2002, p. 88).

Assim, no intuito de compreender a concepção de técnica, Heidegger continua a se questionar sobre o conceito da mesma. Para isso ele faz a seguinte afirmação:

Segundo a doutrina antiga, a essência de algo é aquilo que algo é. Perguntamos pela técnica quando perguntamos pelo que ela é. Todo o mundo conhece os dois enunciados que contestam a nossa pergunta. Um diz: a técnica é um meio para um fim. O outro afirma: a técnica é um fazer do homem. As duas definições da técnica se complementam. Porque definir fins é criar e usar meios para eles é um fazer humano. Ao que é a técnica pertence o fabricar e usar artefatos, aparatos e máquinas; pertence isto mesmo que se tem elaborado e usado, pertencem às necessidades e os fins a que servem. O todo destes dispositivos é a técnica, ela mesma é uma instalação, dito em latim: um *instrumentum*.¹⁴ (1994, p. 9-10. Tradução livre).

¹³ “Chamamos de ente muitas coisas e em diversos sentidos. Ente é tudo o que falamos, tudo o que entendemos, com que nos comportamos dessa ou daquela maneira, ente é também o que é como nós mesmos somos”. (HEIDEGGER, p. 32, 1989).

¹⁴ Según la antigua doctrina, la esencia de algo es aquello que algo es. Preguntamos por la técnica cuando preguntamos por lo que ella es. Todo el mundo conoce los dos enunciados que contestan a nuestra pregunta. El uno dice: la técnica es un medio para unos fines. El otro dice: la técnica es un hacer del hombre. Las

Em sua obra, Martin Heidegger considera esta definição da técnica como uma definição *correta*. No entanto, ele mesmo afirma que mesmo que os enunciados estejam corretos, eles podem não ser verdadeiros em sua essência. Para chegar a ela, temos que ultrapassar o que é correto para poder chegar ao que é verdadeiro, (HEIDEGGER, 1994). Martin Heidegger não se satisfaz com esta definição de técnica. Ele se pergunta: o que é um instrumento? E em que contexto surgem meios e fins? Para isto, ele enfatiza que a técnica não é algo simplesmente passivo, pois ela influencia decisivamente a relação do homem com o mundo, participando na fundamentação do mesmo. Portanto, a técnica não é somente um meio. A técnica é uma maneira de desocultamento¹⁵.

Para Franz Brüseke (2001), filósofo pesquisador de Heidegger, definir a técnica como “uma maneira de desocultamento” significa compreender a sua essência como a verdade do relacionamento do ser humano com o mundo. Ela deixa de ser algo exterior e exclusivamente instrumental para ser a forma (maneira) como o homem se aproxima e se apropria da natureza. Desta forma, podemos dizer que há no mundo, nas diferentes civilizações, formas diversas do desocultamento da técnica. E isto só é possível porque o Ser permite diferentes formas de desocultamento. Somente quando admitimos essas possibilidades de outras formas de desocultar, quando se tem a compressão da técnica moderna como um tipo específico do desocultamento do Ser, é que o conceito de técnica, nesta perspectiva, faz sentido.

Por outro lado, pensar o conceito de técnica nesta perspectiva faz com que a palavra *tecnologia* tenha um significado um tanto insólito. Segundo Martin Heidegger, da mesma forma que chamamos de biologia a representação do vivo, a

dos definiciones de la técnica se copertenecen. Porque poner fines, crear y usar medios para ellos es un hacer del hombre. A lo que es la técnica pertenece el fabricar y usar útiles, aparatos y máquinas; pertenece esto mismo que se ha elaborado y se ha usado, pertenecen las necesidades y los fines a los que sirven. El todo de estos dispositivos es la técnica, ella misma es una instalación, dicho en latín: un instrumentum. (Conferencias y artículos, pp. 9-37. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994.)

¹⁵ Em grego a palavra para ‘verdade’ é *aletheia* e significa ‘o não oculto’, ‘não escondido’, ‘não dissimulado’ ‘desocultado’. O verdadeiro é o que se manifesta aos olhos do corpo e do espírito, a *verdade* é a manifestação daquilo que é ou existe tal como é. O verdadeiro, neste sentido, se opõe ao falso, ‘*pseudos*’, que é o encoberto, o escondido, o dissimulado, o que parece ser e não é como parece. Verdadeiro é o evidente, numa acepção quase ‘visual’ da palavra, o ‘verdadeiro’ é claro, delineado, estruturado, visível. Assim, a verdade é uma qualidade das próprias coisas e o verdadeiro está nas próprias coisas. Conhecer é ver e dizer a verdade que está na própria realidade e, portanto, a verdade depende de que a realidade se manifeste, enquanto a falsidade depende de que ela se esconda ou se dissimule em aparências.

representação e a formação do ente dominado pela essência da técnica poderiam ser chamadas de tecnologia. Assim, na visão do filósofo, nossa época poderia ser considerada como a época do predomínio incondicional da essência da técnica moderna, a qual ele nomeia *das Ge-stell*, palavra alemã que significa um sentido de utilitário. Assim:

Reunindo e condensando em um único vocábulo todos os traços deste desafio atualmente tornado universal e fundamental, Heidegger propôs chamá-lo de *Ge-stell*. Esta palavra tem um uso corrente na língua alemã, e se aplica a toda espécie de montagens utilitárias: cavaletes, chassis, prateleiras, armações, molduras. Mas Heidegger previne que, se apropriando desta palavra corrente, ele desloca seu sentido usual, à semelhança do deslocamento que operou, por exemplo, Platão, quando se apropriou da palavra corrente *eidos* (*aspecto*). Assim, apropriada, o *Ge-stell* evoca por seu prefixo *Ge* uma função de reunião, ao mesmo tempo em que, por seu radical *stellen* (colocar), evoca todas as operações que podem designar em alemão os verbos que comportam este radical: por exemplo: por em evidência, representar, encurralar, cometer, intimar, interpelar (TAMINIAUX, in: L'Herne, p. 289, apud OLIVEIRA, R. 2006, p. 69)

Conforme Heidegger (1993, p. 288): “A tecnologia pode ser definida como o estudo da técnica, se considerados os seus aspectos etimológicos”. Assim, o termo tecnologia, neste contexto, é tomado como uma referência para o ato de organização e transformação de elementos da natureza para atender às necessidades e aos propósitos do homem. Poderíamos dizer ainda que uma das principais preocupações de Heidegger em relação à tecnologia é que o ser humano não consiga lidar com a técnica de modo mediativo, ou seja, “{...} podemos dizer ‘sim’ à utilização inevitável dos objetos tecnológicos e podemos ao mesmo tempo dizer ‘não’, impedindo que nos absorvam e, desse modo, verguem, confundam e, por fim, esgotem nossa natureza...” (idem p. 289). Portanto, deveríamos ter cuidado para não permanecer cegamente atrelados ao pensamento planejador e investigador, que calcula e nunca para para refletir sobre o sentido que reina em tudo o que existe.

Portanto, na contemporaneidade, a submissão da natureza à razão atingiu a culminância, pois dominar a natureza seria, num primeiro momento, a vitória do homem sobre o meio. E sua essência residiria na submissão, no controle da natureza, fazendo com que o homem não consiga escapar dela. Martin Heidegger continua questionando: que é controlar a natureza? Submetê-la à razão? Ele conclui que se a essência da técnica está no controle pela razão, então a técnica não pode ser vista como fatalidade nem como processo inevitável que não se poderia

modificar. Desta forma, compreender a essência da técnica seria identificar o perigo existente na revelação racional que tudo reduz ao nível de *causa efficiens*. Neste sentido:

A ameaça que pesa sobre o homem não provém, em primeiro lugar, das máquinas e dos aparelhos da técnica, cuja ação pode ser eventualmente mortal. A verdadeira ameaça já atingiu o homem no seu ser. O reino da submissão à razão ameaça-nos com a possibilidade de que o homem seja impedido de voltar a uma revelação mais original e de ouvir assim o chamado de uma verdade mais fundamental. (HEIDEGGER, 1980, p.37).

Em suma, para Heidegger a tecnologia é o supremo perigo do homem. Já que a essência da técnica, no dizer heideggeriano, impede o homem de ter uma compreensão adequada do seu próprio Ser. E a essência da tecnologia só é possível porque o Ser o torna possível. Isto é o que Heidegger chama de *das Ge-stell*, ou seja, *das Ge-stell* não é uma atividade normal em qualquer sentido e nem é em si uma tecnologia. É uma maneira de entender o Ser ou, como diz Heidegger, uma forma de revelá-lo, (descobrir, trazer à tona). Assim, Heidegger concede à técnica um estatuto transcendente ao homem, pois ela seria:

{...} na verdade, um modo específico da proveniência desveladora do Ser; na medida em que a técnica é determinada como movimento de presentificação das coisas (isto é, algo que traz à existência concreta coisas que antes aí não se encontravam), ela revela-se tomando parte no jogo de ocultação – desocultação que envolve Ser e ente: assim, ela pode tornar presente as mais diferentes coisas (entes), ao mesmo tempo em que remete ao esquecimento do Ser enquanto proveniência geral de todo ente. Em consequência disso, a técnica não é jamais algo passível de ser controlado pelo homem, ou seja, ela não é algo que o arbítrio humano pudesse desviar para esta ou aquela direção conforme sua vontade, que pudesse “humanizá-la” mais ou, inversamente, deixar “desumanizar-se” completamente. (HEIDEGGER apud OLIVEIRA. R. M. 2006, p. 76).

Sociólogo e crítico das novas tecnologias, o francês Jean Baudrillard, no que se refere à técnica, parece estar muito próximo de Heidegger. Para Baudrillard a definição de técnica encontra-se explicada numa só palavra: *automatismo*. Baudrillard define-o como: “o conceito maior do triunfalismo mecanicista e ideal mitológico do objeto moderno. O automatismo é o objeto ao tomar uma conotação absoluta na sua função particular”. E por causa disto, “é em toda parte proposto e recebido como modelo técnico”. (BAUDRILLARD, 2004, p. 118). Por conseguinte, no auge das grandes façanhas tecnológicas há a sensação de que alguma coisa (o real?) está escapando de nosso ‘controle’. Isto pode ser porque não somos mais nós quem dominamos o objeto (a técnica), mas é ela quem nos domina, (BAUDRILLARD, 1990). Ainda segundo o mesmo autor, estamos vivendo numa ilusão da finalidade da técnica como extensão do homem e do seu poder. As tecnologias seriam simplesmente o instrumento que acreditamos ter sob nosso

domínio, quando na realidade são elas que se impõem perante nós através de um artefato, do qual somos meros operantes. Além disso, ele afirma que não existe mais distinção num certo nível maquinal entre o homem e a máquina, já que esta está situada nos dois lados da interface. Neste sentido:

Se os homens criam ou fantasmam máquinas inteligentes é porque, no íntimo, descreem da própria inteligência ou porque sucumbem ao peso de uma inteligência monstruosa e inútil, então eles a exorcizam em máquinas para poder jogar e rir com elas. Confiar essa inteligência a máquinas libera-nos de toda a pretensão ao saber, como confiar o poder a homens políticos nos dá a possibilidade de rir de qualquer pretensão ao poder. (BAUDRILLARD, 1990, p. 59).

Nesta óptica, a máquina é uma regressão evolutiva que converte a todos em deficientes motores. Entende-se também como o fim do pensamento, pois, conforme Baudrillard (1990), as máquinas são chamadas virtuais porque mantêm as ideias num suspense indefinido, ligado ao termo de um saber exaustivo. Ele considera que, por causa disso, o ato de pensar é continuamente adiado. Recebe-se informação, mas não conhecimento. As máquinas inteligentes são para o homem uma prótese cujas falhas tornam-se as falhas do corpo. Para Baudrillard, na atualidade “já não há alienação do homem pelo homem, mas uma homeostase do homem através da máquina” (Ibid. p. 66, 1990). A interação existente entre o sujeito e a ‘máquina inteligente’ é considerada por Baudrillard como uma droga de domesticação, na qual o sujeito torna-se a cada dia que passa mais adicto dessa droga. Nas palavras do sociólogo:

Daí, a confortável vertigem dessa interação eletrônica e informática, como uma droga. Podemos passar aí uma vida inteira, sem interrupção. A droga mesma nunca é mais do que o exemplo perfeito da louca interatividade em circuito fechado. Em nome da domesticação, dizem-nos: o computador não passa de uma máquina de escrever mais prática e mais complexa. ... O computador é uma verdadeira prótese. Tenho com ele uma relação não somente interativa, mas tátil e intersensorial. Torno-me um ectoplasma da tela. Daí, sem dúvida, nessa incubação da imagem virtual e do cérebro, as falhas que afetam os computadores são como os lapsos do próprio corpo. (BAUDRILLARD, 1997. p. 148).

Baudrillard também demonstra preocupação no que se refere ao ciberespaço, já que, segundo ele, o total vazio no conceito do real¹⁶ traz como consequência a

¹⁶ “Já não existe o espelho do ser e das aparências, do real e do seu conceito. Já não existe coextensividade imaginária; é a miniaturização genética que é a dimensão da simulação. O real é produzido a partir de células miniaturizadas, de matrizes e de memórias, de modelos de comando – e pode ser reproduzido um número indefinido de vezes a partir daí. Já não se tem de ser racional, pois já não se compara com nenhuma instância, ideal ou negativa. É apenas operacional. Na verdade, já não é o real, pois já não está envolto em nenhum imaginário. É um hiper-real, produto de síntese irradiando modelos combinatórios num hiper-espaço

perda do controle sobre as transformações que o virtual pode causar. Neste sentido, o virtual é responsável pelas mais diferentes representações que se tem do mundo. E em função da aceleração descontínua do tempo, pensar na realidade é impossível, pois ela é eliminada pelo virtual, da mesma forma que acaba com a imaginação do real, no passado e no futuro. Deste modo, a passagem do tempo pode ser denominada como tempo real, o qual se caracteriza pela falta de realidade objetiva. Isto é, os fatos não conseguem ter um tempo próprio para realizar-se, o que leva a operações simultâneas que não conseguem expressar algum sentido. Nada mais desaparece pelo fim ou pela morte, mas por proliferação, contaminação, saturação e transparência, por epidemia de simulação, condição de um modo fractal de dispersão. Assim, Baudrillard alega que o ciberespaço, o mundo virtual, não passa de uma simples simulação de liberdade e de descoberta. Já que lá (no mundo virtual) tudo está preestabelecido. Nas palavras do autor:

Há no ciberespaço a possibilidade de realmente descobrir alguma coisa? Internet apenas simula um espaço de liberdade e de descoberta. Não oferece, em verdade, mais do que um espaço fragmentado, mas convencional, onde o operador interage com elementos conhecidos, sites estabelecidos, códigos instituídos. Nada existe para além desses parâmetros de busca. Toda pergunta encontra-se atrelada a uma resposta preestabelecida. Encarnamos, ao mesmo tempo, a interrogação automática e a resposta automática da máquina. (Ibid. 1997, p. 148).

Para Baudrillard, a condição acima citada tem como consequência a derrota do pensamento histórico e crítico. Ainda, o autor afirma que seria inútil buscar no virtual uma ética e uma política virtual, “[...] dado que a própria política torna-se virtual, a ética mesma tornou-se virtual, no sentido de que ambas perdem o princípio de ação e a força de realidade”. (Ibidem.)

Desta forma, Baudrillard alega que a relação existente entre homem e máquina é simbólica, caracterizada pelo confronto constante entre criador e criação. O homem, ao depender da técnica, institui dois aspectos: a rivalidade entre homem

sem atmosfera. Nesta passagem a um espaço cuja curvatura já não é a do real, nem a da verdade, a era da simulação inicia-se, pois, com uma liquidação de todos os referenciais – pior: com a sua ressurreição artificial nos sistemas de signos, material mais dúctil que o sentido, na medida em que se oferece a todos os sistemas de equivalência, a todas as oposições binárias, a toda a álgebra combinatória. Já não se trata de imitação, nem de dobragem, nem mesmo de paródia. Trata-se de uma substituição no real dos signos do real, isto é, de uma operação máquina sinalética metaestável, programática, impecável, que oferece todos os signos do real e lhes curta-circuita todas as peripécias. O real nunca mais terá oportunidade de se produzir – tal é a função vital do modelo num sistema de morte, ou antes, de ressurreição antecipada que não deixa já qualquer hipótese ao próprio acontecimento da morte. Hiper-real, doravante ao abrigo do imaginário, não deixando lugar senão à recorrência orbital dos modelos e à geração simulada das diferenças”. BAUDRILLARD, J. Simulacros e Simulações. Ed. Relógio D'Água. 1991, p. 9.

e a máquina e a ideia de dominação da técnica sobre o homem. Sobre a técnica ele faz a seguinte afirmação:

Mesmo no que se refere à técnica: fala-se das “tecnologias do virtual”, mas a verdade é que em breve só existirão técnicas virtuais. Ora, não há mais pensamento do artifício num mundo em que o próprio pensamento, a inteligência, torna-se artificial. Nesse sentido, podemos dizer que o virtual nos pensa, e não o inverso. (Ibidem. 1997, p. 149).

Desta forma, poder-se-ia dizer que o incansável desejo de saber, de experimentar e de ampliar os horizontes científicos e tecnológicos fez com que o homem se transformasse num laboratório de si mesmo, no qual os experimentos são ilimitados. Deste fenômeno emerge uma questão fundamental: estaria o homem comprometendo a natureza do seu conhecimento e a sobrevivência da sua espécie em função do avanço desmedido das novas tecnologias, as quais são de inteira responsabilidade da humanidade? Seria este o fim do homem como dito anteriormente por Heidegger?

Assim, tanto Heidegger como Baudrillard apontam para um mundo dominado pela técnica. Um mundo onde é necessário que o homem se ocupe da tarefa de manter vivo o pensamento mediativo, evitando, assim, a robotização do pensamento humano. Heidegger afirma que a força do avanço técnico, a força do pensamento que calcula e inventa é tanta que há muito tempo o poder que ela representa ultrapassou a vontade e a capacidade de decisão do homem. Por isso, ele faz referência ao pensar mediativo, o qual abre caminhos através da palavra. Nesse mesmo sentido, Baudrillard diz que não existem formas de acessar o real do sujeito que não seja através da linguagem. Portanto, é através dela que se apresentam as possibilidades de luta para evitar que o humano seja todo mortificado. Para ambos os autores, a sociedade em geral aceita a tecnologia moderna como uma fatalidade que é imposta. Como consequência, o homem pensa e age como senhor de todos os entes e esquece-se do Ser.

Em suma, para Heidegger a tecnologia moderna é altamente destruidora se comparada a qualquer outra anterior; os meios técnicos usados não são neutros, pois seu conteúdo substantivo atinge a sociedade independentemente dos objetivos a que sirvam. Tanto para Baudrillard como para Heidegger, a sociedade está presa na engrenagem das suas próprias técnicas, a transição da tradição para a modernidade considera-se um progresso pelo padrão de eficiência intrínseca à modernidade e estranha à tradição. O posicionamento substantivo e/ou tecnóforo de

Heidegger busca tornar a sociedade ciente disso. Então, a questão não é que as máquinas sejam más nem que tenham tomado o poder, mas que, ao escolher usá-las, acaba-se fazendo muitas outras escolhas indesejadas. Assim, o efeito total do envolvimento com a tecnologia não pode ser interpretado como uma relação de meios e fins.

2.2 Os Tecnófilos: Visão Instrumentalista/Determinista

Atualmente vivemos num momento de profundas e rápidas mudanças nas mais diversas dimensões. As tecnologias de comunicação e de informação são as novas ferramentas usadas nas mais diferentes atividades econômicas e culturais desenvolvidas pelo homem. Estas afirmações foram feitas por Bill Gates em 1995 no seu livro titulado: “*The Road Ahead*”. Nele, Gates glorifica o papel que as tecnologias desempenham na vida cotidiana das pessoas. Para o autor, estas tecnologias deveriam ser vistas como as ferramentas que melhorariam a qualidade de vida do indivíduo:

Com o passar do tempo, a nova máquina encontra seu lugar na nossa vida cotidiana, pois não só oferece conforto e nos poupa do trabalho árduo, mas também nos inspira a ser mais criativos. Ela ganha nossa confiança ao lado de nossas outras ferramentas. Uma nova geração está crescendo junto com ela, mudando e humanizando-a – brincando com ela, (GATES, 2005, p. 208. Tradução livre)¹⁷

A partir da visão deste autor, pode-se perceber o posicionamento otimista em relação às tecnologias de forma geral. Os indivíduos que possuem essa visão otimista são chamados de tecnófilos. Desta forma, inicia-se a reflexão sobre técnica e tecnologia desde uma perspectiva otimista, a dos tecnófilos, usando o conceito de técnica de Spengler.

Para Oswald Spengler (1941), a técnica é uma ocorrência natural. Ela se manifesta nos seres vivos na multiplicidade de rotinas, com o objetivo de maximizá-la na luta pela sobrevivência. No entanto, diferentemente da técnica da espécie¹⁸: “A técnica na vida do homem é consciente, arbitrária, alterável, pessoal e inventiva.

¹⁷ Over time, the new machine finds a place in our everyday lives because it not only offers convenience and saves labor, but it can also inspire us to new creative heights. It assumes a trusted place beside our other tools. A new generation grows up with it, changing and humanizing it - playing with it (GATES, 1995, p. 208).

¹⁸ Para o autor há uma diferença entre o homem e outros animais. A técnica destes últimos é uma técnica genérica. Não é inventiva nem suscetível de desenvolvimento. A técnica dos animais é inalterável. Eis o que significa a palavra instinto. (Oliveira, 2006, p.38).

Aprende-se e é suscetível de melhora. O homem se faz criador de sua tática de vida”. (SPENGLER, 1941, p. 52).

A partir do momento em que o homem transforma a técnica, apropriando-se dela, é que começa a *arte* como conceito contraposto à *natureza*. E, a partir de dois instrumentos fundamentais - a mão, como instrumento de execução e a linguagem como instrumento de direção - é que a história do homem vai se definir segundo esses novos contornos. A técnica, para Spengler (1941), dota o homem dos meios de expressão, de domínio e de força: “Ela converteu-se verdadeiramente na estratégia de sua existência”. (idem, p. 139). Desta forma o filósofo concebe a técnica como propriedade exclusiva do homem, da qual deriva do seu próprio espírito combativo e guerreiro. Neste sentido, a técnica é algo próprio do homem, isto é, que pertence a ele. Assim, o homem pode fazer o que quiser com ela. Ao poder considerar a técnica como algo próprio ao homem, o autor propõe uma outra concepção de tecnologia.

Para o autor, não se pode refletir sobre tecnologia sem associar este conceito à ideia de progresso. Segundo Spengler, a ideia de progresso está associada à compreensão da tecnologia moderna. “O progresso foi a grande voz do século passado. Via-se a História como uma grande estrada sobre a qual ‘a Humanidade’ marchava valentemente, sempre adiante” (SPENGLER, 1941, p. 23).

Nessa mesma perspectiva, o filósofo francês Dominique Bourg (1998) afirma que a palavra técnica remete diretamente à palavra progresso. No entanto, para ele o progresso não é uma simples evolução das técnicas, e sim uma acumulação contínua de poder. Nesse sentido, ele propõe a compreensão da relação tecnologia – progresso, como:

[...] um processo contínuo e indefinido de acumulação de poder. Assim entendida, a ideia de progresso das técnicas será dificilmente dissociável de uma outra, mais geral, do Progresso, ou seja, da pressuposição de uma melhoria geral da condição humana, orientada para uma perfeição final. (BOURG, 1997, p. 11).

Segundo Dominique Bourg (1997), Francis Bacon e René Descartes introduziram a ideia de que a ciência moderna se instrumentaliza a partir das técnicas. “Bacon e Descartes captaram sem dificuldade a novidade da ciência moderna, o poder como ela poderia dotar as nossas técnicas” (BOURG, 1998, p. 12).

Na esperança de uma emancipação e regeneração da humanidade o progresso passa a estar presente em todas as formas de ação e de expressão da humanidade.

“Os arautos do progresso foram numerosos e variados, desde a época de Fontenelle até aos primeiros decênios deste século, passando pelas obras de Condorcet [...]”. (idem).

Ao longo do tempo a sociedade se modificou. A técnica e a tecnologia também. Estas modificações são, ao mesmo tempo, causa e consequência das mudanças da sociedade. A sociedade, inicialmente oral, se modifica e se torna uma sociedade que se manifesta pela escrita. Esta transição também não ocorre de maneira linear, homogênea e tranquila. Sócrates, por exemplo, faz, por meio de Platão, objeções sobre a escrita na obra *Fredo e na Sétima Carta*, quando afirma que a escrita é inumana, já que ela tenta colocar fora da mente o que só poderia estar dentro dela. Sócrates, conforme Platão, a descreve como um produto industrializado e destruidor da memória, pois aquele que a utiliza corre o perigo de se tornar desmemoriado, já que a escrita enfraquece a mente. Estas mesmas questões, ditas por Sócrates e escritas por Platão, poder-se-iam ser comparadas à afirmação feita por Ong em relação às tecnologias no presente, neste sentido:

Atualmente, os pais, assim como outras pessoas, temem que as calculadoras de bolso, forneçam um recurso externo para o que deveria ser o recurso interno de tabuadas memorizadas. As calculadoras enfraquecem a mente, aliviam-na do trabalho que a mantém forte (ONG, 1998, p.94-95).

Deste modo, no decorrer dos diferentes momentos históricos, as inúmeras tecnologias (a escrita, a impressão e o computador, dentre outras) têm acompanhado o progresso e o desenvolvimento da humanidade. E esta, por sua vez, tem se confrontado com a aceitação ou não das tecnologias.

Para Ong (1998) tanto a escrita, a impressão e o computador são formas de tecnologizar a palavra. E, uma vez tecnologizada, não há uma forma de criticar o que a tecnologia fez com ela sem o auxílio da própria tecnologia. Para Ong:

Em virtude de termos hoje internalizado a escrita, observando-a tão completamente em nós mesmos, de uma forma que a era de Platão ainda não fizera (Havelock 1963), julgamos difícil considerá-la uma tecnologia tal como aceitamos fazer com o computador. No entanto, a escrita (e especialmente a alfabética) é uma tecnologia, exige o uso de ferramentas e outros equipamentos: estiletes, pincéis, ou canetas, superfícies

cuidadosamente preparadas, peles de animais, tiras de madeira, assim como tintas, e muito mais. Em seu capítulo “A tecnologia da escrita”, Clanchy (1979, pp. 88-115) discute detalhadamente a questão no contexto medieval ocidental. A escrita é de certo modo, a mais drástica das três tecnologias. Ela iniciou o que a impressão e os computadores apenas continuam, a redução do som dinâmico a um espaço mudo, o afastamento da palavra em relação ao presente vivo, único lugar em que as palavras faladas podem existir. (Idem, 1998, p. 97).

Para este autor, as tecnologias não são apenas aparatos auxiliares externos, mas transformações que atingem o interior da consciência, envolvendo-a. Então, dizer que a escrita é uma tecnologia artificial desenvolvida pelo homem não é condená-la, mas, ao contrário, é elogiá-la, já que ela é uma das criações de valor inestimável para o ser humano. Ao mesmo tempo, a escrita permite a concretização dos potenciais humanos. As tecnologias não constituem meros auxílios exteriores, mas sim transformações interiores da consciência, e a escrita alimenta-a como nenhuma outra ferramenta.

Outro autor que escreve sobre a mesma questão em relação à tecnologia é o filósofo e pesquisador francês Pierre Lévy. Ele analisa a tecnologia a partir de vários aspectos como: a linguagem, o desenvolvimento histórico dos equipamentos (*hardware* e *software*), o tempo, o espaço, os usos da informática, as transformações ocorridas nos diferentes contextos, culturais, educacionais e sociais, o saber, dentre outros. O pesquisador estuda-os com o intuito de compreendê-los enquanto *possibilidades* para o ser humano.

Além disso, para Lévy, a questão da tecnologia não pode ser compreendida como uma entidade nem pode ser analisada em unidade, como se fosse homogênea, pois, para ele, o elemento tecnológico é plural: as técnicas. Elas, por sua vez, são constituídas pelas sociedades que as utilizam, reutilizam e interpretam. Nesse sentido, conforme Lévy (1993), as tecnologias são portadoras de certa inteligência, visto que são o resultado do esforço e trabalho de grupos de pessoas, constituindo um momento na cultura desses grupos. As tecnologias permitem que o homem exerça as qualidades racionais da dedução, da indução da probabilidade e da estatística. Em outras palavras, elas são apresentadas por Lévy como as tecnologias da inteligência.

Na sua obra: “*As Tecnologias da Inteligência*”, Lévy afirma que a técnica e a tecnologia são o resultado cultural das ações dos grupos coletivos. Reconhece nas tecnologias digitais inúmeras oportunidades para o desenvolvimento do saber

humano. Para tanto, analisa as condições e as qualidades da memória dentro do que ele chamaria de “os três tempos do Espírito”: a Oralidade Primária, a Escrita e a Informática. Ele ressalta que cada grupo social, em determinado lugar e tempo, confronta e encontra-se em situação singular e transitória frente às tecnologias intelectuais (a palavra, a escrita e a informática). Neste sentido, Lévy analisa alguns temas como a noção de memória de curta e longa duração, a noção de tempo, a consciência, a noção de conhecimento, a razão. Ele tenta desmistificar a relação sujeito-objeto e a sua relevância num ambiente cultural inteligente, propondo uma ecologia cognitiva. Nas palavras do autor:

Ao desenvolver o conceito de ecologia cognitiva, irei defender a idéia de um coletivo pensante homens-coisas, coletivo dinâmico povoado por singularidades atuantes e subjetividades mutantes, tão longe do sujeito exangue da epistemologia quanto das estruturas formais (LÉVY, 1993, p. 11).

Ainda no mesmo livro Lévy faz referência a diversos autores que, assim como ele, analisaram a questão da técnica e o papel das tecnologias na vida das pessoas. Afirma que não há uma “Técnica” por trás das técnicas, da mesma forma que não há um “Sistema Técnico” no movimento industrial, senão pessoas concretas situáveis e datáveis. Também não existe um “Cálculo”, uma “Metafísica” e nem um “Método” que possam explicar a importância, a qual aumenta a cada dia, das ciências e das técnicas na vida coletiva das pessoas. Além disso, ele enfatiza que não faz mais sentido dizer que a técnica é ontológica como afirma Heidegger, da mesma forma que não podemos afirmar que a essência do capitalismo é religiosa como afirma Max Weber. A ciência, a língua, a técnica são forças reais, ou seja, elas não são abstratas. E é por isso, que: “Nenhuma destas macro-entidades ideais pode determinar quem quer que seja porque são desprovidas de qualquer meio de ação”. Assim, para Lévy a Técnica é apenas a dimensão das estratégias variáveis (correntes marinhas, plantas, vento, máquinas) que estão a serviço do ser humano, as quais os opõem e os agrupam, e que ao mesmo tempo, passam por atores não humanos. Portanto Lévy defende a ideia de que:

{...} a técnica é um ângulo de análise dos sistemas sócio-técnicos globais, um ponto de vista que enfatiza a parte material e artificial dos seres humanos, e não uma entidade real, que existiria independentemente do resto, que teria efeitos distintos e que agiria por vontade própria. (1999, p. 22).

Assim, Lévy (1999) defende a teoria de que na atualidade um novo espaço sociológico está em formação, e isso se deve aos grandes avanços tecnológicos alcançados através da Internet, pois os sujeitos deste espaço do saber (Ciberespaço) poderão interagir e formar também uma inteligência coletiva denominada de *Cibercultura*. Para Lévy,

O ciberespaço (que também chamarei de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY. 1999, p.17)

Nesse contexto, no dizer de Lévy (idem, p.23) "as técnicas carregam consigo projetos, esquemas imaginários, implicações sociais e culturais bastante variados" e estão ligadas às ações sociais de determinadas épocas e contextos, cristalizando relações de poder entre os seres humanos. Desta forma, não podemos separar o mundo material das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, utilizam e os produzem. Lévy nos diz que "uma técnica é produzida dentro de uma cultura" e que esta mesma cultura é condicionada por suas técnicas.

Além disso, no livro *Cibercultura, 1999*, Lévy levanta a hipótese de que a cibercultura “leva a co-presença das mensagens de volta a seu contexto”. Esta forma é similar ao que acontecia nas sociedades orais (claro que em escala e configurações diferentes das atuais). Já que “a nova universalidade não depende mais da auto-suficiência dos textos, de uma fixação e de uma independência das significações” (p.15, 1999). Esta nova “universalidade” ocorre através das interconexões das mensagens entre si, e isto é feito pelo vínculo contínuo entre as comunidades virtuais, as quais dão diferentes sentidos em uma renovação permanente.

Pierre Lévy tem uma visão positiva das tecnologias, propondo inclusive uma mudança cognitiva do ser humano, como é o caso da memória, por exemplo. Ele afirma, inclusive, que há mutações genéticas nas pessoas, como consequência do uso das tecnologias. Tanto Lévy como Ong defendem a utilização das tecnologias em todas as áreas e grupos sociais, econômicos, culturais e educacionais. Lévy

afirma que é possível criar uma tecnodemocracia onde exista igualdade entre os cidadãos. Para isto, é necessário que se renuncie à falsa imagem “de uma tecnociência autônoma, separada, fatal, toda-poderosa, causa do mal ou instrumento privilegiado do progresso” (idem p.196). A partir da superação desta mentalidade a tecnologia passará a ser reconhecida numa dimensão particular do vir coletivo, compreendendo melhor a natureza deste coletivo e tornando mais provável o advento de uma tecnodemocracia.

2.3 A Crítica: Visão Crítica

O aumento da esfera pública incluindo a tecnologia marca uma mudança radical do consenso anterior que assegurava que os assuntos técnicos deveriam ser decididos por especialistas técnicos, sem interferência leiga. [...] Esta abordagem não privilegia as lutas locais em detrimento das globais. Agora não há lutas globais sobre tecnologia, se por ‘global’ entendermos o tipo de desafio total que nós associamos com a oposição socialista ao capitalismo. Não há razão para supor que as feministas tentando melhorar os procedimentos de parto ou protestantes que se opõem à energia nuclear são diminuídos pela luta contra companhias internacionais de óleo na Nigéria, supondo [...] que a última pode ser considerada mais ‘global’ do que as primeiras. [...] Nós precisamos desenvolver uma teoria que considere o crescente peso dos atores públicos no desenvolvimento tecnológico. (Nós precisamos de uma Teoria Crítica da Tecnologia? Resposta a Tyler Veak. Andrew Feenberg).

Alguns autores apresentam uma posição nem radicalmente contra, nem incondicionalmente a favor das tecnologias digitais. Eles discutem técnica e tecnologia numa perspectiva crítica. Dentre estes, se dialogará inicialmente com Álvaro Vieira-Pinto, que em seu livro *O Conceito da Tecnologia Vol.1*, 2005, discute aprofundadamente os conceitos de técnica e tecnologia.

Uma das questões que este autor discute antes de conceituar técnica e tecnologia é os dois aspectos que compõem a ideia de máquina. Para ele, a máquina como ferramenta destina-se antes de tudo a realizar ações produtivas de bens. No entanto, ela é “obrigada” a obedecer ao comando de quem as opera, isto é, ela só pode se modificar dentro dos limites da sua programação, dados pelo sujeito que a programou. Assim, “pelo aspecto dinâmico, a máquina resume e prefigura uma sucessão de atos, que por levarem ao fim pretendido, explicam a forma a ela atribuída e as funções que deve exercer”. (2005, p.135). O autor cita ainda que esta sucessão de atos representa a *técnica* de produção que as máquinas

e/ou ferramentas são capazes de realizar. No entanto, a máquina parada (não funcionando) e a máquina trabalhando têm, ambas, representações diferentes. A primeira representa a união de diferentes partes, moldada e desenhada conforme o sujeito que a criou. Já a máquina funcionando (trabalhando) “torna-se algo diferente por essência. Converte-se em instrumento de modificação do mundo, e como tal entra a desempenhar um papel ativo no processo de realidade” (2005, p.136).

Este papel ativo que a máquina possui engendra duas dimensões importantes. A primeira diz respeito à “racionalidade nela contida”. Quando ela realiza com êxito as funções para as quais foi programada, está simplesmente coincidindo “com as exigências da razão objetiva inerente aos seres e fenômenos” (Ibidem). A segunda refere-se ao papel do homem nesse processo, que está diretamente ligado à máquina, seja porque a programou, a desenhou ou a montou, mas principalmente porque transferiu para ela suas determinações racionais, dando-lhe desta forma um destino, um objetivo para posteriormente recolher um resultado. Esta compressão que diferencia o que representa uma máquina inerte e outra trabalhando ajudará a ter um melhor entendimento sobre a técnica, pois, nas palavras de Álvaro Vieira-Pinto, esse esquema geral estabelece que:

{...} as condições necessárias para chegarmos a compreender a técnica, vendo nela, desde o primeiro momento o modo de ser humano que unifica a racionalidade objetiva da natureza à racionalidade subjetiva do homem. Situa definitivamente o homem no centro das cogitações sobre a técnica, indicando ao mesmo tempo o sentido em que se deverá buscar a compreensão do seu papel. A técnica, de qualquer tipo, constitui uma propriedade inerente à ação humana sobre o mundo e exprime por essência a qualidade do homem, como ser vivo, único em todo o processo biológico, que se apodera subjetivamente das conexões lógicas existentes entre os corpos e os fatos da realidade e as transfere, por invenção e construção, para outros corpos, as máquinas, graças aos quais vai alterar a natureza, com uma capacidade de ação imensamente superior à que caberia aos seus instrumentos inatos, os membros de que é dotado. (2005, p.136).

Desta forma, o homem, desde sua existência, sempre agiu tecnicamente. Isto pode facilmente ser comprovado por meio das ações exitosas realizadas em cada momento histórico. Entretanto foi no século XX que a questão da técnica teve mais ênfase. Isto se deve ao acúmulo de conhecimento e ao volume e complexidade da produção. Para Álvaro Vieira-Pinto o momento atual da sociedade se caracteriza como a era tecnológica.

No livro *O conceito da Tecnologia, 2001*, o autor dialoga com vários autores, entre eles Aristóteles, Hegel e Karl Marx. Ao mesmo tempo em que busca nestas fontes apoio para a sua pesquisa, ele se distancia criticamente de Martin Heidegger e de Jaques Ellul. Para o autor, a técnica “[...] é a mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente” (2005, p.175). Este conceito de técnica aristotélico é definido como um processo de três momentos. O primeiro diz respeito ao *logos*, no qual toda ação social inicia-se na *intenção* de criar e/ou produzir algo. No entanto, a sua realização depende de um *conhecimento* associado sobre sua operacionalização. O segundo refere-se ao *trabalho*, ou movimento realizado para executar a ação. E o último diz respeito à *natureza*, entendida como as leis naturais que determinam e delimitam as possibilidades de qualquer processo produtivo. Além disso, o autor afirma que há uma dialética fundamental entre o homem e a natureza e que ela (a dialética) é mediada pela técnica:

A dialética é a que define a máquina na perspectiva da gênese dela, no processo histórico da sociedade que estimula a criação do engenho porque suscita no pensamento do animal humano a concepção da possibilidade de utilizá-lo para resolver uma contradição com a natureza (Ibidem, 2005, p. 120).

Nesse sentido, o homem é a única espécie obrigada a produzir sua própria existência, pois, sem isto, sua sobrevivência estaria ameaçada, sendo que não é suficiente reproduzir os códigos hereditários (como nos animais), mas é necessário *produzir* as próprias condições para que o homem possa subsistir.

Ademais, o homem também é dotado da capacidade de pensar, o que lhe permite criar uma natureza de segunda ordem, isto é, de ordem cultural e social, a natureza do artífice, ou seja, tecnificada. Assim, o homem, usando sua capacidade de pensar, é forçado a se atualizar e se reatualizar constantemente através da história, fazendo-o por meio das relações sociais e das invenções técnicas.

Assim, para Vieira-Pinto a técnica:

{...} representa o aspecto qualitativo de um ato humano necessariamente inserido no contexto social que a solicita, a possibilita e lhe dá aplicação. Deste modo, ao ser praticada estabelece constantemente um circuito de ligação entre operário e o meio, circuito que se reveste das características dialéticas da ação de retorno, susceptível de descrição e modelagem em linguagem cibernética. {...} Por este modo, a prática da técnica conduz à modificação das idéias, podendo alterar as existentes, anulá-las ou introduzir outras novas. O exercício social da técnica estabelece o fundamento do inevitável caráter ideológico da tecnologia. (Ibidem. 2005, 321).

No que se refere à significação da palavra tecnologia, Vieira-Pinto, afirma que esta é comumente utilizada pela maioria das pessoas das mais diferentes profissões, qualificações e círculos sociais. A banalização do seu uso tornou-a essencial e, ao mesmo tempo, confusa no que diz respeito à sua definição. Na tentativa de classificá-la, o autor destaca quatro significados principais. No primeiro, se correlaciona ao significado etimológico da palavra tecnologia, a qual é compreendida como “a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica” (Ibidem, p. 219, 2005). Tecnologia é entendida como o valor fundamental e exato de ‘logos da técnica’. Na segunda definição, tecnologia é equivalente à técnica. Ambas são usadas com o mesmo valor e sentido. A terceira está diretamente ligada à segunda conotação, pois aqui ela seria entendida como “o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma certa sociedade, em qualquer fase histórica do seu desenvolvimento.” (Ibidem, 2005, p. 220). Finalmente, a quarta definição é, para o filósofo, a mais importante, pois:

Por fim, encontramos o quarto sentido do vocábulo “tecnologia”, aquele que para nós irá ter importância capital, a ideologização da técnica. Condensadamente, pode dizer-se que neste caso a palavra tecnologia menciona a ideologia da técnica. (Ibidem)

Desta forma, ancorando-se em Hegel e Marx, Álvaro Vieira-Pinto adota um conceito ontológico e epistemológico de tecnologia da análise histórico-dialética. Nesta, o princípio que impulsiona a história seria a dialética fundamental entre o homem e a natureza, mediada pela técnica. Porém, para tentar explicar como a tecnologia evoluiu e atingiu o patamar no qual se encontra hoje, Vieira-Pinto desenvolve uma dialética própria. Para o autor o homem se desenvolve no tempo, remodelando suas relações e modos de produção, num aperfeiçoamento contínuo e necessário das técnicas.

Segundo outro autor, John Bernhard Kleba, que analisa o conceito de tecnologia proposto por Álvaro Vieira Pinto:

Se a dialética com a natureza define a *necessidade* do homem produzir sua existência, ligando o abstrato ao concreto, a dialética da técnica sugere a *capacidade* de recriar as formas de mediação ante o mundo existente, pois cada tecnologia realizada num momento histórico “[...] já representa a negação de si” (Pinto, 2005:106). Assim, as técnicas são inerentemente contraditórias. São conservadoras, pois atuam na repetição dos atos, se

tornam padronizantes, são funcionais ao modo de produção dominante. E são revolucionárias, pois mostrando seus limites, possibilitam sua superação, acabando por aproximar um modo de produção de seu esgotamento histórico. (KLEBA, 2006, p. 68).

Nesta perspectiva, revela-se a importância de se desenvolver uma consciência crítica em relação à tecnologia, pois ela aceita e ao mesmo tempo gera a criação tecnológica. A consciência crítica reconhece o bem que a tecnologia faz ao homem, mas nem por isso irá convertê-la em ideologia. Desta forma, talvez, um dos problemas que o ser humano esteja enfrentando neste momento seja o de colocar a tecnologia num pedestal, sacralizando-a. Para Vieira-Pinto, este fenômeno representa um meio de afastar o ser humano dele mesmo, de seus valores e princípios, pois a sacralização da técnica:

{...} oculta as necessidades pelas quais (o homem) é levado a lutar materialmente e com isso fazer história, e substituir os valores reais por outros, falsificados, abstratos, ideais compostos à inteligência, principalmente à da juventude em início de formação cultural, mas ilegítimos pela indistintível origem espúria. Para acabar com a superstição messiânica da técnica, o único recurso eficaz consiste em instalar em lugar dela a consciência dialética do significado da tecnologia. (VIEIRA-PINTO, 2005, p.355).

Neste sentido é importante ainda conhecer o processo histórico da realidade e da correlação dos homens com o mundo em relação à tecnologia, pois esta realidade precisa ser conhecida para posteriormente ser trabalhada, em ação conjunta. Portanto, para o autor, o termo tecnologia significa o conjunto das diferentes técnicas utilizadas e/ou existentes em certo momento histórico por uma sociedade. Este termo surge como decorrência do avolumar das técnicas de produção e o surgimento da exigência do trabalho racionalizado.

Outro autor que traz uma postura crítica no que se refere às tecnologias é Umberto Eco. Embora ele esteja ciente do grande potencial que elas representam para a humanidade, chama a atenção para alguns pontos que considera importantes. Um deles diz respeito à ênfase que a comunicação visual tem na sociedade atual, através das tecnologias digitais. Para ele, estes meios de comunicação visuais contribuem para a construção da realidade social e para a fixação de visões de mundo. São responsáveis pela definição do que é socialmente visível. Eles ditam conceitos e constroem estereótipos, influenciando a própria formação do sujeito. Através das tecnologias digitais, os meios de comunicação

visual ajudam a compor uma realidade social multifacetada, fator determinante na alteração do funcionamento e das características das identidades e valores sociais. Como consequência disto, faz-se necessário que a educação também acompanhe estas alterações da sociedade. Nas palavras de Eco: “mesmo se fosse verdade que hoje a comunicação visual subjuga a comunicação escrita, o problema não é opor a escrita à comunicação visual. O problema é como desenvolver ambas...”. (ECO, 1996, p. 1-2).

Conforme Eco, o problema não se limita apenas à questão visual, mas principalmente ao desequilíbrio entre a comunicação visual, a verbal e a escrita. “Em uma comunicação e educação puramente visual torna-se mais fácil persuadir e reduzir nosso poder crítico”. (idem) As imagens possuem, de certa forma, um tipo de poder platônico que transforma as ideias individuais em ideias gerais. O autor manifesta preocupação com relação à facilidade das pessoas acessarem informações nas mais diferentes formas de comunicação:

Freqüentemente eu penso que nossas sociedades irão estar divididas em um curto prazo (ou elas já estão divididas) em duas classes de cidadãos: aqueles que assistem TV, que irão receber imagens pré-fabricadas e portando pré-fabricadas definições do mundo sem nenhum poder de escolher criticamente o tipo de informação que eles recebem, e aqueles que sabem como tratar com o computador, que estarão habilitados para selecionar e elaborar informação. (Idem).

A habilidade para escolher e/ou discriminar o excesso de informação é só um dos vários problemas que precisam ser pensados e analisados. Muitas vezes, as pessoas fascinadas pelas tecnologias sucumbem ao grande perigo de idealizá-las. Esta mesma preocupação também foi levantada por Vieira-Pinto. Nesse sentido, ambos apresentam possíveis soluções para este problema. “Precisamos de uma nova forma de competência crítica, uma arte por enquanto desconhecida de seleção e dizimação de informação” (ECO, 1996). Necessitamos de um novo bom senso crítico, de um novo tipo de educação que venha ao encontro da realidade na qual estamos vivendo neste exato momento.

Dentro da visão dos críticos, Andrew Feenberg, filósofo pesquisador das tecnologias, apresenta a “*Teoria Crítica da Tecnologia*”. Ele alega que a sociedade

não precisa esperar por um Deus, como afirmado por Heidegger¹⁹, para transformar a sociedade tecnológica em um lugar melhor para se viver. Esta teoria traça um caminho difícil entre a resignação e a utopia. Em outras palavras, a *Teoria Crítica da Tecnologia* analisa as novas formas de opressão associadas ao industrialismo moderno e argumenta que elas estão sujeitas a novos desafios e, principalmente, tenta explicar como a tecnologia moderna pode ser redesenhada para adaptá-la às necessidades de uma sociedade mais livre. Neste sentido:

A teoria crítica da tecnologia sustenta que chegou o momento de estender a democracia também à tecnologia. É, assim, uma tentativa de resguardar os valores iluministas que guiaram o progresso nas últimas centenas de anos sem, no entanto, ignorar a ameaça para a qual este progresso nos conduziu. (FREENBERG, 2003, p.11)

Desta forma, os diferentes posicionamentos em relação à tecnologia ajudam a compreender sua não-neutralidade e que meios e fins estão conectados. Mesmo existindo algum tipo de controle humano, ele não é instrumental (FEENBERG, 2009). Já que desde uma perspectiva crítica as tecnologias não são só ferramentas, mas também estilos de vida. Isto se deve a que as escolhas que se apresentam estarem situadas num nível maior do que o instrumental, podendo por isso submetê-las a controle mais democrático ou não. Desta forma, parafraseando Feenberg, uma possível solução ao tecnocentrismo encontra-se no próprio ser humano através das intervenções democráticas na tecnologia.

Assim, como citado anteriormente, a definição de técnica e tecnologia nas diferentes correntes e pensamentos, pode ajudar a educação a na hora de buscar soluções para os diferentes desafios que o século XXI traz para a educação. Pois, por meio do conhecimento, da análise e da pesquisa se poderá compreender o papel que a tecnologia desenvolve no contexto educacional. Já que formar uma consciência crítica significa preparar-se para – de posse do conhecimento sobre as condições sociais de suas próprias funções – distinguir o que os outros estão fazendo e o que nós mesmos devemos fazer. No dizer de Isaac Newton: “Se eu fui capaz de ver mais longe é porque estava de pé nos ombros de gigantes”²⁰.

¹⁹ Ver: DER SPIEGEL. Entrevista concedida por Martin Heidegger a revista alemã *Der Spiegel* em 23 de Setembro de 1966 e publicada no nº 23/1976. Disponível em: <http://www.martin-heidegger.net/Textos/SPIEGELcomnotas.pdf>. Acesso: 11 de setembro de 2009.

²⁰ Ver: NEWTON, Isaac. *Lives and Legacies*. OXFORD, 2008. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/19688117/Isaac-Newton>. Acesso, 11 de setembro de 2009.

E, a partir da análise e da compreensão das diferentes posturas sobre tecnologia, se acredita que o educador precisa compreender o quanto as tecnologias alteram, modificam e interferem no cotidiano escolar e, como consequência, no fazer docente. Embora os diferentes posicionamentos aqui apresentados questionem o uso das diferentes tecnologias e sua aplicabilidade no ensino, faz-se necessário entender como o processo de adaptação e aceitação destas aconteceu e continua acontecendo especificamente na educação. De modo algum se pretende assumir aqui uma posição determinista/tecnófila como apontado por alguns autores sobre a tecnologia. No entanto, algumas questões são de extrema relevância e merecem ser pensadas pelos educadores que não coadunam com a perspectiva da neutralidade científica, porém perseguem a definição de intenções e objetivos, finalidade-condição primeira para o ato pedagógico. Pois,

Pensar o avanço tecnológico do mundo contemporâneo em face da escola atual pressupõe uma investigação sobre algumas questões: não basta apenas levar os modernos equipamentos para a escola, como querem algumas propostas oficiais. Não é suficiente adquirir televisões, videocassetes, computadores, sem que haja uma mudança básica na postura do educador. Isto reduzirá as novas tecnologias a simples meios de informação. (MORAIS. 2000, p.17).

3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO NO BRASIL

Ensinar exige a convicção de que a mudança é possível.

Paulo Freire

Como afirmado por Paulo Freire (1921 - 1997), as mudanças são possíveis, mas é necessário ter convicção e principalmente vontade de agir para que elas possam ser realizadas. Com o intuito de conhecer e compreender as mudanças pelas quais os cursos de Pedagogia têm passado - objeto de pesquisa deste trabalho - se pesquisará a formação inicial dos professores para o uso das tecnologias digitais na educação, na tentativa de visualizar o professor que está sendo formado na atualidade.

Deste modo, parte-se da premissa de que os cursos de Pedagogia têm um importante papel para o desenvolvimento de uma nova cultura profissional. Porém, para discutir e/ou refletir sobre a formação de professores no contexto brasileiro, é necessário fazer uma brevíssima imersão na história da constituição das licenciaturas e, principalmente, dos cursos de Pedagogia no País. Conforme Juana Sancho (1998), uma perspectiva histórico-social, cultural e política é necessária para poder compreender as mudanças históricas dos cursos de Pedagogia, já que sem esta perspectiva ficaria difícil posicionar-se perante as mudanças que aconteceram e que provavelmente ainda acontecerão.

Finalmente, será realizada uma análise da LDBEN - 9.394/96 atual, das Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores da Educação Básica e das Diretrizes Nacionais para o curso de Pedagogia, com o intuito de perceber a concepção de tecnologia presente em tais documentos e da sua importância na criação de tais cursos.

3.1 Um breve histórico da formação dos cursos de Pedagogia no Brasil

Desde sua criação, os cursos de Pedagogia têm sido objeto de conflitantes reflexões sobre sua finalidade e identidade, (LIBÂNEO E PIMENTA 2002; SILVA 1999; LIBÂNEO 1998; BRZEZINSKI 1996). Pois até os dias atuais tem se questionado as reais funções do profissional formado neste curso. Na verdade, a argumentação é sobre as atribuições que foram conferidas ao curso desde a

legislação federal de 1939, de formar o técnico do ensino e educação. “Em nenhum momento, no âmbito da legislação, estruturou-se um curso destinado especificamente a formar o investigador, o pensador das questões da educação em geral e do ensino em particular” (PIMENTA, 2000, p.107-108). No entanto, para compreender as mudanças pelas quais a Pedagogia tem passado é necessário analisar as diversas reformas educacionais realizadas nas últimas décadas, objetivando, com isto, uma melhor compressão da estruturação dos cursos de Pedagogia e, principalmente, da formação do pedagogo no Brasil.

Desta forma, ligada diretamente ao desenvolvimento do processo de escolarização, a formação de professores tem sua raiz na Escola Normal, (BRZEZINSKI, p.29, 1996). Um dos principais articuladores da Pedagogia Nova no Brasil foi Anísio Teixeira (1900-1971), seguidor e discípulo das ideias de Dewey (1851-1931). Teixeira reforçava a ideia do papel social da educação escolar. Ele acreditava que por meio da reforma do homem, a sociedade poderia também ser reformada. “À escola atribuiu-se o papel de transformar a sociedade, e a escolarização passou a ser interpretada como o mais decisivo instrumento de aceleração histórica” (Idem. p.27, 1996). A escola então passou a ser compreendida como o instrumento principal da ascensão social.

Neste sentido, principalmente no fim do século XIX início do século XX, o Brasil passou por períodos de contínuas reformas, tanto políticas e sociais como educacionais. Neste sentido, por iniciativa do poder público, objetivou-se o aprimoramento e o aperfeiçoamento dos estudos pedagógicos em nível superior. Segundo Tanuri (1979), Caetano de Campos²¹, em 1890, defendeu a criação de um Curso Normal Superior. Porém, foi só com a Lei n° 88 de 1892 que essa ideia foi lançada. Ela previa um Curso Superior²² anexo à Escola Normal. Entretanto, conforme Brzezinski (1996), ela só se concretizou com a Reforma Sampaio Dória, SP, que defendeu a criação da Faculdade de Educação (Decretos n° 1.750 -1920 e n° 3.356 – 1921). Este último regulamentou a Faculdade de Educação e reafirmou seu desiderato de instituto de aperfeiçoamento pedagógico e cultura geral.

Dez anos mais tarde, em 1931, previu-se a criação de uma Faculdade de Educação, Ciências e Letras (Decreto n. 1190), destinada à formação de

²¹ Ele era diretor da Escola Normal da Capital Paulista e em 1890, teria defendido a criação de um curso Normal Superior. (Tanuri, 1979).

²² Esta lei foi expedida durante o governo de Bernardino de Campos, ela estabelecia que o Curso Superior formasse professores das Normais e dos Ginásios. (Tanuri, 1979).

professores para o ensino Secundário e Normal. Ela compreendia quatro seções: Filosofia, Ciências, Letras e Pedagogia. Porém, a faculdade foi regulamentada só em 1939, passando a funcionar como a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, após a fundação da Universidade do Brasil, em 1937. Esta instituição tinha como objetivos:

{...} preparar trabalhadores intelectuais para o exercício de altas finalidades culturais de ordem desinteressada ou técnica; {...} realizar pesquisas nos vários domínios da ciência, da pedagogia, da literatura e da filosofia. (Art. 10 do Decreto n. 1190/1939).

Tendo em vista estes objetivos estabelecidos e o que foi conseguido, a formação de professores tornou-se uma experiência sem sucesso. Segundo a pesquisadora Brzezinski, “a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras teve seu destino atrelado ao padrão federal de universidade e acabou por estigmatizar a formação de professores pelo seu caráter prático e utilitário” (BRZEZINSKI, p.41, 1996).

Ela afirma ainda que os cursos oferecidos por esta faculdade, além de estigmatizarem a formação de professores, degradavam a formação destes devido à pouca qualidade dos cursos oferecidos. Estes eram “carentes de fundamentação teórica de qualidade sem vocação para a pesquisa e instituídos apenas para ‘formar’ profissionais da educação, como se esta tarefa fosse simples” (Ibidem. p. 42).

Deste modo, o curso de Pedagogia transformou-se em campo exclusivamente prático, e o resultado obtido foi que:

O professor assim formado passava a dominar métodos e técnicas adequadas à prática docente, mas não se aprofundava em estudos da Pedagogia como área de saber, isto é, não buscava a teoria elaborada por meio da pesquisa, como se fosse possível separar o indissociável: teoria e prática. {...} Acredito ser essa uma das causas da falta de amadurecimento dessa investigação até nossos dias. (Ibidem, p. 43).

No período dos anos de 1960 a 1968, inicia-se um período marcado pela crise da Pedagogia Nova e pela tendência tecnicista assumido pelo grupo militar e tecnocrata. Em 1968, dentro do contexto da ditadura militar, a Reforma Universitária, implementada pela Lei n. 5540/1968, provocou novas mudanças nos cursos de formação de professores. A Lei atribuía à Faculdade a formação de técnicos, denominados especialistas em educação. A partir desta Reforma e do Parecer n. 252/1969 elaborou-se a Resolução CFE n. 2/1969, que determinou que a formação de professores para o ensino normal e de especialistas para as atividades de orientação, administração, supervisão e inspeção, fosse feita no curso de graduação

em Pedagogia. Segundo Valnir Chagas, autor dessa resolução, “a profissão que diz respeito à educação é uma só e, não só admite como exige ‘modalidades’ diferentes de capacitação a partir de uma base comum”. (BRASIL, CFE, 1969, p. 106). Para ele, não havia razão para instituir mais de um curso.

Assim, as diferentes questões implicadas na formação de profissionais da educação podem ser reunidas sob o título geral de Curso de Pedagogia, que constaria de uma parte comum e outra diferenciada. “A primeira deverá dar conta da base comum e a segunda, das diversas modalidades de capacitação, traduzidas na forma de habilitações”. (idem, p.44). Um só curso, várias habilitações, um só diploma. Após emenda do Conselheiro D. Luciano Duarte, o artigo 1º da Resolução ficou assim redigido:

Art. 1º - A formação de professores para o ensino normal e de especialistas para as atividades de orientação, administração, supervisão e inspeção, no âmbito de escolas e sistemas escolares, será feita no curso de graduação em Pedagogia, de que resultará o grau de licenciado com modalidades diversas de habilitação. (BRASIL, CFE, 1969, p. 113).

No que se refere ao currículo, permanece a mesma composição definida no Parecer n. 251/62, apenas acrescentando a matéria de didática. O parágrafo primeiro do artigo 2º estipulou as matérias em comum nas diferentes habilitações, as quais seriam: Sociologia Geral, Sociologia da Educação, Psicologia da Educação, História da Educação, Filosofia da Educação e Didática. Já o artigo 3º enumera as diferentes habilitações do curso de Pedagogia: Orientação Educacional, Administração Escolar, Supervisão Escolar, Inspeção Escolar e Ensino das Disciplinas e Atividades Práticas dos Cursos Normais. Segundo Saviani (2008), esta foi mais uma tentativa de superar o caráter generalista do curso de pedagogia e, por meio destas habilitações, visava-se:

Privilegiar a formação de técnicos com funções supostamente bem específicas no âmbito das escolas e sistemas de ensino que configurariam um mercado de trabalho também supostamente já bem constituído, demandando, em conseqüência, os profissionais com uma formação específica que seria suprida pelo curso de pedagogia; daí a reestruturação desse curso exatamente para atender à referida demanda. (SAVIANI, 2008, p. 50).

No entanto, conforme Saviani (2008) a solução dada pela Resolução propriamente dita não superou as expectativas. O curso de pedagogia continuou a formar um profissional generalista, pela parte comum do currículo, e um especialista,

pela parte diversificada, resultando numa descaracterização e num esvaziamento ainda maior da formação destes profissionais. Para o autor, o problema do curso de Pedagogia é que ele está atrelado à lógica do mercado, impelindo-o a servir à produtividade social. Como consequência, a questão educativa fica reduzida à sua dimensão técnica. “Daí a pretensão de formar os especialistas em educação por meio de algumas poucas regras compreendidas externamente e transmitidas mecanicamente”. (p.50, 2008).

Esta regulamentação dos cursos de pedagogia permaneceu em vigor até a aprovação da nova LDBEN (Lei n. 9.394/96), de 20 de dezembro de 1996, sendo somente alterada com as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais homologadas em 10 de abril de 2006.

No entanto, em 2002 foi criada a primeira Resolução do CNE/CP n° 01/02 que criou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de Graduação Plena. E a segunda Resolução CNE/CP n° 02/02, que instituiu a duração e a carga horária dos cursos destinados à formação de professores da Educação Básica. Em 2005 o Conselho Nacional de Educação criou mais uma Resolução, a n° 1 de 1 de fevereiro de 2005, por meio da qual estabeleceu as normas:

para o apostilamento em diplomas de curso de Graduação em Pedagogia do direito ao exercício do magistério nos quatro anos iniciais do Ensino Fundamental, com a exigência curricular de três aspectos: metodologias do magistério para os quatro primeiros anos do Ensino Fundamental; disciplina, estrutura e funcionamento do ensino; e trezentas horas de estágio supervisionado. De acordo com a Resolução, atendidas estas exigências, poderia ser apostilado o magistério no curso de Pedagogia em Graduação Plena, nas instituições não universitárias, impedidas anteriormente pelo Parecer n° 133/2001. (COIMBRA, 2008, p. 7-8).

Hoje, os cursos de Pedagogia estão, na sua maioria, estruturados conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais, Resolução do CNE/CP n° 1, de 15 de maio de 2006, que visa:

[...] à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio de modalidade Normal e em cursos de Educação profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. A formação oferecida abrangerá integradamente a docência, a participação da gestão e avaliação de sistemas e instituições de ensino em geral, a elaboração, a execução, o acompanhamento de programas e atividades educativas (Parecer CNE/CP n° 5/2005, 13 dez. 2005, p. 6).

Por tanto, o curso de Pedagogia é responsável pela formação do professor/pedagogo sem denominação das habilitações anteriormente citadas por Saviani (2008), aparecendo um conceito mais amplo sobre as finalidades de formação do pedagogo.

Em relação à organização e estruturação curricular, as Diretrizes propõem uma criação de três núcleos: um núcleo de estudos básicos, um núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos e um núcleo de estudos integradores, propondo, portanto, a seguinte configuração: 2.800 horas de atividades formativas; 300 horas de estágio curricular e 100 horas de atividades complementares. Desta forma a Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, define o curso de Pedagogia como um curso de Licenciatura, de formação de professores. “Defende a Pedagogia como campo teórico/investigativo da Educação, do ensino, do trabalho pedagógico que se realiza na práxis social” (COIMBRA, 2008, p. 9).

A educação do licenciado em pedagogia deve, pois, propiciar, por meio de investigação, reflexão crítica e experiência no planejamento, execução, avaliação de atividades educativas, a aplicação de contribuições de campos de conhecimentos, como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental, o ecológico, o psicológico, o lingüístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural. O propósito dos estudos destes campos é nortear a observação, análise, execução e avaliação do ato docente e de suas repercussões ou não em aprendizagens, bem como orientar práticas de gestão de processos educativos escolares e não escolares, além da organização, funcionamento e avaliação de sistemas e de estabelecimentos de ensino (Parecer CNE/CP nº 5/2005, 13 dez. 2005, p. 6).

Assim, ao analisar a formação do Curso de Pedagogia percebe-se sua fragilidade. Como consequência disso, tem-se também uma fragilidade em relação à própria pedagogia, enquanto campo de conhecimento. Porém, ao longo da sua história, o Curso de Pedagogia vem se afirmando com relação à sua especificidade e a seu estatuto teórico. Nas palavras de Carmen Sílvia Bissolli Silvia (1998, p.14):

Enquanto isso, é previsível que as decisões a respeito do curso de pedagogia sejam acompanhadas de muito conflito. Daí a importância em se permitir que o CNE possa exercer o seu papel democraticamente, administrando as idiosincrasias por ventura existentes entre seus membros, bem como as diferentes posições que os mesmos possam representar, fazendo valer o intercâmbio com as instituições educativas e demais entidades ligadas ao assunto. Só assim poder-se-á impedir que a matéria, por sua vulnerabilidade, continue sujeita às investidas ideológicas que conduzem ao processo de liquidação do curso de pedagogia e da própria pedagogia no Brasil.

Ainda hoje, várias questões de suma importância necessitam ser discutidas e pesquisadas no que se refere aos cursos de Pedagogia no Brasil, como, por exemplo, a educação especial, a sexualidade e a educação de jovens e adultos. Contudo, seria impossível tratar de todas elas aqui e nem é este o objetivo. No entanto, as mudanças acontecidas ao longo dos anos nos cursos estão direta ou indiretamente ligadas às formas metodológicas e didáticas do fazer pedagógico. As mudanças advindas das diferentes correntes teóricas, interesses políticos, econômicos e sociais fizeram com que diferentes propostas pedagógicas fossem pesquisadas, analisadas, discutidas e, como consequência disso, implantadas nas diferentes instituições educacionais. E com a tecnologia não foi diferente.

3.2 Tecnologias e Educação

O ser humano é uma espécie que se diferencia fundamentalmente entre os seres vivos pela sua capacidade de desenvolver esquemas de ação sistemáticos. Para Piaget (1970, 1973), esses esquemas poderiam ser compreendidos como os primeiros reflexos (sugar e pegar, entre outros) que o indivíduo tem. Ele afirma que não há diferenças estruturais entre os seres vivos, mas sim diferenças estruturais de acordo com os níveis de organização, já que as estruturas da inteligência mudam no processo adaptativo em decorrência das acomodações ou modificações dos esquemas ou estruturas de assimilação. O conceito assimilação aqui se refere, então, à atividade de integração de elementos novos em estruturas existentes. Estas estruturas são os esquemas de ações, de tal modo que a significação depende delas. Por isto, na teoria Piagetiana, conhecer um objeto consiste em operar sobre o real e transformá-lo, a fim de compreendê-lo em função do sistema de transformação, que são as próprias ações esquematizadas. Piaget denomina esquema de ação aquilo que numa ação é transponível, generalizável ou diferenciável de uma situação para outra, ou seja, o que há de comum nas diversas repetições ou aplicações da mesma ação.

Por outro lado, há também os esquemas de representação, os quais só são possíveis quando o ser humano adquiriu a função semiótica, ou seja, a capacidade de distinguir entre significado e significante, passando a representar suas ações, situações e experiências por meio destes esquemas. E é através deles que o ser

humano entra em contato com o meio. Referindo-se a esses mesmos esquemas, a autora Juana Sancho diz que o indivíduo pode:

{...} aperfeiçoá-los, ensiná-los, aprendê-los e transferi-los para grupos distantes no espaço e no tempo, para avaliar os seus prós e contras e tomar decisões sobre a convivência, utilidade de avançar em direção alguns ou outros caminhos. (SANCHO, 1998, p.25).

E é graças a estes esquemas que o sujeito desenvolve a capacidade de criação, de invenção, de acumulação de conhecimento, a capacidade de pronunciar-se política, ética, econômica e culturalmente, entre outros. Por isto o ser humano se coloca numa “situação particular diante do resto dos seres deste planeta” (Idem. p.27).

A necessidade de subsistência e de se adaptar ao meio fez com que o homem, com o passar do tempo, desenvolvesse diferentes ferramentas, objetos e, inclusive, máquinas que o ajudassem nesta adaptação. Os avanços nas ciências e nas diferentes áreas do conhecimento o levaram a criar cada vez mais máquinas e objetos sofisticados. Hoje, nos referimos a eles como tecnologia. Como citado anteriormente, nas palavras de Vieira-Pinto, “efetivamente, na época moderna foi o avolumar das técnicas de produção e o surgimento da exigência do trabalho racionalizado que deram origem à expressão ‘tecnologia’.” (2005, p.332).

Desta maneira, se entende aqui como tecnologia “o conjunto das técnicas utilizadas ou existentes em certo momento por uma sociedade” (Idem). Conforme Sancho, “podemos dizer que a tecnologia é uma produção basicamente humana entendendo aqui este termo no sentido de pertencente à espécie humana, próprio da mesma.” (1998, p. 26). Aqui, entende-se como técnica o conjunto de processos que acompanham os conhecimentos científicos e são utilizados na investigação e na transformação da realidade. Desta forma, com o passar do tempo o homem aperfeiçoou a técnica e, como consequência, também a tecnologia. Segundo Sancho, a fusão indissolúvel entre ciência e técnica “abre um novo espaço de conhecimento, o da tecnologia como uma técnica que emprega conhecimentos científicos, e que por sua vez, fundamenta a ciência quando lhe dá uma aplicação prática.” (p. 29, 1998).

Na educação a tecnologia tem estado presente de diferentes formas tanto nas salas de aula como fora delas. De forma geral, se percebe que na educação existem

crenças/mitos em relação às tecnologias como, por exemplo, que só as máquinas eletrônicas, TV, computador, DVD, podem ser consideradas tecnologias; que a tecnologia desumaniza (SANCHO, 1998). E que a melhor forma de lutar contra este problema seria não usando as tecnologias digitais ou qualquer outro instrumento relacionado ao computador. No entanto, segundo Sancho, a tecnologia tem estado presente na educação de diversas formas. Uma delas seria em forma de tecnologia simbólica, através dos diferentes meios de linguagem que o professor usa para se comunicar com seus alunos, com o currículo escolar, com o conteúdo específico de cada disciplina, com as representações icônicas, com os livros didáticos, com o giz, com o quadro negro.

Em relação à tecnologia fora da sala de aula, ela pode ser encontrada nos diversos espaços. Por exemplo, quando as crianças frequentam as diferentes instituições sociais: as *Lan Houses*, os centros comerciais, bancos. As crianças e jovens da atual sociedade fazem parte de uma nova geração de pessoas que nascem em um contexto impregnado pela tecnologia, conhecem o que são MP4, celulares de ponta, notebooks, pen drives, câmeras digitais e TV digital. Elas são denominadas por Prensky (2001) de *nativos digitais*. Mais recentemente, os autores Wim Veen e Ben Vrakking, no livro "*Homo zappiens: growing up in a digital age*"²³ definem as pessoas nascidas no início dos anos 90s como *homo zappiens*. Elas são caracterizadas como crianças que nasceram e cresceram rodeadas pelas tecnologias digitais. Ou seja, elas são fortemente influenciadas pela internet e pelos diferentes aparatos tecnológicos. Segundo Prensky: "Hoje nossos alunos pensam e processam informação fundamentalmente diferente dos seus antecessores. E estas diferenças são mais profundas e vão muito mais longe do que a maioria dos educadores percebe". (PRENSKY, 2001, p. 1-6).

Deste modo, poder-se-ia dizer que a tecnologia, principalmente a digital, se encontra nos mais diversos setores da sociedade. E a escola, como instituição que influencia e é influenciada pela sociedade na qual está inserida, é muito provável que também esteja sendo influenciada pela realidade tecnológica (VEIGA-NETTO, 2008). E esta, por sua vez, gera a necessidade de "retomar e aprofundar temas genuinamente educativos, tais como as dimensões de aprendizagem em uma

²³ O livro *Homo zappiens: growing up in a digital age*, examina como as crianças que crescem em um mundo de tecnologia e de mudanças constantes demonstram maior relutância em encaixar-se no sistema educacional do que qualquer outra geração antecedente.

sociedade tecnologicamente mediada pela imagem e voz...” (SANCHO, 2000, p. 315).

Segundo Veiga-Netto, no que se refere especificamente ao currículo, desde sua invenção no final do século XVI está em processo de mudança permanente nos quatro elementos que o constituem: “o planejamento dos objetivos, a seleção dos conteúdos, a colocação deles em ação na escola e a avaliação” (VEIGA-NETTO, 2008, p.35). Porém, de poucas décadas para cá, o currículo tem sido alvo de inúmeras análises e de novas propostas. Parte destas mudanças poderia estar relacionada à inclusão das tecnologias digitais na educação, dentre outros fatores.

Contudo, para compreender melhor a relação existente entre educação e tecnologia, faz-se necessário realizar um breve histórico de como as tecnologias digitais chegaram à sala de aula. Inicialmente, resgataremos a implantação dos computadores na educação, por este ser considerado uma das principais ferramentas digitais da atualidade (O'REILLY, 2005).

A primeira máquina com engrenagens mecânicas foi inventada por Blaise Pascal²⁴ (1623-1662) em 1642. (CARDOSO, 2005). Ela permitia realizar as quatro operações aritméticas básicas. Mais tarde, Herman Hollerith²⁵ (1860-1929), em 1886, inventou um código para a transcrição de dados, letras, algarismos e símbolos, o qual levou à construção e comercialização de máquinas chamadas tabuladoras. Oficialmente, o primeiro computador eletrônico foi construído em 1946 na Universidade da Pensilvânia, nos Estados Unidos e denominado pela sigla ENIAC (*Electronic Numeric Integrator and Computer*). Em 1948 os Laboratórios BELL, nos Estados Unidos, descobriram o transistor, que iria contribuir, a partir de 1960, para a redução do volume físico dos computadores. Mais tarde, em 1950, a IBM (*International Business Machines*) criou a primeira linguagem simbólica para programação de computadores, o FORTRAN (*Formula Translator*) destinada a ser usada por cientistas, físicos e matemáticos. Porém, foi só em 1958 que o COBOL (*Common Business Oriented Language*) desenvolveu-se, sendo a primeira linguagem simbólica para programação de computadores adequada ao tratamento da informação. (COPELAND, 2000).

²⁴ Ver: *A Short Account of the History of Mathematics* by W. W. Rouse Ball , 4th Edition, 1908. Disponível em: http://www.maths.tcd.ie/pub/HistMath/People/Pascal/RouseBall/RB_Pascal.html. Acesso: 12 de agosto de 2008.

²⁵ Ver: Herman Hollerith biography in: <http://www.columbia.edu/acis/history/hollerith.html>. Acesso: 12 de agosto de 2008.

Contudo, foi no início de 1980 que várias empresas iniciaram a produção em larga escala de computadores de fácil utilização e baixo custo. É neste momento que o computador se transformou num bem para consumo público. (CARDOSO, 2005). Na mesma época, Bill Gates adquiriu a *Seattle Computer*, com um Sistema Operacional denominado Q – DOS, e mais tarde, juntamente com Paul Allen, fundaria a *Microsoft* e o *Sistema Operacional* que passaria a ser conhecido pela sigla MS-DOS (*Micro Soft - Disc Operating System*) (GATES, 2005). Alguns anos mais tarde, Gates conseguiu um contrato com a IBM que garantiu a divulgação do SO, banalizando seu uso nos diferentes setores até chegar à área da educação.

Por outro lado, o avanço do uso dos computadores na área da educação está diretamente ligado não só aos aplicativos e à máquina em si, mas também ao uso da Internet. No que se refere à Internet, em outubro de 1957 o presidente dos Estados Unidos Dwight D. Eisenhower²⁶ (1953-1961) criou a primeira rede mundial de telecomunicações do mundo, na época chamada de ARPA – *Advanced Research Project Agency*. Seu objetivo principal era o desenvolvimento de programas referentes aos satélites e ao espaço. Após árduas pesquisas e melhorias por diferentes pesquisadores, no dia 1 de dezembro de 1969 nascia a ARPANET, a primeira rede de computadores construída entre a Stanford Research Institute – Utah e a Santa Bárbara – Universidade da Califórnia.

Inicialmente a função principal da ARPANET era o correio eletrônico – e-mail. Porém, a importância desta ferramenta era tanta que em 1972 foi rebatizada de DARPANET²⁷ (*Defense Advanced Research Projects Network*). No entanto, essa rede era controlada pelo Pentágono, o qual também financiava os investimentos para o seu funcionamento. Por outro lado, a NSF - *National Science Foundation*, criada em 1975, não aprovava o domínio por parte dos militares das redes de comunicação de dados. Então, decidiu construir uma rede própria denominada

²⁶ Ver: O trigésimo quarto presidente dos Estados Unidos Dwight D. Eisenhower (1953-1961). Disponível em: <http://www.whitehouse.gov/about/presidents/DwightDEisenhower/>. Acesso 12 agosto de 2008.

²⁷ The Internet was begun as a military command and control systems research project. As the network was deployed and more government and research institutions were connected to it, the Defense Department took over the project ARPA. The Defense Department administered the network for several years, and so the name was changed to DARPANet (Defense Advanced Research Projects Network) in the early to mid 70's. Disponível em: <http://www.inetdaemon.com/tutorials/internet/history.shtml>. Acesso 11 de agosto de 2008.

CSNET - *Computer Science Network*, com o objetivo de conectar todos os laboratórios de informática dos Estados Unidos. A partir desse momento várias redes de comunicação foram criadas e, em julho de 1977, Vinton Cerf e Robert Kahn realizaram uma demonstração do protocolo TCP/IP, utilizando três redes ARPANET – RPNET – STATNET, sendo esse momento considerado como o do nascimento da Internet. No entanto, foi só em 1990 que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos desmantelou a ARPANET, passando sua responsabilidade à NFS. Esta a rebatizou de NFSNET, que se popularizou em todo o mundo com a denominação Internet. Hoje, ela transformou-se num sistema mundial público, onde qualquer pessoa do mundo, previamente autorizada, pode conectar-se, permitindo assim a transferência de dados, a troca de ideias e de informações entre computadores, dentre outros. (QUEIROZ, 2005).

No entanto, a cada dia que passa a Internet vai se modificando. Novos aplicativos vão surgindo e novas comunidades virtuais vão se criando. Como exemplo disso, pode-se citar a *Web 2.0*, a qual, segundo O'Reilly (2005), constitui um novo paradigma que está revolucionando as aplicações tradicionais, por meio da participação dos usuários. O pensamento colaborativo, a personalização e a possibilidade de negociar um lugar de forma simples fazem com que a Internet continue sua evolução de maneira constante. O termo em inglês *Web* vem de "*spider web*" e significa teia de aranha, evidenciando assim a interconexão dos computadores do mundo.

Durante os primeiros anos de vida, a *Web* desenvolveu-se num entorno estático, com páginas que tinham pouca interação com o usuário. Segundo Tim O'Reilly (2005), criador da definição da *Web 2.0*, ela é a *Web* participativa, que planeja a evolução dos sites na direção de uma nova visão sobre os usuários. Neste sentido, as aplicações desta nova concepção de internet baseiam-se em comunidades de usuários e novos serviços que fomentam a colaboração: redes sociais, blogs, wikis, folksonomias. Estas aplicações simplificam a participação e a troca de informação entre usuários da *Web*. Além disso, a informação e o conhecimento já não se apoiam somente nas fontes clássicas. Como exemplo claro disto, O'Reilly cita a *Wikipedia*²⁸, uma enciclopédia Online onde qualquer de seus

²⁸ Faz-se referência a *Wikipedia* como mero exemplo ilustrativo à produção coletiva de textos.

visitantes pode aportar ou modificar os textos, possibilitando assim a construção coletiva.

Deste modo, uma das características fundamentais destes aplicativos é a interatividade²⁹. Mas quando se iniciou uma aproximação entre tecnologias digitais e educação numa perspectiva interativa? Para o sociólogo pesquisador das tecnologias digitais Marco Silva, interatividade significa:

A disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, e, ao mesmo tempo atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações, seja entre usuários e tecnologias comunicacionais (hipertextuais ou não), seja nas relações (presenciais ou virtuais) entre seres humanos. (SILVA, 1999, p.155).

Neste sentido, é possível encontrar a tecnologia ligada à educação em diferentes momentos ao longo da história. Nos sofistas gregos, por exemplo, que no século V a.C. davam certa importância à instrução grupal sistêmica e aos materiais e estratégias pedagógicas. Pode-se nomear também Sócrates, Santo Tomás de Aquino e Comenius, que no século XVII, segundo a máxima aristotélica: “*Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*” (*nada existiria no intelecto que não tenha antes passado pelos sentidos*) dava grande importância às ilustrações dos manuais em latim. Rousseau, no século XVIII, e Pestalozzi e Herbart, no século XIX, destacaram a importância dos métodos e dos meios instrutivos.

No entanto, ao longo dos anos o conceito de tecnologia educativa tem se modificado como consequência dos avanços tecnológicos e científicos da humanidade. Se por um lado houve o entendimento de que ela se situava como um simples artefato tecnológico com fins meramente instrutivos, por outro lado houve também outra compreensão na Psicologia da Aprendizagem, que a colocava numa perspectiva técnico-empírica. Porém, as mudanças de paradigma que sustentavam a tecnologia educativa dentro da própria Psicologia da Aprendizagem, da Teoria da

²⁹ O termo “interatividade” apareceu na década de 1970 entre críticos da mídia unidirecional de massa. E ganhou destaque quando adotado por informatas que buscavam um termo específico para exprimir a novidade do computador que substitui as herméticas linguagens alfanuméricas pelos ícones e janelas conversacionais que permitem interferências e modificações na tela. Portanto, interatividade não é meramente um produto da tecnicidade informática. O conceito tem raízes na arte participacionista da década de 1960 e, na virada do século XX para o XXI, se apresenta como tendência geral, como novo ambiente comunicacional em nosso tempo, como novo paradigma que pode substituir o paradigma da transmissão próprio da mídia de massa. (SILVA, M. Sala de aula interativa, 1999.) Disponível em: http://www.saladeaulainterativa.pro.br/era_interatividade.htm. Acesso 12 agosto 2009.

Comunicação, da Sociologia, fizeram com que ela evoluísse e, principalmente, que encontrasse novos enfoques sob uma perspectiva cognitiva mediadora e crítica.

Não obstante, foi nos anos 1940, nos Estados Unidos, que a tecnologia educativa, ou seja, a tecnologia usada como ferramenta no ensino/aprendizagem, surge através de uma disciplina acadêmica oferecida aos especialistas militares. Para a realização da mesma, foram usados instrumentos audiovisuais. Nas palavras de PABLO-PONS: “Como vemos, a utilização dos meios audiovisuais com a finalidade formativa constitui o primeiro campo específico da tecnologia educativa” (1998, p.51).

Durante os anos de 1950, a psicologia da aprendizagem foi se incorporando como campo de estudo dos currículos de tecnologia. Esta se dedicou à pesquisa teórica adotando o modelo das Ciências da Natureza. Os pressupostos epistemológicos desenvolvidos na psicologia da aprendizagem chegaram às Ciências Sociais e à Tecnologia Educacional, a qual se ocupava dos problemas práticos do ensino, especialmente no que se referia aos aparatos e aos meios de instrução. Foram as pesquisas realizadas por Skinner, Briggs e Chadwick, dentre outros, que sustentaram o enfoque analítico usado na educação. Como prova disso, encontra-se a “Máquina de Ensinar” de Skinner, que era fundamentada na teoria comportamentalista. Nela o aluno aprendia através do estímulo – resposta.

Embora as tecnologias na educação tenham sido usadas em outros momentos, foi nos anos de 1960, com o desenvolvimento dos meios de comunicação em massa, que a Tecnologia Educativa (TE) se articulou como campo de estudos. Além de considerar as possíveis aplicações educativas dos meios de comunicação, a TE preocupou-se também com os processos de comunicação produzidos na sala de aula. Supõe-se que ela incorporou teorias, modelos e procedimentos desenvolvidos no campo das ciências sociais, como a Teoria da Comunicação (WEAVER & SHANON, 1949), a Classificação dos Meios de Dale (1964), etc. No dizer de Guimarães & Prohmann:

A “revolução eletrônica” apoiada inicialmente na rádio e na televisão propiciará uma profunda revisão dos modelos de comunicação usados. A sua capacidade de influencia sobre milhões de pessoas irá gerar mudanças nos costumes sociais, na maneira de fazer política, na economia, no marketing, na informação jornalística e também na educação. O meio anglo-saxão, principalmente os Estados Unidos e o Canadá, se constitui o núcleo original desse fenômeno revolucionário na era da comunicação. Inevitavelmente, tal corpo de conhecimentos

também será incorporado à tecnologia educacional, na vertente das aplicações educacionais dos meios de comunicação de massas. (2009, p. 4).

Nos anos de 1970 o desenvolvimento da informática consolidou a utilização dos computadores com finalidades educacionais. No entanto, seu uso era restrito inicialmente a programas informativos de ensino assistidos por computador. Esses programas eram baseados em modelos associacionistas de aprendizagem que recuperavam conceitos do ensino programado e das máquinas de ensinar (PABLOS, 1992).

Desta forma, nos anos de 1980 se desenvolveram novas concepções em relação à Tecnologia Educativa. Ela passou a ser chamada de “novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC’s)” (Idem. p.53). As TIC’s se fundamentam na psicologia cognitiva, que com o objetivo de melhorar o processo de ensino/aprendizagem mediante a aplicação de diversos recursos tecnológicos, focam seu interesse nas características cognitivas dos aprendizes, nos processos internos, no contexto das diversas atividades educativas e nos aspectos simbólicos das mensagens que transitam nos meios de comunicação. Deste modo, a novidade nesta época residiu na natureza dos novos suportes teóricos, neste caso na teoria cognitivista e na utilização da mesma conjuntamente com as novas tecnologias.

Nos anos de 1990, a interação entre tecnologia e educação começa a tomar proporções importantes nos ambientes educativos. Os *softwares*, a Internet, a hipermídia, permitem que através da interação com eles o estudante tenha um papel mais ativo na construção de conceitos e de conhecimento. Em outras palavras, ele torna-se menos passivo, menos receptor e repetidor de informações. Finalmente, nos anos 2000, a tecnologia permite que os sistemas computacionais sejam empregados como meios de interação e cooperação entre alunos e entre professores – alunos. As diversas ferramentas computacionais que o computador oferece juntamente com a Internet (fóruns, chats, blogs, comunidades virtuais) facilitaram a interação e a implantação de ambientes de aprendizagem a distancia ou presenciais.

3.3 As Tecnologias na Educação Brasileira

No Brasil, o uso de computadores na educação iniciou-se na década de 1970, porém seu uso era restrito. Em 1971, discutiu-se pela primeira vez o uso de computadores no ensino da Física, na Universidade de São Carlos em um seminário promovido em colaboração com a Universidade de Dartmouth – Estados Unidos. Mais tarde, durante a realização da 1ª Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior – CONTECE, realizada em Rio de Janeiro, educadores presentes fizeram comunicações sobre o uso de diversas tecnologias educacionais, nas quais estava incluído o ensino auxiliado pelo computador. Nesta mesma época, o Brasil iniciava os primeiros passos na busca de um caminho próprio de informatização da sociedade,

{...} fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas, e procurando, desta forma, construir uma base que lhe garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. (MORAES, 1993, p. 17).

Por meio de políticas públicas que lhe permitissem a edificação de uma base própria que lhe garantisse autonomia tecnológica em informática, o Governo brasileiro organizou a Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), a Empresa Digital Brasileira (DIGIBRAS) e a própria Secretaria Especial de Informática (SEI), que por sua vez nasceu como um órgão executivo do Conselho de Segurança Nacional, para regulamentar, supervisionar e fomentar a transição tecnológica do setor. Este último buscava uma capacitação científica e tecnológica capaz de promover autonomia nacional. Para isso, precisava estender as aplicações da informática aos mais diversos setores e atividades da sociedade brasileira. Dentro desta realidade um setor capaz de garantir a construção de uma modernidade aceitável era, sem dúvida, a educação: “apesar de reconhecermos o seu atraso e as dificuldades de aceitação do que é inovador e moderno que lhe acompanha ao longo de décadas.” (idem, p.18). Por outro lado, seria tarefa da educação articular o avanço científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade e promover as interações necessárias.

Em decorrência da visita de Seymour Papert e Marvin Minsky, em junho de 1975 à Universidade São Paulo, e da visita da UNICAMP ao MIT (Massachusetts Institute of Technology), nos Estados Unidos, se começou a investigar o uso da linguagem LOGO por meio de grupo de pesquisa interdisciplinar envolvendo pesquisadores das áreas da psicologia educacional, da linguística e da computação. Esses foram os primeiros passos de uma profícua cooperação técnica internacional com os professores Seymour Papert, Marvin Minsky e a UNICAMP, que se mantém na atualidade.

No final dos anos 70 novas experiências surgiram na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) ancoradas nas teorias de Jean Piaget e nos estudos de Papert. Enquanto isso, a SEI/PR (*Secretaria Especial de Informática da Presidência da República*), enviava técnicos para conhecer as experiências francesas e americanas, ao mesmo tempo em que realizava estudos sobre a aplicabilidade da informática na educação. A procura de viabilizar uma proposta nacional de uso de computadores na educação motivou a SEI/PR, o MEC (*Ministério da Educação*), o CNPq (*Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*) e a FINEP (*Financiadora de Estudos e Projetos*) a criarem uma equipe intersetorial responsável pelo planejamento das primeiras ações na área.

Em agosto de 1981 foi realizado o I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília. Deste seminário, surgiram várias recomendações norteadoras, nas quais se destacaram aquelas em que as atividades de informática fossem demarcadas por valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos. Foi também dali que se originou o primeiro projeto público que trataria das questões da informática na educação, o EDUCOM. Este tinha como responsabilidades a implantação de centros-piloto em universidades públicas, tendo como objetivos a pesquisa, o uso da tecnologia educacional, a capacitação dos profissionais, e a elaboração de política para o setor. As primeiras universidades públicas brasileiras que participaram deste projeto foram: a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, a Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

Na busca de mais informações, os órgãos acima citados realizam o II Seminário Nacional de Informática na Educação. Este foi realizado na Universidade

Federal da Bahia em agosto de 1982, visando criar centros piloto. Dentre as recomendações que se destacaram neste encontro tem-se:

{...} a necessidade de que a presença do computador na escola fosse encarada como um meio auxiliar ao processo educacional, jamais deveria ser visto como um fim em si mesmo, e, como tal, deveria submeter-se aos fins da educação e não determiná-los. (MORAES, 1993, p.20).

Anos mais tarde, a partir de todas as iniciativas tomadas pelo governo, se estabelecia uma sólida base para a criação de um Programa Nacional de Informática na Educação, o qual foi efetivado em outubro de 1989 pelo MEC, por meio da Portaria Ministerial n.2 549/GM. Este Programa foi chamado de PRONINFE (Programa Nacional de Informática na Educação). Ele tinha por finalidade:

Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica, sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos. (Idem. p. 25).

Desta forma, o PRONINFE, ajudado pelos diferentes centros de informática espalhados por todo o país e apesar das diversas dificuldades econômicas, gerou em dez anos uma cultura nacional de informática educativa na realidade da escola pública. Até hoje ele é referência principal das diferentes ações planejadas pelo MEC.

Anos mais tarde foi criado o projeto PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação). Ele era uma releitura do projeto anterior, porém com maior incentivo financeiro e muito mais abrangente. Foram criados os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em diferentes regiões do Brasil, os quais tinham como objetivo: desenvolver a formação de professores; promover a utilização da informática como prática pedagógica por parte dos alunos; e desenvolver metodologias, processos e sistemas na área.

Da mesma forma que os computadores, a Internet também faz parte do processo das mudanças tecnológicas que estão acontecendo tanto nas relações sociais e no trabalho (RATTNER, 1985) quanto na educação. A cada dia que passa,

o uso da Internet se intensifica. Segundo relatório divulgado pelo IBGE³⁰ em 2007, o número de usuários da Internet no Brasil no ano de 2005 era de 32,1 milhões, ficando em 8º lugar no ranking mundial. Nessa data, estimava-se que, em alguns anos, o país chegaria a ter 65 milhões de usuários.

Conforme o IBGE, em 2007 o Brasil atingiu 40 milhões de usuários. Porém, com as mudanças que estão acontecendo em relação à TV, que está mudando do sistema analógico para o digital, com acesso à Internet incluída, o avanço estimado, para os próximos anos, indica que poderá ultrapassar os 100 milhões de usuários. Além disso, com o lançamento da PLC (*Power Line Communication*), que seria a Internet banda larga de baixo custo e disponível em cada tomada elétrica, e com o uso do Wi-Fi (*Internet sem fio*), esta meta possivelmente irá mais longe.

O uso da Internet na educação vem-se intensificando, principalmente na EaD (Educação a Distância). Segundo o Ministério da Educação – MEC, a EaD é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Essa definição está presente no Decreto 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9394/96 (LDBEN). No Brasil é uma modalidade que cresce a cada dia. Somente nos últimos anos, (1 de outubro de 2007), o MEC abriu 143 cursos técnicos em EaD em 14 áreas, (informática, enfermagem, metalurgia, meio ambiente, agropecuária, turismo, construção civil, gestão, indústria, recursos pesqueiros, saúde, comércio, artes, química e telecomunicações). Intitulado e-Tec (Sistema Escola Técnica aberta do Brasil) o programa oferecerá mais de 50 mil vagas gratuitas em todo o país. Conforme o secretário de Educação a Distância, Carlos Eduardo Bielschowsky, o programa permitirá ao futuro profissional "uma boa preparação para o mercado de trabalho". Os cursos terão duração média de um a dois anos e contarão com tutoria

³⁰ Em 2005, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios investigou como tema suplementar, o acesso à Internet e a posse de telefone móvel celular para uso pessoal, resultante de convênio entre o IBGE e o Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, objetivando ampliar o conhecimento sobre a utilização das tecnologias da informação e das comunicações no País, não só com vistas à necessidade de indicadores para o atendimento no contexto nacional como também à comparação internacional de estatísticas sobre a sociedade da informação. Para tal, foram considerados em seu planejamento os indicadores-chave das tecnologias da informação e das comunicações aprovados na Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (*World Summit on the Information Society – WSIS*). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet/internet.pdf>. Acesso 11 de agosto 2008.

presencial e a distância oferecida em polos de apoio. (FOLHA ONLINE – EDUCAÇÃO, 2008 – 07)

Entretanto, é importante lembrar que as tecnologias não são revolucionárias por si mesmas. Como citado por Vieira-Pinto (2005), elas são ‘obrigadas’ a obedecer ao comando de quem as opera. Deste modo, seu potencial transformador só será possível se for acompanhado de transformações políticas, sociais, econômicas, culturais e, principalmente, educacionais.

No que diz respeito à área da educação, houve, há e sempre haverá profissionais a favor e contra o uso das tecnologias digitais na educação. “... a necessidade das tecnologias para aprender é ferozmente defendida por uns, denunciada por outros” (POUTS-LAJUS & RITCHÉ-MAGNIER, 1998, p. 15).

Segundo estes autores, uns profissionais insistem na necessidade de adequar aos sistemas educativos a esta nova realidade social que está em constante mudança. Inclusive, exortam as instituições educacionais a criar “não desempregados cultos, mas profissionais competentes” e enfatizam que:

{...} outros se insurgem contra a perversão das missões da educação destinada a formar pessoas livres e autônomas, capazes de lançar um olhar crítico sobre a sociedade, e não trabalhadores dóceis, bem integrados numa ordem social ditada pela razão econômica. Outras vezes ignoram estas posições extremas, lembram que o domínio da informação digital não pode permanecer apanágio de um escol, como foram outrora a escrita e a leitura; que a escola preenche plenamente a sua missão ao preparar os alunos para agarrarem as oportunidades de enriquecimento individual, cultural e social, oferecidas pelas tecnologias, armando-os simultaneamente contra os riscos que elas comportam. (POUTS-LAJUS & RITCHÉ-MAGNIER, 1998, p. 15-16).

Assim, a humanidade está em um momento histórico e social em que é possível encontrar as tecnologias digitais nos mais diversos setores da sociedade. Civilizações passadas também tiveram tecnologias e conquistas originárias do aproveitamento dos conhecimentos transmitidos de outras gerações e das pesquisas feitas. No entanto, é nesta época “que as sociedades desenvolvidas chegaram a amontoar um volume crítico (de tecnologias), de tal modo diferenciado de tudo quanto se fizera anteriormente...” (VIEIRA-PINTO, 2008, p. 42). Este momento histórico de desenvolvimento, de apropriação e de avanço das tecnologias é definido por vários autores como o surgimento de uma sociedade denominada de SI - Sociedade da Informação. (PANTOJA, 2007).

Desta forma, as mudanças às vezes criam desconforto, atrapalham ou ajudam, mas elas são necessárias para que existam mudanças. A vida muda, a sociedade muda e a educação também, ela evolui. Por isso, “a necessidade de praticar pedagogias mais ativas, abertas para o mundo, de pôr o ensino em ligação direta com a vida cotidiana, impõe-se cada dia mais à medida que o público escolar vai se diversificando.” (POUTS-LAJUS, RITCHÉ-MAGNIER, 1998, p. 20)

No entanto, usar tecnologias digitais na educação requer posturas e formas diferenciadas de compreender e atuar na educação. No dizer de Borges, (2007):

Assim, as tecnologias digitais provocam e estimulam o repensar, a construção e a reconstrução de diferentes concepções de educação; possibilitam a retomada, em novos patamares, de modalidades diferenciadas de ensino (presencial, a distancia, combinada); possibilitam a criação de novos paradigmas educativos, onde professores e estudantes definem novos papéis e funções; desenvolvem a inteligência coletiva e constroem ambientes coletivos de aprendizagem. (BORGES, 2007, p. 73).

É neste sentido que o pesquisador Umberto Eco (1996) chama a atenção para o papel que a escola representa nesse contexto. Um lugar onde se desenvolverá uma nova forma de competência, uma arte ainda desconhecida de seleção de informação, de uma nova sabedoria na qual a escola é um lugar privilegiado, onde crianças podem usar, praticar, refletir e discutir sobre imagens, informações e saberes que as tecnologias digitais produzem e veiculam. Não se trata de simplesmente usar as tecnologias por usá-las a qualquer custo, mas de fazer isso com um olhar crítico e com um saber epistemológico que sustente as práticas desenvolvidas. (CISNEIROS, 1999). Porque não se trata simplesmente de fazer o velho com o novo. Usar as tecnologias é muito mais complexo do que apenas alterar os recursos utilizados. Neste sentido:

[...] Cabe à escola preparar cidadãos para a “leitura” e “escrita” dos elementos que constituem a linguagem áudio visual, não só numa perspectiva técnica, como também em seu aspecto ético de divulgação de mensagens. É preciso educar para uma interação crítica com a mídia audiovisual, onde se desmistifique e se relativize sua estética ilusionistas [...] (VIEIRA-PINTO, 1996, p. 10)

Assim, pode-se dizer também que a atividade docente, o ser professor, na atualidade requer habilidades, competências e conhecimentos específicos, e também diferentes competências pedagógicas em relação às tradicionais (LÉVY 1999), já que, sem isso, a sua prática poderia ficar comprometida no contexto da

Sociedade da Informação. Novas práticas são necessárias, novos modelos são imprescindíveis. Como afirma Nogueira:

É papel da escola formar indivíduos que saibam usar crítica e criativamente o computador – tecnologia social e histórica como o cinema, a fotografia, a escrita. É papel da escola, democratizar o acesso a mais um instrumento de criação (humana). (1998, p. 124).

Mas, para isso, faz-se necessário que as instituições formadoras de professores também formem estes profissionais com competências e/ou habilidades citadas anteriormente, no que se refere ao uso das tecnologias digitais na educação, dentre outros. Desta forma, a afirmação de Nogueira leva ao seguinte questionamento: Como são formados os professores atualmente? Existe uma política de formação que promova a utilização das tecnologias digitais pedagogicamente? O professor está habilitado/capacitado crítica e criativamente para o uso das tecnologias digitais?

As diferentes ferramentas tecnológicas usadas e acopladas à educação são inúmeras. Como afirmado anteriormente por Juana Sancho (1998), a tecnologia tem estado presente na formação do professor e na sua prática desde sempre, principalmente na sua didática³¹ e metodologia apoiadas em diferentes ferramentas. Como exemplos delas, faremos referência às mais recentes, que, na sua aquisição, geraram também conflitos e discussões sobre seu uso e aplicabilidade pedagógica. No entanto, é importante lembrar aqui o conceito de Tecnologia Educacional, que seria aquela que:

Envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, que se traduz em uma percepção global do seu papel na organização do mundo atual e na capacidade do professor em lidar com elas. É importante interpretar sua linguagem e criar novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem ser utilizadas no processo educativo. Serve de instrumento aos profissionais e pesquisadores para realizar um trabalho pedagógico de construção do conhecimento e de interpretação e aplicação das tecnologias presentes na sociedade. Não basta utilização de tecnologia, é necessário

³¹ {...} A didática é a teoria e a prática do ensino, ela investiga as relações entre o ensino e a aprendizagem. Ela investiga os processos de mediações cognitivas na relação do aluno com os objetos de conhecimento. E quais são essas mediações: para que ensinar, o que ensinar, como ensinar, em que condições ensinar, ou, seja, os objetivos, os conteúdos, os métodos e procedimentos e as formas organizativas do ensino. Todavia, como sabemos essas categorias ou elementos do campo do didático estão sofrendo realmente mudanças, especialmente quanto a conteúdos, métodos e formas organizativas do ensino. (LIBÂNEO, 2002, p. 10).

inovar em termos de prática pedagógica. (SAMPAIO & LEITE apud LEITE, 2003, p, 14).

Desta forma, no decorrer dos anos inúmeras ferramentas tecnológicas têm sido usadas na educação brasileira. Na década de 1920 uma tecnologia que teve um grande impacto na sociedade foi o rádio. Em 1923, Edgar Roquette-Pinto fundou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, a primeira emissora de rádio brasileira. A partir dali surgiu o Rádio Educativo no Brasil. Anos mais tarde, em 1936, foi doada ao então Ministério de Educação e Saúde do governo de Getúlio Vargas.

Uma das grandes vantagens do rádio em relação a outras tecnologias é seu custo que, por ser relativamente baixo, teve uma penetração muito rápida na sociedade em geral. No entanto, seu uso pedagógico iniciou-se em 1961, quando foi criado o MEB (Movimento de Educação de Base) com o intuito de alfabetizar jovens e adultos através do rádio. Segundo Ferraro (2002), até a década de 1950 o índice de analfabetismo no Brasil era altíssimo: 50,5% da população de 15 anos ou mais era analfabeta. Porém, nos anos sessenta caiu para 39,6% (BOF, 2005)³². Este projeto foi extinto no período da ditadura militar.

Nos anos de 1970 nasce o Projeto Minerva³³, “uma homenagem à Deusa da Sabedoria, a escola passou a ir até o aluno, ao invés do aluno ir até a escola³⁴”. Este projeto destinava-se à complementação do trabalho de sistemas educativos tradicionais. Abrangia diferentes níveis de escolaridade, divulgação ou orientação educacional pedagógica e profissional. Nas palavras de Monteiro:

Além de usar o rádio como meio de comunicação de massa para fins educativos e culturais, o Projeto Minerva visava atingir a pessoa onde ela estivesse para desenvolver suas potencialidades. Era voltado ainda, à divulgação e orientação educacional, pedagógica e profissional, inclusive à programação cultural de interesse das audiências (MONTEIRO, 2009).

³² Ver: BOF, A. M. Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: www.iets.org.br/article.php3?id_article=392. Acesso em: 12 de agosto de 2009.

³³ O Projeto Minerva foi criado em 01 de setembro de 1970, concebido pelo Ministério da Educação, Fundação Padre Anchieta e Fundação Padre Landell de Moura, com base na Lei 5692/71, fundamentado no Código brasileiro de Telecomunicações (1962) e tendo como suporte a portaria interministerial de nº 408/70, que determinava a transmissão de programação educativa em caráter obrigatório, por todas as emissoras de rádio do país. Mais informação acessar: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br.

³⁴ Ver: AVELAR, L. O Rádio Educativo no Brasil: de Roquette-Pinto a Luiz Inácio Lula da Silva. Este trabalho apresenta de forma sucinta uma visão geral da história e do papel da Rádio MEC e sua contribuição à educação e cultura do País. II Encontro Nacional da Rede Alfredo de Carvalho Florianópolis, de 15 a 17 de abril de 2004.

O governo militar propunha uma mudança na educação, acreditando que o rádio e a televisão trariam uma solução imediata para os problemas educacionais do País. Para a pesquisadora das mídias Márcia Castro (2007), a estrutura do projeto consistia em quatro formas de recepção: a organizada, que acontecia sob a orientação de um orientador de aprendizagem; a controlada, onde os alunos recebiam informação isoladamente, para posteriormente realizar trabalhos e receber explicações no Centro Controlador, semanal ou quinzenalmente; a isolada, na qual os alunos recebiam a transmissão em casa e não se comprometiam em ir ao Centro Controlador, porém podiam ser atendidos via Núcleo de Ensino por Correspondência; e finalmente a livre, na qual o aluno ouvia os programas livremente sem nenhum vínculo com a instituição.

Contudo, este projeto não teve o alcance do MEB, pois seu conteúdo ficou muito centralizado na realidade das regiões Sul e Sudeste. Não levava em consideração a diversidade cultural e colocava o aluno na posição de consumidor de informações, não conseguindo, assim, conquistar a audiência da população das outras regiões. Além, é claro, do uso político que visava fortalecer a ideologia dominante, reforçada pelo nacionalismo na ditadura militar. Conforme Castro:

Os programas eram transmitidos de duas formas: a rádio MEC mandava a programação à Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações) ou à Agência Nacional que transmitiam a determinadas emissoras que passavam a operar como centros distribuidores ou era feito o tráfico (*sic) de fitas magnéticas para os estados e territórios não servidos pela Embratel ou pela Agência Nacional ou que, mesmo atendidos, apresentavam dificuldades na programação do sinal. Assim, a estação que recebia a fita passava a gerar o som para que as outras repetissem. (CASTRO. 2007, p. 51).

Este projeto foi mantido até a década de 1980 e, durante todo esse tempo, sofreu várias críticas devido a seu baixo índice de aprovação. Para a pesquisadora das mídias Iracema Rodrigues (2003), uma das principais críticas ao projeto foi o pressuposto da preparação da mão-de-obra e não na formação de cidadãos críticos, questionadores, capazes de compreender o contexto social no qual estavam inseridos. Outra crítica³⁵ que o Projeto Minerva recebeu foi em relação aos currículos. Como as equipes de formadores não estavam bem preparadas, eles

³⁵ Ver: ALONSO, Katia Morosov. Educação a distancia no Brasil: A busca de identidade. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/6643892/Katia-Morosov-Alonso-Ead-A-Busca-de-Identidade> .Acesso em 21/08/2009.

terminaram por elaborar currículos extremamente simplificados; além do que as pessoas não reconheciam a rádio e nem a TV como meios educativos. Desta forma, a análise deste projeto mostra que não é suficiente usar as tecnologias disponíveis para que os projetos tenham sucesso, é necessário muito mais que isso.

Outra tecnologia altamente usada na educação é a televisão. Desde sua chegada ao Brasil nos anos de 1950, a TV tem causado polêmica sobre seu uso nas instituições educacionais. O grande pioneiro da televisão educativa no Brasil foi também Edgar Roquette-Pinto, como afirma o professor e pesquisador Louk de la Rive Box:

Provavelmente o fenômeno mais notável na história da televisão educativa no Brasil é a sua desanimadora similaridade com a história do rádio educativo. As implicações educacionais de ambas as mídias foram inicialmente propostas pelo mesmo homem: o prof. Roquette-Pinto. Enquanto jovem, trabalhou na idéia de fazer o rádio servir às necessidades de desenvolvimento cultural do País. Na sua meia idade, ele se dedicou às primeiras experiências com televisão no Brasil. Poucos anos antes de sua morte, participou da elaboração de planos para a implantação de uma estação de televisão educativa no Rio de Janeiro. Uma vez mais seus planos foram desconsiderados por pressões políticas poderosas; uma vez mais, investimentos enormes teriam sido feitos os quais logo provariam ser desperdícios em vários casos. Uma vez mais os elementos-chaves daqueles fracassos evidenciavam o desejo pelo resultado rápido. Uma vez mais aquelas experiências usando uma quantidade mínima de tecnologias (impressionantes) mostrou ter semeado comparativamente grandes sucessos. (DE LA RIVE BOX, apud MILANEZ, 2007, p. 14).

Por sua vez, a TV está diretamente ligada ao uso de videocassetes e vídeos educativos. Um dos projetos que tiveram maior destaque sobre a TV e a educação é o Projeto TV Escola, iniciado em 1995³⁶ e vigente até hoje. Ele é um projeto do Ministério da Educação que visa à formação de professores das escolas públicas brasileiras. O objetivo inicial era o de distribuir *kits tecnológicos* (compostos por uma antena parabólica, uma TV, um videocassete e fitas) com o intuito de atualizar os professores e servir como apoio à sala de aula. Na entrevista realizada pela revista *Comunicação & Educação*, a então diretora do Departamento de Inovações Educacionais, professora Mindé Bauday de Menezes, percebe que várias das questões feitas pela revista estão diretamente ligadas à formação dos professores, à distribuição dos kits, a avaliação deles, do que ao uso da tecnologia em si. Contudo, os problemas levantados e discutidos nesta entrevista são parecidos - para não

³⁶ Ver: Revista Comunicação & Educação – Entrevista com Isa Grinspum Ferraz. Projeto TV Escola. São Paulo, 161: 58 a 68, mai./ago. 1996.

dizer idênticos - aos levantados atualmente sobre os computadores e a Internet na sala de aula.

Ainda hoje se discute o papel da TV nas escolas públicas brasileiras. Ela faz parte do cotidiano da sociedade, das universidades e das diferentes instituições educacionais. É impossível imaginar uma universidade sem TV e sem DVD³⁷. No entanto, segundo o professor Dr. Francisco Gutiérrez³⁸, a escola apresenta uma estrutura curricular artificial, ou seja, não há uma preocupação com a vida cotidiana do aluno e nem do professor. Como consequência disso, não se leva em consideração o grande impacto que a TV e as novelas têm sobre estes sujeitos. No modelo “atual de escola são trabalhadas atitudes passivas de reprodução, de obediência. Na escola tradicional, as relações são escola —▶aluno —▶TV” (GUTIERREZ, 1997, p.1-2). Além disso, ele enfatiza que a escola tem que criar e/ou estabelecer novas relações entre: a escola ◀↔▶ aluno ◀↔▶ TV.

Estas relações devem ser pesquisadas para, posteriormente, convertê-las em ações educativas, passando da passividade ao processo promovedor que auxiliará ao aluno a criar, criticar e usar sua imaginação. Para Gutierrez (Idem), as propostas alternativas que geram processos educativos significativos seriam as seguintes:

“*Educar para as incertezas*”, onde a educação não pode se fundamentar nas certezas do autoritarismo nem nas afirmações estereotipadas e pré-estabelecidas, sendo que, por meio da TV, a escola pode questionar a realidade.

“*Educar para gozar a vida*” significa que todos os participantes estão envolvidos no processo de educar, têm prazer em fazer o que fazem, sentem-se criativos, animados e, como consequência, geram propostas e respostas originais. Nas palavras do autor: “O prazer, como confirma a experiência, é um ponto de partida e de chegada, um incentivo para viver e a chave da própria vida”. (idem).

“*Educar para a significação*” seria quando o aluno encontra sentido no que faz.

“*Educar para a expressão*” é “a escola de que se necessita deve promover formas de expressão nas diferentes disciplinas, mediante as variadas linguagens em uso na sociedade atual”. (idem).

³⁷ Disco Digital de Vídeo – Ele substituiu o videocassete.

³⁸ Ver: Revista da Faculdade de Educação. Relações que a TV e a Escola propiciam aos educandos. Entrevista concedida pelo Prof. Dr. FRANCISCO GUTIÉRREZ*, em outubro de 1995. Rev. Fac. Educ. vol. 23 n. 1-2 São Paulo Jan./Dec. 1997.

“Educar para a convivência” seria criar momentos onde os alunos possam trocar ideias e buscar soluções para os diferentes conflitos que se estabelecem.

E, finalmente, “Educar para se apropriar da história e da cultura”, a qual por sua vez é feita no cotidiano dos indivíduos:

A ênfase aqui está na situação em que o aluno é o protagonista de seu processo educativo, apropriando-se da história para desmistificá-la. O ato educativo é aqui entendido como construção de conhecimentos, intercâmbio de experiências, criação de novas formas. O caminho não é o de preparar para fazer história e cultura no futuro, mas consegui-las já, aqui e agora, fazendo história e cultura em cada ato educativo. Estas são as formas alternativas oferecidas pela cotidianidade da vida, e não pela escola regular.(GUTIERREZ, 1997, p.1-2).

No entanto, a cada ano que passa a tecnologia está mudando. Hoje, os kits distribuídos pelo Ministério da Educação em 1995 já são obsoletos, da mesma forma que a TV analógica ficará em poucos anos. Em 2004, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), juntamente com os Ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia e do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL) fizeram chamadas públicas para reunir universidades e instituições de pesquisa sobre o Sistema Brasileiro de Televisão Digital, (SBTVD). A reunião culminou com a publicação do decreto presidencial 5.820/06, que estabeleceu o modelo japonês para a televisão digital brasileira. O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), descreve a televisão digital como: {...} “uma tecnologia que tem potencial para transformar as relações de nossa sociedade, tanto ou mais que o próprio advento da televisão como conhecemos hoje³⁹”.

No decorrer dos anos, inúmeras tecnologias têm sido usadas em benefício da educação. Umas com mais sucesso que outras, mas todas sempre com o objetivo de melhorar a educação. Os problemas levantados em relação ao Rádio, à TV, ao DVD, ao livro didático, ao computador e a Internet são quase os mesmos. O que muda são os valores, a sociedade, a economia, os professores; e isto exige mudanças na formação do futuro profissional. Ser professor no século XXI significa saber lidar, interpretar, criticar e pesquisar o mundo atual, estar por dentro das mudanças tecnológicas e, principalmente, transformar informação em conhecimento, pois sem isso o fazer pedagógico ficará comprometido.

³⁹

Ver: <http://sbtvd.cpqd.com.br> para mais informação sobre a TV digital Brasileira.

Assim, a partir das questões até agora discutidas em relação à formação do professor e as tecnologias na educação é que propomos os questionamentos que norteiam esta pesquisa: a atual LDBEN (Lei Diretrizes Bases Lei n. 9.394/96), as Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica e as Diretrizes Nacionais dos cursos de Pedagogia promovem uma formação para o uso de tecnologias digitais na educação? Qual a abordagem teórica de tecnologia presente nestes documentos?

A seguir apresentaremos a análise realizada dos documentos citados para melhor compreensão da estruturação dos cursos de pedagogia das universidades públicas brasileiras.

3.4 A concepção de tecnologia presente da Ldben - 9.394/96, nas diretrizes nacionais para a formação dos professores na educação básica e nas diretrizes nacionais para o curso de Pedagogia

Para se compreender o real significado da legislação não basta ater-se à letra da lei; é preciso captar o seu espírito.
Não é suficiente analisar o texto; é preciso analisar o contexto.
Não basta ler nas linhas; é preciso ler nas entrelinhas.

DERMEVAL SAVIANI

A afirmação de Saviani é fundamental para a compreensão dos documentos nacionais que serão aqui analisados. Estudá-los inseridos num contexto e numa perspectiva histórica permitirá o entendimento dos processos de pensamento e de ação em determinadas circunstâncias e momentos sociais – educacionais. A seleção destes documentos tem como critério principal partir de uma dimensão macro para uma dimensão micro. Isto é, parte-se da premissa que a LDBEN - 9.394/96 é um dos principais documentos no qual todas as Diretrizes Nacionais são baseadas. Embora as Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica tenham sido homologadas há mais de oito anos e de terem sido aprovadas diretrizes específicas para cada um dos cursos, as orientações contidas no Parecer CNE/CP 009/2001 e nas Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002, que sintetizam a proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, constituem instrumento normatizador e regulador de políticas curriculares no campo das práticas institucionalizadas. Finalmente, as

Diretrizes Nacionais para o curso de Pedagogia, CNE/CP n.1, de 15 de maio de 2006, são documentos importantíssimos usados na elaboração dos Projetos Pedagógicos dos cursos de pedagogia.

Deste modo, objetiva-se aqui identificar de que forma os conceitos de técnica e tecnologia adentram na formação inicial do pedagogo para, posteriormente, analisar o caráter tecnológico presente nas políticas curriculares instituídas nos cursos de pedagogia das universidades públicas brasileiras.

A LDBEN - 9.394/96 entra em vigor num período em que significativas transformações sociais, culturais, políticas e tecnológicas estão acontecendo. Dermeval Saviani as identifica como uma nova Revolução Industrial, “cuja base científica é dada pela microeletrônica e cuja expressão tecnológica se traduz na automação dos processos produtivos marcando, pela via da informática, a vida social em seu conjunto”. (SAVIANI. 2004, p. 232). Desta forma, num contexto de dificuldades e profundas contradições que perpassam todas as estruturas sociais existentes, o Brasil vive o difícil processo de implantação de reformas constitucionais e educacionais. Assim, a nova LDBEN é uma regra de caráter e aplicação geral e global, abstrata e de caráter impositivo. Ela normatiza e dá o rumo que a Educação Brasileira deve seguir. Esta lei define as ações que devem ser realizadas e os objetivos a serem atingidos.

Esta lei, segundo Darcy Ribeiro⁴⁰, é um documento enxuto que reflete a realidade educacional brasileira. Mas também é um instrumento essencial na mudança desta sociedade, já que sua abertura para o novo viabilizará, na prática, uma interpretação e adaptação adequada do seu texto perante as mudanças que virão em todos os setores e que influenciarão a vida das pessoas, queiram estas ou não. Por sua vez, por se tratar de um documento “enxuto” fica difícil analisar o conceito presente neste documento de tecnologia na formação de docentes.

No entanto, no seu Art. 1º § 2º, no qual “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”, dependendo do conceito que o leitor faça deste inciso sobre “mundo do trabalho” e “prática social”, é provável que esta

⁴⁰ RIBEIRO, Darcy. Apresentação da Lei ao Senado. Sobre o termo texto (produção) enxuto: O termo “produção enxuta” se refere a uma nova concepção do sistema de produção e de serviços emergentes na sociedade atual. Esse tema é abordado por Mazzone. J. (1993). O Sistema Enxuto e a Educação no Brasil é abordado por J. A. Valente (org.) Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação. Campinas, SP: Gráfica da Unicamp.

frase possa ser interpretada como a educação almejada pelas Instituições de Educação Superior - IES em relação à formação inicial. Já que o contexto atual, como citado no capítulo anterior, coloca o novo professor numa realidade na qual o “mundo do trabalho” exige conhecimentos das mais diversas áreas, entre elas o domínio das diferentes tecnologias digitais no auxílio do ensino-aprendizagem atual. No dizer de Francisco Imbernón:

{...} a formação deveria dotar o professor de instrumentos intelectuais que sejam úteis ao conhecimento e interpretação de situações complexas em que se situa e, por outro lado, envolver os professores em tarefas de formação comunitária para dar a educação escolarizada a dimensão de vínculo entre o saber intelectual e a realidade social, com a qual deve manter estritas relações. (IMBENÓN, 2000, p. 40)

O atual e futuro professor não podem ser desvinculados da realidade social, política e econômica que estão inseridos. O professor precisa constituir-se a partir de uma formação básica profunda e sólida de seu trabalho, permitindo-lhe resolver diversos problemas complexos de forma criativa, independente e eticamente. E isto envolve o uso das tecnologias digitais na educação.

Desta forma, conforme as Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica, torna-se fundamental a formação de professores em ambientes de aprendizagem colaborativos e interativos. Isto com o intuito de criar novos horizontes interinstitucionais de colaboração, já que:

Nesse particular, delinea-se um significado social para o uso de novas tecnologias e múltiplas linguagens, tendo em vista um trabalho conjunto e solidário, com benefícios para comunidades locais, regionais, nacionais e intercontinentais. Numa cultura que cresce em redes de conhecimento e em relações de escala global, numa mídia em que verdades e mentiras se encontram justapostas, o discernimento de conhecimentos e valores não prescinde do mestre, um mestre distinto, afeito também a uma nova cultura, a fim de desfazer equívocos e ressaltar informações pertinentes. (BRASIL, 2001, p.223).

Ainda, as diretrizes, no seu Art. 2º, enfatizam que o docente, além de levar em consideração os artigos 12 e 13 da LDBEN, deverá também estar preparado para um ensino voltado à aprendizagem investigativa, ao enriquecimento cultural, à aceitação e acolhimento da diversidade, a execução de projetos, ao trabalho colaborativo e ao uso pedagógico de materiais e metodologias inovadoras e das tecnologias da informação e da comunicação.

Já no seu artigo 13, § 3º, a nova LDBEN destaca o papel do professor, afirmando que é seu dever zelar, em qualquer contexto, pela aprendizagem de cada

aprendiz, além de participar da elaboração da proposta pedagógica. Assim, a visão do professor instrumentalista distancia-se, abrindo espaço para o mediador do conhecimento. E é neste sentido que “deve-se orientar a tarefa de repensar a formação docente, considerada em toda a sua complexidade” (Idem p. 224).

O Artigo 2º, inciso V, das Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica, cita que a formação do futuro professor deverá: “utilizar linguagens tecnológicas em educação, disponibilizando, na sociedade de comunicação e informação, o acesso democrático a diversos valores e conhecimentos” (BRASIL, 2001, p.236). No entanto, é importante ainda enfatizar que o caráter híbrido⁴¹ deste texto, deixa “brechas”, “pontos de escape”, os quais favorecem diferentes possibilidades de interpretação no contexto das práticas pedagógicas. Contudo, não se trata aqui de atribuir qualquer sentido aos textos das políticas curriculares mas, conforme esclarece Alice Lopes, “em função do contexto [...], um texto pode ser mais ou menos aberto a múltiplas possibilidades de interpretação”. (LOPES, 2006, p. 113).

Deste modo, considerando o anterior, ao observar a oscilação presente neste documento no que diz respeito ao conceito e uso das tecnologias percebe-se que a tecnologia é tratada como o meio que leva a um certo fim - neste caso, ao do acesso democrático a informações, conhecimento e valores. O que não necessariamente significa que ao ter acesso a essa gama de informações, estas possam transformar-se em conhecimento e/ou em valores.

Portanto, ao ver a tecnologia como um ‘meio’, ela passa a ser compreendida como um produto, um artefato, uma ferramenta dissociada do sujeito. Este entendimento de tecnologia, por sua vez, ajuda na produção de práticas que incorporam a ideia de que o futuro professor deverá adaptar-se à técnica, tendo como consequência a ausência das discussões sobre os valores onde tais técnicas são articuladas e configuradas.

Segundo Feenberg, a configuração de uma tecnologia é feita de tal forma que geralmente reproduz a regra de poucos sobre muitos, estabelecendo uma via de sentido único de causa e efeito, sendo que ela é um fenômeno bilateral: “de um o

⁴¹ A produção de políticas nacionais a partir de definições globais levou Stephen J. Ball a incorporar o conceito de hibridismo ao de recontextualização de Bernstein. Para o autor, “as políticas precisam ser compreendidas como o produto de um nexos de influências e de interdependências, resultado em inter-relação, multiplexidade e hibridização; numa mistura de lógicas globais, distantes e locais”. (2001, p. 132). Ver: BALL, S. Cidadania global, consumo e política educacional. In: SILVA, L. H. (Org.). A escola cidadã no contexto da globalização. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 121-137.

operador, de outro o objeto, onde ambos, operador e objeto são seres humanos; a ação técnica é um exercício de poder” (FREENBERG, 2005, p. 01). Do mesmo modo, a sociedade se organiza em torno da tecnologia, fonte de poder desta sociedade. Assim, complementando a afirmação feita por este autor, as diretrizes no seu artigo número 13 § 2º citam que:

A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos. (BRASIL, 2002, p. 6)

Embora os textos políticos curriculares tentem romper com o caráter instrumental e utilitário do conceito da tecnologia, observa-se que essa ruptura, na prática, não acontece. Pois ao analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, nota-se que ao utilizar as ferramentas do computador para encontrar palavras chave (ctrl+l), a única vez em que a palavra tecnologias ou as relacionadas a ela aparecem é no Artigo. 5º inciso VII, que afirma que:

O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a: relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando **domínio das tecnologias** de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas. (BRASIL, 2006, p. 2, grifo do autor).

Contudo, ter domínio das tecnologias não necessariamente significa que o sujeito possa refletir na e sobre sua prática pedagógica. Nem que isso possa garantir o desenvolvimento de aprendizagens significativas. Passa-se a ideia de que é dever da educação adaptar o sujeito às tecnologias que a sociedade capitalista lhe oferece; por outro lado, a sociedade, ao naturalizar seu uso, torna-as inquestionáveis. Neste sentido, Bernard Charlot afirma que: “{...} o papel de uma ótica social em Pedagogia é precisamente pôr fim à ambiguidade e mostrar que não é preciso simplesmente adaptar a Educação à sociedade, mas repensar, ao mesmo tempo, a Educação e a sociedade.” (CHARLOT, 1983, P.305). Usar as tecnologias não significa simplesmente acatar as propostas de modernização, mas sim repensar a dinâmica do conhecimento de forma mais ampla em todos seus sentidos.

Já que na realidade atual o professor não pode mais ter uma visão parcial e fragmentada da educação, condizente com o paradigma mecanicista, é necessário que o professor do século XXI tenha uma visão total, integradora e dinâmica,

possibilitando a flexibilidade de pensamentos e ações. Um sujeito que esteja constantemente aprendendo por meio da transformação do seu fazer pedagógico.

Assim, poder-se-ia dizer que os documentos oficiais como a LDBEN, as Diretrizes Curriculares e as Resoluções guiam as diferentes instituições a se organizar, na tentativa de regulamentar uma educação igualitária para todos, independentemente da região, além, é claro, de ajudar a criar consensos a partir da difusão de conceitos, incorporação de termos e expressões e esclarecimento e relação ao que tem de ser feito.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

No momento em que se decide fazer uma pesquisa, o futuro pesquisador passa pelo processo de criação e elaboração de um projeto, o qual é fundamental para a organização, planejamento e execução das ideias e ações daquilo que se propõe fazer. A delimitação, o recorte temático, o objeto de pesquisa, o problema, os objetivos são só alguns indicadores que se selecionam para que seja possível chegar ao destino final. Uma vez selecionados os pontos principais, fica mais fácil a decisão sobre qual/quais caminhos seguir.

Ao tentar definir os procedimentos metodológicos que fundamentam esta pesquisa, defrontei-me com inúmeras formas de fazê-lo. Embora os caminhos sejam muitos, poucos são os que me levam ao lugar onde quero chegar. Por outro lado, a metodologia não consiste num pequeno número de regras. “É um amplo conjunto de conhecimentos com o qual o pesquisador procura encontrar subsídios para nortear suas pesquisas”. (THIOLLENT, 1984, p. 46). Deste modo, considera-se o conhecimento como uma construção humana e, portanto, contextualizada num tempo e num espaço. Já a metodologia é, pois, uma disciplina instrumental a serviço da pesquisa; nela, toda questão técnica implica discussão teórica. Para Pedro Demo (1990), a metodologia é entendida aqui como o conhecimento crítico dos caminhos do processo científico, indagando e questionando acerca de seus limites e possibilidades, não se tratando de uma discussão sobre técnicas qualitativas de pesquisa, mas sobre maneiras de se fazer ciência.

Neste sentido, a pesquisa de cunho qualitativo-quantitativo com ênfase na análise documental foi selecionada como modelo para esta investigação. Contudo, faz-se necessário conceituar alguns termos para melhor compreensão deles.

Como documento entende-se (do latim *documentum*, de *docere* – ensinar, *mostrar*): “Toda base de conhecimento fixado materialmente e suscetível de ser utilizado para consulta, estudo ou prova” (Dicionário Aurélio). Segundo a ABNT, documento seria:

Qualquer suporte que contenha informação registrada, formando uma unidade, que possa servir para consulta, estudo ou prova. Incluem impressos, manuscritos, registros audiovisuais e sonoros, imagens, sem modificações, independentemente do período decorrido desde a primeira publicação. (ABNT, NBR 6023, 2000).

Para a autora de publicações sobre metodologia da pesquisa Judith Bell (1993), o documento é uma impressão deixada num objeto físico por um ser humano, portanto pode apresentar-se de várias formas: em fotos, filmes, apresentações em “PowerPoint” e impresso. Já o pesquisador Javier Flores traz mais uma definição considerada por ele importante: o *dado*, o qual “suporta uma informação sobre a realidade, implica uma elaboração conceptual dessa informação e o modo de expressá-la que possibilite a sua conservação e comunicação” (1994, p. 16). Ainda para este autor, “a *análise*” na pesquisa educativa consiste na detecção de unidades de significado num texto e no estudo das relações entre elas e na relação com o todo.

Deste modo, a análise documental é: “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referenciação” (CHAUMIER, 1974 apud BARDIN, 1977, p. 45). Ela tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação por intermédio de procedimentos de transformação, obtendo o máximo de informação (aspecto quantitativo), assim como o máximo de pertinência (aspecto qualitativo). Para Lüdke; André: “a análise documental consiste em buscar identificações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (1986, p. 38).

A análise documental apresenta vários pontos positivos que levaram a selecioná-la como ferramenta nesta pesquisa. Entre eles podemos destacar o fato de que os documentos constituem uma fonte estável e rica; podem ser consultados inúmeras vezes, dando certa estabilidade aos resultados obtidos. No entanto, há autores que criticam a análise documental principalmente por sua falta de objetividade. Conforme os mesmos autores: “Essas objeções são geralmente levantadas por todos aqueles que defendem uma perspectiva ‘objetivista’ e que não admitem a subjetividade no conhecimento científico” (Idem p. 40).

Lüdke e André ainda sugerem que, para fazer uma análise documental, o pesquisador pode se auxiliar da análise de conteúdo, que segundo Martin Bauer seria: “uma categoria de procedimentos explícitos de análise textual para fins de pesquisa social”. Em outras palavras, “é uma técnica para produzir inferência de um texto focal para seu contexto social de maneira objetivada” (2003, p. 191). Na análise do conteúdo, o ponto de partida seria a mensagem, neste caso a mensagem

escrita, que “necessariamente expressa um significado e um sentido. Sentido que não pode ser considerado um ato isolado” (FRANCO, 2007, p. 19). Já que está necessariamente ligada às condições contextuais de seus produtores.

Assim, em certos momentos, no decorrer da pesquisa se fará uso tanto da análise documental como da análise de conteúdo. Isto com o objetivo principal de analisar como, nos projetos políticos dos cursos de pedagogia das universidades públicas brasileiras, a questão da tecnologia é conceituada, e sob que abordagem teórica. Esta é uma etapa fundamental, pois é o momento em que o pesquisador analisará os dados obtidos e os interpretará à luz dos objetivos propostos por meio do seu conhecimento científico e do contexto em geral.

4.1 Procedimento na coleta de dados

Para poder escrever sobre a formação de professores para o uso das tecnologias digitais na educação, fez-se necessário escolher que área da Educação iria ser pesquisada. Desta forma, tinha-se em mente trabalhar com as Licenciaturas, especificamente na área de Letras, devido à minha formação na área. No entanto, com ajuda e apoio da orientadora chegou-se à delimitação do objeto de pesquisa optando pelas Licenciaturas na área da Pedagogia.

A decisão de pesquisar nesta área deveu-se, principalmente, à conclusão de que os cursos de Pedagogia têm um importante papel para o desenvolvimento de uma nova cultura profissional. Além disso, buscava-se fazer uma pesquisa mais abrangente, partindo de uma visão macro (em nível Brasil) para uma visão micro (os cursos de Pedagogia). Para tanto, no que se refere à formação de professores, por meio desta pesquisa serão analisadas as Licenciaturas de Pedagogia das Universidades Públicas Brasileiras.

O objetivo foi inicialmente o de analisar os Projetos Pedagógicos buscando identificar se existe ou não uma reflexão, discussão, disciplina ou temática relacionada à tecnologia. Nos Projetos onde esta discussão se apresenta, posteriormente, identificamos e analisamos quais eram as abordagens teóricas de formação pedagógica para uso das tecnologias digitais explicitadas nos projetos de tais cursos.

Na tentativa de situar a pesquisa num contexto educacional mais abrangente, sentiu-se a necessidade de também analisar e identificar a concepção de tecnologia presente na LDBEN atual e nas Diretrizes para a Educação Básica e nas Diretrizes Nacionais do curso de Pedagogia. Pois é a partir destes documentos nacionais que os Projetos Pedagógicos são pensados.

Após a seleção do objeto de pesquisa, as Licenciaturas em Pedagogia, foi necessário delimitar quais instituições seriam analisadas e, principalmente, quais documentos. Desta forma, como citado anteriormente, foram selecionados os Projetos Pedagógicos das universidades públicas brasileiras, com o objetivo de poder ter uma visão nacional no que diz respeito à formação de professores e às tecnologias digitais.

O processo de obtenção dos documentos teve várias etapas. Inicialmente, foi realizado um levantamento das universidades públicas brasileiras que oferecem o curso de Licenciatura em Pedagogia. Para isso, foi realizada uma pesquisa detalhada na internet através dos sites do MEC⁴², dentre outros,⁴³ para localizar as universidades públicas com estes cursos. Assim, foi feita a separação de universidades em dois grandes grupos⁴⁴: as federais e as estaduais. O objetivo foi ter uma ideia de quantas universidades federais e estaduais tinham Licenciatura em Pedagogia. Atualmente há, no Brasil, 42 Universidades Federais e 28 Estaduais que oferecem esta licenciatura, totalizando 70 Universidades Públicas.

Posteriormente, foram acessados os portais, ou seja, as páginas de cada uma das instituições, na tentativa de encontrar os Projetos Pedagógicos (PPs) disponibilizados *online*. Durante esta tarefa, percebeu-se que a maioria das Universidades só disponibiliza a matriz curricular e/ou as ementas, e não os PPs completos. Deste modo, foi necessário entrar em contato com cada uma das instituições. Para isto, as Universidades foram organizadas por regiões conforme as tabelas, descritas das universidades por regiões⁴⁵.

Após organizá-las por regiões, procurou-se, nos portais de cada instituição, o e-mail e, sempre que possível, o nome do coordenador do curso. Assim, foi enviada

⁴² Ver: MEC, Portal. Lista de Universidades. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12362&Itemid=566 Acessado: 23 de fevereiro de 2009.

⁴³ Este site tem links das universidades públicas brasileiras por estados. <http://www.cdcc.usp.br/ciencia/linkuni.html> Acessado em 23 de fevereiro de 2009.

⁴⁴ Ver anexo tabela 1 e 2.

⁴⁵ Ver anexo tabelas 4 até 8.

uma carta formal⁴⁶ solicitando os PPs. Mas, novamente, não foi possível obter um número considerável de PPs, já que nem todas as Universidades estavam com as informações atualizadas. Como consequência, muitos e-mail voltaram por serem inexistentes. Entrou-se em contato com elas mais uma vez, via telefone. Esta ferramenta foi a que mais sucesso teve, sendo que após falar com os representantes, foi possível obter mais PPs.

Finalmente, para a seleção dos Projetos Pedagógicos (PPs) foram usados diferentes critérios, tanto qualitativos (interpretativa ou argumentativamente controlados) como quantitativos (amostragem estaticamente controlada). A isto, Michel Thiollent chamaria de “amostras intencionais”. “Trata-se de um pequeno número de pessoas [documentos] que são escolhidos intencionalmente em função da relevância que eles representam em relação a um determinado assunto”. (2005, p.67). Desta forma, na questão quantitativa escolheu-se 30%, por considerar esta porcentagem rigorosa. Isto é, “A amostragem pode ser considerada rigorosa se a amostra for uma parte representativa do universo inicial. Neste caso, os resultados obtidos poderão ser generalizados ao todo”. (BARDIN, 1997, p. 97). A escolha deste número levou em consideração o tempo disponível do pesquisador como também, estatisticamente falando, a porcentagem mínima que representaria uma investigação macro. Por outro lado, na questão qualitativa, levou-se em consideração os seguintes critérios: ser o projeto atual da instituição, estar digitalizado e disponível para acesso no portal ou via e-mail. Desta forma, como mostra a tabela 3, foram recebidos no total os seguintes PPs:

Tabela 3 – Projetos Pedagógicos divididos por regiões

Regiões	Universidades Públicas com cursos de pedagogia		Universidades Federais que enviaram PPs	Universidades Estaduais que enviaram PPs	Total de PPs recebidos por região	Total % Adquirido
	Federal	Estadual				
Região Norte	7	4	4	1	5	45%
Região Nordeste	11	9	4	3	7	35%
Região Centro-Oeste	5	4	2	3	5	56%
Região Sudeste	13	5	4	3	7	39%
Região Sul	6	6	4	4	8	67%

⁴⁶

Ver anexo 01.

4. 2 Sobre a análise dos documentos

A análise dos documentos é necessária para valorizar e dar credibilidade ao trabalho a ser apresentado, podendo assim “espremer cada documento até a última gota” (BELL, 1993, p. 113). Neste sentido, deve-se ter cuidado no que diz respeito à autenticidade dos documentos, isto é, ao seu caráter genuíno. Por isso, os PPs coletados foram, geralmente, enviados pelos coordenadores do curso. Inclusive, várias vezes foi necessário enviar o projeto desta pesquisa, passar por aprovação do colegiado da Universidade para, posteriormente, enviar os documentos solicitados. Em outras instituições, os documentos estavam disponibilizados nas suas páginas principais. De certa forma, poder-se-ia dizer que os documentos obtidos são originais, genuínos e atuais.

Com o intuito de analisar os documentos de uma forma clara e objetiva, sentiu-se a necessidade de categorizá-los e/ou classificá-los, principalmente pela quantidade de documentos conseguidos, de diversos tamanhos. Neste sentido, foi criada uma ficha de análise⁴⁷, mesmo que, às vezes, seja considerado um instrumento incompleto de coleta de dados:

Ao criarmos uma grade de análise documental, estamos, ao mesmo tempo, realizando um duplo movimento epistemológico: o primeiro deles consiste em eleger categorias e temas a serem privilegiados quando em contato com um documento que, doravante, analisaremos. Concomitantemente, nessa arregimentação da polissemia documental, marginalizamos informações e peculiaridades que consideramos desnecessárias ao fazer de nossas pesquisas. (SOSSAI, F. 2008, p.1)⁴⁸

Desta forma, para Piaget (1967) a classificação pressupõe uma atividade intelectual de abstração e de agrupamento, podendo ser consequência necessária e evidente da atividade intelectual do ser humano. Assim, ao selecionar umas e não outras informações, procede-se com o máximo de cautela, levando sempre em consideração que uma ficha analítica:

⁴⁷ Anexo 02

⁴⁸ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado em Educação – Linha de Pesquisa Educação, Comunicação e Tecnologia – da Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC; Bolsista CAPES. Material didático elaborado para a disciplina de Currículo Conhecimento e Cultura II do Curso de Pedagogia da Udesc da Professora Dra. Geovana Lunardi Mendonça Mendes.

{...} é um dispositivo de pesquisa que jamais será elaborado de forma a coletar e/ou conter todos os elementos de um documento. ... Pois ele é fruto das indagações sócio-pessoais do indivíduo que a criou estando, então, a serviço de um projeto que reflete posicionamentos e interesses que se ancoram na trajetória histórica do pesquisador, assim como, segundo o intelectual francês Michel de Certeau, nos anseios e intenções do “lugar social” onde ele interage. (idem)

Assim, levando em consideração que embora a ficha de análise seja fragmentada e, como consequência, produtora de fragmentações afastando-se da sua totalidade, poder-se-ia dizer que elas servem como guias para pesquisar, tornando-se um documento potencializador, “mas que não deve funcionar como uma espécie de tapa olho, cegando-nos diante de informações que, *a priori*, não deveriam ser incluídas nas linhas que as delimitam” (idem).

Para preencher as fichas, foi utilizado o *software TROPES versão 7*⁴⁹. Este é uma ferramenta de análise de textos. Ele os analisa numa perspectiva semântica e pragmática. Dentre as múltiplas ferramentas de análise podem-se citar:

- Classificação automática das palavras do texto;
- Contração do texto (automática e parametrizável);
- Visualização direta de trechos pertinentes, por temas ou por categorias;
- Filtragem dos temas em função da sua pertinência;
- Gráficos que permitem visualizar cada referência detectada no seu contexto;
- Ferramentas que permitem localizar rapidamente as séries cronológicas no interior de um documento e de compreender imediatamente a estratégia do narrador;
- Cenários semânticos que permitem fabricar ferramentas de interpretação e de explorar rapidamente as classificações personalizadas.

No entanto, neste trabalho, *TROPES* foi usado com os seguintes objetivos:

- Acelerar a velocidade de leitura;
- Extrair a informação pertinente;
- Classificar/estruturar automaticamente a informação.

A necessidade de usar este software deveu-se à grande quantidade de material obtido, e como afirmam Lüdke e André (2003), quando a quantidade de dados for volumosa, usar o computador poderá ser uma ferramenta bastante útil e vantajosa. Deste modo, inicia-se o quinto capítulo, no qual serão analisados os

⁴⁹

Mais informações disponíveis sobre este produto podem ser encontradas em: www.cyberlex.pt

Projetos Pedagógicos das diferentes universidades, visando atingir os objetivos anteriormente citados.

Assim, para a análise da concepção de tecnologia presentes nos PPs, utilizou-se o *software TROPES versão 7*⁵⁰, que permite a localização e quantificação de palavras de maneira automática. Vale ressaltar que este tratamento automático de texto fornece ao pesquisador uma série de dados estatísticos; entretanto, é o pesquisador quem interpreta e analisa estes dados. Na tentativa de identificar a abordagem teórica em cada uma das instituições, procurou-se levar em consideração os seguintes itens em forma geral:

- A quantidade de vezes que aparece a palavra tecnologia no PP;
- O contexto;
- O perfil;
- Os objetivos;
- A metodologia;
- O plano de ensino da disciplina que trata sobre tecnologia;
- A referência bibliográfica;
- Outros.

Em cada um dos PPs procurou-se pelas seguintes palavras-chave: tecnologia, computador, TICS e informática. Isto com o objetivo de mapear/localizar o contexto onde estas palavras estavam inseridas, a frequência e a relação com o contexto. Contudo, ao analisar cada um dos PPs, especificamente sua matriz curricular, percebeu-se que o nível e postura em relação às tecnologias varia conforme a instituição.

⁵⁰ Para mais informação sobre o *software Tropes versão 7*, ver metodologia deste trabalho ou acessar: www.cyberlex.pt

5 CONVERSANDO COM OS DADOS

Neste capítulo se apresenta a análise documental dos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de Pedagogia das universidades públicas brasileiras. O objetivo principal é identificar a existência ou inexistência de uma formação para o uso das tecnologias digitais na educação. No caso de existência desta formação, objetiva-se, também, analisar e/ou identificar a abordagem de tecnologia subjacente em tais documentos. Isto com o intuito de compreender o perfil do educador que está sendo formado em pleno século XXI.

5.1 Sobre o projeto político pedagógico

O Projeto Político-Pedagógico (PPP), independentemente do seu nível, constitui-se como referência norteadora de todos os âmbitos da ação educativa nas instituições escolares. De certo modo, impõe sua indissociação das relações de planejamento e organização, sendo necessário muito trabalho organizado para que o projeto proposto desencadeie mudanças na direção de uma formação educativa e cultural de qualidade. Desta forma, o ensino por si representa a consecução de um plano criteriosamente desenvolvido e analisado, onde cada atividade acrescenta algum tipo de conhecimento ao anteriormente aplicado. Adolfo Vázquez (1977), na sua discussão sobre a questão da práxis, entendida aqui como prática transformadora, enfatiza a necessidade de ações intencionalmente organizadas, sistematizadas e planejadas para a realização de práticas transformadoras. Neste sentido, o autor afirma que:

A teoria em si [...] não transforma o mundo. Pode contribuir para sua transformação, mas para isso tem que sair de si mesma, e, em primeiro lugar, tem que ser assimilada pelos que vão ocasionar, com seus atos reais, efetivos, tal transformação. Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação: tudo isso como passagem indispensável para desenvolver ações reais, efetivas. Nesse sentido, uma teoria é prática na medida em que materializa, através de uma série de mediações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação (VAZQUEZ, 1977, p. 207)

Debater sobre as dimensões dos projetos pedagógicos das universidades públicas brasileiras pode parecer assunto já esgotado. Contudo, conforme Gimeno Sacristan: “É preciso fazer um problema do óbvio, daquilo que se forma o cotidiano, como meio de ressaltar, de sentir o mundo mais vivamente e de poder voltar a encontrar o significado daquilo que nos rodeia”. (2001, p.11). Neste sentido, procurando problematizar o óbvio, inicia-se esta discussão propondo definir os termos que compõem o conceito de Projeto Político Pedagógico. Isto poderá ajudar a posicionar mais claramente a relação entre PPP e a formação do futuro professor licenciado em Pedagogia.

Segundo o “*Dicionário Básico da Língua Portuguesa*” a palavra *projeto* significa – do latim – “*projectu*, particípio passado do verbo *projicere*, que significa lançar para diante. Plano, intento, desígnio. Empresa, empreendimento. Redação provisória de lei. Plano geral de edificação”. (1975, p. 1.144). A palavra projeto traz em si a ideia de futuro, de vir-a-ser. Pode-se dizer ainda que o projeto serve de ferramenta norteadora para a instituição de ensino, pois esta encaminha ações para o futuro, tendo como ponto de partida o presente, bem como a sua história. Por sua vez, ele é a extensão, a inovação, a recriação de um plano que visa ações a curto, médio e longo prazo, intervindo diretamente na prática pedagógica diária e, por isso, podendo ser modificado. Ele precisa rever o instituído para, a partir dele, instituir outra coisa. Tornar-se instituinte. (GADOTTI, 2000)⁵¹. Ainda, conforme o mesmo autor:

Não se constrói um projeto sem uma direção política, um norte, um rumo. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é também político. O projeto pedagógico da escola é, por isso mesmo, sempre um processo inconcluso, uma etapa em direção a uma finalidade que permanece como horizonte da escola. (GADOTTI, 2009, p.577)

Por outro lado, para compreender o caráter político e pedagógico do PPP é necessário levar em consideração outros aspectos, como por exemplo a função social da educação e das instituições educacionais inseridas numa sociedade cada vez mais excludente. Neste sentido, a educação, como campo de mediações sociais, geralmente define-se por seu caráter intencional e político, podendo, paradoxalmente, tanto reproduzir formas de dominação e de exclusão como também

⁵¹ Ver, GADOTTI, M. Pressupostos do Projeto Pedagógico. In MEC, Anais da Conferência Nacional de Educação para todos. Brasília, 28/8 a 2/9/94. Disponível em: <http://ecivaldomatos.sites.uol.com.br/DidaticaFEUSP/04.PDF> Acessado em 18 de novembro 2009.

constituir-se em espaço emancipatório que atende às demandas e necessidades da população. E é no compromisso do PPP com os interesses reais e coletivos da escola que se materializa seu caráter político e pedagógico, já que estas duas dimensões são indissociáveis, como citado por Dermeval Saviani ao afirmar que a “dimensão política se cumpre na medida em que ela se realiza enquanto prática especificamente pedagógica”. (1983, p. 93). Deste modo, o PPP representa a organização do fazer pedagógico na instituição de ensino, que vai muito além do simples agrupamento de diversos planos de ensino. Deste modo, conforme Veiga, o projeto político é sempre:

[...] uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É político, no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade. ‘A dimensão política se cumpre na medida em que ela se realiza enquanto prática especificamente pedagógica. (Saviani 1983, p.93). Na dimensão pedagógica reside a possibilidade da efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. Pedagógico, no sentido de definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade. (VEIGA, 1995, p.13)

Ainda segundo Veiga, desta forma é possível afirmar que o projeto político pedagógico está diretamente relacionado à organização do trabalho pedagógico como um todo, tanto dentro da sala de aula como fora. Ainda, faz-se necessário salientar que o PP busca a organização do trabalho pedagógico da instituição na sua globalidade. No dizer de Veiga, “a principal possibilidade de construção do projeto político-pedagógico passa pela relativa autonomia da escola, de sua capacidade de delinear sua própria identidade”. (VEIGA, 2000, p.3).

Assim sendo, a análise dos princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério, bem como o aprofundamento dos estudos sobre a organização do fazer pedagógico poderão trazer contribuições relevantes para melhor compreensão dos limites e das possibilidades dos PPP. Contudo, Veiga ainda enfatiza que:

A importância desses princípios está em garantir sua operacionalização nas estruturas escolares, pois uma coisa é estar no papel, na legislação, na proposta, no currículo, e outra é estar ocorrendo na dinâmica interna da escola, no real, no concreto. (1991, p. 82)

O Projeto Político Pedagógico de uma determinada instituição é entendido como uma reflexão de seu cotidiano, levando sempre em consideração que é necessário um tempo razoável de reflexão e ação para se ter um mínimo necessário à consolidação de sua proposta. Percebe-se, também, que sua construção não é uma ação simples, porém é necessária e possível, sempre que pautada nos princípios da necessidade e da possibilidade de cada instituição. Deve-se ainda ressaltar que nem sempre a intencionalidade presente no planejamento e/ou na construção do curso por meio do PP consegue ser inteiramente evidenciada ao final da proposta. Já que são as diferentes visões dos sujeitos envolvidos ou a própria estrutura disponível que molda e configura a identidade construída, que finda por afastar-se da identidade objetivada pela instituição.

Deste modo, ao analisar este aspecto é necessário refletir sobre as bases epistemológicas que caracterizam o Projeto Pedagógico, que segundo Veiga (2003), podem ser classificadas como assumindo um caráter regulador ou emancipador. Com relação ao primeiro aspecto, o PP personifica-se como instrumento de controle sobre os sujeitos envolvidos no processo, assumindo assim um caráter normativo da ciência conservadora, caracterizada pela certeza ordenada, pela observação descomprometida e pela qualificação dos fenômenos.

Já com relação ao segundo, as bases epistemológicas estão fundamentadas no caráter argumentativo da ciência emergente (SANTOS, 2003), que procura maior comunicação e diálogo entre os saberes e se realiza num contexto que é histórico e social. Isto na tentativa de superar a fragmentação do conhecimento e a racionalidade técnica. Conforme Ana Maria Eyng (2007), os pressupostos teórico-práticos de uma proposta educativa encontram-se sistematizados no PP e organizados em três dimensões complementares e indissociáveis: ideológico-explicativa, contextual e operacional, perpassadas por uma quarta, a avaliativa. A primeira define os princípios e valores nos quais a instituição se apoia e que pretende adotar como base no conjunto de suas ações educativas. A segunda articula as características e necessidades advindas das transformações sociais e institucionais. A terceira orienta a concretização das ações, pautadas nas dimensões anteriores e na avaliação contínua do processo.

Ao se tomar como objeto de estudo os PPs dos cursos de Pedagogia, identificou-se o perfil do profissional formado em determinada instituição, os saberes e competências que a instituição tem como intenção desenvolver no aluno egresso e qual a abordagem teórica de tecnologia priorizada nesta formação. Estas questões analisadas no contexto dos PPs podem contribuir para o debate crítico sobre os direcionamentos da formação do Pedagogo no Brasil, pois segundo Gimeno Sacristán:

O grau e o tipo de saber que os indivíduos logram nas instituições escolares, sancionado e legitimado por elas, tem consequências no nível de seu desenvolvimento pessoal, em suas relações sociais e, mais concretamente, no status que esse indivíduo possa conseguir dentro da estrutura profissional do seu contexto. (SACRISTÁN, 2000, p. 20)

Assim, a análise dos Projetos Político Pedagógicos foi organizada por regiões. Cada instituição foi analisada dentro dos critérios citados anteriormente na metodologia, destacando os aspectos semelhantes e os diferentes em relação à formação dos seus egressos para o uso das tecnologias na educação. Como o objetivo aqui é pesquisar sobre a formação dos futuros pedagogos e não avaliar as instituições que oferecem estes cursos, as universidades não foram identificadas com seus nomes. Foi utilizado o termo 'Instituição' acrescido de um número.

5.2 Análise dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de pedagogia da região norte

Conforme a tabela 4⁵², atualmente há, na região Norte do Brasil, 11 instituições públicas que oferecem cursos de Pedagogia. Sete destas são universidades federais e quatro estaduais. Deste grupo, obtiveram-se cinco projetos, representando 45% do total geral.

Inicialmente, destaca-se que quatro dos cinco Projetos Pedagógicos analisados estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06, na qual a estrutura do curso de Pedagogia passa a ser organizada por núcleos: um núcleo de estudos básicos; um núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos e um núcleo de estudos integradores, dentre outros. As datas de aprovação dos Projetos destas cinco instituições variam entre os anos de 2007 e 2009. Porém, a Instituição

⁵² Ver tabela 4 nos anexos deste trabalho.

3⁵³ data como última reformulação do documento junho de 1999, ou seja, anterior à publicação das Diretrizes Nacionais para os Cursos de Pedagogia.

Em relação ao perfil do egresso das universidades da região Norte, a Instituição 1, neste aspecto, lista 35 competências/ habilidades que o futuro professor deverá desenvolver durante o curso. Destas, chama-se a atenção as seguintes:

Utilizar novas tecnologias de informação e comunicação e imprimir sentido educativo ao uso das mídias, por meio da análise, da crítica e da contextualização do uso. [E], Planejar e desenvolver situações pedagógicas concretas, para situações educativas escolares e não escolares, integrando diferentes conhecimentos e tecnologias de informação e comunicação. (INSTITUIÇÃO 1)

Já a Instituição 2 enfatiza a necessidade do egresso desenvolver competências e habilidades que o permitam compreender os diferentes níveis e modalidades de educação, em articulação, com a realidade da sociedade na qual está inserido. “Compreensão dos diferentes níveis e modalidades de educação, em articulação com a realidade da sociedade contemporânea” (INSTITUIÇÃO 2). Embora a palavra tecnologia não apareça explicitamente no perfil desta instituição, ao afirmar que o educando deverá articular sua formação com a realidade contemporânea atual, subentende-se que é provável que o egresso se defronte com uma sociedade altamente informatizada e com acesso a diferentes tecnologias, nas quais ele poderá interferir criticamente ou não.

Entretanto, saber da existência dessa realidade não necessariamente significa que o egresso terá condições de lidar com as tecnologias digitais dentro e fora do contexto escolar, particularmente de maneira planejada e com intencionalidade. Como citado anteriormente: “{...} não basta apenas levar os modernos equipamentos para a escola, {...}. Não é suficiente adquirir televisões, videocassetes, computadores, sem que haja uma mudança básica na postura do educador”. (MORAIS. 2000, p.17). Isto transformará as tecnologias em simples meios de informação, em meros recursos de ensino onde não se reflete ou se questiona sobre as modificações que estas tecnologias promovem nas formas de aprender, de ensinar, de pensar e de ser (LÉVY, 1993,1999; SANCHO, 1998, 2006).

⁵³ Como citado anteriormente as universidades serão identificadas como Instituições mais um número.

Já a Instituição 3 visa desenvolver no seu egresso, dentre outras habilidades e competências “ {...} o vínculo interativo entre conhecimento e realidade social concreta”.

A Instituição 4, nos objetivos do perfil do egresso, afirma que, no final do curso, ele deverá:

“Dominar processos e meios de comunicação em suas relações com os problemas educacionais; Desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas; (INSTITUIÇÃO 4)

Finalmente, a Instituição 5 objetiva que seu egresso seja capaz de produzir e difundir conhecimento científico e tecnológico do campo educacional, dentre outros.

Desta forma, compreender o perfil do egresso que estas instituições almejam formar ajudou a identificar a estruturação do seu Projeto Pedagógico, uma vez que ele está completamente ligado ao tipo de professor que as diversas instituições querem formar. Se por um lado elas querem um professor com alto domínio tecnológico e, principalmente, articulado com a realidade da sociedade do século XXI, a não oferta de diversas disciplinas que promovam o desenvolvimento destes aspectos terá como consequência, a formação de um profissional alienado da realidade educacional atual, visto que há muito mais do que simplesmente apreender a usar alguma tecnologia digital. Como afirmado por Beatriz Fainholc (2000), é necessário que o futuro profissional da educação seja formado superando já várias crenças, como por exemplo acreditar que a tecnologia serve só para “transferir” informação ou simplificar serviços de pesquisa, bancários etc. É necessário que o professor aprenda a transformar informação em conhecimento. Além de compreender qual o papel que a tecnologia desenvolve como parte das ferramentas culturais e como ela influencia o processo de mediação geral e de interatividade pedagógica em especial, como parte da interação social humana.

A seguir serão analisados cada um dos Projetos Pedagógicos da região Norte nas suas especificidades, principalmente, em relação às disciplinas, projetos, atividades e visão tecnológica oferecidas pelas instituições relacionadas às tecnologias digitais na formação dos futuros profissionais da educação.

A instituição 1 disponibiliza a disciplina *Aprendizagem e Novas Tecnologias em Educação* no sexto semestre. Ela é obrigatória. O Projeto Pedagógico aqui analisado tem 46 páginas e, nelas, a palavra *tecnologia* é citada 23 vezes. Isto significa que a preocupação sobre tecnologias vai além da única disciplina ofertada,

já que perpassa também outras disciplinas onde as tecnologias são discutidas dentro do seu contexto. Esta afirmação sustenta-se por meio da apresentação do Laboratório de Práticas Pedagógicas o qual:

- Pressupõe a mediação da sala de aula e a relação com o contexto educacional imediato. É local privilegiado para o estudo experimental e/ou aplicação dos conhecimentos com objetivos práticos, proporcionando a integração de conteúdos curriculares com as seguintes atividades a serem desenvolvidas:
- Possibilita práticas que utilizem novas tecnologias de comunicação integradas a projetos pedagógicos, visando a utilização de diferentes princípios metodológicos e meios (TV, vídeo, computador, sucata, jogos, internet);
- Analisa softwares educativos e suas aplicabilidades nas situações de ensino e aprendizagem;
- Possibilita a realização de aulas práticas, com a produção de filmagens, fotografia, vídeo, datashow, cartazes, etc.;
- Estimula estudos e pesquisas nas diversas áreas de educação assegurando a construção do conhecimento;
- Possibilita a criação e produção de materiais pedagógicos e procedimentos alternativos à prática docente;
- Garante um ambiente-instrumento da construção de práticas interdisciplinares acerca do conhecimento escolar. (INSTITUIÇÃO 1)

Do mesmo modo, a ementa dessa disciplina objetiva conceituar a tecnologia, além de discutir sua inserção no Sistema Educacional e a importância dos multimeios como ferramenta auxiliar no ensino, bem como: “Principais modalidades e suas características. O papel do professor na utilização dos multimeios. A interação professor-aluno e a utilização de novas tecnologias em educação na dimensão do pensar, sentir e agir” (INSTITUIÇÃO 1).

Ao analisar o documento desta e das demais instituições, ressalta-se que os PPs não trazem apenas uma abordagem ou visão de tecnologia. Muitas vezes, no mesmo documento, em alguns momentos percebe-se que está presente uma visão mais tecnófila de tecnologia, como se sua simples presença na escola fosse resolver todos os problemas da educação e todos os alunos fossem aprender sem dificuldades. Em outros momentos, percebe-se uma visão mais crítica das tecnologias, apontando algumas possíveis dificuldades que as mesmas podem trazer aos processos de ensino e de aprendizagem. Isto sem mencionar os documentos que não fazem nenhuma menção ou preocupação com uma formação para o uso pedagógico das tecnologias. Entretanto, este fenômeno é perfeitamente

compreensível, uma vez que os Projetos são construções coletivas e históricas e, neste sentido, revelam um espaço de discussão e de intencionalidades divergentes.

A Instituição 2 oferece uma disciplina obrigatória ofertada no 8º semestre, intitulada “*Educação e Tecnologia*”. O PP tem 23 páginas nas quais a palavra tecnologia aparece apenas cinco vezes ao longo de todo o documento. Outras palavras correlatas à tecnologia tampouco estão presentes. Este fato já indica uma discussão relativamente reduzida da importância de uma formação pedagógica para o uso das tecnologias na prática profissional destes futuros professores.

Das cinco vezes que a palavra é citada, quatro estão presentes na disciplina específica: “*Educação e Tecnologia*” e outra na ementa de outra disciplina: “*Teoria e Prática do Ensino de Ciências*”. Eis aqui sua ementa:

Comunicação, tecnologia e educação. Os impactos sociais, culturais e educacionais decorrentes das novas tecnologias. O uso da tecnologia como recurso dos projetos de ensino e ferramenta da organização do trabalho pedagógico. Educação à distância: princípios educativos e tecnológicos.
(INSTITUIÇÃO 2)

Este PP não disponibilizou o referencial bibliográfico de nenhuma disciplina. Neste sentido não foi possível analisar os autores que fundamentam as discussões nas disciplinas, e especialmente na disciplina “*Educação e Tecnologia*” Por outro lado, somente outra disciplina trouxe a palavra tecnologia na sua ementa. Mesmo que seus “*Princípios Norteadores*” tenham, como uns dos seus princípios, a: “*Transdisciplinaridade como ruptura do modo linear do fazer pedagógico, visando à integração entre as disciplinas e a articulação de diferentes saberes*” (Idem). Se for este o caso, a disciplina de “*Educação e Tecnologia*” está isolada do contexto das outras, já que só uma incluiu-a na sua disciplina, questionando assim a integração entre elas.

A Instituição 3 não apresenta seu PPP atualizado, segundo as diretrizes atuais, pois data de junho de 1999. Este fato por si só é interessante de ser analisado. Como se discutiu anteriormente, o cenário social, cultural e tecnológico vem sendo alterado de maneira significativa nas últimas décadas (CASTELLS, 1999, 2002; PANTOJA, 2007; BORGES, 2007) exigindo assim novas competências e novos conhecimentos por parte dos professores (SANCHO, 1998, 2006; HERNANDES, 2006; PERRENAUD, 1999, 2000).

Ademais, vale ressaltar que as formas de aprendizagem das crianças e adolescentes também têm se modificado, pois elas fazem parte de uma nova geração de pessoas que nascem em um contexto impregnado pela tecnologia, denominadas por Prensky (2001) de *nativos digitais*. Outros autores se referem a eles como *Homo zappiens* (VEEN & VRAKING, 2009) e *Geração Y*⁵⁴. “Hoje nossos alunos pensam e processam informação fundamentalmente diferente dos seus antecessores. E estas diferenças são mais profundas e vão muito mais longe do que a maioria dos educadores percebe”. (PRENSKY, 2001, p. 1-6). Neste sentido a atualização e busca de uma formação compatível com as mudanças sociais, científicas e tecnológicas que são dinâmicas e contínuas precisa ser uma preocupação dos formadores de professores e suas instituições.

Apesar de ser um projeto “desatualizado”, ele define duas disciplinas relacionadas à tecnologia. A primeira é “*Tecnologias Informáticas e Educação*” e a segunda “*Educação à distância*”. Este fato poderia indicar uma preocupação com a formação do futuro professor em relação às tecnologias. No entanto, estas disciplinas são de caráter optativo. O Núcleo Optativo “é desenvolvido através de tópicos temáticos e/ou atividades independentes realizadas no âmbito do próprio curso” (INSTITUIÇÃO 3). Nesta categoria entram inúmeras atividades como: seminários, projetos, monitorias, disciplinas. As disciplinas optativas que poderão ser ofertadas são sete no total, incluído as citadas anteriormente, porém isto só acontecerá “desde que garantidas às condições materiais e acadêmicas para a oferta das atividades curriculares pertinentes a cada caso”. (INSTITUIÇÃO 3). Isto poderia levar a não disponibilização das disciplinas anteriormente citadas, tendo como consequência a formação de um profissional alienado da realidade tecnológica educativa do século XXI.

Assim, percebe-se que, apesar do documento prever duas disciplinas relacionadas diretamente a uma formação para o uso pedagógico das tecnologias, estas são de caráter opcional e ofertadas concretamente a partir da demanda dos estudantes. Neste sentido questiona-se: será que os estudantes têm consciência e conhecimento suficiente para demonstrarem interesse por esta temática? Se esta formação para as tecnologias fosse efetivamente uma preocupação da instituição,

⁵⁴ A revista GALILEU publicou na sua revista o artigo “Geração Y”. Edição 219 - Out de 2009. Nela discute a geração nascida em berço digital. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Galileu/0,EDG87165-7943-219,00-GERACAO+Y.html>. Acesso, outubro de 2009.

as disciplinas seriam de caráter optativo? Ou seriam, ao menos uma, de caráter obrigatório, garantindo assim a todos os estudantes uma discussão mínima sobre este tema?

Não foi disponibilizado o referencial bibliográfico de nenhuma disciplina. Por outro lado, estas são as únicas disciplinas onde a tecnologia é discutida. E ainda corre-se grande risco de não serem ofertadas. Neste sentido poder-se-ia dizer que as habilidades e competências que esta instituição almeja para seus pedagogos não condizem com sua estruturação curricular, a qual seria formar futuros profissionais para:

A qualificação político-social: condição para a compreensão crítica e questionadora de projetos políticos para a educação, e para o compromisso com a construção de um projeto político-social comprometido com os interesses populares (ANFOPE, 1996, p. 22). A criticidade, a criatividade, a consciência política, a ética profissional, o engajamento sócio-político efetivo, a cooperação/solidariedade social, o vínculo interativo entre conhecimento e realidade social concreta; (INSTITUIÇÃO 3)

A Instituição 4 oferece a disciplina *“Tecnologias Aplicadas à Educação”* como disciplina obrigatória no segundo ano. Este PP tem 71 páginas, nas quais a palavra tecnologia aparece 28 vezes em diversos itens da estrutura do projeto. A palavra tecnologia se faz presente nos itens: Apresentação, na Introdução, nos Princípios Formadores, no Relatório de Pesquisa, nas Competências, Atitudes e Habilidades, no Núcleo de Gestão e Organização do Trabalho Educativo, nas Ementas de outras disciplinas, na Ênfase no Trabalho de Laboratório e nas Experiências Pedagógicas por meio do Instituto de Tecnologias Educacionais. Neste sentido verifica-se que esta instituição parece apresentar uma preocupação relativamente importante para a formação para o uso das tecnologias pelos futuros estudantes.

Ainda é possível inferir que, na Instituição 4, a questão da tecnologia perpassa diferentes disciplinas e como consequência, diferentes contextos, nos quais o aprendiz é levado a questionar e validar o uso das tecnologias digitais na educação.

A Instituição 5 oferece a disciplina *“Educação e Tecnologias”*. É uma disciplina de caráter obrigatório e ofertada no 8º semestre. O PP tem 98 páginas e a palavra tecnologia aparece vinte vezes, o que também indica uma relativa preocupação com a discussão desta temática na formação dos professores. Neste documento é discutido de forma bastante ampla a questão das tecnologias na

educação sustentadas sob uma abordagem teórico crítica. Observa-se que o conceito de tecnologia está diretamente ligado ao ideal de Cultura proposto pela instituição, neste sentido:

Objetivamente: o termo cultura engloba o registro completo das expressões do viver e do agir no ser humano, subordinados à norma do ser humano, organizadas num todo, condividas e transmitidas por uma comunidade. Desta forma, tanto um utensílio de pedra como um computador, um código de comportamento numa prática esportiva ou uma reflexão sapiencial, um modo de construir uma casa ou um modo de pensar, uma maneira de viver, de organizar a família e a comunidade, compreendendo todo o conjunto das idéias, dos valores, das normas, das tradições que são assimiladas pela sociedade e são expressos em forma de instrumentos, livros, obras de arte, leis, música, cinema, mentalidade, costumes, tudo isso é objetivamente expressão Cultural. Rossano (1985, p. 9) (INSTITUIÇÃO 5).

Por sua vez, este PP faz referência ao contexto histórico – social e político vivido atualmente, no qual o conteúdo da educação adquire uma significativa importância: “ele é ao mesmo tempo herança cultural, elaboração e comunicação, enquanto recolhe as riquezas acumuladas do passado para, em seguida, com criatividade, reelaborá-las a ponto de oferecer uma nova compreensão da realidade”. (Idem) Desta forma, para eles este conteúdo deve ser libertador e não produtor de ideologias. Ancorados nisto, descrevem qual o Discurso educativo sustentado nos ementários, que deve ser:

1. Significativo para a vida e o agir humano e fundamentado na vida e no mundo dos alunos. Dessa forma é prático, pois ocorre a partir da experiência prática do sujeito e sua permanente relação como objeto.
2. Contextualizado histórica e socialmente, isto é profundamente articulados com a realidade. Desse modo, a inter-relação dialética sujeito/objeto só possível, no que concerne à construção do conhecimento, na complexa e variada interações dos homens entre si. A historicidade indica a construção do conhecimento pelos homens através dos tempos, em uma luta incessante pela apreensão do objeto num caminho que passa da ignorância ao conhecimento⁵⁵.
- 3) Ampla, flexível, bem estruturado, isto é, na “medida do aluno” e adequado ao seu processo de desenvolvimento.
- 4) Crítico enquanto desvela ao educando o senso de continuidade e ruptura presente em tudo aquilo que é objeto de nosso conhecimento. Induzindo o aluno a aprender buscando sempre novas soluções. (INSTITUIÇÃO 5)

Portanto, a visão tecnológica encontrada neste documento vai além da visão identificada nos PPs das instituições anteriores, pois,, a maioria das disciplinas leva em consideração o Discurso ideado pela Instituição referente à formação não só em tecnologias, mas em forma geral.

⁵⁵

AIVES, Nilda(org.) Formação de Professores:pensar e fazer.São Paulo:Cortez,1995 p.75

Assim, em relação à abordagem tecnológica de cada uma das instituições, é possível afirmar que das cinco instituições analisadas três delas tem uma tendência à abordagem tecnófila. Já as instituições 4 e 5 possuem uma postura crítica em relação às tecnologias digitais na educação.

Na instituição 1 essa afirmação pode ser corroborada ao analisar, principalmente seu referencial bibliográfico e o “*Conteúdo Programático*” da principal disciplina oferecida, sendo que a maioria dos livros, citados como referência, discute o uso, a aplicação, e/ou domínio das tecnologias na aprendizagem. Dentre eles estacamos o uso dos seguintes autores: Maria de Jesus Amaral Damasceno (2005); Lea Fagundes, (1999); José Armando Valente (2003).

Já nos tópicos a serem discutidos no decorrer da disciplina, presentes na sua ementa, um dos itens que chamou a atenção foi “Por que usar as TIC`s na educação” (INSTITUIÇÃO 1). Pode-se inferir que a tecnologia é vista como uma ferramenta a mais que pode ser utilizada no ensino /aprendizagem. “Conhecer, analisar e empregar novas tecnologias em educação como ferramenta para viabilizar um ambiente de ensino e de aprendizagem mais rico e motivador” (Idem). Este aspecto reforma a ideia de uso da tecnologia e sua justificativa, dentro de uma perspectiva positiva, apenas como recurso, como ferramenta de ensino, que ‘facilitaria’ o ensino, sem uma discussão ou preocupação com os processos cognitivos que este uso modifica, que em alguns casos, poderia até dificultar a aprendizagem (RABARDEL, 1995).

Do mesmo modo, nas Instituições 2 e 3 a tecnologia é vista apenas como um recurso, uma ferramenta auxiliadora na organização do trabalho pedagógico. “{...} O uso da tecnologia como recurso dos projetos de ensino e ferramenta da organização do trabalho pedagógico” (INSTITUIÇÃO 2). E elas não são apenas recursos, ferramentas, são muito mais que isso. Elas modificam as formas de ensinar e como consequências as de aprender. Como afirmado por Andrew Feenberg (2009), sob uma perspectiva crítica, as tecnologias não são somente ferramentas, mas também estilos de vida. Isto se deve a que as escolhas que se apresentam estão situadas num nível maior do que o instrumental, podendo por isso submetê-las a controle mais democrático ou não. Desta forma, parafraseando Feenberg, uma possível solução ao tecnocentrismo encontra-se no próprio ser humano através das intervenções democráticas na tecnologia.

Por outro lado as Instituições 4 e 5 têm uma postura crítica em relação às tecnologias. Isto pode ser confirmado através da ementa de “*Tecnologias Aplicadas à Educação*”, na qual é citada:

Introdução à informática e ao uso do computador na sala de aula; abordagem crítica do uso do computador na escola; importância da informática na educação do ensino fundamental (séries iniciais) e educação infantil. O processo de informatização da sociedade; tendências atuais da tecnologia; teorias da aprendizagem e metodologia subjacentes ao ensino por computador numa perspectiva construtivista do processo do conhecimento. (INSTITUIÇÃO 4)

No referencial bibliográfico de ambas as instituições é possível observar bibliografias tanto na visão tecnófila quanto na crítica. Ter o conhecimento de ambas correntes pode contribuir para uma formação mais completa sobre a tecnologia na educação. Isto pode levar ao desenvolvimento de uma consciência crítica em relação à tecnologia, já que esta reconhece o bem que a tecnologia faz ao homem, mas nem por isso irá convertê-la em ideologia, evitando colocá-la num pedestal, sacralizá-la. Nas palavras de Álvaro Vieira Pinto: “Para acabar com a superstição messiânica da técnica, o único recurso eficaz consiste em instalar em lugar dela a consciência dialética do significado da tecnologia”. (2005, p.355). Assim, poder-se-ia dizer que as Instituições 4 e 5 visam formar professores críticos articulados com a realidade atual, pois, conforme Eco, é preciso formar uma competência crítica, “uma arte por enquanto desconhecida de seleção e dizimação de informação” (ECO, 1996 p. 2).

Assim, ao analisar cada uma das cinco instituições da região Norte, observou-se que todas elas têm a preocupação em colocar pelo menos uma disciplina que discute a tecnologia no contexto da escola. Pode-se perceber também que essa discussão, em algumas instituições, perpassa por várias outras disciplinas. A abordagem teórica oscila entre a crítica e a tecnófila.

No entanto, há instituições nas quais a questão da tecnologia está responsabilizada numa única disciplina isolada. Com isto, pode-se entender que talvez o único objetivo seja cumprir com os requisitos que a Lei impõe. Como é o caso das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia, no qual especificam no seu Art. 4º § VII que o futuro professor de pedagogia deverá: “Relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e

comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas⁵⁶ (BRASIL, 2006). E não a formação necessária para o professor do século XXI.

5.3 Região nordeste

Na região Nordeste, segundo a tabela 5⁵⁷, existem 20 universidades públicas que oferecem o curso de Pedagogia, sendo 11 delas federais e 9 estaduais. Desta região foram recebidos sete PPs, representando 35% do universo total.

Os Projetos Pedagógicos das Instituições 6, 7, 8, 9, 10 e 12 estão atualizados conforme a Coleção Pedagógica, e regulamentados pelo CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO, por meio da RESOLUÇÃO CNE/CP Nº1, de 15 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura. Suas datas variam entre os anos de 2006 e 2009. Já a Instituição 11 não especifica a data da sua criação e/ou da sua implantação, mas, segundo o documento, a última reformulação foi feita de acordo com a Resolução do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEP) nº 60/2004.

A Instituição 6 enfatiza que seu egresso deverá conceber o fenômeno educativo no processo histórico, dinâmico e diversificado, respondendo criticamente aos possíveis desafios que a sociedade possa lhe colocar. Espera-se, também, que ao término de sua formação possa atuar de forma crítica, reflexiva, cooperativa, com ética e conhecimento fundamentado, desenvolvendo habilidades que lhe permitam identificar problemas e soluções para a educação básica no Brasil. Além disto, no Perfil do Egresso são listados 20 itens desejáveis do Licenciado em Pedagogia. Dentre estes destaca-se o seguinte: “Capacidade de relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas”. (INSTITUIÇÃO 6).

⁵⁶ Resolução CNE/CP N. 1, de 15 de maio de 2006 - Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia

⁵⁷ Ver tabela em anexo.

A Instituição 7, no seu perfil do egresso, limita-se a destacar que seu profissional deverá ser capaz de desempenhar funções de docência em quaisquer instituições onde se realizem atividades de ensino-aprendizagem.

Já a Instituição 8, no seu Perfil do Egresso, enfatiza que a realidade da sociedade contemporânea atual delinea um novo perfil profissional “que exige a formação de pedagogos(as) cada vez mais sensíveis à solicitação do real” (INSTITUIÇÃO 8). Segundo o PP, é necessário formar profissionais aptos a criar novas alternativas às exigências de formação e de organização da escola básica, “produzindo, construindo e reconstruindo novos conhecimentos, que contribuam para a formação e emancipação humana [do educando]” (Idem). Para que isto possa ser realizado o curso de Pedagogia propiciará ao licenciado/a não só domínio de conhecimentos teóricos, linguagens e tecnologias, mas também haverá espaço para o exercício da crítica, da reflexão e da ética, entre outros.

A Instituição 9, desde o início do Projeto Pedagógico, menciona a situação atual do seu Curso de Pedagogia. Explica os desafios educacionais presentes, dentre eles os avanços científicos e tecnológicos, que exigem dos educadores uma reavaliação crítica das relações educação, ciência e tecnologia, aumentando, assim, a responsabilidade dos profissionais da educação, em geral, e dos pedagogos em particular. Desta forma, por meio da sua Fundamentação Teórica almejam:

Para a formação do profissional da educação, que ele tenha domínio do conteúdo e a compreensão crítica daquilo que ensina e faz; conheça as novas tecnologias e que as utilize acordo com o projeto político de emancipação das classes menos privilegiadas; tenha na sua formação uma especificidade que contribua para o trabalho coletivo e interdisciplinar na escola; e tenha a compreensão das relações entre a escola e a sociedade. (INSTITUIÇÃO 9)

A Instituição 10, o Perfil do Egresso refere a seus alunos como “*Novos Sujeitos Educativos*”, os quais vêm configurando o fazer pedagógico, mudando, alterando, revolucionando seu território, “os limites, as ordens internas os fins e os modelos obrigando-a a repensar-se, de modo radical, tanto no seu aparato teórico quanto na sua tradição histórica, como também na sua práxis educativa e escolar” (INSTITUIÇÃO 10). Segundo o PP, para fazer pedagogia hoje é imprescindível que seja levado em conta o radicalismo teórico e prático para que possa ser confrontado com “o pensamento da diferencia” assim como o da “emancipação” (Idem).

Esta Instituição também destaca a importância do profissional desenvolver habilidades e competências amplas que visem atender às necessidades do processo de mudanças sociais, educacionais, políticas e, principalmente educacionais. Visa, igualmente, articular formas de pensamento onde seja contemplada a garantia do exercício de análise, síntese, problematização e abstração conceitual. Embora a palavra tecnologia não esteja presente explicitamente, subentende-se que há uma preocupação nesse sentido, pelo perfil almejado por eles. Principalmente quando afirmam que a formação do profissional em pedagogia deverá assumir preocupações diretas com a: “construção de um novo conceito de sala de aula, compreendida como espaço de sistematização do conhecimento, de articulação de conteúdos, mas também de experimentação, de descoberta e de produção, não restrita ao espaço acadêmico” (INSTITUIÇÃO 10).

A Instituição 11 no Perfil do Egresso:

{...} pretende-se contribuir com a formação de “leitores críticos da realidade e agentes de transformação desta realidade; indivíduos conscientes de sua responsabilidade profissional e social como desencadeadores de uma ação educativa engajada na superação das contradições de uma sociedade de classe; cidadãos capazes de aliar a sua competência técnico-científica à competência política; profissionais engajados na luta por uma efetiva participação na formulação da política educacional do país” (1998, p.9). (INSTITUIÇÃO 11)

Embora a palavra tecnologia não esteja presente no perfil do egresso deste PP, ao analisá-lo constatou-se a preocupação em formar um profissional capaz de “alcançar uma profunda compreensão crítica da escola como realidade concreta” (Idem), inserida no contexto histórico atual.

Finalmente, a Instituição 12 enfatiza a necessidade de o egresso desenvolver competências e habilidades que o permitam compreender os diferentes níveis e modalidades de educação, em articulação com a realidade da sociedade na qual está inserido. Ainda, no seu perfil, afirma a necessidade do pedagogo dominar conhecimentos dos campos de sua atuação, bem como compreender que esses conhecimentos necessitam ser redimensionados diante de situações específicas. Isto também com o objetivo de “Orientar o desenvolvimento de metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação de maneira a beneficiar a produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional” (INSTITUIÇÃO 12).

Esses perfis analisados ajudarão a compreender a formação do futuro professor da região Nordeste do Brasil em relação às tecnologias digitais.

Em relação as suas especificidades, a Instituição 6, na tentativa de dar conta dos três núcleos de estudos, conforme o que determina o Art. 6º da Resolução CNE/CP 01/2006 (a saber: I – Um núcleo de estudos básicos; II – Um núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos e; III – Um núcleo de estudos integradores), organizou sua Matriz Curricular/Conteúdos em três eixos: Contextual, Estrutural e Articulador. Os dois primeiros oferecem as bases teórico-metodológicas para a ação dos formandos como pedagogos. Estes eixos são constituídos de um total de seis módulos, organizados em temas. O último eixo aprofunda a análise crítica e contextualizada da Prática Pedagógica e constitui-se de dois módulos que visam à observação / investigação, o planejamento e a vivência do fazer pedagógico na escola. Sobre os módulos:

No estudo dos módulos não existirão aqueles apenas de teoria, nem aqueles apenas de prática. Quando a ênfase estiver na reflexão teórica, a prática indicará o caminho dessa reflexão; quando a ênfase for na prática, a teoria mostrará suas possibilidades, seus caminhos. (INSTITUIÇÃO 6)

Deste modo, a instituição oferece o módulo “Educação, Conhecimento e Informação”, que faz parte do eixo Contextual. A concepção presente deste módulo é: “Análise da relação da educação com o conhecimento, com base na forma de produzir e apropriar-se do saber, refletindo sobre as dimensões dos atos de aprender e de ensinar, apropriando-se de novas tecnologias da comunicação e informação disponíveis ao ato de aprender” (Idem). Neste, a instituição disponibiliza o componente curricular *Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação*.

O Projeto Pedagógico da Instituição 6 tem 81 páginas. A palavra tecnologia aparece 16 vezes nele. Ela está presente na justificativa, ao citar que é necessário garantir uma educação básica aos jovens, principalmente os excluídos, e uma forma de reverter esse quadro social poderia ser por meio da “posse de uma escolarização suficiente para dar conta da cultura letrada e das respectivas tecnologias que permeiam todas as instâncias da vida social” (Idem). É citada também na disciplina de Didática, a qual discute diversas teorias de aprendizagem, de socialização, de construção do conhecimento das diversas linguagens e das tecnologias de

informação e comunicação. Percebe-se uma genuína preocupação com a formação dos futuros professores para o uso das tecnologias.

Deste modo, a ementa do componente curricular *Educação e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação* cita o seguinte: “Estudo da importância das tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação: potencialidades pedagógicas e desafios de sua aplicação nos espaços de aprendizagem presencial e à distância (INSTITUIÇÃO 6).

Além deste componente, a instituição também oferece *Introdução à Educação à Distância*. Ela é optativa, podendo ser escolhida dentre as 13 optativas oferecidas. Esta é sua ementa: “Estudo da legislação, importância, perspectivas, dificuldades e desafios na prática educativa, na modalidade à distância. Interatividade na aprendizagem e na formação de professores nos diferentes ambientes virtuais” (Idem).

O curso de Pedagogia da Instituição 7 oferece a disciplina *Educação e Tecnologias Contemporâneas*. Ela é obrigatória e ofertada no sexto semestre. Na sua ementa, o próprio curso cita seu enfoque teórico-prático: “A sociedade e as tecnologias contemporâneas. Enfoque teórico-prático sobre a utilização das tecnologias digitais na educação e as implicações pedagógicas e sociais desse uso. Acesso, produção e análise de conteúdos digitais” (INSTITUIÇÃO 7).

A referência bibliográfica não foi disponibilizada, não sendo assim possível analisá-la. Por outro lado, a palavra tecnologia aparece quatro vezes num universo de 55 páginas, o que demonstra uma preocupação muito tênue com a temática. Com isto, pode-se interpretar que a questão das tecnologias está direcionada apenas a uma disciplina específica, não havendo interdisciplinaridade com outras disciplinas, pois conforme o PP a única disciplina que discute esta questão é a disciplina de *Educação e Tecnologias Contemporâneas*. A isto, Maria Olinda Noronha afirma que a escola deve ser repensada como transformadora de informações em conhecimentos socialmente significativos e também da realidade histórica dos indivíduos, não cabendo assim a fragmentação e isolamento do conhecimento. Para ela:

O professor precisa ser mediador ativo e crítico na tarefa permanente de reinterpretar os conhecimentos históricos da humanidade. Portanto, não é qualquer profissional, com uma formação aligeirada que poderá desempenhar essa tarefa. A valorização do trabalho do professor é o eixo central para se elevar o estatuto da profissionalidade deste agente histórico

da educação dando destaque tanto à sua identidade epistemológica quanto aos saberes da docência (NORONHA, 2002, p. 117).

O Projeto Pedagógico disponibilizado da Instituição 8 tem 65 páginas, e nelas a palavra tecnologia aparece 14 vezes. A sua organização curricular é constituída conforme a Resolução/UEPB/CONSEPE/13/2005, correspondente aos Núcleos de formação, definidos na Resolução CNE/CP nº 1/2006. Desta forma as atividades são divididas em Básicas, Complementares e Eletivas. As Atividades Básicas destinam-se à compreensão do fenômeno educativo, do/a docente, da profissionalização do/a pedagogo o/a e da diversidade e multiculturalidade da sociedade brasileira, através de estudos antropológicos, sociológicos, psicológicos, históricos, biológicos e pedagógicos da educação.

Já as Atividades Complementares destinam-se ao aprofundamento de estudos relacionados à Organização e à Gestão do Trabalho Pedagógico, visando ao atendimento das especificidades regionais, locais e institucionais. Finalmente as Eletivas destinam-se ao atendimento de interesse individuais dos/as estudantes. Aqui está incluída a participação em eventos diversos e áreas afins da educação, como: seminários, simpósios, congressos, colóquios, encontros.

A disciplina obrigatória “Educação e Tecnologias” está enquadrada dentro das Atividades Complementares. Esta é sua ementa:

Evolução histórica e o contexto atual das tecnologias na educação. Informática na sociedade do conhecimento. Análise e aplicabilidade das tecnologias e sua inserção no cotidiano escolar. Elaboração e aplicação de projetos pedagógicos mediados por tecnologias da informação e comunicação. (INSTITUIÇÃO 8)

O fato da disciplina integrar o quadro das Atividades Complementares denota a importância que o curso confere à formação para o uso pedagógico das tecnologias, num mundo que se modifica intensamente, tendo como um dos fatores desta modificação a apropriação das tecnologias por um número cada vez maior de sujeitos (RABARDEL, 1995; CASTELLS, 2002).

Ainda, a Instituição 8 oferece quatro disciplinas eletivas sobre tecnologia: “Informática e Educação”, “Educação a Distância”, “Softwares Educativos e Aprendizagem” e por último, “Educação, Tecnologia e Mídias”, entre um universo de 21 eletivas.

A preocupação principal destas é a: “utilização de aplicativos como ferramenta pedagógica para professores e alunos, Utilização e adequação de recursos tecnológicos (TV, rádio, vídeos, filmes) para a melhoria da aprendizagem” (INSTITUIÇÃO 8), assim como a utilização de ambientes de aprendizagem. Esta questão está presente nas quatro ementas das disciplinas. A última ainda enfatiza estudar:

O uso de computadores nas escolas. Disseminação do software livre como elemento de inclusão digital. O vídeo como ferramenta de aprendizagem. Multimídias em sala de aula: dinamizando os conteúdos. Jogos eletrônicos e a aprendizagem. A multimídia e a superação dos problemas de aprendizagem. A construção de material didático em diferentes mídias. A educação à distância na formação de professores. Ambientes de aprendizagem. Tecnologias da informação e da comunicação. Tendências da educação e NTIC. Integração de tecnologias ao trabalho de sala de aula – projetos e aula na rede. (INSTITUIÇÃO 8)

Dentro da sua matriz curricular, a Instituição 9 oferece a disciplina “Educação e Tecnologias”. Ela é obrigatória e disponibilizada no terceiro semestre. Este PP tem 41 páginas, e nelas a palavra tecnologia aparece seis vezes. Embora esta palavra não apareça mais vezes, se comparada com outros PPs, sua aparição é estratégica, estando presente em contextos de destaque no Projeto, como é o caso da Fundamentação Teórica, nas Habilidades e Competências. Ela também aparece na ementa da disciplina de Matemática.

O Projeto Pedagógico da Instituição 10 consta de 158 páginas e a palavra tecnologia é usada 15 vezes em diferentes contextos, o que significa que seu uso não está limitado a uma disciplina exclusivamente pois, como veremos mais adiante, ela é oferecida em diferentes contextos. Sua estrutura curricular está organizada conforme a Resolução CNE/CP Nº 1 de 15 de maio de 2006, em conteúdos básicos, articuladores e complementares que possibilitam uma formação consistente ao futuro profissional.

No documento está definida a disciplina “Educação e Novas Tecnologias da Comunicação e Informação”, que está inserida no “contexto histórico e sociocultural, compreendendo os fundamentos filosóficos, históricos, políticos, econômicos, sociológicos, psicológicos, e antropológicos necessários para a reflexão crítica nos diversos setores da educação na sociedade contemporânea”. (INSTITUIÇÃO 10). Por meio desta citação pode-se inferir que a abordagem teórica, não só da disciplina, mas de forma geral, tem uma postura crítica principalmente em relação às tecnologias digitais. A ementa desta disciplina sustenta esta afirmação:

Códigos, instrumentos e lógicas da comunicação: significantes e significados das diferentes linguagens. Dimensão humana, educativa, cultural e ideológica da comunicação. Uso da mídia como instrumento da educação: fundamentos teóricos e utilização. Relação da comunicação e da mídia com a política e a ética. Usos da mídia: análise e crítica. (Idem)

A mesma instituição também oferece outra disciplina sobre tecnologias de caráter obrigatório: “Educação a Distância”. Esta é sua ementa:

Fundamentos da educação à distância: natureza e filosofia. Planejamento e organização de sistemas de ED. Teoria e prática dos sistemas de acompanhamento em educação à distância. Estudante, professor, tutor: importância e funções. Avaliação na modalidade à distância. (INSTITUIÇÃO 10)

A tecnologia não só está presente nestas duas disciplinas como se faz presente no referencial bibliográfico de outras disciplinas como, “Educação Especial e Inclusiva”, “Currículos e Programas”, “Ensino da Língua Portuguesa”, da “Matemática” e, inclusive, na ementa da disciplina de “Estudos Histórico-Filosóficos da Educação”, a qual objetiva:

A constituição de uma visão sistêmica das teorias da educação (personalistas, psico-cognitivas, tecnológicas, sociocognitivas, sociais e acadêmicas) e dos paradigmas educacionais (racional, tecnológico, humanista, sócio-interacional e inventivo) em suas aproximações contingentes com o mundo cultural, a partir de seus componentes básicos: sujeitos, sociedade, cultura, escola, conteúdos e interações. As consequências sociais de nossas escolhas educativas na contemporaneidade. (Idem)

Além disso, foi criado o “Projeto de Criação do Laboratório de Estudos e Práticas Pedagógicas” – LEPPE, objetivando o melhoramento e a dinamização das disciplinas de “Didática”, “Metodologias de Ensino”, “Práticas de Ensino”, “Projetos Educacionais” e “Estágios Supervisionados”, no tocante à dimensão técnico-instrumental em sintonia com as reflexões de base teórica. Isto com o intuito de garantir uma transposição didática segura.

Pode-se observar que nesta instituição há uma grande preocupação em discutir e colocar em prática uma formação para o uso pedagógico das tecnologias, disponibilizando uma gama de disciplinas que não só analisa as tecnologias dentro de uma abordagem teórica crítica, mas também tenta colocar esses conhecimentos em prática, por meio do Projeto LEPPE. Isto com o objetivo de ampliar a “capacidade de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à

utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas” (INSTITUIÇÃO 10).

O Projeto Pedagógico disponibilizado pela Instituição 11 tem onze páginas, e nelas a palavra tecnologia aparece cinco vezes, o que denota que a preocupação em relação à tecnologia está direcionada exclusivamente às disciplinas que são oferecidas, colocando assim em dúvida a formação por ela desejada, pois este tipo de formação não está “inserida no contexto histórico atual” (INSTITUIÇÃO 11).

Por outro lado, o curso oferece duas habilitações:⁵⁸ “Habilitação em Gestão Educacional” e “Habilitação Geral Obrigatória” – Magistério das Matérias Pedagógicas do Ensino Médio e das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Na primeira habilitação são disponibilizadas duas disciplinas: “Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação” e “Educação à distância e Gestão Educacional”. Ambas são optativas, podendo o aluno escolher num leque de 20 tópicos optativos. O Projeto Pedagógico desta instituição não disponibilizou as ementas das disciplinas nem o referencial bibliográfico.

Na segunda habilitação são oferecidas as disciplinas: “Recursos Tecnológicos e Educação”, e “Informática na Educação”. Elas também são optativas, podendo ser escolhidas de um total de 14 disciplinas. Conforme a ementa da primeira disciplina, pretende-se por meio dela fazer um estudo crítico da evolução tecnológica e a situação do Brasil nesse contexto, além de discutir as “Novas tecnologias aplicadas ao processo ensino-aprendizagem. Seleção, manuseio e uso das novas tecnologias nas diversas áreas do conhecimento” (INSTITUIÇÃO 11). Já na ementa da segunda disciplina, pretende-se discutir o “Histórico da Informática. Informática na Educação Brasileira. Noções básicas da Ciência da Computação. O uso do Computador como instrumento de ensino nas atividades auxiliares: configuração adequada. Softwares aplicados à educação” (Idem).

O referencial bibliográfico não foi disponibilizado, assim não foi possível analisar este aspecto. Entretanto, na primeira ementa percebe-se a preocupação em discutir a questão da tecnologia dentro de uma abordagem teórica crítica, embora na segunda seja mais uma visão instrumentalista da tecnologia. Contudo, a ressalva que se pode indicar é com relação a uma grande possibilidade dessas disciplinas

⁵⁸ A data da reformulação não está disponível especificamente, mas segundo seu PP, a última reformulação foi baseada na Resolução do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) nº 60/2004

não serem ofertadas, já que a falta de profissionais dessa área pode transformar-se num empecilho. Além de que só poderá ser ofertada se houver suficiente 'procura' por parte dos alunos. E isto pode levar também a não efetivação da disciplina. Este aspecto pode ser analisado como uma pouca preocupação, por parte da instituição, com relação a uma formação mais consistente para o uso das tecnologias na educação.

O Projeto Pedagógico da Instituição 12 tem 158 páginas, nelas a palavra tecnologia é citada 23 vezes o que indica que ela está inserida em diversos contextos. O curso oferece uma disciplina específica de caráter obrigatório: "Tecnologias e Mediação Pedagógica", ofertada no oitavo semestre. Segundo a ementa desta disciplina, não só se discutirá o uso das tecnologias na sociedade contemporânea de uma forma crítica, mas também o seu impacto nos processos de exclusão e de emancipação social, as relações existentes entre sociedade, educação, trabalho, e tecnologia, dentre outros.

COMENTÁRIO: Propõe-se a desenvolver uma discussão abrangente e informativa sobre as relações entre sociedade, educação e tecnologias, a análise histórica dos avanços das TICs e seus impactos no cotidiano das pessoas, sinalizando os limites e possibilidades do uso de audiovisuais, como por exemplo a televisão e o vídeo, no processo de ensino e de aprendizagem. O foco da discussão está em discutir o papel das tecnologias da informação e da comunicação para os processos de ensino e aprendizagem, especialmente no que diz respeito às práticas pedagógicas mediadas e/ou auxiliadas por elas. (INSTITUIÇÃO 12)

A questão da tecnologia perpassa várias disciplinas. Ela está presente tanto nas suas ementas quanto em suas bibliografias. É possível ainda perceber a preocupação desta instituição em formar profissionais capazes de lidar com as tecnologias digitais, nos mais diversos contextos educacionais.

Assim, analisando os 7 Projetos Pedagógicos da região Nordeste em relação à visão da tecnologia que permeia seus documentos oficiais foi possível observar que 4 das instituições apresentam uma tendência à abordagem tecnófila. Sob esta óptica, as novas tecnologias são apenas ferramentas que estão à disposição dos usuários para maximizar suas performances, e, portanto o que se considera aqui são as habilidades para usá-las.

Para Andrew Feenberg (2008) esta visão de tecnologia faz parte da Teoria Instrumental, a qual afirma que a tecnologia não pode ser ruim, pois é puramente um

meio que ajuda os indivíduos a alcançarem suas metas; sendo apenas um instrumento útil, é neutro, não afetando qualquer outro valor, pois está associada exclusivamente à eficiência.

Por outro lado, o pesquisador Douglas Kellner⁵⁹ (2002) destaca a importância de desenvolver uma visão crítica sobre as tecnologias, ao argumentar que a atual apropriação da tecnologia pelo ser humano impõe dois desafios. O primeiro diz respeito ao como teorizar as mudanças advindas da tecnologia e o segundo a como utilizar a tecnologia para promover um câmbio social, visando criar uma sociedade menos injusta. Mas para isto ser possível, Kellner ancorado em Andrew Feenberg, propõe uma teoria crítica da tecnologia. A qual, segundo os autores, deve criticar aqueles que assumem posições unilaterais, desenvolvendo teorias mais complexas e amplas que procurem contextualizar a totalidade de um determinado campo, mas ao mesmo tempo, fazer conexões, articular contradições e superar posições idealistas e teorias redutoras da totalidade. (KELLNER, 2003, p.3)

Logo, como afirmado por Álvaro Vieira Pinto, ter conhecimento sobre tecnologia e saber usá-la é bom, mas desenvolver uma consciência crítica é imprescindível, já que “ela acolhe e promove a criação tecnológica, porque nela vê um bem que o homem faz a si mesmo, mas não comete o inadmissível deslize de convertê-la em Ideologia”. (VIEIRA-PINTO, 2005, p.355).

Já as Instituições 10, 11 e 12, têm uma inclinação maior à abordagem crítica. Nesta visão, a tecnologia é essencialmente social, e como consequência, detém propriedades reflexivas como todas as outras instituições sociais. Para Andrew Feenberg, a essência da técnica envolve aspectos constantes que se identificam em construtos conceituais extra-históricos, mas também, as variáveis que se desenvolvem historicamente. Além disso, ela envolve tanto os construtos mais gerais quanto aqueles que são incorporados por determinados contextos.

A essência da tecnologia pode ser apenas a soma de todas as determinações superiores que exhibe em seus vários estágios de desenvolvimento. Esta soma é suficientemente rica e complexa para abranger numerosas possibilidades mediante trocas de ênfase e exclusões entre as instrumentalizações primárias e secundárias (FEENBERG, 2001, p. 179).

⁵⁹ KELLNER, Douglas. New technologies/new literacies: reconstructing education for the new millennium. 16 p. Disponível em: http://www.logosjournal.com/winter_2002.pdf Acesso em: 01 de janeiro de 2010.

É desta forma que Feenberg compreende que as propriedades reflexivas, críticas, permitirão que a técnica se volte mais para si mesmo e seus usuários no contexto em que ela está inserida. Pois uma teoria crítica da tecnologia não é um repúdio à ciência, não é um retorno metafísico, não é instrumentalismo, nem a defesa da neutralidade. O problema, segundo o autor, “é encontrar formas de incorporar os últimos avanços tecnológicos numa concepção da essência da tecnologia” (Idem, 2001, p. 201). Já que se livrar dela como se fosse apenas “‘influências’ sociais contingentes numa tecnologia reificada ‘em si mesma’ e concebida à parte da sociedade” (Idem) não é solução. Da mesma forma que considerá-las neutra e ‘salvadoras’ dos diferentes problemas sociais e educacionais não é o caminho. “A solução para este problema é uma redefinição radical da tecnologia que ultrapassa as fronteiras entre os artefatos e as relações sociais como pressuposto tanto pelo senso comum quanto pelos filósofos” (Idem).

Em suma, poder-se-ia dizer das instituições analisadas da região Nordeste que existe uma preocupação em discutir e promover uma formação de professores que contemple as discussões sobre o uso das tecnologias na educação. Verificou-se que todas as instituições oferecem pelo menos uma disciplina relacionada a esta temática. Da mesma forma que na região Norte, em algumas das instituições esta questão perpassa várias outras disciplinas e a abordagem teórica oscila entre a crítica e a tecnófila. Porém ainda há instituições onde a responsabilidade dessa discussão está isolada numa disciplina específica, podendo comprometer a formação necessária para a realidade de hoje, já que, segundo as Diretrizes Nacionais atuais, o profissional do curso de pedagogia deve mostrar domínio das TICs adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.

5.4 Região centro-oeste

Na região Centro-Oeste, atualmente há 9 instituições públicas que oferecem o Curso de Pedagogia. Cinco são universidades federais e 4, estaduais. Deste grupo, obtiveram-se cinco projetos, representando 56% do total geral. Serão analisados a seguir, os Projetos Pedagógicos das instituições 13, 14, 15, 16 e 17.

Três Projetos Pedagógicos estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP nº. 01/06, correspondentes às instituições 13, 14, 15. O projeto da Instituição 16 tem

data de junho de 2003. Com relação ao Projeto da Instituição 17 não foi possível identificar a última atualização, porém constatou-se que também não está atualizado segundo as leis e resoluções atuais.

Em relação ao perfil do egresso das instituições da Região Centro-Oeste, a Instituição 13 almeja formar um profissional capaz de:

Ser eficaz na atuação nas diferentes áreas da educação formal e não formal, em atividades científico-tecnológicas do campo educacional, na produção e na difusão de conhecimentos próprios desse campo, na organização e gestão de experiências educacionais escolares e não escolares, tendo a docência como base de sua identidade profissional e para o caso específico, especialmente no que concerne à docência nas séries iniciais do ensino fundamental, na educação infantil e nas disciplinas pedagógicas do Ensino Médio.

O educando deverá ainda ser capaz de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados ao uso das tecnologias digitais nos diversos contextos e práticas educativas.

Já a Instituição 14 afirma que, para o professor do século XXI, ter conhecimento sobre seu trabalho não é suficiente, sendo fundamental a habilidade de transformar esse conhecimento em ações. Para isso, é necessário, dentre outras ações, formar um sujeito:

{..} com competências e saberes para planejar, ensinar, orientar situações de estudos, preparar materiais, utilizar recursos tecnológicos para uma metodologia criativa e eficiente, avaliar e compreender conteúdos específicos disciplinares da formação; Ser sujeito participativo com conhecimentos pedagógicos e capacidade de mobilizar saberes, recursos tecnológicos para intervir na realidade. (INSTITUIÇÃO 14)

A Instituição 15, da mesma forma que as anteriores, mostra uma preocupação em formar um futuro pedagogo com uma sólida base teórico/conceitual e prática. Afirma ainda que não só a Resolução de 2006 tem que ser respeitada, mas também o Parecer CNE/CP n° 5/2005 de 13/12/2005, o qual prevê, dentre outras coisas:

Relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas; utilizar, com propriedade, instrumentos próprios para construção de conhecimentos pedagógicos e científicos; (INSTITUIÇÃO 15)

Desta forma, o curso pretende formar profissionais com amplo nível de consciência cultural, privilegiando uma formação que permita o acesso e a

decodificação dos “elementos da cultura das ciências e suas tecnologias, do pensamento filosófico, dos sistemas de mídia e do folclore, como elementos de afirmação de valores fundamentais” (INSTITUIÇÃO 15).

A Instituição 16, no seu Perfil do Egresso, informa que a formação do pedagogo é concebida como o “processo de inserção *crítica* dos licenciados no universo da cultura, do pensamento, da crítica, da autonomia, da liberdade, da justiça, da democracia e da solidariedade” (INSTITUIÇÃO 16), ao invés da simples acumulação de conhecimentos, de informações e de novidades nas várias áreas do saber. O curso de Pedagogia desta instituição busca, principalmente, a formação crítica, rigorosa e radical “do sentido e da gênese da esfera da existência humana, social e pessoal, da esfera da cultura, da educação, da escola e do saber” (Idem).

Por outro lado, a Instituição 17 alega que o pedagogo não pode ser apenas uma descrição de competências, mas tem que ter também uma compreensão da sua identidade educacional que se constrói historicamente. É por isso:

Tal formação é um processo, com marco histórico inicial, porém sem previsão de “acabamento”, já que se trata de um processo continuado. O desafio primeiro e básico deste processo está na identificação do licenciando com um projeto de sociedade, que determina também o tipo de envolvimento que terá na construção de sua identidade e desempenho profissional. Essa construção, que implica conhecimentos e valores éticos e sociais, é um processo que deverá desenvolver-se significativamente no decorrer do curso superior na Universidade, mas que, de fato, não se inicia nesse momento e nem nele se completa, estendendo-se para além dele e colocando-se, por isso, como responsabilidade da Agência Formadora (formação básica) e da Agência Contratante (formação continuada). (INSTITUIÇÃO 17).

Conforme os perfis das instituições analisadas da região Centro-Oeste, de certa forma todas elas mostram uma grande preocupação em formar um profissional que esteja apto a enfrentar as mudanças de paradigmas pela qual a educação atual está passando. Vejamos agora, na sua especificidade, como os cursos estão organizados em relação às tecnologias na formação inicial destes futuros professores.

Para isto, a Instituição 13, na sua Matriz/Conteúdo Curricular, oferece uma disciplina obrigatória sobre tecnologia: “Novas Tecnologias Aplicadas à Educação”. Este Projeto Pedagógico tem 14 páginas e nelas, a palavra tecnologia aparece quatro vezes, o que indica uma centralização do fenômeno tecnológico. Uma, na descrição das Habilidades e Competências que o educando deverá desenvolver, que seria a “mobilização e integração de conhecimentos, capacidades e tecnologias

para intervir efetivamente em situações pedagógicas concretas (INSTITUIÇÃO 13). As outras três aparecem exclusivamente no nome e na ementa da disciplina:

Ambientes informatizados de aprendizagem: o papel da escola e do professor no processo de ensino/aprendizagem. Uso pedagógico de aplicativos desenvolvidos em várias linguagens. Estudo sobre o uso e aplicação da Internet na escola. Organização de atividades para os anos iniciais utilizando os recursos tecnológicos disponíveis para alunos portadores ou não de necessidades educacionais especiais. (Idem)

Estes dados mostram que a questão da tecnologia é responsabilidade de uma única disciplina. Ela não é mencionada em nenhum outro contexto, além dos já citados. A não disponibilização dos referenciais teóricos dificultou a análise, uma vez que a palavra tecnologia e/ou as relacionadas a ela podem não aparecer explicitamente nas ementas ou nos objetivos das disciplinas, mas poderiam aparecer diluídas ou contextualizadas nas bibliografias usadas durante as aulas.

Por outro lado, Instituição 14 apresenta um Projeto Pedagógico composto por 90 páginas nas quais a palavra tecnologia aparece 30 vezes. O curso oferece duas disciplinas obrigatórias sobre tecnologia na educação: “Tecnologias de Informação e Comunicação e o Contexto Escolar”, ofertada no quinto semestre com uma carga horária de 75 horas; e “Alfabetização nas Ciências Tecnológicas”, disponibilizada no terceiro trimestre, com carga horária de 45 horas. Na ementa da primeira pretende-se analisar as:

Diretrizes e políticas de inserção da informática na educação brasileira e mato-grossense; A dimensão técnica, humana e político-social das tecnologias de informação e de comunicação; Diferentes abordagens dos recursos audiovisuais na educação infantil e fundamental: o videogame, a televisão, o jornal impresso, o vídeo, o computador, a internet, o cinema e o rádio; As implicações e uso dos recursos tecnológicos no contexto escolar; as tecnologias educacionais como objeto de aprendizagem. (INSTITUIÇÃO 14)

Já a segunda ementa discute:

O computador, o homem e a escola; Conceito de Alfabetização Científica Tecnológica; Atividades práticas em laboratório(s) de informática, envolvendo: Estudo dos Sistemas Operacionais (Windows, Linux); Uso do Editor de Texto Gráfico (Paint) ; Articulação dos Softwares Aplicativos (editor de texto, planilha eletrônica, slides de apresentação); O uso da internet . (Idem)

Neste PP, percebe-se que a tecnologia tem um papel de destaque. Ela está presente em diversos contextos, nos “Seminários de Orientação”, os quais disponibilizam sete linhas de pesquisa, das quais destacamos “Ciência, Tecnologia,

Educação e Cidadania”. Também é encontrada em ementas de outras disciplinas, como em: “Fundamentos da Ciência Biológica para o Desenvolvimento Humano, na Educação Infantil II”, “Ciências Naturais para o Início da Escolarização” e principalmente no “Estágio Curricular Supervisionado na Educação de Jovens e adultos”. Nelas, pretende-se compreender e discutir reflexivamente a interdependência entre o ser humano, o ecossistema, a sociedade e a tecnologia, além de analisar criticamente as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

As Referências Bibliográficas de várias disciplinas, além das mencionadas anteriormente, citam diversos autores que também discutem a questão da tecnologia na educação.

A Instituição 15 apresenta um Projeto Pedagógico que tem 68 páginas e nas quais a palavra tecnologia aparece 26 vezes, fato que parece indicar a descentralização da discussão da tecnologia. Contudo, um aspecto interessante a ser analisado neste PP é que não há nenhuma disciplina específica sobre tecnologias, nem obrigatória e nem eletiva.

Ao analisar os itens “Concepção do Curso e Metodologia”, identificou-se que a palavra tecnologia aparece sete vezes e, nesse contexto, a instituição enfatiza o uso da tecnologia digital como material de apoio, superando, assim, o uso de manuais didáticos e/ou cópias de apostilas com textos fragmentados:

Se Comenius pensou o livro didático como única tecnologia viável em sua época para difundir o ensino, para o tempo presente em que a sociedade produziu tecnologias extremamente mais sofisticadas, é profundamente questionável que se continue a utilizar um material tão limitado, quase como recurso único em todas as instâncias, desde a escola elementar até as universidades. Ademais, seu uso resulta na vulgarização do conhecimento, apresentado de modo fragmentado e superficial, ao mesmo tempo em que inviabiliza o acesso aos textos clássicos, grandes fontes do saber acumulado pela história. (INSTITUÇÃO 15)

Neste sentido, o curso de Pedagogia se propõe incorporar tecnologias que permitam modificar a organização tradicional das salas de aula, (alunos sentados em fileiras, um atrás do outro, o docente como o centro do conhecimento, etc.) Além do que o professor do curso “deverá sustentar-se no permanente esforço de absorver a compreensão das relações sociais, da reorganização dos mercados e dos setores produtivos marcados pela flexibilização e desespecialização, das redes informacionais, das tecnologias” (Idem). Para isto, o curso busca apoio em Saviani (1983), que reivindica um método que recupere o conhecimento acumulado pela

humanidade como instrumento de cidadania e de recuperação da marginalidade, o “Método Histórico”. “Não se trata de recuperar o humanismo dos primórdios da modernidade, mas de forjar um novo humanismo que traga para o centro do debate e reflexões desta proposta o homem de hoje, obliterado na sua historicidade, pelas ciências especializadas” (Idem).

Assim sendo, a matriz curricular deste PP está pautado em uma didática que poderia ser considerada inovadora. Ela deve possibilitar ao aluno um contato permanente com situações que estimulem sua disciplina, responsabilidade, rapidez de decisões, autonomia e capacidade de escolha. Em outras palavras, preparar o aluno para aprender e para ser. Para tanto, planejaram um currículo:

{...} rico, aberto à dinâmica social e que, respeitando o conhecimento que o aluno já possui, traga-lhe o saber universal, historicamente construído, por meio de um trabalho que lhe permita ressignificações, inclusão, eliminação ou reformulação de conceitos durante o processo, enfim, um currículo com caráter dialógico, tendo a pesquisa e a prática pedagógica como aglutinadoras de seus diferentes componentes. (INSTITUIÇÃO 15)

Desta forma, a proposta curricular desta instituição caracteriza-se por estar organizada a partir de diferentes estratégias de ensino/aprendizagem, incluindo aulas presenciais com o apoio das tecnologias e de outros suportes metodológicos de EaD, seminários, jornadas acadêmicas, dentre outras. Assim, a formação para o uso da tecnologia não está limitada ao oferecimento de uma disciplina específica, mas perpassa praticamente a maioria dos diversos componentes curriculares.

O Projeto Pedagógico da Instituição 16 tem 26 páginas e a palavra tecnologia é usada apenas duas vezes. Este fato pode indicar que a preocupação em discutir as tecnologias na educação é praticamente nula.

Sua matriz curricular está organizada com base em oito componentes:

Reflexão sobre a sociedade, a educação, a formação humana e a escola; formação didático-pedagógica para a docência; trabalho docente na Educação Infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental; organização e gestão do trabalho pedagógico na educação escolar e não-escolar; aprofundamento de estudos nas áreas de formação do pedagogo; estágio supervisionado nas áreas de educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; atividades complementares/atividades acadêmico/científico/culturais; estudo/ núcleo livre. (INSTITUIÇÃO 16)

Nessa matriz não há nenhuma disciplina específica que discuta a formação para o uso das tecnologias. Entretanto, ela está presente na ementa de duas disciplinas: “Trabalho docente na educação infantil e nos anos iniciais do ensino

fundamental”, a qual pretende estudar as tecnologias da informação e da comunicação; e na disciplina de “Formação e Profissionalização Docente”.

Nesta instituição não foi possível analisar a questão da tecnologia. Primeiro porque, aparentemente, não há interesse no curso em discutir este fenômeno, pois este conceito quase não se apresenta no Projeto e não existe uma disciplina específica que apresente esta discussão. Segundo, a falta do referencial bibliográfico nas duas ementas que mencionaram a palavra tecnologia dificultou ainda mais esta tarefa. Finalmente, percebeu-se que este PP não está atualizado conforme a Resolução CNE/CP nº. 01/06, podendo ser este o motivo da falta da discussão sobre tecnologia na educação.

Contudo, se for este o caso, estaria este curso formando profissionais com espírito científico e pensamento reflexivo como citado no seu perfil? Estaria formando professores aptos para a “inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua” (INSTITUIÇÃO 16)? Ou para “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (Idem), conforme a Lei N° 9.394/96, Capítulo IV da Educação Superior §I, II, e III? Logo, sem uma discussão epistemológica da tecnologia é provável que não sejam atingidos os objetivos propostos. Pois, conforme Juana Sancho, os profissionais da educação necessitam ter conhecimento de causa para, assim, poderem avaliar e tomar decisões informadas sobre as tecnologias da informação e comunicação:

Necessitam pensar em *uma tecnologia que seja educacional*, quer dizer, útil para educar. Precisam de um conhecimento que possibilite a organização de ambientes de aprendizagem (físicos, simbólicos, e organizacionais) que situem os alunos e o corpo docente nas melhores condições possíveis para perseguirem metas educacionais consideradas pessoal e socialmente valiosas. Isto sem cair na ingenuidade de crer que com isso acabaremos com os problemas de ensino, nem no engano de pensar que, *ignorando* o que ocorre ao nosso redor, *salvaguardemos* a escola dos perigos tecnológicos. (SANCHO, 1998, p.13)

Finalmente, o Projeto Pedagógico da Instituição 17 tem 22 páginas. Nele a palavra tecnologia é apresentada quatro vezes, o que pode indicar que o fenômeno tecnológico esteja direcionado especificamente a uma disciplina, não sendo discutido no contexto das demais matérias. A única disciplina que se propõe realizar

uma formação para o uso das tecnologias é uma disciplina optativa, intitulada “Informática na Educação”. Esta disciplina é ofertada num conjunto de dez disciplinas optativas. Ao analisar a sua ementa, tem-se:

O uso da informática como um dos meios das novas tecnologias base do avanço do processo de comunicação, de rupturas geográficas e culturais, de uma nova racionalidade no processo organizativo das instituições e de instrumento dinamizador do processo de cognição consigna no mundo globalizado, como questão fundamental para os indivíduos no âmbito da sociedade (INSTITUIÇÃO 17)

Ainda segundo esta ementa, o ‘instrumento’ a que ela se refere é a Internet. Entretanto, é importante sublinhar que na referida região do país, o acesso à Internet ainda não é uma realidade para o conjunto de profissionais da educação pública, apesar dos esforços do governo em introduzi-la à educação pública. Segundo o Plano de Desenvolvimento da Educação, “o governo quer investir R\$ 650 milhões nas escolas públicas para acabar com a falta de computadores ⁶⁰”. No projeto está explicitado que as diversas ferramentas tecnológicas devem estar ao alcance de todos, tanto educadores como alunos. E, por isso, torna-se necessário criar condições ao uso desta tecnologia, “cujo acesso pode se constituir em contribuição ao processo pedagógico” (INSTITUIÇÃO 17).

Portanto, após análise documental das cinco instituições da região Centro-Oeste, percebe-se que: nem todas as Instituições conseguiram atualizar seu Projeto Pedagógico, já que só três dos cinco analisados estão reformulados conforme a Resolução CNE/CP nº. 01/06. No entanto, quatro cursos levantam a preocupação em formar profissionais que saibam lidar competentemente com as tecnologias digitais em todos os aspectos, dentro e fora dos espaços escolares.

A abordagem teórica preponderantemente presente nos projetos não é apenas uma, já que tanto a visão tecnófila quanto a crítica se fazem presentes. Porém, na Instituição 13 não foi possível identificar a abordagem teórica de tecnologia que predomina no seu curso. Houve certa dificuldade devido a pouca informação fornecida. Entretanto, é possível identificar que a discussão sobre tecnologia está sob responsabilidade de apenas uma disciplina, não havendo interdisciplinaridade e/ou conexão com nenhuma outra.

⁶⁰ Ver: Educação na Era da Internet:
http://www.universitario.com.br/noticias/noticias_noticia.php?id_noticia=3501 2010. Acesso janeiro de 2010.

Por outro lado, a Instituição 14, dentro de seu referencial bibliográfico básico, disponibiliza a discussão das três vertentes aqui analisadas: a tecnófoba, tecnófila e a crítica. A Instituição 15 ousou mais ainda, inserido a tecnologia em praticamente a maioria das disciplinas. Desta forma, o aluno poderá discutir e refletir sobre elas no contexto individual e particular de cada um dos componentes curriculares. Já na Instituição 16 aparentemente não há interesse em discutir o fenômeno tecnológico. A causa disso pode ser a não atualização do PP conforme as leis atuais.

Já a Instituição 17 apresenta, de forma mais preponderante, uma tendência tecnológica tecnófila. Entretanto, o curso também explicita, em seu PP, uma preocupação com o desenvolvimento de um olhar crítico de técnica, pois “faz-se necessária a compreensão do uso deste instrumento sem panaceias quanto aos seus resultados {...}” (INSTITUIÇÃO 17). Neste sentido, o projeto apresenta o conceito de tecnologia em sintonia com o desenvolvido por Pierre Lévy na sua obra *Cibercultura* (1999). Nela, o referido autor afirma que a rede de computadores (Internet) é universal, mas sem totalidade; em outras palavras, ela permite às pessoas conectadas construir e partilhar a inteligência coletiva sem submeter-se a qualquer tipo de restrição política/ideológica. Para Levy, a Internet é um agente humanizador, porque democratiza a informação, e é também humanitário, já que ela permite a valorização das competências individuais e a defesa dos interesses das minorias. Além disso, a Internet possibilita contatos mais frequentes e produtivos na medida em que aproxima os atores sociais antes mesmo dos acontecimentos coletivos, não sendo, portanto, um agente de desumanização ou de isolamento do ser humano, mas ao contrário.

Para Castells:

A Internet penetra em todos os domínios da vida social e os transforma. Assim é uma nova configuração, a sociedade em rede, que está em gestação em todo o planeta, ainda que sob formas muito diversas entre um ponto e outro e com efeitos muito diferentes sobre a vida das populações, devido à sua história, sua cultura, suas instituições (CASTELLS, 2002, *apud* Rüdiger, 2003, p. 76).

Assim, a formação dos professores para o uso da tecnologia está presente nos cursos de Pedagogia da região Centro-Oeste. Poder-se-ia dizer que a qualidade de um curso é a combinação de bons alunos e, principalmente, dos bons professores, estes utilizando recursos pedagógicos adequados com conhecimento de causa. Não entanto, poderão não ter sucesso se os alunos não forem

estimulados ao 'bom' uso do conhecimento ministrado. Nas palavras de Feenberg, "normalmente alguém aprende a ocupar papéis dominantes, ocupando os correspondentes papéis subordinados. Você aprende como ser um pai, sendo filho, como você aprende a ser um professor, sendo um estudante" (FEENBERG, 2003, p. 2).

5.5 Região sudeste

A região Sudeste tem 18 universidades que oferecem cursos de Pedagogia. Destas, 13 são federais e cinco estaduais. Deste universo foram recebidos sete Projetos Pedagógicos, representando 39% do total.

Os Projetos Pedagógicos das Instituições 18, 19, 22, 23 e 24, estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06. Por outro lado, o PP da Instituição 20 não apresenta uma data específica, porém foi possível observar que está organizado segundo "as novas orientações providas do Conselho Nacional de Educação (CNE) através das Resoluções nº 01 e 02/2002." (INSTITUIÇÃO 20). Do mesmo modo a Instituição 21 está reformulada de acordo com a Resolução nº 03/2005, UFU/CONSUN, de 30/03/2005.

A Instituição 18, no Perfil do Egresso, afirma que busca formar um sujeito qualificado no fazer pedagógico, dentro e fora do contexto escolar. E, que "Faz parte dessa formação profissional a experiência investigativa bem como a reflexão acerca de aspectos políticos e culturais da ação educativa" (INSTITUIÇÃO 18).

A Instituição 19, por meio de estudos teórico-práticos, pretende que seu egresso exerça "a reflexão crítica acerca de níveis absolutamente variados de atividades pedagógicas, que supõem, por um lado, o diálogo com outros campos do conhecimento que oferecem contribuições significativas para a composição dos saberes da pedagogia" (INSTITUIÇÃO 19). Especialmente, "o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural" (BRASIL, CNE/CP 01, 2006).

Portanto, o profissional desta Instituição "será um educador amplo" (Idem), não podendo ser restringido a meras questões técnicas. Pois sua formação suporá:

{...} um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de

interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. (BRASIL, CNE/CP 01 de 2006).

A Instituição 20 visa, antes de mais nada, formar um pedagogo habilitado, dentre outras coisas, à produção e difusão de conhecimento científico e tecnológico do campo educacional. Já a Instituição 21 propõe desenvolver no seu egresso, além do estipulado pela Resolução nº 03/2005, UFU/CONSUN, de 30/03/2005, 33 características específicas que o profissional deverá desenvolver no decorrer da sua formação, entre as quais se destacam as seguintes:

1) Autonomia intelectual, que o capacite a desenvolver uma visão histórico-social de educação e de sociedade, necessária ao exercício da docência e da gestão democrática, como um profissional da educação crítico, criativo e ético, capaz de compreender e intervir na realidade e transformá-la; 2) Capacidade para estabelecer relações solidárias, cooperativas e coletivas de modo a propiciar condições visando a integração comunidade, escola, família. · Possibilidade de produzir, sistematizar e socializar conhecimentos e tecnologias buscando compreender as novas demandas e os novos desafios colocados à educação escolar e não escolar e à sociedade; 3) Atuar nos processos de inovação das práticas pedagógicas escolares e não escolares considerando os impactos das novas tecnologias; 4) Desenvolver metodologias de ensino alternativas com materiais pedagógicos que considerem a utilização das tecnologias da informação e da comunicação. (INSTITUIÇÃO 21)

A Instituição 22, no seu Perfil do Egresso, além de definir o campo de atuação do seu profissional, enfatiza que ele deverá produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico do campo educacional.

Já a Instituição 23 cita que seu curso se regerá pelo princípio da ética e pelo diálogo entre valores, filosofias e políticas; pelo reconhecimento da pluralidade de saberes e das diferentes linguagens que caracterizam o processo educativo; pela relação pesquisa/teoria/prática; e pelo respeito e favorecimento da inclusão.

A Instituição 24 apresenta preocupação em formar um pedagogo que possa contribuir na tarefa de democratizar o acesso ao conhecimento. Para isto, o curso objetiva formar um sujeito apto a “investigar, refletir, gerar conhecimento, gerir e ensinar tanto no âmbito escolar como em espaços não-escolares” (INSTITUIÇÃO 24). Um profissional que aprenda a apreender de forma autônoma e contínua.

Vejam agora os Projetos Pedagógicos e sua coerência com os perfis aqui apresentados, em relação às tecnologias digitais na educação.

O Projeto Pedagógico da Instituição 18 tem 41 páginas, e nelas a palavra tecnologia aparece sete vezes no total. Ela oferece uma disciplina obrigatória chamada “Educação e Tecnologias” e três eletivas: “Educação, Tecnologia e Sociedade”, “Seminários Sobre Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)” e “Aspectos da Comunicação na rede Internet”.

Durante todo o curso o aluno deverá cumprir obrigatoriamente 12 créditos entre as eletivas ofertadas pela instituição. Conforme o PP, atualmente são oferecidas 103 eletivas. Dentre estas foram destacadas aquelas que lidam com tecnologias na educação. Perante este grande número de ofertas, e comparando-o com outras instituições que chegam a oferecer 14 no máximo, surge o seguinte questionamento: A instituição tem professores para ofertar todas as eletivas? Ou será que terminam ofertando sempre as mesmas, por falta de “procura” do aluno? A instituição oferece 3 disciplinas eletivas sobre tecnologia, mas qual será a porcentagem de vezes em que elas são realmente oferecidas? Por outro lado, a Instituição oferta uma obrigatória, como citado anteriormente. Esta é sua ementa:

Abordagem interdisciplinar, propondo-se o tratamento das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo. Os alunos vivenciarão situações práticas que os levarão a refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação (INSTITUIÇÃO 18)

É possível perceber que a preocupação sobre tecnologia está centralizada numa única disciplina, já que seu uso e discussão se limita a ela e, claro, também às eletivas, que podem ser ou não ofertadas. Contudo, houve outras duas disciplinas que também mostraram certa preocupação em discutir o papel das tecnologias no contexto educacional atual: “Sociologia da Educação II” e “Escola e Conhecimento em Ciências Naturais”.

O Projeto Pedagógico da Instituição 19 tem 61 páginas, e nelas a palavra tecnologia e/ou as relacionadas a ela aparecem somente duas vezes em todo o documento, o que certamente indica que não há interesse em refletir sobre o fenômeno tecnológico. O curso oferece duas disciplinas eletivas sobre tecnologia na educação: “Ensino a Distância” e “Produção Audiovisual e Multimídia para o Ensino de Ciências”. No total são ofertadas 104. Destas, o aluno deverá fazer 12, obrigatoriamente.

O fato de a palavra tecnologia aparecer só duas vezes leva a acreditar que não há preocupação evidente em discutir a tecnologia na educação. Por outro lado,

a Instituição 19 afirma que sua compreensão de docência está ancorada nas Diretrizes Curriculares, as quais instituem que a docência é:

Ação educativa e processo pedagógico metódico e intencional, construído em relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais influenciam conceitos, princípios e objetivos da pedagogia, desenvolvendo-se na articulação entre conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção de conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo” (BRASIL, Resolução CNE/CP 1 de 2006).

Se esta é a base mediante a qual este curso de Pedagogia “é suposto o desenvolvimento de estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica acerca de níveis absolutamente variados de **atividades pedagógicas**” (INSTITUIÇÃO 19, grifo nosso), levanta-se o seguinte questionamento: poderia ser aqui considerada a questão das tecnologias como ‘atividades pedagógicas’? Estaria então esta Instituição formando profissionais aptos a lidar criticamente com os diferentes problemas educacionais, consequência, em parte, dos avanços tecnológicos e científicos? Os futuros professores estariam sendo formados:

Numa pedagogia oposta à pedagogia do colonizador (que na falta de melhor expressão chamamos e pedagogia do conflito), o educador reassume a sua educação e seu papel eminentemente crítico: à contradição (opressor-oprimido, por exemplo), ele acrescenta a consciência da contradição, forma gente insubmissa, desobediente, capaz de assumir a sua autonomia e participar na construção de uma sociedade mais livre. (GADOTTI, 1989, p. 53)⁶¹.

O Projeto Pedagógico da Instituição 20 tem 49 páginas e a palavra tecnologia está presente no documento nove vezes. Este indica que há a possibilidade de que a discussão sobre tecnologias na educação não seja centralizada em uma só disciplina. Este PP tem características similares aos da Instituição 19 pois, do mesmo modo que o projeto anterior, também não oferece nenhuma disciplina obrigatória que discuta formação de professores para o uso da tecnologia na educação.

Com relação à matriz curricular do PP, percebe-se que as disciplinas estão divididas em três grandes núcleos, denominados: “Contextual, Instrumental e Articulador”. O Núcleo Instrumental está direcionado ao domínio de “conhecimentos técnico/especializados necessários para que o profissional e a profissional

⁶¹ Para mais informação sobre esta questão ver: GADOTTI, Moacir. Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

habilitados pelo curso de Pedagogia sejam capazes de desenvolver uma prática situada no contexto sociocultural presente” (INSTITUIÇÃO 20). Ele está diretamente articulado à Educação Básica, compreendendo, dentre outras coisas, “as tecnologias de informação e comunicação e suas linguagens específicas aplicadas ao ensino” (Idem).

Entretanto, verificou-se que, neste núcleo, não há nenhuma disciplina específica que oportunize alguma reflexão sobre tecnologia, nem no geral nem mais especificamente sobre tecnologias na educação. A única referência que se apresenta neste Projeto com relação à temática deste estudo se encontra em uma parte da ementa da disciplina de “Fundamentos e Didática de Ciências Naturais”, a qual propõe uma discussão sobre os conceitos de Tecnologia e Sociedade.

No que se refere às disciplinas eletivas, a Instituição 20 oferece 13 no total. Elas têm como objetivo o aprofundamento de estudos em áreas de interesse do discente. Destas, destacam-se as seguintes disciplinas: “Educação e Novas Tecnologias de Informação e Comunicação” e “Introdução à Informática e Educação”.

Embora o número de eletivas seja relativamente baixo se comparado com outras instituições, mesmo assim se corre o risco de não serem ofertadas, seja pela falta de profissionais ou pela pouca procura. Em relação à primeira a solução é relativamente “fácil”: se contrata professor e pronto. Porém, a segunda é muito mais difícil, uma vez que a não procura mostra um dado muito importante: o não interesse ou necessidade desse tipo de aula. Esta postura pode ser gerada pelo próprio perfil e organização do curso, porque se a tecnologia não faz parte da sua formação e do seu cotidiano, a necessidade de se aperfeiçoar não é gerada. E, como consequência, essas aulas não são procuradas. Pois, como afirmado por Gimeno Sacristán:

As funções que o currículo cumpre como expressão do projeto de cultura e socialização, são realizadas através de seus conteúdos, de seu formato e das práticas que cria em torno de si. Tudo isso se produz ao mesmo tempo: conteúdos (culturais ou intelectuais e formativos), códigos pedagógicos e ações práticas através dos quais se expressam e modelam conteúdos e formas. (SACRISTÁN, 2000, p. 16).

O Projeto Pedagógico da Instituição 21 tem 30 páginas. A palavra tecnologia é usada três vezes no total, o que reforça a ideia de que a temática da formação para o uso das tecnologias não se revela como uma preocupação ou intenção desta

instituição. Da mesma forma que as duas instituições anteriores, o projeto não define disciplina obrigatória sobre tecnologias na educação. Ela oferece apenas 3 disciplinas optativas “Análise de Dados em Educação” “Introdução à Educação a Distância” e “Introdução à Informática na Educação”, dentro de um total de 19. Nem as ementas e nem o referencial bibliográfico foram disponibilizados, sendo novamente por estes motivos que não foi possível analisar a abordagem teórica presente neste PP.

No entanto, analisando o documento, verificou-se que embora exista uma intenção explicitada no perfil de egresso de formar um sujeito apto a “desenvolver metodologias de ensino alternativas com materiais pedagógicos que considerem a utilização das tecnologias da informação e da comunicação” (INSTITUIÇÃO 21), na prática esta intenção pode não se concretizar, pois as disciplinas de caráter optativo nem sempre se efetivam. Acreditamos que para atingir o perfil definido pela instituição não basta apenas oferecer algumas disciplinas optativas que podem ou não ocorrer. Faz-se necessário que esta temática seja discutida de forma inter/multidisciplinar em todos os outros componentes curriculares, ou, talvez, garantir ao menos uma disciplina específica e obrigatória, que discuta de forma crítica esta formação. Já que, conforme Juana Sancho:

En la actualidad sabemos (Lieberman y Millar, 2003) que el mejor aprendizaje que hace el profesor es aquel que le permite en generar conocimiento pedagógico desde una actitud indagadora sobre la práctica propia y la de otros. Lo que significa asumir que las propuestas generalistas y estandarizadas difícilmente pueden cumplir este cometido. (SANCHO, 2004, p.34)⁶²

O Projeto Pedagógico disponibilizado pela Instituição 22 tem nove páginas. A palavra tecnologia é usada três vezes, indicando que este curso não apresenta uma preocupação importante com relação a uma formação para o uso das tecnologias de futuros professores. O curso também não oferece disciplina específica sobre tecnologias de caráter obrigatório. Mas prevê a oferta de uma disciplina eletiva denominada: “Tecnologias, Comunicação e Educação”. A Instituição não especifica quantas eletivas são ofertadas, mas salienta sete, incluindo a anterior.

⁶² SANCHO J. La formación del profesorado en tiempos de incertidumbre. *Movimento*, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 09-39, janeiro/abril de 2004. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/2824/1438>. Acesso em dezembro de 2009.

Percebe-se, assim, que neste curso existe alguma preocupação em discutir as tecnologias educacionais, porém ele se restringe ao oferecimento de apenas uma disciplina, de caráter opcional, da mesma forma que nas anteriores, podendo ser oferecida em um ano e não em outro, já que sua realização depende de vários fatores como a disponibilidade de professores e alunos interessados nela. Neste sentido percebe-se uma contradição entre as disciplinas ofertadas e as habilidades que o egresso desta instituição deverá desenvolver: “Relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas” (INSTITUIÇÃO 22). Assim, a possibilidade de desenvolver ditas habilidades e/ou competências não está assegurada pelas disciplinas e atividades definidas no próprio Projeto.

A instituição 23 disponibilizou seu Projeto Pedagógico composto por 40 páginas, nelas a palavra tecnologia aparece seis vezes. Novamente este número revela uma preocupação relativamente tênue com relação à formação de professores para o uso das tecnologias. Com relação à matriz curricular do Projeto, nenhuma disciplina específica sobre a temática, de caráter obrigatório, é definida.

Entretanto, o fenômeno tecnológico perpassa a ementa de três disciplinas obrigatórias: “Infância e Produção Cultural (2 créditos teóricos – 34h)”, “Didática I” e “Conteúdo e Metodologia do Ensino na Educação Infantil II”. Destaca-se a ementa da primeira: “Processos pedagógicos da mídia, das tecnologias digitais e dos produtos culturais oferecidos ao público infantil: relações/implicações na formação do professor e no processo de ensino aprendizagem da criança de 0 a 6 anos” (Idem) pelo enfoque à tecnologia em crianças pequenas. Já as outras também visam discutir a tecnologia inserida no seu próprio contexto.

No que se refere às disciplinas optativas, identificou-se o oferecimento de 32, dentre as quais o aluno é obrigado a fazer pelo menos 14. Deste conjunto, destacam-se as seguintes disciplinas: “As TICs nos processos educacionais (2 créditos teóricos – 34h) e “introdução à informática - (1 crédito prático – 34h). Na primeira, a ementa enfatiza o estudo da:

Evolução histórica das técnicas de comunicação; TV Escola, Rádio Escola e PROINFO. A Internet na Educação. A sociedade do conhecimento. A Prática pedagógica mediada pelas TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação). Educação a Distância. A informática na educação; O Software Educacional.

Nesta perspectiva, ao estudar a tecnologia numa perspectiva histórica, pode-se refletir sobre as diferentes abordagens teóricas em relação a ela. Ao estudar os processos históricos da tecnologia na educação, feitos de rupturas qualitativas, quantitativas e de criações imprevisíveis, pode-se formar um profissional com um senso crítico em relação às tecnologias educacionais. No dizer de Morin:

Nosso esforço pode se justificar apenas como esforço de reestruturação teórica, mas ele implica a desestruturação prévia, isto é, no descongelamento da inteligência, a desescolástica. O essencial é, atualmente, desacademizar, mas não se trata somente de uma tarefa temporária, preliminar, de desobstrução. Trata-se de preservar, permanentemente, a exigência crítica. (...) O espírito crítico é uma força positiva. O que nos define em 'Arguments' é essa falta de receio no que diz respeito ao negativo: é o reconhecimento do princípio de uma crítica sem limites nem fronteiras. (Morin. 2003. p.57).

E mais, analisando a ementa da segunda disciplina optativa, que define a aprendizagem dos: "Conceitos básicos de sistema operacional Windows. Conceitos básicos de editor de texto Microsoft Word. Conceitos básicos do Microsoft Excel. Conceitos básicos do Microsoft Power-Point. Conceitos básicos de Internet" (INSTITUIÇÃO 23) percebe-se que esta disciplina visa ensinar ao aluno a mera utilização destas ferramentas informáticas por elas mesmas, sem uma reflexão sobre seu uso com objetivos pedagógicos, articulados com a aprendizagem.

Assim, levando em consideração os aspectos analisados, é possível destacar que mesmo que esta instituição não ofereça uma disciplina específica de tecnologia, de caráter obrigatório, ela oferece duas disciplinas optativas e, ainda, a discussão sobre tecnologias está presente no ementário de outras disciplinas obrigatórias.

O PP da Instituição 24 tem 85 páginas. A palavra tecnologia é usada 11 vezes. Este fato pode indicar que a preocupação sobre tecnologias perpassa vários contextos, não sendo assim, centralizada em uma só disciplina. A preocupação em formar um sujeito que analisa criticamente o uso das tecnologias na educação é percebido durante todo o projeto de forma geral. A discussão e a preocupação sobre a sociedade atual e sua relação com a tecnologia está presente em várias seções deste projeto. Neste sentido:

Cabe à escola brasileira assumir o compromisso de avaliar e trabalhar os problemas e necessidades brasileiras relativas à Educação, caso contrário, o Brasil corre o risco de ver agravados seus problemas sociais e

econômicos. Será preciso uma vontade política consistente e com as necessidades. Por exemplo, como as que citamos abaixo:

* adequar e atualizar a formação dos professores, tanto nos cursos de formação inicial como na formação continuada, incluindo entre outras, neste processo, a competência de trabalhar com as novas tecnologias (INSTITUIÇÃO 24).

Por outro lado, este curso não oferece nenhuma disciplina obrigatória específica sobre tecnologias. Contudo, ele oferece 34 eletivas, dentre as quais destaca-se a seguinte: “Novas Tecnologias e Educação”, com a seguinte ementa:

Compreender noções de espaço, tempo no espaço virtual e as maneiras pelas quais os professores podem se apropriar criticamente destas tecnologias a serviço de uma educação individual, autônoma e inclusiva. Objetivos gerais: Compreender as novas tecnologias e seus impactos sobre a educação e o processo de “virtualização” no interior da sociedade da informação e do conhecimento presentes na sociedade contemporânea (Idem).

Contudo, novamente a questão que emerge em relação a esta instituição é a possibilidade de que esta disciplina, de caráter opcional, nem sempre será ofertada. Além disso, a formação para o uso das tecnologias está limitada apenas à referida exclusivamente, sendo que nas ementas das demais disciplinas esta temática não é discutida, assim como em nenhum outro contexto do projeto.

Assim, em relação à abordagem tecnológica que perpassa as instituições da região Sudeste chegou-se à seguinte conclusão: Nas Instituições 18 e 24 a abordagem teórica mais preponderante é a crítica. Esta afirmação é feita levando em consideração o Perfil do Egresso, os Objetivos e a Ementa, que, de forma geral, objetivam formar um profissional crítico perante a realidade educacional atual. Contudo, na Instituição 18 a falta das ementas das outras disciplinas, do ‘conteúdo’ e do referencial bibliográfico de todas elas, faz com que esta afirmação seja colocada em dúvida. Pois, a ementa pode objetivar formar um profissional crítico mas, por outro lado, se o referencial bibliográfico citasse somente autores tecnófilos, a formação numa perspectiva crítica ficaria comprometida.

No entanto, na Instituição 24 essa afirmação fica clara ao analisar todo o contexto e, principalmente, sua disciplina ofertada, sendo possível perceber que, ao enfatizar que o professor deve se apropriar das tecnologias sob uma postura crítica a favor da inclusão, em todos os sentidos o curso vai ao encontro do proposto por Andrew Feenberg (2003), pois, para ele, o que está em questão não é usar ou não a tecnologia na educação, mas as possibilidades que se têm para a construção da

sociedade e, portanto, da própria modernidade. Já que segundo o autor a tecnologia não é um destino, mas uma possibilidade.

Por outro lado, nas Instituições 19, 20, 21,22 23 houve uma dificuldade em compreender a visão de tecnologia que permeia estes cursos. Na maioria dos casos, devido à inexistência das ementas das disciplinas optativas e do referencial bibliográfico de forma geral.

Desta forma, concluindo a análise da região Sudeste, identificou-se que dos sete Projetos Pedagógicos recebidos somente o curso oferecido pela Instituição 18 oferece uma disciplina obrigatória que discute o fenômeno tecnológico. Este fato causa certo “estranhamento”, uma vez que a região Sudeste pode ser considerada uma das regiões mais favorecidas em termos econômicos e de acesso às tecnologias. Neste sentido, esperava-se encontrar nos Projetos Pedagógicos dos cursos uma formação com maior comprometimento e preocupação em formar professores articulados com a realidade social, econômica, tecnológica e científica.

Ainda, segundo pesquisas desenvolvidas pelo “*Comitê Gestor Da Internet No Brasil*”⁶³ –Cgi.Br”, devido a fatores de desigualdade socioeconômica e em função da localidade, as quais limitam a posse e o uso das TICs, os Estados da região Norte apresentam menor uso tanto da Internet quanto do computador. Mas, paradoxalmente, até este momento de análise a região Norte é a que mais preocupação mostrou em formar profissionais aptos a lidar com o fenômeno tecnológico. Mesmo que sua realidade social seja diferente das outras regiões, conforme a pesquisa.

Portanto, é provável que os pedagogos dessa região tenham que buscar conhecimento sobre as tecnologias na educação num outro contexto, seja em formação continuada e/ou numa pós-graduação. Existe, assim, a probabilidade do aluno formado iniciar sua atuação profissional sem ter participado de uma formação para o uso das tecnologias educacionais, uma realidade do século XXI.

⁶³ Ver: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2008. Disponível em <http://hal.ceptro.br/cgi-bin/indicadores-cgibr-2008?pais=brasil&estado=sc&estudante=estudante&age=de-35-a-44-anos&education=superior&purpose=pesquisa-academica>. Acesso dezembro de 2009.

5.6 Região sul

Conforme a tabela 7, atualmente na Região Sul há 12 universidades públicas que oferecem o Curso de Pedagogia. Seis são federais e as outras seis estaduais. Deste universo obtiveram-se oito Projetos Pedagógicos, quatro das federais e quatro das estaduais, representando 67% do total geral. Assim, analisaremos os Projetos das instituições 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32.

Destes projetos, verificou-se que sete estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06 e 1 de acordo com a Resolução 119/2005-CEP.

O Perfil do Egresso da Instituição 25 almeja formar um profissional com habilidades e competências coerentes com o exercício da sua prática profissional⁶⁴. Além de: “um profissional cuja base de atuação é a docência, pautada pela unidade teoria/prática, tendo a totalidade e a interdisciplinaridade como categorias privilegiadas” (INSTITUIÇÃO 25). Da mesma forma, tem dentre seus objetivos principais fazer com que seu educando consiga desenvolver, no decorrer do curso, a competência de “analisar a configuração educacional da atualidade; entender a formação docente como processo de profissionalização baseado em conhecimentos filosóficos e científicos” (Idem).

A Instituição 26 enfatiza que seu egresso será capaz de analisar a realidade no contexto no qual estará inserido, fazendo as vinculações necessárias entre as questões educativas e as sociais, buscando a realização plena de ações pedagógicas.

Os documentos oficiais disponibilizados pela Instituição 27 desafortunadamente estavam incompletos, não contendo o perfil do egresso nem os objetivos dos cursos, dentre outras informações.

Já a Instituição 28, por meio do curso pretende formar um profissional com uma sólida base teórica, articulando-a com a prática. “A meta é a formação do professor pesquisador, capaz de recriar quotidianamente sua prática pedagógica,

⁶⁴ Isto em consonância com o artigo 5º, da Resolução CNE/ MEC, nº 1, de 15 de maio de 2006, Resolução 01/CP/CNE, de 18 de janeiro de 2006; Resolução 02 CP/CNE, de 19 de fevereiro de 2002. Com exceção da Instituição 26.

deixando de ser um mero repetidor de técnicas e teorias criadas por outros” (INSTITUIÇÃO 28). Em outras palavras, significa formar um pedagogo que não apenas domine informações específicas, sejam estas científicas ou técnicas, mas que as conheça de “forma global em sua natureza, seus objetivos, seu processo histórico, suas implicações sociais” (Idem). Para que isto possa ser efetivado far-se-á uso da pesquisa, compreendida como a reflexão e a teorização sobre uma prática educativa concreta.

No Perfil do Egresso da Instituição 29 enfatiza-se que seu profissional “será *Professor*, entendido como o profissional que atuará, sob determinadas condições históricas, no campo epistemológico, político/educacional, didático/metodológico, considerando as relações entre sociedade e educação” (INSTITUIÇÃO 29).

A Instituição 30 traz, no seu perfil, características semelhantes às dos outros cursos, isto é, visa formar um profissional comprometido com seu fazer pedagógico em todos os sentidos. Além disto, descreve que a tarefa do professor no seu cotidiano escolar é extremamente complexa, ou seja, exige do docente decisões e ações imediatas, das quais nem sempre poderá distanciar-se para analisá-las detalhadamente como na atividade de pesquisa. No entanto, isso não quer dizer que o professor não poderá ter um espírito de investigação. Pois é:

{...} extremamente importante que ele aprenda a observar, a formular questões e hipótese e a selecionar os instrumentos e dados que o ajudem a elucidar seus problemas e a encontrar caminhos alternativos na sua prática pedagógica. E nesse particular os cursos de formação têm um importante papel: o de desenvolver, com os professores, essa atitude vigilante e indagativa, que os leve a tomar decisões sobre o que fazer nas suas situações de ensino, marcadas pela urgência e pela incerteza (ANDRÉ, 2001, p.59 apud INSTITUIÇÃO 30).

A Instituição 31, nos seus princípios para a formação do pedagogo, objetiva, por um lado, a ampliação do conceito de pedagogo unitário (1996) para conseguir atender às demandas geradas pelas transformações científicas, tecnológicas, trabalhistas, sociais, culturais e educacionais da sociedade atual. Por outro,

{...} para a atuação em espaços não-escolares; o entendimento da *ciência pedagógica* como integradora de diferentes enfoques das demais ciências que estudam o fenômeno educativo e suporte à formação e atuação qualificada do pedagogo (INSTITUIÇÃO 31).

Deste modo, levando em consideração estes princípios, o curso objetiva que seu educando desenvolva, dentre outras coisas, a compreensão e a assimilação crítica das novas demandas que o século XXI impõe.

A Instituição 32, no Perfil do Egresso, afirma que o profissional da educação desta época precisa de “Pedagogos reflexivos e comprometidos com seu relevante papel social que engendrarão um processo de responsabilidade e pertencimento com sua comunidade local, buscando formas coletivas de superar o atraso, a miséria, o analfabetismo e a baixa produtividade:” (INSTITUIÇÃO 32).

Passaremos agora a analisar os Projetos Pedagógicos das Instituições da região Sul nas suas peculiaridades, para melhor compreensão da formação que elas almejam para seus educandos na questão das tecnologias digitais na formação inicial.

Deste modo, o Projeto Pedagógico da Instituição 25 tem 18 páginas e nelas a palavra tecnologia é usada quatro vezes. Embora a frequência do uso da palavra seja relativamente pouca, através dos outros aspectos é possível perceber uma nítida preocupação com a formação dos professores para o uso das tecnologias. Por exemplo, na Matriz/Conteúdo curricular, o curso em questão oferece a disciplina “Educação e Tecnologia A” – 68h. Ela é obrigatória e dividida em 34 horas teóricas e 34 horas práticas. A ementa desta disciplina cita que o aluno estudará: “Histórico, conceito e evolução da tecnologia e seu uso em ambientes de aprendizagem. O uso das tecnologias no processo de ensino (informática, redes, ensino a distância). Os meios de comunicação e a indústria cultural. INSTITUIÇÃO 25).

O curso também oferece uma outra disciplina que trabalha a temática em estudo, denominada: “Didática: Tecnologias e Aprendizagem”. Ela é eletiva, podendo o aluno escolher dentre 12 eletivas no total. Neste curso é obrigatória a integralização de, no mínimo, quatro disciplinas deste tipo. Vejamos sua ementa: “Os meios de comunicação na sociedade contemporânea e suas influências no modo de aprender. Informática: das máquinas de ensinar às redes mundiais de computadores” (Idem).

Nesta Instituição foi possível identificar uma preocupação em discutir a questão da tecnologia na formação do seu pedagogo. Embora, no seu projeto, não esteja explicitado o referencial bibliográfico que fundamenta cada uma das disciplinas.

O Projeto Pedagógico da Instituição 26 tem 21 páginas. A palavra tecnologia aparece oito vezes no total, o que pode indicar um interesse descentralizado em estudar e refletir sobre a tecnologia na educação.

A matriz curricular deste curso está organizada de uma forma diferente, comparando-a com os demais até aqui analisados. Ela é composta por dois “*ciclos formativos: O ciclo de Formação Inicial Integrada e o da Formação Continuada*”. Eles estão definidos em função do que consideram essencial para a formação inicial e continuada do pedagogo. O primeiro apresenta uma organização curricular com ênfase na docência e na gestão do trabalho pedagógico. Já o segundo diz respeito especificamente à formação continuada. Vale ressaltar que este tipo de estruturação atende às diretrizes definidas no documento, Portaria nº 4.059/2004-MEC e Resolução 119/2005-CEP.

Desta forma o Ciclo de Formação Inicial Integrada é composto por *eixos integradores*, que são critérios orientadores que visam organizar a matriz curricular. Pois, por meio deles, espera-se superar a organização curricular tradicional, estruturada exclusivamente por disciplinas. Para o curso, “esses eixos perpassam toda a formação de maneira contínua por estarem presentes na concepção constitutiva dos oito núcleos e nas Práticas Pedagógicas de Formação” (INSTITUIÇÃO 26). Conforme se afirma neste PP, não basta ter o conteúdo descrito para cada núcleo: é imprescindível a integração entre eles. Deste modo, estes eixos são divididos em cinco categorias, cada uma com seus objetivos próprios.

Dentre estes se destacam o quarto e o quinto eixo. O quarto se refere à Dimensão Escolar da Educação: o aluno e o Ensino Fundamental, objetivando analisar e compreender suas várias dimensões, fazendo-o por meio de atividades presenciais e semipresenciais conforme a Portaria 2253 do MEC, da inclusão de 20% da carga total semipresencial nos cursos de graduação. E, por sua vez, atender também à Resolução 119/05-CEP. E o quinto diz respeito às Atividades Semipresenciais. O objetivo aqui é que todos possam aprender neste processo, professores, funcionários e alunos. Neste sentido:

A ideia não é aligeirar nosso curso, mas realizar um planejamento de atividades cognitivas, atraentes, interessantes e motivadoras para professores e alunos. Iniciamos com algumas disciplinas, (10% da carga total do curso) apoiados por professores mais familiarizados com as tecnologias e que se dispõem a experimentar e ir criando a cultura do virtual, o conhecimento dentro do curso para avançarmos com propostas curriculares mais complexas, integradas e flexíveis, até encontramos em

cada área de conhecimento qual é o ponto de equilíbrio entre o presencial e semipresencial. (INSTITUIÇÃO 26).

Portanto, a Instituição 26 oferece sete disciplinas obrigatórias semipresenciais, totalizando uma carga horária de 340 horas. Dentre estas, duas estão diretamente direcionadas à questão da tecnologia e a educação. A primeira é “Educação e Novas Tecnologias” a sua ementa cita o seguinte:

O desenvolvimento histórico das tecnologias da informação e comunicação (TICs). Possibilidades de aprendizagem medida pelas TICs no ensino presencial e a distância. (Res. 170/05- CEP)
Objetivos: Analisar o desenvolvimento histórico das tecnologias de informação e comunicação; abordar as possibilidades de aprendizagem pelas tecnologias no ensino presencial e a distância; refletir sobre o impacto social do uso das novas tecnologias no processo de formação de professores; possibilitar o conhecimento acerca de experiências nacionais e internacionais de cursos de formação de professores na modalidade de educação à distância (EAD). (Res. 170/05-CEP) (Idem).

A segunda disciplina oferecida na modalidade semipresencial é “*Educação e Informática*”. Conforme a ementa, aqui o aluno obterá a fundamentação pedagógica necessária na utilização das tecnologias na educação, tendo como objetivo principal: “possibilitar o conhecimento para compreensão e o uso do computador na educação; analisar o papel do professor no ambiente informatizado; Estruturar metodologias para elaboração didática para uso do computador em sala de aula. (Res. 170/05-CEP)” (Idem).

A proposta do Projeto, de realizar disciplinas semipresenciais, revela uma forte intenção da instituição em formar professores para o uso das tecnologias, principalmente por acreditar que a teoria e a prática são ações indissociáveis, e também por afirmar que “não basta ter o conteúdo descrito para cada núcleo, é necessária a integração destes conteúdos sob os princípios que estão contidos nos eixos” (Idem). Aqui faz-se referência à questão da Inter/Transdisciplinaridade.

A ideia de transdisciplinaridade surgiu para superar o conceito de disciplina, que se configura pela segmentação do saber em diversas disciplinas. Em outras palavras, considera que as práticas educativas foram centradas num paradigma em que cada disciplina é abordada de modo fragmentado e isolada das demais. Como consequência, resultaria também na fragmentação das mentalidades, das consciências e das posturas, que perdem assim a compreensão do ser, da vida, da cultura, em suas relações e inter-relações.

Ainda, a transdisciplinaridade é um princípio do qual decorrem várias consequências práticas, tanto nas metodologias de ensino quanto na proposta curricular e pedagógica. Ela considera que, embora cada um dos campos guarde suas especificidades, há entre eles um intercâmbio permanente, formando novos campos. Ou, segundo Moacir Gadotti (2010), “a transdisciplinaridade na educação é entendida como a coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado sobre a base de uma axiomática geral, ética, política e antropológica⁶⁵”. Para Ubiratan D’Ambrósio (1999):

O essencial na transdisciplinaridade reside numa postura de reconhecimento que não há espaço e tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar, como mais correto ou mais certo ou mais verdadeiro, complexos de explicação e convivência com a realidade que nos cerca. A transdisciplinaridade repousa sobre uma atitude aberta, de respeito mútuo e mesmo humildade, com relação a mitos, religiões e sistemas de explicações e conhecimentos, rejeitando qualquer tipo de arrogância e prepotência. A transdisciplinaridade é, na sua essência, transcultural. Exige a participação de todos, vindo de todas as regiões do planeta, de tradições culturais e formação e experiência profissional as mais diversas⁶⁶

Assim, a Instituição 26, ao trabalhar com disciplinas semipresenciais em diferentes áreas e ao trabalhar de forma transdisciplinar, estará não só ensinando o uso da tecnologia na prática, mas, ao expor o aluno a esse tipo de ensino tecnológico, despertará nele o senso de questionar a forma de como tudo é feito, buscando, assim, melhorar a sua própria didática pedagógica. Pois, mesmo com os problemas que a Internet possa ter, estes podem ser administrados e, além disso, a própria tecnologia tem características com potencialidades latentes, as quais podem ser descobertas e exploradas pelos usuários.

Estudos empíricos mostram que, na prática, os usuários que interactuam, se apropriam da tecnologia como membros de coletividades específicas com objetivos específicos em mente. Neste contexto, conseguem descobrir e promulgar novas possibilidades que não são sempre perceptíveis mediante dedução abstrata das características técnicas óbvias de um sistema (FEENBERG; BAKARDJIEVA, 2003, p. 11).

O Projeto Pedagógico recebido da Instituição 27 tem sete páginas e a palavra

⁶⁵ Ver: GADOTTI, Moacir. **Desafios para a era do conhecimento. Disponível em** <http://www.centraldetreinamento.com.br/1100-artigos/2006/10/04-desafios-para-era-do-conhecimento.html>. Acesso em janeiro de 2010

⁶⁶ Ver: D’AMBRÓSIO, Ubiratan. Transdisciplinaridade e a Proposta de uma Nova Universidade, 1999. Disponível em: <http://vello.sites.uol.com.br/meta.htm> ou <http://vello.sites.uol.com.br/ubi.htm>. Acesso janeiro de 2010.

tecnologia é usada quatro vezes no total. O curso oferece duas disciplinas optativas sobre tecnologia na educação de um total de 4, já que a quinta, “Cidadania e Sociedade”, é ofertada na modalidade à distância, sendo obrigatória e cumprida na 2ª série.

A disciplina “Oficinas de Recursos Audiovisuais e Técnicas de Ensino – 68h” tem como ementa: “Organização do trabalho docente no cotidiano escolar: técnicas e recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem. Habilidades técnicas de ensino. Recursos audiovisuais e sua utilização no contexto da sala de aula” (INSTITUIÇÃO 27). Já a segunda, “Tecnologia da Informação e Comunicação – 68h”, tem como ementa “O processo de comunicação e as tecnologias/mídias. Tecnologias/Mídias em diferentes perspectivas: conceitos, histórico e usos sociais. Abordagens teórico/práticas das tecnologias/mídias e sua relação com a educação presencial e a distância” (Idem).

Nesta instituição o baixo número de eletivas facilita a procura e oferta das disciplinas eletivas que discutem tecnologias, pois, mesmo não sendo obrigatórias, podem muito bem ser disponibilizadas.

O Projeto Pedagógico da Instituição 28 tem 133 páginas. A palavra tecnologia é usada 11 vezes no total. Esta Instituição oferece duas disciplinas sobre tecnologia na educação: “Mídias e Educação” e “Educação a distância”. A primeira tem como ementa:

Currículo escolar e os meios de comunicação social. Novos contextos da educação escolar. Informação e conhecimento. A escola e as mídias: equívocos e complementaridade. Educação para a comunicação social. As tecnologias de informação e de comunicação no espaço escolar: o computador e a rede eletrônica. O uso didático do vídeo. (INSTITUIÇÃO 28).

Já a segunda, pretende discutir a EaD no contexto educacional brasileiro, além dos seus modelos e projetos. “A mediação pedagógica e instrumental. Noções sobre a produção de material” (Idem). Estas disciplinas são oferecidas como “Tópicos Especiais”. Estes são definidos no transcorrer do curso pelo colegiado do curso de Pedagogia e aprovados pelo conselho do Centro. Atualmente são disponibilizadas 14 e, dentre estas, o aluno é obrigado a cursar pelo menos quatro durante sua formação acadêmica.

Nesta Instituição a discussão sobre tecnologia está direcionada para estas duas disciplinas exclusivamente, sendo que na ementa das outras matérias e na

referência bibliográfica disponibilizada não aparece esta discussão. No entanto, as disciplinas de “Conteúdos e Metodologias de Ensino de Matemática” e “Conteúdos e Metodologias de Ensino de Ciências”, em suas ementas, fazem menção ao estudo das tecnologias da informação. Porém, no referencial bibliográfico de ambas, não há nenhum autor que discuta a questão da tecnologia - no seu contexto ou fora dele.

O Projeto Pedagógico da Instituição 29 tem 53 páginas e a palavra tecnologia é usada cinco vezes no total, indicando que a questão da tecnologia no curso, mesmo ofertando uma disciplina obrigatória que analisa a tecnologia na educação, está direcionada especificamente à disciplina, não sendo inclusa no contexto das demais matérias.

Desta forma, o curso oferece de forma obrigatória na sétima fase a disciplina “Educação e Comunicação - 72h”, tendo como ementa:

Educação, comunicação e cultura das mídias. As mídias e suas linguagens. Recepção: crítica, estética e mediações culturais. Crianças, jovens e as interações com as mídias e as tecnologias na escola, na família e cultura. Conceitos, objetivos e perspectivas mídia-educação. Tecnologia, produção de conhecimento e formação de professores. Formas de apropriação da cultura e das mídias: apreciação, crítica e produção em contextos educativos (INSTITUIÇÃO 29).

De forma eletiva é ofertada também a disciplina de “Educação a Distância”. Nela objetiva-se estudar:

A evolução da Educação à Distância. Tecnologias da informação e comunicação para Educação à Distância. Metodologias educacionais em ambientes virtuais de aprendizagem. As funções/papéis do professor na Educação à Distância. Software/Plataformas para Educação à Distância. Recursos e critérios de avaliação para Educação à Distância. (Idem)

Nesta Instituição é possível afirmar que a discussão sobre tecnologias na educação está centralizada nas duas disciplinas anteriormente elencadas. No entanto, a disciplina de “Língua Portuguesa e Ensino”, cita na sua ementa estudar as “Relações da leitura e da escrita com outras linguagens e com as novas tecnologias”. (Idem). Porém, as referências bibliográficas das disciplinas não foram disponibilizadas, dificultando a verificação da discussão das tecnologias nessas disciplinas, visto que as referências sustentam aquilo que é proposto pelo professor na sua ementa.

O Projeto Pedagógico da Instituição 30 tem 208 páginas. A palavra tecnologia é usada 10 vezes em diferentes contextos no total. Ela aparece em ementas de

diversas disciplinas, mas nenhuma delas cita, no referencial bibliográfico, autores que discutam esta questão. Por outro lado, o curso oferece uma disciplina obrigatória sobre tecnologias chamada “Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação” (60h). Seu Plano de Ensino descreve que, ao final dela, o aluno deverá ser capaz de: “Constituir uma visão crítica, teórica e prática do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, considerando os diferentes papéis a serem assumidos por professores e alunos em uma sociedade pautada pelo conhecimento” (INSTITUIÇÃO 30).

Desta forma, poder-se-ia dizer que este curso promove uma discussão sobre as tecnologias na educação, porém centralizado em uma disciplina especificamente. Mesmo aparecendo em outras ementas, ao analisar as referências bibliográficas, não foi encontrado nenhum autor que discuta essa questão. Isto leva a acreditar que seu uso deve ser mais empírico (o professor usa na sua aula, os alunos também etc.) do que epistemológico.

O Projeto Pedagógico da Instituição 31 tem 35 páginas e a palavra tecnologia é usada duas vezes em todo o documento, denotando uma preocupação bastante restrita com relação à formação para o uso das tecnologias na educação. Nos “Procedimentos Metodológicos na Composição Curricular” a instituição ressalta que todas as disciplinas e atividades em geral caracterizam-se por ser teórico-práticas:

{...} como forma de articular a formação do Pedagogo com o seu campo de atuação desde o primeiro ano do curso. Sobre esta articulação da formação inicial com a experiência, Zasso e Dias (2001), concordam com a visão de Marques (1992) que defende a necessidade da reconstrução conceitual pelo educador na concretude da experiência, pois, diante das determinações específicas dos problemas ela deve ser analisada e entendida, de forma a estabelecer rearticulações dos componentes da situação com os passos do discurso argumentativo (INSTITUIÇÃO 31).

Neste sentido, por meio deste curso pretende-se que todas suas disciplinas trabalhem teoria e método de forma indissociada. Para que isto possa ser concretizado, propõe-se encontros de discussão e planejamento entre os professores. Desta forma, a organização curricular do curso orienta-se por princípios, entre os quais se destacam os seguintes: “Qualificar a aprendizagem dos alunos para a utilização de recursos informáticos; Criar uma cultura de redes cooperativas intra e inter instituições a partir do uso de novas tecnologias de comunicação e informação”.

Contudo, ao analisar o PP de forma geral, percebeu-se que a discussão sobre tecnologia é completamente centralizada em apenas uma disciplina específica, “Mídias e Educação”, sendo que a questão da tecnologia não aparece em nenhuma outra ementa. Ainda, a disciplina oferecida é optativa, podendo não ser ofertada, pois depende da demanda de alunos e da disponibilidade de professores.

Neste sentido, percebe-se que essa centralização entra em choque com vários aspectos definidos no Projeto. O primeiro diz respeito à própria metodologia citada pela Instituição, a qual pretende “criar uma cultura de redes”. Pois, para isto ser concretizado é necessário que o aluno entre em contato com essa “cultura”. Caso contrário, a probabilidade disso acontecer é questionável, já que a comunicação simbólica entre os seres humanos e o relacionamento entre esses e a natureza, com base na produção e o consumo, a experiência e o poder, cristalizam-se ao longo da história em territórios específicos, e assim geram culturas e identidades coletivas. Entende-se por cultura o “[...] conjunto dos processos sociais de significação, ou para falar de um outro modo, a cultura abarca o conjunto dos processos sociais de produção, circulação e consumo da significação na vida social” (GARCÍA CANCLINI, 1997, p. 35). Para este autor cultura é:

Aquela que designa as obras e os gestos que numa dada sociedade justificam uma apreensão estética e intelectual; e aquela que trata das práticas comuns, ‘sem qualidades’, que exprimem a maneira através da qual uma comunidade - não importa em que escala - vive e pensa a sua relação com o mundo, com os outros e com ela mesma. (CHARTIER, 1994, p. 8-9).

O segundo está diretamente relacionado à Resolução CNE/CP N. 1, de 15 de maio de 2006 - Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia, que, no seu Artigo 3º, cita que:

O estudante de Pedagogia trabalhará com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética.

Assim sendo, ao trabalhar a questão da tecnologia em apenas uma disciplina específica, a Instituição 31 também não está proporcionando uma interdisciplinaridade entre as disciplinas, já que nenhuma traz essa discussão nas suas ementas. E tampouco está contextualizando a questão da tecnologia na

educação nas particularidades das diferentes matérias.

O Projeto Pedagógico da Instituição 32 tem 346 páginas. Aqui a palavra tecnologia é usada 82 vezes nos mais diversos contextos. Este fato indica que a preocupação sobre tecnologias vai além da única disciplina ofertada, já que perpassa também outras disciplinas onde as tecnologias são discutidas dentro do seu contexto. Ela aparece desde a introdução, histórico, nas posições conceituais, nos objetivos e principalmente na metodologia de dez disciplinas, nas quais suas teorias pedagógicas devem estar “em articulação às metodologias, tecnologias de informação e comunicação e suas linguagens específicas aplicadas ao ensino” (INSTITUIÇÃO 32).

Ainda, o curso oferece três disciplinas específicas sobre tecnologia na educação. Uma é obrigatória e as demais são optativas. A primeira é “Educação, Tecnologia e Cultura das Mídias - 30h” Esta é sua ementa:

Relações entre educação, tecnologia e cultura das mídias. Tecnologia e mídias como produto social e como processos produtores da cultura na contemporaneidade. Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências. Cultura de massas, indústria cultural e educação. Redes de conhecimento. Implicações das relações entre tecnologia e mídias para os processos pedagógicos escolares e não escolares (Idem).

A Instituição oferta 68 disciplinas optativas no total, e destas o aluno é obrigado a cursar pelo menos quatro. Dentre estas se destacam “Educação, Ciência e Tecnologia”, cuja ementa está assim expressa:

As relações entre ciência, tecnologia e sociedade e suas implicações para a educação formal e não formal. Divulgação científica: paradigmas e concepções do público leigo. Ensino formal e não formal com enfoque Ciência-Tecnologia- Sociedade. Ciência, tecnologia e cidadania: tendências e metodologias de participação do cidadão leigo na avaliação do desenvolvimento científico-tecnológico (INSTITUIÇÃO 32)

E “Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação”:

Ementa: Novos paradigmas da ciência e suas implicações para a educação do século XXI. Técnica, tecnologia: origens e concepções. A sociedade do conhecimento: contradições e implicações para a educação. Dimensão pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação de aprendizagem (virtuais) e os processos educativos escolares (Idem)

Ao analisar o Projeto Pedagógico de forma geral, percebeu-se que, além de estar atualizado conforme a atual LDBEN, e de acordo com a Resolução CNE/CP N.

1, de 15 de maio de 2006, o curso tenta atender às demandas que a Sociedade da Informação e a Sociedade do conhecimento demandam, trabalhando não só de forma interdisciplinar e contextualizada, mas levando em consideração a “democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética” (RESOLUÇÃO CNE/CP N. 1, 2006).

Juana Sancho (2004) afirma que as atuais configurações sociais transformaram significativamente o modelo tradicional escolar, e deste, por sua vez, se espera que assuma mais responsabilidades, acolhendo um sujeito que se modifica a um ritmo descontrolado, influenciado por diversos fatores.

Dentre estes, está o desenvolvimento e o acesso em massa às tecnologias da informação e da comunicação; políticas neoconservadoras e do mercado que exigem trabalhadores capazes de afrontar mudanças contínuas no campo laboral; ampliação da idade escolar juntamente com a extensão da escolaridade a regiões do país, antes nunca alcançadas, paradigmas educacionais emergentes que colocam em questão a identidade do ser professor; transformação na estrutura familiar, perdendo sua capacidade de transmitir valores eficazmente, dentre outros.

Neste sentido, ao analisar a questão da tecnologia inserida nos mais diferentes contextos da formação inicial do futuro professor, a Instituição 32 está cumprindo com aquilo almejado na formação do seu egresso.

Assim, em relação à abordagem tecnológica que perpassa as instituições da região Sul é possível inferir que todas propõem uma discussão sobre a questão da tecnologia numa abordagem predominantemente crítica.

Uma formação com uma perspectiva crítica de tecnologia poderá significar, segundo Juana Sancho(1998), que o futuro professor necessita conhecer e avaliar, para que a partir disto, possa tomar decisões informadas em relação às tecnologias da informação e da comunicação, disponíveis no seu contexto escolar. Já que se faz necessário pensar em uma “*tecnologia que seja educacional*”, ou seja, útil para educar. O professor do século XXI precisa de conhecimento, habilidades e competências que o ajudem a organizar os diferentes ambientes de aprendizagem, sejam estes físicos, simbólicos ou organizacionais. Que lhe permita situar os alunos e o corpo docente:

{...} nas melhores condições possíveis para perseguirem metas educacionais consideradas pessoal e socialmente valiosas. Isso sem cair na ingenuidade de crer que com isso acabaremos com os problemas do

ensino, nem no engano de pensar que, *ignorando* o que ocorre ao nosso redor, *salvavidaremos* a escola dos perigos tecnológicos (SANCHO, 1998, p. 13).

Enfim, ao analisar cada uma das oito instituições da região Sul, observou-se que todas as Instituições têm disciplinas que discutem a questão das tecnologias digitais na educação. Quase todos os Projetos Pedagógicos estão atualizados segundo a LDBEN atual e a Resolução CNP/CP n. 1/06, sendo que o PP de uma instituição está atualizado conforme a Resolução CEP n. 119/2005.

A abordagem teórica predominante é a crítica. Foi possível perceber também que em várias instituições a questão da tecnologia está completamente centralizada em disciplinas específicas, independentemente de serem obrigatórias ou optativas. No primeiro caso, pelo menos o aluno terá acesso à discussão e à reflexão desta questão. Por outro lado, nas eletivas o educando corre o risco de ser formado sem sequer ter analisado essa questão, já que depende da disponibilidade de professores, e da procura dos alunos. Muitas vezes a pouca procura deles por este tipo de disciplina pode ser o resultado da geração atual de jovens, os quais diversos autores se referem como: “*homo-zappiens, geração Y, nativo digital*”⁶⁷, nascidos e crescidos rodeados de todo tipo de tecnologias, tendo por isso conhecimento do seu uso.

No entanto, saber utilizar uma tecnologia não necessariamente significa que por meio dela se possa produzir conhecimento. Pois a didática, a metodologia, a apropriação crítica desta tecnologia vai além do seu uso. Outro problema encontrado em relação às disciplinas optativas é a grande quantidade de eletivas disponíveis. Os números variam entre 6 e 68, provocando, com isto, confusão no aluno na hora da escolha. Todas as eletivas, dependendo do perfil e interesse do aluno, são importantes.

No entanto, na região Sul há instituições nas quais a tecnologia não é responsabilidade de uma disciplina só, mas de todas. E isto é comprovado ao analisar cada uma das ementas destas disciplinas, que discutem esta questão na individualidade da sua disciplina e no contexto em geral. Com isto, poder-se-ia dizer que os cursos desta região podem estar formando profissionais aptos a “relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação

⁶⁷ O significado e autores que discutem estes termos foi discutido no segundo capítulo deste trabalho.

adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas” (CUNHA, Maria Isabel da, 2001, p. 169-170).

Assim, conclui-se este capítulo mostrando que a educação no Brasil ainda tem um importante caminho a percorrer no que se refere a desenvolver competências para o uso pedagógico das tecnologias. Porém, as mudanças estão acontecendo. Não é mais possível afirmar que a formação inicial não prepara os professores para lidar com o fenômeno tecnológico. Pois seja de forma centralizada, de forma obrigatória ou optativa, as universidades estão, de certa forma, oferecendo disciplinas que discutem as tecnologias digitais na educação. Das trinta e duas instituições analisadas, na sua matriz curricular, trinta e uma disponibilizam disciplinas, representando 99% do total dos projetos analisados.

Estes dados por si só mostram a tentativa das universidades de se adequar às mudanças econômicas, políticas, sociais e educacionais que o século XXI está trazendo. Contudo, ainda temos um importante caminho pela frente, pois a grande maioria dos profissionais formados por estas instituições não está formado ainda, ou seja, ainda não chegou ao mercado de trabalho. A maioria dos profissionais que estão nas escolas, neste momento, são da geração anterior aos “nativos digitais”, “geração Y”, “homo-zapiens”. Como consequência, ainda estão enfrentando vários desafios em relação às tecnologias digitais na educação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nunca tivemos tanta informação disponível,
tantas tecnologias, mas nunca tivemos também
tanta dificuldade de comunicação.
Comunicar significa interagir de verdade,
todos nós que estamos envolvidos no processo.

Edgar Moran

A proposta de analisar os Projetos Pedagógicos partiu da premissa de que é tarefa fundamental da universidade não somente preparar o profissional para suas práticas e técnicas, mas também servir de ambiente aberto para a busca do saber docente e do saber pedagógico. No dizer de Delors⁶⁸:

Além da tarefa de preparar numerosos jovens para a pesquisa ou para empregos qualificados, a universidade deve continuar a ser a fonte capaz de matar a sede de saber dos que, cada vez em maior número, encontram na sua própria curiosidade de espírito o meio de dar sentido à vida. A cultura, tal como a entendemos, inclui todos os domínios do espírito e da imaginação, das ciências mais exatas à poesia. (DELORS, 2001, p.144).

Esses saberes muitas vezes são usados indistintivamente na tentativa de referir-se aos saberes que o professor necessita em relação à sua prática. Segundo Tardif⁶⁹, o saber deve examinar-se superando a visão tecnicista e introduzindo a visão da temporalidade, a qual indica que “todo saber, incluso el ‘nuevo’, se inserta en una duración temporal que remite a la historia de su formación y de su adquisición” (TARDIF, 2001, p. 28). Pois é por meio dela que, por um lado, conseguem se complementar os âmbitos da pesquisa e do saber; por outro, é possível usar um “modelo de análisis basado en el origen social [de los saberes, el cual procura] asociar la cuestión de la naturaleza y de la diversidad de los saberes del maestro a la de sus fuentes, o sea, su origen social” (Idem, p. 47 grifos nossos).

Desta forma, ao analisar os 32 Projetos Pedagógicos dos cursos de Pedagogia, buscou-se encontrar neles a discussão relativa ao uso das tecnologias digitais na educação, e também se tentou analisar a abordagem teórica de

⁶⁸ DELORS, J. *et al.* Educação um tesouro a descobrir. 6ª ed. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre a educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 2001.

⁶⁹ Para ler mais sobre este assunto, ver: TARDIF, M. *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea, 2001.

tecnologia presente nestes documentos. Isto com o intuito de compreender o professor que está sendo formado na atualidade.

Uma vez que as próprias Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Pedagogia, em seu Artigo 5º inciso VII (2006), apontam que o egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto, dentre outras coisas, a: “relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas”.

A isto Juana Sancho acrescenta que o profissional de hoje deveria ser formado para a sociedade do conhecimento e, principalmente, para que sejam capazes de pensar, resolver problemas, comunicar-se com facilidade com seus alunos, respeitar os outros, trabalhar colaborativamente e “utilizar, intensiva e extensivamente, as tecnologias de informação e comunicação” (SANCHO, p. 20. 2006), de uma forma crítica e autônoma.

A tarefa de analisar os 32 documentos não foi fácil por várias questões. Primeiro, porque o fator tempo não permitiu que fosse feita uma análise mais detalhada dos Projetos Pedagógicos, havendo a necessidade de criar fichas para cada um deles, devido à quantidade de páginas. Outro problema foi conseguir tais documentos, já que algumas instituições se negavam a encaminhá-los. Em várias ocasiões foi necessário mandar o projeto de dissertação para ser aprovado pelo colegiado da cada instituição para, posteriormente, poder receber os PPs. Este processo também levou aproximadamente sete meses, já que foram feitas muitas chamadas telefônicas e vários e-mails foram enviados.

Ainda, dos diversos projetos que foram recebidos, muitos deles estavam incompletos. Não tinham os objetivos ou o perfil do egresso e, em várias ocasiões, as disciplinas optativas no tinham a ementa ou não traziam as referências bibliográficas. Isto dificultou enormemente atingir um dos objetivos específicos desta pesquisa, que era identificar e analisar as abordagens teóricas de formação pedagógica para uso das tecnologias digitais explicitadas nos projetos pedagógicos dos cursos.

No entanto, apesar desses empecilhos, foi possível realizar uma análise documental em todos os Projetos Pedagógicos, mesmo que em alguns a abordagem teórica não tenha sido identificada claramente.

Deste modo, em relação aos 32 PPs analisados, se apresentam as seguintes conclusões:

Tabela 9 – Resultados gerais

Item 1	Projetos Pedagógicos que oferecem disciplinas obrigatórias sobre tecnologia.	13 Instituições oferecem disciplinas obrigatórias, inclusive 2 delas oferecem 2 na sua matriz curricular.	Valor em %
			40%
Item 2	Projetos Pedagógicos que oferecem apenas disciplinas optativas.	12 Instituições oferecem apenas disciplinas optativas.	37%
Item 3	Projetos Pedagógicos que oferecem disciplinas obrigatórias e optativas.	6 Instituições oferecem disciplinas obrigatórias e optativas.	18%
Item 4	Projetos Pedagógicos que não oferecem nenhuma disciplina sobre tecnologia.	1 Instituição não oferece nenhuma disciplina sobre tecnologia.	1%
Item 5	Projetos Pedagógicos atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06.	25 Projetos Pedagógicos estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06.	79%
Item 6	Projetos Pedagógicos desatualizados.	7 Projetos Pedagógicos estão desatualizados	21%

Inicialmente estes dados mostram que ainda há universidades cujos Projetos Pedagógicos para os Cursos de Pedagogia não estão atualizados conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06. Dos 32 Projetos Pedagógicos recebidos, sete estão desatualizados. Isto representa 21% dos cursos, o que se constitui em fator significativo de análise. Outro dado interessante é que em uma Instituição a questão da tecnologia não é discutida em nenhum contexto, sendo que ela não oferece nem disciplinas obrigatórias, nem optativas. No entanto, é possível que esta questão se deva ao fato dela estar desatualizada em relação às leis educacionais mais recentes. Porém, as outras seis instituições, mesmo que ‘desatualizadas’, apresentam preocupação em relação às tecnologias e à educação.

Por outro lado, 40% das Instituições oferecem apenas disciplinas obrigatórias e 18% oferecem também optativas. Assim, somando os itens 1 e 3, somente 19 cursos, representando 58%, efetivamente discutem a questão da tecnologia, seja de forma direcionada, como responsabilidade de uma só disciplina, ou de forma

inter/transdisciplinar, sendo esta entendida como “a coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado sobre a base de uma axiomática geral, ética, política e antropológica⁷⁰” (GADOTTI, 2010).

Em outras palavras, a preocupação sobre as habilidades e competências para o uso adequado das tecnologias está presente nessas instituições. Com isto, o futuro professor poderá refletir sobre sua utilização nos mais diversos contextos. Pois, como afirmado por José Carlos Libâneo,

A escola [universidade] com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã, possibilitando uma relação autônoma, crítica e construtiva com a cultura em suas várias manifestações: a cultura provida pela ciência, pela técnica, pela estética, pela ética, bem como pela cultura paralela (meios de comunicação de massa) e pela cultura cotidiana. E para quê? Para formar cidadãos participantes em todas as instâncias da vida social contemporânea, o que implica articular os objetivos convencionais da escola - transmissão-assimilação ativa dos conteúdos escolares, desenvolvimento do pensamento autônomo, crítico e criativo, formação de qualidades morais, atitudes, convicções- às exigências postas pela sociedade comunicacional, informática e globalizada {...} (LIBÂNEO, 2003, p. 2 , grifo nosso).

Já que o professor do século XXI necessita ter maior competência reflexiva e, principalmente, interação crítica com as tecnologias digitais nos contextos escolares e culturais, precisa-se de um profissional com conhecimento e uso da informática, que saiba aprender a aprender e que seja apto a dialogar e se comunicar com os outros (LIBÂNEO, 2003).

Por outro lado, no restante das instituições, os outros 37%, a discussão sobre a tecnologia na educação está totalmente centralizada nas disciplinas eletivas disponibilizadas pelos cursos. Isto mostra que, mesmo havendo preocupação em discutir esse fenômeno, ele é bastante questionável. Isto é, pode ser que essas disciplinas sejam oferecidas na matriz curricular simplesmente para ‘mostrar’ legalmente o interesse em formar professores, conforme a Resolução CNE/CP n. 1/06. Mas será que, na realidade, este tipo de formação, ao deixar esta discussão sobre o uso crítico e intencional das tecnologias na educação sob a responsabilidade de apenas uma disciplina optativa (que pode ser ou não ofertada) assegura esta formação? Neste sentido levanta-se a seguinte questão: será que

⁷⁰ Ver: GADOTTI, Moacir. Desafios para a era do conhecimento. Disponível em <http://www.centraldetreinamento.com.br/1100-artigos/2006/10/04-desafios-para-era-do-conhecimento.html>. Acesso em janeiro de 2010

estas instituições estão formando profissionais conforme as atuais exigências educacionais? Ocorre que o contexto atual pede:

{...} às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias (LIBÂNEO, 2003, p.3).

Em relação às regiões especificamente, é possível concluir que na região Norte observou-se que todas as instituições têm a preocupação em colocar pelo menos uma disciplina que discute a questão da tecnologia na educação. E, das cinco analisadas, quatro a oferecem como obrigatória. Ainda, em três delas a questão da tecnologia perpassa várias disciplinas e diferentes contextos. Já nas outras duas, está centralizada nas matérias específicas.

A região Nordeste é bastante similar à Norte, sendo que seis das sete instituições analisadas oferecem disciplinas obrigatórias, e cinco delas de forma interdisciplinar. Somente uma instituição não disponibiliza disciplinas sobre tecnologia de forma obrigatória, porém oferece duas optativas.

Na região Centro-Oeste, dos cinco PPs analisados três oferecem disciplinas obrigatórias sobre tecnologia e de forma descentralizada, já que esta temática perpassa outras disciplinas também.

Já na região Sudeste, dos sete PPs analisados, apenas uma instituição oferece uma disciplina obrigatória; as demais, só optativas.

Na região Sul, dos oito PPs analisados quatro oferecem disciplinas obrigatórias e quatro optativas, sendo que só em um deles o fenômeno tecnológico é trabalhado em outras matérias.

Deste modo, haver refletido sobre a realidade do Brasil em relação às tecnologias foi bastante benéfico, pois mostra um panorama da realidade atual referente à educação e à tecnologia. Por sua vez, saber das diferentes visões da tecnologia contribuiu ao enriquecimento da compreensão da tecnologia. Com isso, entende-se que o tema da relação tecnologia/educação não é, primariamente, uma questão tecnológica, mas algo que tem que ser pensado no contexto mais amplo. Ele envolve a própria relação entre administradores e professores e implica modelos diferenciados de profissão docente, qualidade e controle. “A solução destas

questões e a evolução da tecnologia educacional caminham juntas” (FEENBERG, 2003, p. 15). E isso implica, por um lado, romper com o determinismo tecnológico e, por outro, visualizar as inovações tecnológicas não como um destino, mas como uma oportunidade para melhorar o processo educacional.

Deste modo, tem-se a expectativa de haver contribuído por meio desta pesquisa à compreensão do professor que está sendo formado no século XXI. Este trabalho, porém, não está terminado, pois há nele muitas coisas que merecem ser aprofundadas, como a efetividade do que está proposto no papel. Já que nem sempre o que é colocado nele é o que é feito na sala de aula. O aluno formado está realmente preparado para lidar com as tecnologias no seu fazer pedagógico, dentre outros? Desta forma, como diríamos em inglês “this is not the end of the beginning, but the beginning of a long way⁷¹”. E mais, faz-se ainda referência a Edgar Morin, que no seu livro “Os sete saberes necessários à educação do futuro” (2001 p. 12) questiona se seremos capazes de civilizar a terra tornando-a uma verdadeira pátria.

Conforme os setes saberes necessários (Cegueiras Paradigmáticas, o Conhecimento Pertinente, o Ensino da Condição Humana, o Ensino das Incertezas, a Identidade Terrena, o Ensino da Compreensão Humana e a Ética do Gênero Humano), afirma o autor que a educação precisa ao mesmo tempo trabalhar a unidade da espécie humana de forma integrada com a ideia de diversidade. O princípio da unidade/diversidade deve estar presente em todas as esferas. Para tanto, torna-se necessário educar para os obstáculos à compreensão humana, combatendo o egocentrismo, o etnocentrismo e o sociocentrismo, que procuram colocar em posição secundária aspectos importantes para a vida das pessoas e das sociedades.

Desta forma, um possível prolongamento deste trabalho seria a realização de pesquisas de campo nas próprias instituições, analisando o curso efetivamente realizado junto aos professores e aos alunos. Outra possibilidade seria acompanhar os alunos egressos destes cursos para verificar se realmente sua formação inicial os torna mais seguros em relação ao uso pedagógico de tecnologias. Seria interessante também pesquisar sobre a formação em EaD, já que conforme os dados levantados, são pouquíssimas as universidades que formam um profissional

⁷¹ Este é um ditado popular inglês que traduzindo-o literalmente significa: Este não é o final do começo, mas o começo de um longo caminho pela frente. (tradução do autor).

nesta questão. E segundo o último Censo divulgado em 2009, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira:

Na graduação a distância, 115 instituições ofereceram 647 cursos em 2008. As matrículas na modalidade de ensino a distância aumentaram 96,9% em relação ao ano anterior e, em 2008, passaram a representar 14,3% do total de matrículas no ensino superior. Além disso, o número de concluintes em EaD cresceu 135% em 2008, comparado a 2007⁷².

Assim, para finalizar, trago novamente dois autores que discutem a formação dos professores. Neste sentido, como afirmado por Juana Sancho (2006, p.20), o profissional do século XXI deveria ser formado para a Sociedade do Conhecimento; ele tem que estar apto a pensar de forma crítica e autônoma; deve saber resolver diversos problemas educacionais; comunicar-se de diversas formas com seus alunos; deve saber trabalhar inter e transdisciplinarmente, além, é claro, de saber utilizar de forma crítica, intensiva e extensiva as tecnologias de informação e da comunicação. A educação de hoje “requer professores convenientemente formados, com grade autonomia e critério profissional” (2006, p.21). Neste sentido, os cursos de Pedagogia têm a responsabilidade de formar esses sujeitos para os novos desafios que a sociedade atual exige (SANCHO, 1998). Umberto Eco (1996) chama a atenção para o papel que a universidade representa nesse contexto: um lugar onde se desenvolverá uma nova forma de competência, uma arte ainda desconhecida de seleção e destruição de informação, de uma nova sabedoria; na qual a universidade será um lugar privilegiado, onde os sujeitos possam usar, praticar, refletir e discutir sobre imagens, informações e saberes que as tecnologias digitais produzem e veiculam. Não se trata de simplesmente usar as tecnologias por usá-las a qualquer custo, mas de fazer isso com um olhar crítico e com um saber epistemológico que sustente as práticas desenvolvidas.

⁷² Para mais informações sobre o Censo de Educação Superior – 2008, ver: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2009. Disponível em: http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/superior/news09_05.htm. Acesso janeiro de 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA FILHO, J.P.C. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas**. 2ª Ed. Campinas: Pontes, 1998.

ANFOPE. **Considerações das entidades Nacionais de Educação** - ANPEd, CEDES, ANFOPE E FORUMDIR - sobre a Proposta de Resolução do CNE que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia. Abril, 2005.

_____. **Carta de Brasília** – VII Seminário Nacional da ANFOPE. Brasília, junho de 2005. Disponível em < <http://lite.fae.unicamp.br/anfope/>>. Acesso em abril de 2007.

_____. **Manifesto de Brasília** – VII Seminário Nacional da ANFOPE. Brasília, junho de 2005. Disponível em < <http://lite.fae.unicamp.br/anfope/>>. Acesso em abril de 2007.

AREA, Manuel. **La Tecnología Educativa en la actualidad**: las evidencias de una crisis. Curriculum, 3, pp. 3-18, 1991.
<<http://www.ull.es/departamentos/didint/tecnologiaeducativa/doc-crisistec.htm>>"

ARROYO, Miguel G. **Ofício de mestre**: imagens e auto-imagens. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BAUDRILLARD, J. **On the New Technologies in**: An interview with Claude Thibaut. Março de 1996. Disponível em: <http://www.egs.edu/faculty/baudrillard/baudrillard-baudrillard-on-the-new-technologies.html> Acessado em 23 de fevereiro de 2009.

_____. **O sistema dos Objetos**. Tradução: Zulmira Ribeiro Tavares, Perspectiva, São Paulo, 2004.

_____. **El Crimen Perfecto**. Tradução: Joaquín Jordá. Editorial ANAGRAMA, Barcelona, 1996.

_____. **Tela total: mito ironias da era do virtual e da imagem**. Tradução: Juremir Machado da Silva. Ed. Sulina, Porto Alegre, 1997.

_____. **A Transparência do Mal**. Ensaios sobre os fenômenos extmos. 6ª edição. Ed. Papirus. Campinas, SP 1990.

BAUER, W. Martin. **Pesquisa Quantitativa com Texto, Imagem e Som**. Tradução, Pedrinho A. Guareshi, 2ª edição. Editora Vozes, Petrópolis, 2003.

BELL, Judith. **Como realizar un proyecto de investigación**. Editora: Gradiva 3ra ed., Lisboa, 1993.

BESNIER, Jean-Michel. **Histoire de la philosophie moderne et contemporaine**, Paris, Grasset, 1993.

BIANCHETTI, L. **Dilemas do professor frente ao avanço da informática na escola**. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 3-11, 1997.

_____. **Da chave de fenda ao laptop: tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação**. 2ª ed. Florianópolis: Ed da UFSC, 2008.

BISSOLLI DA SILVA, **Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade**. Campinas: Autores Associados, 1999. (Polêmicas do nosso tempo, 66).

BORGES, Martha Kaschny. **Educação e Cibercultura: perspectivas para a emergência de novos paradigmas educacionais**. In: Sociedade da informação, educação digital e inclusão. Florianópolis. Insular, 2007.

BOURG, Dominique. **Natureza e técnica - ensaio sobre a idéia de progresso**. Tradução de Maria Carvalho. Lisboa: Instituto Piaget, 1998. 158 p.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Projeto de Resolução de Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia**. Março de 2005a. Mimeo.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer nº 5/2005**. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia. Dezembro de 2005b.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer nº 3/2006**. Reexame do Parecer 5/2005. fevereiro de 2006a.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução 1/2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Maio de 2006b.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Formação dos Professores na Educação Básica**. Brasília, MEC, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia**. Brasília, MEC, 2006.

BRÜSEKE, Franz Josef. **A técnica e os riscos da modernidade**. Florianópolis, Ed. UFSC, 2001.

BRZEZINSKI, Iria. **Pedagogia, Pedagogos e Formação de Professores**. 4ª Edição. Campinas, SP. Editora: Papirus, 1996.

_____. (org.). **LDB interpretada; diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. **Formação de Professores: um desafio**. Goiânia: UCG, 1996.

_____. **A Formação do Professor para o Início da Escolarização**. Goiânia: UCG, 1997. (série: teses universitária)

CARDOSO, Jiani. **Material de apoio à disciplina de Fundamentos da Computação**. FACI- Departamento de Informática. PUCRS, 2005) Disponível em: www.pucrs.campus2.br/~jiani/fc/geracoes.doc. Acessado em: 12 de setembro 2008.

CASTELLS, M. **La era de la información: Economía Sociedad y Cultura**. Vol. I: La sociedad red. Vol. II: el Poder de la Identidad. Vol. 3 Fin del Milenio. Madrid. Alianza, 1998.

_____. **A Sociedade em Rede**. Vol. I 6ª edição. Tradução: Roneide Venancio Majer. Ed. Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Márcia Prado. **O Projeto Minerva e o desafio de Ensinar Matemática Via Rádio**. Disponível em: http://200.189.113.123/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/dissertacao_marcia_prado_castro.pdf. Acesso em 21/08/2009.

CHARLOT, B. **A Mistificação Pedagógica: Realidades Sociais e Processos Ideológicos na Teoria da Educação**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Zahar, 1983.

CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. Brasília: Editora UnB, 1994. (Coleção Tempos).

CISNEIROS, Paulo Gileno. **Informática na escola pública brasileira**. Disponível em: <http://www.propesq.ufpe.br/informativo/janfev99/publica.htm>, 1999. Acessado em 21 de agosto de 2008.

COIMBRA, **Camila Lima**. **O curso de Pedagogia: histórias e debates pós PCNs**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL O ESTADO E AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO TEMPO PRESENTE, 4, 2008, Uberlândia, MG. Anais Uberlândia, MG: UFU, 2008.

COPELAND, JACK. **The Modern History of Computing**. Disponível em: <http://plato.stanford.edu/entries/computing-history/> Acessado em: 12 de setembro 2008.

CRITELLI, Dulce. **Martin Heidegger e a essência da técnica**. Margem, São Paulo, N° 16, p. 83-89, dez. 2002.

DALE, E. **Métodos de Enseñanza Audiovisual**. México: Reverté, 1964.

DEMO, Pedro. Pesquisa: **Princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.

_____. **Pesquisa e Informação Qualitativa**. Campinas, São Paulo. 3ra ed Papirus, 2001.

ECO, Umberto. **From the Internet to Gutenberg**. Disponível em: <http://www.italynet.com./columbia/internet.html>. 1996.

ELLUI, Jacques **The Technological Society**. Trans. John Wilkinson. New York: Random House, 1964.

ENGELS, F. **El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre**, Fundación FE, Madrid, 1980.

EYNG, Ana Maria. **Políticas e Gestão da Educação Superior: desafios e perspectivas**. Ijuí: Unijuí, 2007.

FAINHOLC, Beatriz, **Educación a Distância**. Librería del Colegio, Buenos Aires, 1980.

FAURE, E. **Aprende a ser**, Unesco-Alianza, Madrid, 1975.

FEENBERG, Andrew; BAKARDJIEVA, Maria. **Tecnología para comunidades y racionalización democrática**. 24 p. Disponível em: <<http://www.rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg>>. Acesso em: 22 de outubro de 2008.

FEENBERG, Andrew. **Critical Theory of Technology**. Oxford University Press, 1991. Disponível em: <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/CRITSAM2.HTM>. Acesso em 21 de agosto de 2008.

_____. **Racionalização Subversiva: Tecnologia, Poder e Democracia**. Coletânea de Filosofia da Tecnologia, 2008. Disponível em:

<http://www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf#page=196>. Acesso em 10 de agosto de 2009.

_____. **Olhando para trás, olhando para a frente: reflexões sobre o Século XXI**. 15 p. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/>>. Acesso em: 10 de agosto de 2009.

_____. **La enseñanza 'online' y las opciones de Modernidad**. 20 p. Disponível em: <<http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg>>. Acesso em: 22 de setembro de 2009.

_____. **La enseñanza 'online' y las opciones de Modernidade**. 20 p. Disponível em: <<http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg>>. Acesso em: 22 de Janeiro de 2010.

FLORES, G. Javier. **Análisis de datos cualitativos**. Aplicaciones a la Investigación Educativa. Editora PPU, Barcelona, 1994.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise do Conteúdo**. Livro Livro, Brasília, 2007.

FREITAS (de), Marcos. **O conceito de tecnologia: O Quarto Quadrante do Círculo de Álvaro Vieira Pinto**, in Pinto, Álvaro, O Conceito de Tecnologia, Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

GADOTTI, M. **Pressupostos do Projeto Pedagógico**. In MEC, Anais da Conferência Nacional de Educação para todos. Brasília, 28/8 a 2/9/94.

GARCÍA CANCLINI, N. **Cultura y comunicación: entre lo global e lo local**. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 1997. Cap. 1: cultura y comunicación: revisiones teóricas, p. 29-46.

GATES. Bill. **The Road Ahead**. Ed. Penguin Books, EUA, 2005. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/3241049/Bill-Gates-The-road-ahead> Acessado em: 16 de junho de 2009.

GILL, R. Análise do discurso. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

GUIMARÃES PEREIRA, D. R & PROHMANN DE PAULA, J. I. **Distance learning: a technological tool**. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=272041. Acesso dezembro 2009, p. 2-11.

HEIDEGGER, M. **Uma Carta**. In: O Fim da Filosofia ou a Questão do Pensamento. Trad. Ernildo Stein, São Paulo, Duas Cidades, 1972.

HEIDEGGER, Martin. **Conferências e escritos filosóficos**. São Paulo: Nova Cultural, 1989.

_____. **The question concerning technology**. In D. F. Krell Ed. Basic writings: Martin Heidegger (pp. 287-342). London, UK: Routledge, 1993.

_____. **Conferencias y artículos**, pp. 9-37. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994. Disponível em: <http://www.heideggeriana.com.ar/textos/tecnica.htm>. Acessado em: 15 de junho de 2008.

_____. **Lenguaje tradicional y Lenguaje técnico** - Conferencia pronunciada por Heidegger el 18 de Julio de 1962 en un curso para profesores de ciencias en Escuelas de Formación Profesional, organizado por la academia Comburg para formación del profesorado. Disponível em: www.heideggeriana.com.ar. Acessado em: 17 de junho de 2008.

_____. **El Ser y El Tiempo**. Trad. José Gaos, 2ª Ed. México, FCE, 1971.

História da Internet. Disponível em: <http://www.abranet.org.br/historiadaInternomeco>. Acessado em 16 março 08.

IMBERNÓN, Francisco (org.). **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

JARA, J. **La empresa teleducativa como sistema,** Freder, Peru, 1978.

JOYANES, Luis. **Cibersociedade.** Los retos sociales ante un nuevo mundo digital. Madri: ISBN,1997.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papyrus, 2007.

_____. **Leituras dos meios de comunicação.** São Paulo: Pancast, 1993.

KLEBA, John Bernhard. Tecnologia, ideologia e periferia: um debate com a filosofia da técnica de Álvaro Vieira Pinto. *Convergência: Revista de Ciências Sociais.* No, 42. ISSN 1405-1435. Set – Dez, UAEM, México, 2006. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/105/10504205.pdf>. Acesso em: 23 de agosto de 2008.

LEITE, Lígia Silva. **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula.** Petrópolis: Vozes, 2003.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do Pensamento na era da informática.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro. Editora 34, 1995.

_____. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo. Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão escolar: teoria e prática.** 4. ed. Goiânia: Editora alternativa, 2001.

_____. PIMENTA, Selma Garrido. Formação dos profissionais da educação: visão crítica e perspectivas de mudança. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas.** São Paulo: Cortez, 2002.

LITWIN, Edith (Org.) **Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas.** Porto Alegre. Artes Médicas, 1997.

LOPES, Alice C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 1, n. 26, p. 109-118, maio/ago. 2004.

Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000200009&lng=en&nrm=iso>

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Fazer universidade**: uma proposta metodológica. 11ª edição. Editora Cortez, São Paulo, 2000.

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MASETTO, Marcos. **Professor universitário**: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M. T. (Org.). *Docência na universidade*. Campinas, SP: Papirus, 1998.

_____. **Understanding Media**: The Extensions of Man. 1st Ed. McGraw Hill, NY, 1964.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensores do homem**. São Paulo: Cultrix, 1979.

MÉSZAROS, István. **A educação para além do Capital**. Trad. Isa Tavares, 2ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MILANEZ, Liana. **Brasil Cenas de uma História**. Rio de Janeiro. Ed. ACERP, 2007.

MINOGUE, K. **O Conceito de Universidade**. Tradução de Jorge Eira Garcia Vieira. Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 1981.

MONTEIRO, Claudia Guerra. **O papel educativo dos meios de comunicação**. Disponível em: http://www.ipv.pt/forumedia/3/3_fi3.htm . Acesso em 21/08/2009.

MORAES, Maria Cândida. *Informática Educativa no Brasil*: **Um pouco de História...** Em Aberto, Brasília, ano 12, n. 57, jan./mar. 1993. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/843/755>. Acessado em 05/03/2009.

MORAIS, M.S.G. **Novas Tecnologias no Contexto Escolar**. Comunicação & Educação, São Paulo, [17] 15-21 maio/ago. 2000.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a internet na educação**. Revista Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.26, n.2, p.146-153, maio-ago. 1997.

MORIN, Edgar. **A inteligência da complexidade**. Trad. Nurimar Maria Falci. São Paulo. Petrópolis, 2001.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**, S. Paulo, Companhia das Letras, 1995.

NOGUEIRA, Letícia. **Imagens da criança no computador**. In: Infância e produção cultural. Sonia Kramer e Maria Isabel F. Z. P. Leite (orgs.) Campinas, SP. Ed. Papyrus, 1998.

NORONHA, Olinda Maria. **Políticas neoliberais, conhecimento e educação**. Campinas: Alínea, 2002.

NUNAN, D. **Designing tasks for the communicative classroom**. Cambridge, CUP, 1989.

OECD, Lifelong Learning for All, **Organization for Economic Co-Operation and Development**, Paris, 1997, p.75 (Tabela 1.4)

OLIVEIRA, Rubem Mendes de. **A questão da Técnica em Spengler e Heidegger**. Belo Horizonte, Minas Gerais. Ed. Tessitura, 2006.

ONG, Walter. Oralidade e Cultura Escrita: **A tecnologização da palavra**. Tradução Enid Abreu Dobránszky. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

O'REILLY, T. **What Is Web 2.0**. Disponível em: <http://tim.oreilly.com/>. Acesso agosto 2008.

OSORIO, Carlos. **Enfoques sobre la tecnologia**. 18 p. Disponível em: <http://www.campus.oei.org> Acesso em: 23 de agosto de 2008.

ORLANDI, Eni P. **Discurso e leitura**. Campinas: Cortez/Editora da Unicamp, 1988.

PABLO-PONS, Juan de. **Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional**. In: SANCHO, Juana M. (Org.). Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____. **Algunas reflexiones sobre las tecnologías digitales y su impacto social y educativo.** *Curriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa*, ISSN 1130-5371, Nº 4, 1992, p. 9-24.

PERRENAUD, Philippe. **Novas competências profissionais para ensinar.** Porto Alegre, Didática, 2000, p. 41-54.

_____. **Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica.** *Revista Brasileira de Educação*, nº 12, São Paulo, set-dez 1999, p. 5-19.

PINTO-VIEIRA, Álvaro. **O Conceito de Tecnologia**, vol. 1, Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense, 1970.

_____. **Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIMENTA, Selma Garrido. (org.) **Didática e Formação de Professores: Percursos e Perspectivas no Brasil e em Portugal.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PORTO, Tania Maria Esperon. **Educação para mídia, pedagogia da comunicação: caminhos e desafios.** In: PENTEADO, H. D. Oliveira. *Pedagogia da comunicação: teorias e práticas.* São Paulo: Cortez, 1998.

_____. (Org). **Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas.** Araraquara, SP: JM, 2003.

POSTMAN, Neil. **O TECNOPÓLIO: A rendição da cultura à tecnologia.** Trad. Reinaldo Guarany. São Paulo: Nobel, 1994.

POUTS-LAJUS, Serge; RICHÉ-MAGNIER, Marielle. **A Escola na Era da Internet – os desafios da multimídia na educação,** Horizontes Pedagógicos, Instituto Piaget, Lisboa, 1998.

PRENSKY, Marc. **Changing Paradigms.** Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/default.asp>. Acessado em 13 de janeiro de 09.

_____. Digital Natives, **Digital Immigrants** -- A New Way To Look At Ourselves and Our Kids. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/default.asp>. Acessado em 13 de janeiro de 09.

QUEIROZ, Germana Lauritzen. **Internet: Novas perspectivas, atuações e tecnologia para as relações públicas**. Revista Eletronica Temática, 2005. Disponível em: <http://www.insite.pro.br/2005/44-Internet.pdf> Acessado em 16 de março 2008.

RABARDEL, P. **Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments** contemporains. Paris : Armand Colin, 1995.

_____. **Hommes, artefacts, activités**: perspective instrumentale. In FALZON, Pierre (2004). Ergonomie. Paris: PUF, 2004.

_____. **Los hombres y las tecnologías**. Perspectiva cognitiva de los instrumentos contemporáneos. Disponível em: <http://www.ergonomia.cl/0103.htm> Acesso:14/out/2007.

RATTNER, Henrique. **Informática e sociedade**. São Paulo, Brasiliense, 1985.

RESULTADO EDITAL E-TEC BRASIL – PARTE A. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/etec/texto_publicacao_dou_e_tec_brasil_final.pdf. Acesso em 26 agosto 2008.

RIBEIRO, Darcy. **A Universidade Necessária**. 2 ed. RJ Editora Paz e Terra, 1975.

RODRIGUES, Iracema Stancati. **A mudança da prática pedagógica no modelo presencial para o modelo de educação a distância sob as óticas da Teoria da Atividade e da Metodologia Inovadora**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto12.htm>. Acesso em 21/08/2009.

ROMMINSZOWSKI, S. **Educación Permanente**: Un concepto del sistema educativo del siglo XXI, in: Educación Permanente, Jornadas Olivetti de Educación, Buenos Aires, 1970.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **A educação obrigatória: seu sentido educativo e social.** Porto Alegre Artmed, 2001.

SANCHO, Juana M. (org) **Para uma Tecnologia Educacional.** Porto Alegre, Artes Medicas, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um Discurso sobre as Ciências.** São Paulo: Editora Cortez, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 1992.

_____. **O Legado Educacional do Século XX no Brasil.** São Paulo: Autores Associados Ltda., 2004.

_____. **A Pedagogia no Brasil.** História e Teoria. Campinas SP. Autores Associados, 2008.

SILVA, Carmem Silvia Bissolli da. **Curso de Pedagogia no Brasil: História e Identidade.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1999 (Coleção Polêmica de Nosso Tempo).

SILVA, J. M. **De Heidegger a Baudrillard: os paradoxos da técnica.** Revista FAMECOS, Porto Alegre nº 13, 2000.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa.** Disponível em: http://www.saladeaulainterativa.pro.br/era_interatividade.htm. Acessado em 18 de maio 2009.

SOSSAI, F.C. **A um play do passado.** Florianópolis, PPGE/FAED/UDESC, 2010.

SPENGLER, **O homem e a técnica.** Porto Alegre. Meridiano, 1941.

TANURI, L. M. **Escola Normal no Estado de São Paulo – 1890-1930.** São Paulo: FEUSP, 1979.

TEIXEIRA, Anísio. **Educação no Brasil,** São Paulo, Editora Nacional, 1969.

_____. **Uma Perspectiva de Educação Superior no Brasil.** Revista Estudos Pedagógicos, 111. 1968, p. 22-4.

_____. **A universidade de ontem e de hoje.** Rio de Janeiro, EDUERDJ, 1998.

TOSCHI, Mirza Seabra. **Tecnologia e educação:** contribuições para o ensino. Série Estudos: Periódico do Mestrado em Educação da UCDB, Campo Grande, n.19, jun. 2005.

TRIOLENT, Michel. **Aspectos qualitativos da metodologia da pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução.** Cad. Pesq. No. 49, Maio, 1984. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/527.pdf> Acesso: 20 de outubro de 2009.

_____. **Metodologia da Pesquisa – Ação.** São Paulo, 14ª ed. Editora Cortez, 2005.

VALLEJO, Antonio Pantoja. **Novos Cenários Educativos.** In: Sociedade da informação, educação digital e inclusão. Florianópolis. Insular, 2007.

VAZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis.** 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VEEN, W. & VRAKKING, B. **Homo zappiens:** growing up in a digital age. Editora, Network Continuum, 2009.

VEIGA, Ilma. P. A. **Projeto Político-Pedagógico da escola:** uma construção possível. 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

_____. **Inovações e projeto-pedagógico:** uma relação regulatória ou emancipatória? Caderno Cedes, v. 23, nº 61, Campinas, Dez, 2003.

_____. **Escola, currículo e ensino.** In: I.P.A. Veiga e M. Helena Cardoso (org) Escola fundamental: Currículo e ensino. Campinas, Papyrus, 1991.

WEAVER, W. & SHANNON, C. **A Mathematical Model of Communication.** Urbana, IL. Ed. University of Illinois Press, 1949.

WIENER, N. **Cibernética e sociedade** - o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 2000.

TABELAS

Tabela 1 – Tabela das Universidades Estaduais

Universidades Estaduais Região Norte		
Universidade	Coordenador	Contato
Universidade do Estado do Amazonas	Maria Amélia de Alcântara Freire	mfreire@uea.edu.br
Universidade Estadual do Pará		Telefone: (94) 3421-3557 Fax: (94) 3421-1824 E-mail: conceicaoaraguaia@uepa.br
Universidades Estaduais Região Nordeste		
Universidade Estadual do Ceará		ced@uece.br
Universidade Estadual Feira de Santa Ana	Diretora: Prof ^a . Antonia Almeida Silva	educacao.uefs@gmail.com
Universidade Estadual do Maranhão	Andréa de Araújo	Fone: (98) 3245 2233
Universidade Estadual do Paraíba	Coordenadora: Profa. Íris Maria Barbosa Alves Coordenadora Adjunta: Profa. Erotides Alves Figueiredo	Telefone: (083) 341.3300- Ramal 30
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	Diretor(a): Prof. Francisco José de Carvalho Vice-diretor(a): Prof ^a . Maria Antônia Teixeira da Costa	fe@uern.br
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia		ccped@uesb.br / ccp_uesb@yahoo.com.br
Universidade Estadual do Piauí	Diretor: José da Cruz Bispo de Miranda	(86) 3213-7273
Universidade do Estado de Alagoas		pedagogia@esser.edu.br
Universidade do Estado da Bahia	Antônio Amorim	aamorim@uneb.br
Universidades Estaduais Região Centro-Oeste		
Universidade Estadual de Goiás		pedagogiacseh@ueg.br
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul	NUCH - Núcleo de Ensino em Ciências Humanas Chefia: Maria Helena de Queiroz	Telefone: (67) 3411-9064
Universidade do Estado de Mato Grosso	Prof ^a Ms. Rosalva Pereira de Alencar	pedagogia_cac@gmail.com
Universidade Estadual do Centro-Oeste	Diretora: Maria Aparecida Crissi Knuppel Vice-Diretora: Cristine Vargas	cvargas@unicentro.br
Universidades Estaduais Região Sudeste		
Universidade do Estado de Minas Gerais		fae@uemg.br
Universidade Estadual do Norte Fluminense	Coordenadora: Vera Lúcia Deps	mielveh@uenf.br
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Direção Lia Ciomar Macedo de Faria Vice-direção	edu@uerj.br

	Dirceu Castilho Pacheco	
Universidade Estadual Paulista	Chefe: Prof. Dr. Vanderlei Rodrigues Gregolin Vice-chefe: Prof. Dr. João Augusto Gentilini	ced@fclar.unesp.br
Universidade Estadual de Campinas		dirfe@unicamp.br
Universidade Estadual de Montes Claros	Prof ^a . Maria Imaculada Bento	pedagogia@unimontes.br
Universidade de São Paulo		raosdb@usp.br ed@usp.br
Universidades Estaduais Região Sul		
Universidade do Estado de Santa Catarina	Prof ^a . Geovana Mendonça Lunardi Mendes	chefiadped@gmail.com
Universidade Estadual de Londrina		
Universidade Estadual de Maringá		
Universidade Estadual de Ponta Grossa		
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul		proens@uergs.edu.br
Universidade Estadual do Oeste do Paraná		ded@unioeste.br

Tabela 2 – Tabela das Universidades Federais

Universidades Federais Região Norte		
Universidade	Coordenador	Contato
Universidade Federal do Acre	Pablo Melo Ferreira Mark Clark Assem de Carvalho	cpedagogia@ufac.br secpedagogia@ufac.br
Universidade federal do Amazonas	Profa. Rosemeire Carvalho Martins	(92) 3305-4000 (92) 3647-4121
Universidade Federal do Pará	Diretora: Profa. Dra. Josenilda Maués Vice-Diretora: Profa. Dra. Ivany Pinto	jomaues@ufpa.br
Universidade Federal de Roraima	Coordenação Geral do Curso de Pedagogia: Prof ^a Maria Gilvanete dos Santos Queiroz Figueiredo	Fone: (95) 3621-3103
Universidade Federal de Tocantins		pedarraias@uft.edu.br
Universidade Federal do Amapá	Sergio Costa Coutinho	pedagogia@unifap.br
<i>Universidade Federal de Rondônia</i>	Profa. Dra. Andréia da Silva Quintanilha Sousa- Chefe do DED <i>Prof^o Mestre Nelbi Alves da Cruz - Vice- Chefe do DED</i>	ded@unir.br
Universidades Federais Região Nordeste		
Universidade Federal da Bahia	Chefia: Iracy Maria de Azevedo Alves Vice - Vera Lúcia Bueno Fartes	
Universidade Federal do Ceará	Diretor da Faculdade: Prof. Luís Távora Furtado Ribeiro Vice-Diretora: Prof. ^a Maria Isabel Filgueiras Lima Ciasca	eduufc@ufc.br
Universidade Federal do Maranhão	Sandra Maria Santos Hibélia Marques Veras	gabinete@prograd.ufma.br diorc@ufma.br
Universidade Federal de Paraíba		(83) 3216-7444
Universidade Federal de Pernambuco		coordenacaopedagogia@ce.ufpe.br
Universidade Federal de Piauí	Chefia: Prof. Dr. Antonio José Gomes Vice-Chefia: Prof. Mest. Rosa Macedo	Telefone:(86) 3215-5821
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Francisca Francinete Pereira	fran_netinha@hotmail.com sandsouza@ufrnet.br
Universidade Federal de Sergipe		cech@ufs.br
Universidade Federal de Alagoas		

Universidades Federais Região Centro-Oeste		
Universidade Federal de Goiás	Profa. Ms. Mônica Maria Lopes da Fonseca	Telefone: (62) 3209-6203 ou (62) 3209-6201
Universidade Federal do Grande Dourados	Diretor: Reinaldo dos Santos	faed@ufgd.edu.br
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Coordenadora: Profª. Doutora Ordália Alves de Almeida	coordped@ded.ufms.br
Universidade Federal de Mato Grosso	Profª. Ms. Angelina de Melo Vieira	EDUCA (65) 3615.8436
Universidade Federal de Brasília		alissonhc@gmail.com
Universidade Federal de Alfenas		elianeg@unifal-mg.edu.br lucienegouvea@unifal-mg.edu.br
Universidade Federal de São Paulo	CELIA MARIA BENEDICTO GIGLIO Prof. Dr. Luiz Carlos Novaes	
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Maria Amélia Gomes de Souza Reis	cch_educacao@unirio.br cch_educacao@unirio.br
Universidades Federais Região Sudeste		
Universidade Federal do Espírito Santo	Chefe: Prof. Dr. Robson Loureiro Sub-chefe: Gilda C. de Araújo	deps@ce.ufes.br
UFF - Universidade Federal Fluminense		sgp@vm.uff.br
Universidade Federal de Minas Gerais	Diretora: Professora Antônia Vitória Soares Aranha decae@fae.ufmg.br	Educa 55(31) 3409.5344 Univer 55(31) 3409.5000
- Universidade Federal de Juiz de Fora		Faced.edu@ufjf.br
Universidade Federal de Lavras		ded@ufla.br
Universidade Federal de Ouro Preto		deedu@ichs.ufop.br
Universidade Federal de Rio de Janeiro	Ms Iris Rodrigues de Oliveira	pedagogia@fe.ufrj.br
Universidade Federal de São Carlos		
Universidade Federal de São João del-Rei	Maria do Socorro Nunes	
Universidade Federal de Uberlândia	Cândida Rosa Neta Edmilson Correia Viegas	
Universidade Federal de Viçosa		dpe@ufv.br
Universidade Federal de Alfenas		elianeg@unifal-mg.edu.br lucienegouvea@unifal-mg.edu.br
Universidade Federal de São Paulo	CELIA MARIA BENEDICTO GIGLIO Prof. Dr. Luiz Carlos Novaes	
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Maria Amélia Gomes de Souza Reis	cch_educacao@unirio.br cch_educacao@unirio.br
Universidades Federais Região Sul		

Fundação Universidade Federal do Rio Grande		ccpedago@furg.br
Universidade Federal de Pelotas		fae@ufpel.edu.br joanna2201@gmail.com
Universidade Federal do Paraná		pedagogia@ufpr.br pedagogia@ufpr.br
Universidade Federal do Rio Grande do Sul		pedagogia@ufpr.br malvina@edu.ufrgs.br;
Universidade Federal de Santa Catarina	Roselane Fátima Campos	roselane@ced.ufsc.br luciash@ced.ufsc.br
Universidade Federal de Santa Maria		rscarturi@smail.ufsm.br

Tabela 4 – Região Norte

Universidades Região Norte		Total 11
Universidade	Coordenador	Contato
1. Universidade Federal do Acre	Pablo Melo Ferreira	cpedagogia@ufac.br secpedagogia@ufac.br
2. Universidade Federal do Amazonas	Profa. Rosemeire Carvalho Martins	(92) 3305-4000 (92) 3647-4121
3. Universidade Federal do Pará	Diretora: Profa. Dra. Josenilda Maués	jomaues@ufpa.br
4. Universidade Federal de Roraima	Profª Maria Gilvanete dos Santos Queiroz	Fone: (95) 3621-3103
5. Universidade Federal de Tocantins		pedarraias@uft.edu.br
6. Universidade Federal do Amapá	Sergio Costa Coutinho	pedagogia@unifap.br
7. Universidade Federal de Rondônia	Profa. Dra. Andréia da Silva Quintanilha Sousa	ded@unir.br
8. Universidade do Estado do Amazonas	Maria Amélia de Alcântara Freire	mfreire@uea.edu.br
9. Universidade Estadual do Pará		Telefone: (94) 3421-3557 Fax: (94) 3421-1824 conceicaodoaraguaia@uepa.br
10. Universidade do Estado de Amapá		http://www.ueap.ap.gov.br/
11. Universidade da Amazônia	Nome: Profa. Ana Cláudia Vallinoto Função: Coordenadora do Curso de Pedagogia	Fone: (91) 4009-3127 e-mail: pedago@unama.br

Tabela 5 – Região Nordeste

Universidades Região Nordeste		Total 20
Universidade	Coordenador	Contato
1. Universidade Federal da Bahia	Chefia: Iracy Maria de Azevedo Alves	
2. Universidade Federal do Ceará	Prof. ^a Maria Isabel Filgueiras Lima Ciasca	eduufc@ufc.br
3. Universidade Federal do Maranhão	Sandra Maria Santos Hibélia Marques Veras	gabinete@prograd.ufma.br diorc@ufma.br
4. Universidade Federal de Paraíba		(83) 3216-7444
5. Universidade Federal de Pernambuco		coordenacaopedagogia@ce.ufpe.br
6. Universidade Federal de Piauí	Prof. Mest. Rosa Macedo	Telefone: (86) 3215-5821
7. Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Francisca Francinete Pereira	fran_netinha@hotmail.com sandsouza@ufrnet.br
8. Universidade Federal de Sergipe		cech@ufs.br
9. Universidade Federal de Alagoas		
10. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia		http://www.ufrb.edu.br/
Universidade Federal de 11. Campina Grande		http://www.ufcg.edu.br
12. Universidade Estadual do Ceará		ced@uece.br
13. Universidade Estadual Feira de Santa Ana	Diretora: Prof ^a . Antonia Almeida Silva	educacao.uefs@gmail.com
14. Universidade Estadual do Maranhão	Andréa de Araújo	Fone: (98) 3245 2233
15. Universidade Estadual da Paraíba	Coordenadora: Profa. Íris Maria Barbosa	Telefone: (083) 341.3300- Ramal 30
16. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte	Diretor(a): Prof. Francisco José de Carvalho	fe@uern.br
17. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia		ccped@uesb.br / ccp_uesb@yahoo.com.br
18. Universidade Estadual do Piauí	Diretor: José da Cruz Bispo de Miranda	(86) 3213-7273
19. Universidade Estadual de Alagoas		pedagogia.campus2@uneal.edu.br
20. Universidade do Estado da Bahia	Antônio Amorim	aamorim@uneb.br

Tabela 6 – Região Centro-Oeste

Universidades Região Centro-Oeste		Total 9
Universidade	Coordenador	Contato
1. Universidade Federal de Goiás	Profa. Ms. Mônica Maria Lopes da Fonseca	Telefone: (62) 3209-6203 ou (62) 3209-6201
2. Universidade Federal do Grande Dourados	Diretor: Reinaldo dos Santos	faed@ufgd.edu.br
3. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Coordenadora: Prof ^a . Doutora Ordália Alves de Almeida	coordped@ded.ufms.br
4. Universidade Federal de Mato Grosso	Prof ^a . Ms. Angelina de Melo Vieira	EDUCA (65) 3615.8436 Univer.(65) 3615-8000
5. Universidade Federal de Brasília	Alisson	alissonhc@gmail.com
6. Universidade Estadual de Goiás		pedagogiacseh@ueg.br
7. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul	Chefia: Maria Helena de Queiroz	Telefone: (67) 3411-9064
8. Universidade do Estado de Mato Grosso	Prof ^a Ms. Rosalva Pereira de Alencar	pedagogia_cac@gmail.com
9. Universidade Estadual do Centro-Oeste	Maria Aparecida Crissi Knuppel	cvargas@unicentro.br

Tabela – 7 Região – Sudeste

Universidades Região Sudeste		Total: 18
Universidade	Coordenador	Contato
1. Universidade Federal do Espírito Santo	Prof. Dr. Robson Loureiro	deps@ce.ufes.br
2. UFF - Universidade Federal Fluminense		sgp@vm.uff.br
3. Universidade Federal de Minas Gerais	Profa. Antônia Vitória Soares Aranha	Educa 55(31) 3409.5344 Univer 55(31) 3409.5000
4. Universidade Federal de Juiz de Fora		coord.pedagogia@ufjf.edu.br
5. Universidade Federal de Ouro Preto		deedu@ichs.ufop.br
6. Universidade Federal de Rio de Janeiro	Ms Iris Rodrigues de Oliveira	pedagogia@fe.ufrj.br
7. Universidade Federal de São Carlos		
8. Universidade Federal de São João del-Rei	Maria do Socorro Nunes	
9. Universidade Federal de Uberlândia	Profa. Cândida Rosa Neta	
10. Universidade Federal de Viçosa		dpe@ufv.br
11. Universidade Federal de Alfenas		hsfelicio@unifal-mg.edu.br
12. Universidade Federal de São Paulo	Profa. Celia Maria B. Giglio	
13. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Maria Amélia Gomes de Souza Reis	cch_educacao@unirio.br
14. Universidade do Estado de Minas Gerais		fae@uemg.br
15. Universidade Estadual do Norte Fluminense	Coordenadora: Vera Lúcia Deps	mielveh@uenf.br
16. Universidade do Estado de Rio de Janeiro	Profa. Lia Ciomar Macedo de Faria	edu@uerj.br
17. Universidade de São Paulo	Prof. Vanderlei Rodrigues Gregolin	ced@fclar.unesp.br
18. Universidade Estadual de Campinas		dirfe@unicamp.br

Tabela 8 - Região Sul

Universidades Região Sul		Total: 12
Universidade	Coordenador	Contato
1. Universidade Federal de Pelotas		fae@ufpel.edu.br joanna2201@gmail.com
2. Universidade Federal do Paraná		pedagogia@ufpr.br
3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul		pedagogia@ufpr.br
4. Universidade Federal de Santa Catarina	Roselane Fátima Campos	roselane@ced.ufsc.br luciash@ced.ufsc.br
5. Universidade Federal de Santa Maria		rscarturi@sma.ufsm.br
6. Universidade Federal do Pampa	Coordenadora de Pedagogia Profª. Drª. Débora Teixeira de Mello	deboramello@unipampa.edu.br
7. Universidade do Estado de Santa Catarina	Profª. Geovana Mendonça Lunardi Mendes	chefiadped@gmail.com
8. Universidade Estadual de Londrina		
9. Universidade Estadual de Maringá		
10. Universidade Estadual de Ponta Grossa		
11. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul		proens@uergs.edu.br
12. Universidade Estadual do Oeste do Paraná		ded@unioeste.br

(Fonte: <http://portal.mec.gov.br>)

ANEXOS

ANEXO 01



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
DIREÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



Exmo(a) Sr(a) Diretor (a) de Coordenador(a) do Curso de Pedagogia

Cumprimentando-a(o) cordialmente, venho por meio desta solicitar uma cópia do Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia de sua instituição.

Sou aluna regular do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado - PPGGE, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC e meu projeto de dissertação tem como objeto de investigação a relação entre formação inicial dos professores e o uso pedagógico das tecnologias de informação e de comunicação, a partir da análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Pedagogia em instituições públicas.

Neste sentido, solicito ao Senhor(a) a gentileza de me enviar o Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia. Este envio pode ser por email (gracielaacoracini@hotmail.com) ou pelo correio:

Programa de Pós-Graduação em Educação – PGGE
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Rua Visconde de Ouro Preto 457 – Centro
Florianópolis, SC
CEP 88020-040

Meu trabalho está sendo orientado pela Profa Dra Martha Kaschny Borges, do PPGGE/UDESC e qualquer dúvida, por favor entre em contato.

Desde já agradeço a sua colaboração.

Atenciosamente,

Eva Graciela Reyes Coracini

Martha Kaschny Borges

Florianópolis, 02 de fevereiro de 2009

Contatos:

graciela.coracini@gmail.com
gracielaacoracini@hotmail.com

marthakaschny@hotmail.com
<http://www.ppge.udesc.br>

48 229168

ANEXO 02

Ficha de análise dos Projetos Pedagógicos das Universidades Públicas Brasileiras

ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Datação	De forma geral
Demais informações pertinentes	
ELEMENTOS DE CONTEÚDO	OBSERVAÇÕES
Abordagem teórica sobre tecnologia	
Repetição de termos/conceitos	
Localização dos conceitos:	
Apresentação	
Justificativa	
Pressupostos Teóricos	
Metodologia	
Objetivos	
Perfil	
Atitudes e habilidades	
Composição Curricular	
Avaliação	
Ementas dos componentes curriculares	
Autores referenciados	
Trechos importantes	
ELEMENTOS CONTEXTUAIS	OBSERVAÇÕES
Ligação com contexto mais amplo (Documentos legais)	
Perfil do Egresso	
Objetivos do Curso	