

ELIANDRA DA COSTA MENDES

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA
FORMAÇÃO DOS PEDAGOGOS: um olhar sobre o curso de
pedagogia da FaE/UFMG**

BELO HORIZONTE – MG
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UFMG
JULHO DE 2009

ELIANDRA DA COSTA MENDES

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA
FORMAÇÃO DOS PEDAGOGOS: um olhar sobre o curso de
pedagogia da FAE/UFMG**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Política, Trabalho e Formação Humana

Orientador: Prof. Fernando Selmar Rocha Fidalgo

BELO HORIZONTE – MG
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – UFMG
JULHO DE 2009

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS PEDAGOGOS: um olhar sobre o curso de pedagogia da FAE/UFMG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

Prof. Dr. Fernando Selmar Rocha Fidalgo (Orientador) - UFMG

Prof. Dra. Antônia Vitória Aranha – FAE/UFMG

Prof. Dra. Maria Auxiliadora Monteiro Oliveira – PUC/MG

Belo Horizonte, 23 de julho de 2009.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me guiou e me deu forças e perseverança para chegar ao final desse trabalho.

Ao meu orientador, Professor Fernando Selmar Rocha Fidalgo, pela paciência, confiança e amizade, que propiciaram a tranqüilidade necessária para a elaboração desse trabalho.

Aos meus familiares pais: Maria e Antônio, minha irmã preferida Laura e meu cunhado Nelson, agradeço a vocês pela vida, ensinamentos, conselhos e valores que recebi e aprendi com vocês.

Ao meu anjo, JHLM, agradeço, não só o apoio, carinho e amor, como também a paciência nos momentos de tensão, angústia e desespero. Aproveito para pedir desculpas pela distância e falta de carinho dos últimos meses.

Às minhas amigas de coração: Edina, Genilda, Gislaine, Marilda, Sheila e Silvany pela amizade e compreensão. Vocês sempre estiveram comigo!

Agradeço também aos meus colegas que durante esses dois anos e meio fizeram parte da minha vida, compartilhando lamenças e alegrias: Lidiane Xavier, Jacqueline Laranjo, Sandra Medina, Paulo Bernardino, Viviane Rodrigues e Gláucia Fátima.

Aos coordenadores, professores e alunos do curso de pedagogia da FAE, que se prontificaram a participar da pesquisa, pela disposição e colaboração, fundamentais para a Investigação.

À FAE enquanto Instituição de Ensino Superior, por permitir que realizássemos o nosso estudo em suas dependências.

A todos agradeço de coração e vos dedico esse trabalho.

RESUMO

Acredita-se que entender e utilizar na educação as tecnologias da informação e da comunicação faz com que professores e alunos sejam capazes de entender criticamente as mensagens do meio social e transformem-se em cidadãos aptos para lidar com as informações e com os avanços tecnológicos a que são expostos no dia-a-dia. Para que os educadores possam utilizar as TICs em seu trabalho pedagógico, eles necessitam adquirir habilidades e competências básicas e, neste sentido, a formação inicial é apontada como um dos principais lugares para aquisição das mesmas. Esse estudo analisou de que forma o curso de Pedagogia da FaE/UFMG tem contribuído para a discussão teórico e prática do uso das tecnologias da informação e da comunicação empregadas na educação. Assim, a pesquisa investigou, por meio de entrevistas com docentes e discentes da instituição, questionário e documentos relativos ao currículo do curso, como se dá a formação do pedagogo na atual sociedade da informação. Para proceder com a investigação foi necessário perceber a presença das tecnologias na instituição, quais usos tem sido feitos pelos alunos e professores, quais são os núcleos e programas que contribuem para essa formação, bem como quais são os principais entraves para uma efetiva reflexão e utilização criativa das TICs no processo de formação dos licenciados em pedagogia. Os resultados obtidos apontam que a faculdade oferece infra-estrutura tecnológica moderna, mas que precisa instituir políticas que almejem além da aquisição de recursos, a preparação e a motivação de professores e alunos, para utilização e reflexão sobre as potencialidades de tais recursos. Percebemos que o currículo do curso ainda carece de um espaço para a discussão sobre as TICs e a educação, haja visto que existe apenas uma disciplina que trate da temática. Em relação aos docentes universitários, notamos que os mesmos utilizam algumas tecnologias em suas aulas de maneira pouco construtiva e criativa, reafirmando metodologias tradicionais. Essas constatações nos levam a concluir que o curso deve oferecer aos futuros pedagogos possibilidades de interação com as TICs e momentos de problematização mais efetivas, de modo a garantir uma reflexão sobre a práxis integrada às questões operacionais, criativas e argumentativas dos recursos tecnológicos.

Palavras-Chave: Trabalho e Educação. Trabalho Docente. Formação de professores. Pedagogia. Tecnologia.

ABSTRACT

It is believed that understand and use in education information technology and communication means that teachers and students are able to critically understand the messages of social and transform themselves into citizens able to cope with the information and technological advances to which are exposed from day to day. So that educators can use ICT in their pedagogical work, they need skills and acquire basic skills and in this sense, the training is identified as one of the main places to purchase them. This study examined how the course of the Pedagogia FaE/UFGM has contributed to the discussion of theoretical and practical use of information technology and communication employed in education. Thus, the research investigated, through interviews with teachers and students of the institution, questionnaire and documents relating to the curriculum of the course, as is the training of teacher in the current information society. To proceed with the investigation was necessary to realize the presence of technology in the institution, which use has been made by students and teachers, which are the centers and programs that contribute to this training and what are the main barriers to effective reflection and use creative ICT in the training of graduates in teaching. The results indicate that the college offers modern technological infrastructure, but it needs to establish policies aim than the acquisition of resources, preparation and motivation of teachers and students to use and reflect on the potential of such resources. I noticed that the curriculum of the course still needs a space for the discussion on ICTs and education, since there is only a discipline dealing with the issue. For academics, we noticed that they use some technology in their classes so little constructive and creative, reaffirming traditional methodologies. These findings lead us to conclude that the course should give teachers opportunities for future interaction with ICTs and most effective moments of questioning to ensure a reflection on the practice of integrated operational issues, creative and technological resources argumentative.

Keywords: Work and Education. Teaching. Teacher training. Pedagogy. Technology.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Leituras e/ou discussões sobre Educação e as Tecnologias feitas durante o curso	32
TABELA 2 - Experiência docente	35
TABELA 3 – Quantidade de alunos do curso de Pedagogia da FAE/UFMG que possuem computador	49
TABELA 4 – Frequência de utilização do computador e da internet feita pelos alunos do Curso de Pedagogia da FaE/UFMG.....	49
TABELA 5 – Finalidades do uso do computador.....	54
TABELA 6 - Local de acesso ao computador e a internet.....	72
TABELA 7 – Outros equipamentos digitais que os alunos do curso possuem	75
TABELA 8 - Programas e aplicativos utilizados pelos alunos do curso.	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Serviços do Portal Minha UFMG oferecidos aos alunos cadastrados no Portal	50
Quadro 2 – Ementas da disciplina Comunicação Educativa	87
Quadro 3 – Objetivos da disciplina comunicação educativa	88
Quadro 4 – Disciplinas optativas que abordaram a discussão Educação e tecnologias	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANFOPE - Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação

ANPAE - Associação Nacional de Política e Administração da Educação

ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

CEALE - Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita

CECIMIG - Centro de Ensino de Ciências e Matemática

CEDES - Centro de Educação e Sociedade

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DAE - Departamento de Administração Escolar

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

DECAE - Departamento de Ciências Aplicadas à Educação

DMTE - Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino

EaD - Educação a Distância

ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino

EXNEPE - Executiva Nacional dos Estudantes de Pedagogia

FaE – Faculdade de Educação

FAFICH – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FORUNDIR - Fórum de Diretores de Instituições de Ensino

FUMP – Fundação Universitária Mendes Pimentel

GT – Grupo de Trabalho

LDB – Lei de Diretrizes de Bases

MEC – Ministério da Educação

MSX - MicroSoft eXtended

NETE - Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação

NIP - Número de Identificação Pessoal

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PROGRAD – Pró-Reitoria de Graduação

PROMAD – Produção de Material Didático

PROIN - Programa de Apoio à Integração Graduação/Pós-Graduação

PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade do Rio de Janeiro

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

TICs – Tecnologias da informação e da comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 Objetivos da Pesquisa	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
1.3 Pressupostos teórico-metodológicos	17
1.3.1 Processo de seleção e descrição dos participantes	18
1.3.2 Conhecendo a Instituição pesquisada	20
1.3.3 Fontes de pesquisa	21
1.4 Organização do estudo	22
2 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	24
2.1 Breve histórico sobre a formação do pedagogo no Brasil	24
2.2. Tecnologias da informação e da comunicação na formação do pedagogo	27
2.3 Discutindo possibilidades de formação para uso das TICs	32
2.4 Tecnologias da Informação e da Comunicação: formação docente e inclusão social e digital	38
3 CONTEXTUALIZANDO A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO	44
3.1 Perfil do aluno e do professor universitário do curso de pedagogia da FAE frente às tecnologias	44
3.2 PROIN - Programa de Apoio à Integração Graduação/Pós-Graduação	50
3.3 Laboratório de Produção de Material Didático – PROMAD	53
3.4 Cátedra da Unesco	55
3.5 Sala de pesquisa da biblioteca	58
3.6 Laboratórios de informática da FAE	62
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	68
4.1 Reconhecendo os alunos pesquisados	68
4.2 Reconhecendo as práticas docentes	74
4.3 Um olhar sob as disciplinas	78
4.4 Reconhecendo os espaços de formação da FAE	80
4.5 Novos tempos para a formação do pedagogo	83
4.6 Tempos modernos: a expropriação do tempo na sociedade capitalista	87
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
7 APÊNDICE	106

1 INTRODUÇÃO

Depois da revolução industrial, no século XVIII, iniciou-se a era do desenvolvimento tecnológico com avanços na engenharia e eletrônica que possibilitaram grandes descobertas, como o primeiro computador programável e o transistor. Com a difusão da microeletrônica, nos anos 70, surge o *microchip* – integração de vários transistores em um único dispositivo. Isto possibilitaria a miniaturização dos computadores e, conseqüentemente, a sua popularização, visto que, até então, eram máquinas de uso exclusivo do mundo acadêmico e das grandes empresas. Nesse sentido, a popularização do computador se constitui como marco do desenvolvimento tecnológico no século XX e traz consigo uma série de possibilidades para todos os campos de atuação das pessoas. Ao contrário das revoluções tecnológicas anteriores, que aconteceram em algumas sociedades e em áreas geograficamente limitadas. No que se refere à internet, é reconhecido seu surgimento no final do século XX e possui como característica principal o fato de possibilitar a conexão do mundo através da informação.

Já na década de 90, segundo Cano (1998), assiste-se a uma verdadeira revolução na informática, com destaque especial para a utilização dos recursos multimídias, a internet e a educação à distância. A Internet, por sua vez, segundo Frutos (1998), tem-se mostrado presente na educação quase desde os primeiros momentos do seu surgimento e em todos os níveis e modalidades de ensino. Suas aplicações no âmbito educacional, de acordo com o autor, são diversas: como instrumento de comunicação, para a realização de projetos, para transmitir conteúdos, como auxílio à pesquisa e ao desenvolvimento profissional dos professores.

Sendo assim, já é possível o entendimento de que a educação se movimenta em consonância com essas constantes modificações sociais e, portanto, deve acompanhar esta realidade mutável. Na fluidez das transformações, estão as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)¹ que impulsionam a formação e a prática docente. Nesse âmbito, um aspecto muito discutido por envolvidos refere-se a um certo ‘mal-

¹ Tecnologias da informação e da comunicação entendidas aqui, segundo Almeida (2005), como sendo as tecnologias portadoras de características intrínsecas de registro, busca, recuperação e atualização de informações, comunicação e produção de conhecimento.

estar' decorrente da utilização do computador/internet. Alguns profissionais associam e justificam essa sensação, expondo o medo da substituição humana pela máquina e a consequente geração de desempregados, a possibilidade de desumanização do processo educacional, além de apontarem que essa tecnologia representaria um fim para si mesma, como solução para todos os problemas educacionais. De fato, o computador/internet não resolverá todos os problemas da educação (que são inúmeros e de ordem estrutural), mas ele possui, segundo Moran (1998), três possíveis usos pedagógicos de grande importância, dos quais se destacam: a divulgação do conhecimento, a pesquisa e a comunicação.

Com base nesses apontamentos, pretende-se, aqui, perceber como vêm sendo problematizadas, ao longo do curso de pedagogia, as questões que emergem frente à utilização das TIC na educação, analisando os impactos deste uso na prática docente. Vale adiantar que, de acordo com Valente (1999), os cursos de formação de professores devem oferecer condições para que o educador domine os recursos tecnológicos e se sinta confortável e não ameaçado pela tecnologia.

Defendendo o uso das tecnologias como meio de garantir a construção do conhecimento, o Plano Nacional de Educação, aprovado em 2000 pela Câmara dos Deputados e que vigera por 10 anos, no Capítulo III (Modalidades de Ensino, no Diagnóstico da Educação à Distância e Tecnologias Educacionais), aponta que *a televisão, o vídeo, o rádio e o computador constituem importantes instrumentos pedagógicos auxiliares, não devendo substituir, no entanto, as relações de comunicação e interação direta entre educador e educando.*

O que nos leva a refletir sobre o papel do Pedagogo e as tecnologias em sua ação profissional é o fato de nos depararmos com algumas pesquisas que destacam a utilização das tecnologias como ferramentas importantes no processo de construção do conhecimento por parte do aluno, pelas suas possibilidades e potencialidades. Além disso, encontramos pesquisadores que apresentam, em seus estudos, a insegurança, a incerteza e, muitas vezes, a ojeriza demonstrada por muitos Pedagogos-Professores quanto ao uso de recursos tecnológicos (CHAVES, 2000; GATTI, 1993). Então, pensar na utilização da informática e das TIC no processo educacional é pensar na formação

de Pedagogos-Professores calcada numa reflexão sobre a práxis integrada às questões operacionais, criativas e argumentativas dos recursos tecnológicos.

Para que os professores possam utilizar as TIC em seu trabalho pedagógico, eles necessitam adquirir habilidades e competências básicas. Fidalgo e Fidalgo (2005), em seus estudos sobre a lógica de competências e a certificação profissional, apresentam-nos que o conceito de competência surge na década de 80, no campo do trabalho, designando uma lógica de regulação das relações de trabalho e da formação dos trabalhadores e constitui um dos componentes que reforçam a livre concorrência entre os trabalhadores no interior do processo produtivo. Essa lógica, então, *pressupõe que os progressos científicos e tecnológicos determinariam que as pessoas desenvolvessem, socialmente, novos atributos ou requerimentos de competências sincronizados com a manutenção da hegemonia do capital.* (FIDALGO E FIDALDO, 2005, p.138).

Dessa maneira, a lógica das competências refere-se às novas exigências impostas ao conjunto de iniciativas voltadas à formação do trabalhador e do cidadão, devido às transformações que vêm ocorrendo na sociedade atual. Essas alterações e a consequente evolução tecnológica demandam que os processos de formação também sejam modificados, sobretudo aqueles vinculados ao sistema educacional do país.

Nessa linha de pensamento, para que o uso das TIC ocorra, segundo Ponte (1999), algumas competências seriam necessárias ao professor, sobretudo:

- o conhecimento de implicações sociais e éticas das TIC;
- a capacidade de uso das TIC em situações de ensino-aprendizagem;
- a capacidade de uso e avaliação de *softwares* educativos;
- a capacidade de uso de *softwares* utilitários.

Com base nessas indicações, a grande discussão diz respeito à forma como essas competências são construídas nos cursos de formação inicial. A instituição a qual este aluno encontra-se vinculado disponibiliza espaços e materiais adequados para o uso das TIC? Existe uma preocupação em se refletir sobre as mesmas na sala de aula,

enquanto objeto de uso e de estudo? De que forma esses novos conhecimentos são apreendidos pelos futuros docentes? Nessas circunstâncias, faz-se necessário, portanto, perceber quais são as questões sociais, políticas, ideológicas e econômicas que permeiam essa formação.

Ao se questionar sobre qual formação os professores necessitam para atuarem com as TIC, deve-se considerar que cada um deles já possui seus saberes e que estes precisam ser preservados e valorizados. Como aponta Belloni (2002), novas competências são necessárias de forma que se acrescentem às antigas e não provoquem substituições nem descartes, mas, sim, transformações. Para a autora, ainda, tanto a formação inicial quanto a continuada devem incluir em seus programas a “cultura técnica, competências de comunicação mediatizada, capacidade de trabalhar com método e em equipe, capacidade de refletir sobre as próprias práticas e tornar esse saber acessível a outros e de aproveitar o saber de outros” (BELLONI, 2002, p.161).

De acordo com Teixeira e Brandão (2003), percebe-se que profissionais de várias áreas (médicos, advogados, administradores de empresa, economistas e, sobretudo, professores) saem analfabetos das universidades, em termos de tecnologia, e, o que é mais preocupante, permanecem nessa condição. Ao contrário disso, é necessário que os professores e profissionais de todas as áreas tenham a capacidade de interagir de forma ampla e versátil com as tecnologias.

Ainda segundo estes autores, a alfabetização tecnológica docente apresenta-se como ponto fundamental na tarefa de decidir entre “inserir” a tecnologia na escola e “sofrer” seus impactos. Em outras palavras, possibilitar a “interação” com e através da tecnologia no ambiente educacional e suas implicações, possibilitando que professor e aluno possam descobrir, compreender, interagir e contribuir para “modificar” a realidade que os cercam.

Nesse contexto, a ausência de espaços curriculares para o debate sobre o uso das TIC e sua importância na formação do pedagogo, haja vista que a prática profissional lhe exigirá a capacidade crítica e criativa de lidar com esses recursos, constitui um campo que merece, cada vez mais, ser investigado. Essa formação, inclusive, é discutida por

Valente (1993), que aponta, em seus estudos, uma distinção entre capacitação por meio de cursos de treinamento e capacitação por meio de cursos de formação. Para o autor, a primeira restringe-se a adicionar conhecimentos e técnicas de informática ao que o professor já realiza em sala de aula. O curso de formação, por sua vez, deve propiciar condições para que ocorra mudança "[...] na maneira do profissional da educação ver sua prática, entender o processo de ensino-aprendizagem e assumir uma nova postura como educador" (VALENTE, 1993, p. 115-116).

Webber (2002) considera que, na atualidade, os cursos universitários de formação de professores devem fazer uso de recursos tecnológicos no aprimoramento da formação docente, pois é vivenciando a tecnologia em sua rotina escolar de aluno que o futuro professor preparar-se-á para sua prática profissional. Então, é necessário que esses cursos se atentem para isso, porque é sobre o professor universitário que recai a maior responsabilidade por essa formação. Aliás, também deve ser questionada a relação desse professor com as tecnologias da informação e comunicação. Verificar se elas foram incorporadas à sua rotina de trabalho e se ele apropriou-se de seus recursos como ferramenta de apoio ao processo de aprendizagem.

À luz dessas considerações iniciais, é possível afirmar que esta pesquisa parte da necessidade de aprofundar nossos conhecimentos a respeito da relação dos professores com as TIC em sua atividade docente. Para tanto, o estudo concentrou-se no uso do computador, por se tratar de uma ferramenta que possibilita o acesso a uma infinidade de recursos, muitos deles conhecidos como Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

A escolha do curso de Pedagogia justifica-se por três motivos: em função da minha trajetória acadêmica e minha preocupação com a formação de futuros professores que utilizem recursos tecnológicos em sua atividade docente; devido ao vasto leque de oportunidades profissionais que esse curso oferece ao aluno após sua conclusão, além do embasamento para a realização de cursos de especialização; por fim, devido à aparente fragilidade dos professores universitários desse curso quanto à utilização do computador.

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar de que forma o curso de Pedagogia tem contribuído para as discussões teórica e prática acerca do uso das tecnologias da informação e da comunicação na educação.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar de que forma tem sido abordada a temática “Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação dentro da organização curricular do curso de Pedagogia”;
- Observar se os docentes universitários criam espaços ou momentos pedagógicos nos quais os alunos tenham participação ativa no *processo de utilização* das tecnologias;
- Perceber se os docentes universitários criam espaços ou momentos pedagógicos nos quais os alunos tenham participação ativa no *processo de reflexão* sobre o uso das TIC na educação;
- Identificar e analisar os Núcleos de Estudos e de pesquisas presentes na FaE, enquanto espaços de formação para os alunos e como fonte de pesquisa sobre a temática.

1.3 Pressupostos teórico-metodológicos

A investigação realizada teve como objetivo analisar de que forma o curso de Pedagogia tem contribuído para as discussões teórica e prática acerca do uso das tecnologias da informação e da comunicação na formação do pedagogo. Tentamos identificar, ainda, de que forma tem sido abordada a temática “Educação e as Tecnologias da Informação e da Comunicação dentro da organização curricular do curso de Pedagogia da FaE/UFMG”, com vistas a perceber a visão dos alunos sobre a ausência desta discussão para a sua formação profissional.

Para atingir os objetivos propostos pela pesquisa, foi feita a opção pela abordagem de pesquisa qualitativa, com algumas contribuições de dados quantitativos. A título de

esclarecimento, as características básicas da pesquisa qualitativa, segundo Locke e André (1986), são: o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o significado que as pessoas fornecem às coisas e à sua vida é o principal interesse do pesquisador; a análise de dados tende a seguir um processo indutivo.

É válido ressaltar que o uso das abordagens qualitativas nesta pesquisa suscita uma série de questões éticas decorrentes da interação do pesquisador com os sujeitos pesquisados, tais como: pedido de consentimento aos informantes; manipulação do sujeito; garantia de sigilo e anonimato; controle sobre as informações que serão tornadas públicas. BOGDAN e BIKLEN (1982). Portanto, todos esses preceitos foram, na medida do possível, garantidos pelos pesquisadores ao longo da pesquisa.

1.3.1 Processo de seleção e descrição dos participantes

Minha experiência como professora da educação básica tem me levado a questionar sobre o papel que as instituições de ensino superior têm efetivado no preparo de docentes para reflexão acerca deste grande debate: os desafios das TIC na educação. Foram dos questionamentos levantados durante minhas atividades profissionais e das reflexões iniciais sobre o currículo de Pedagogia da Faculdade de Educação da UFMG que emergiu meu interesse em investigar como têm se fixado as discussões sobre a educação e as TIC e os impactos dessa relação na formação de professores.

O ambiente da pesquisa é a Faculdade de Educação da UFMG e os sujeitos investigados foram os alunos do curso de pedagogia e os professores/coordenadores de projetos desenvolvidos na Faculdade que pesquisam ou desenvolvem atividades na linha de Educação e Tecnologias.

A primeira etapa deste trabalho envolveu um levantamento bibliográfico que foi elaborado a partir do material já publicado sobre o tema (teses, dissertações, artigos, materiais disponibilizados na internet e, principalmente, livros). Somente a partir dessa pesquisa exploratória foi possível maior familiaridade com o problema.

Logo após, a pesquisa desenvolveu a análise de alguns documentos referentes ao curso de pedagogia da Faculdade de Educação da UFMG. Nessa oportunidade, teve-se acesso à Proposta de alteração curricular do Curso de Pedagogia (versão 2002), à grade curricular, às ementas e programas das disciplinas. É importante destacar que essa análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. (LUDKE e ANDRÉ, 1986).

Com relação à pesquisa de campo, o primeiro passo propôs investigar o perfil dos alunos e alunas. Para tanto, um questionário foi aplicado em oito turmas do curso (153 alunos), em diferentes períodos de formação. Através dele, foi possível identificar as formas de utilização dos recursos tecnológicos pelos alunos, como elas são empregadas no cotidiano pessoal e profissional dos estudantes e se estes tiveram algum contato com a temática Educação e Tecnologias durante o curso, por meio de disciplinas específicas ou indicação de leituras por parte dos professores.

Optou-se por selecionar, para a participação em entrevistas coletivas, os alunos que exerciam a função de bolsistas de iniciação científica na FaE e atuavam em diferentes grupos de pesquisa. Por esses alunos realizarem atividades de extensão dentro da Instituição, é bem provável que possuíssem uma visão mais ampla do curso de Pedagogia em relação aos outros discentes. O grupo era composto por sete alunas, com idade variando entre 19 a 26 anos. Foram realizados dois encontros na Faculdade de Educação, sendo que o primeiro durou 40 minutos e o segundo, 1h10min. Ao final de cada reunião, foi elaborado um relatório com o resumo das informações, impressões obtidas nas entrevistas e suas implicações para o estudo.

As entrevistas foram realizadas com perguntas semiestruturadas e teve como base os estudos de Delval (2002). Segundo o autor, esse tipo de entrevista possibilita que sejam feitas, *“Perguntas básicas comuns para todos os sujeitos, que vão sendo ampliadas e complementadas de acordo com as respostas dos sujeitos para poder interpretar o melhor possível o que vão dizendo”* (DELVAL, 2002, p.147).

As transcrições das fitas de áudio e os relatórios permitiram dividir vários trechos da discussão em grupos por temas similares, comparar os contextos, definir as categorias

e suas respectivas citações, entre outros. Segundo Iervolino e Pelicione (2001), por adotar um processo indutivo, em que as categorias e hipóteses explicativas se formam a partir dos dados, é procedimento habitual da pesquisa qualitativa refletir e analisar resultados parciais, visando a melhor adequação dos procedimentos de coleta de dados aos objetivos da pesquisa.

1.3.2 Conhecendo a Instituição pesquisada

A Faculdade de Educação da UFMG foi criada por meio do Decreto-Lei nº. 62317, de 28 de fevereiro de 1968, e oferece o curso de Pedagogia, responsável pela formação pedagógica de 22 Cursos de Licenciatura da Universidade. É composta por três departamentos: Departamento de Administração Escolar (DAE), Departamento de Ciências Aplicadas à Educação (DECAE) e Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (DMTE).

Segundo os dados do Portifólio de comemoração dos 40 anos da Faculdade, a Instituição conta, atualmente, com um quadro docente de 94 professores efetivos, sendo 90% doutores e 13 professores substitutos.

Nas suas diversas frentes de atuação – ensino (graduação, especialização, mestrado e doutorado), pesquisa e extensão – a FaE vem se constituindo numa importante referência educacional e científica nos âmbitos local, regional e nacional.

O curso de Pedagogia da FaE/UFMG possui uma dupla função: formação docente para os anos iniciais da educação básica, incluindo a educação infantil e a educação de jovens e adultos, e formação do pedagogo generalista para a gestão e coordenação pedagógica.

É importante destacar, ainda, que o curso tem procurado preparar o futuro pedagogo para um campo vasto e complexo de funções profissionais, dentre as quais se destacam as exercidas em: órgãos de administração pública nos seus mais diversos níveis e atuação (educação, cultura, saúde, esportes, etc.); escolas públicas e particulares de todos os níveis de ensino; instituições de pesquisa, consultoria e assessoria; empresas de comunicação social; organismos comunitários, culturais,

sindicais e partidários; políticas públicas e privadas de gestão e desenvolvimento de recursos humanos.

De acordo com o Colegiado² de Pedagogia, o objetivo geral do curso é formar profissionais da educação capazes de compreender e contribuir, efetivamente, para que a prática educativa possa garantir aos aprendizes o pleno desenvolvimento de suas habilidades e competências, comprometendo-se, para tanto, com um projeto de transformação social.

Com base no que foi exposto até aqui, é possível verificar que as atividades do profissional de Pedagogia são bastante diversificadas. Assim, é possível listá-las da seguinte forma: planejamento, formulação, acompanhamento e avaliação de políticas, projetos e planos educacionais; coordenação, supervisão, desenvolvimento e avaliação de atividades educacionais desenvolvidas em escolas e em outras entidades sociais; produção teórica e desenvolvimento de metodologias e tecnologias de educação.

São também diversos os alvos sociais da atuação do Pedagogo: crianças de diversas faixas etárias (jovens e adolescentes), adultos, idosos, comunidades articuladas por identidades de local de moradia, de trabalho, de religião, de sindicato, de partido político, etc. Portanto, são variados os processos sociais e pedagógicos, cada um com sua história e especificidades concretas, que precisam ser analisados, repensados e compreendidos, tendo em vista projetos de intervenção social e política de caráter transformador.

1.3.3 Fontes de pesquisa

Para dar início a esta pesquisa, de modo a conhecer e analisar o Curso de Pedagogia da FaE/UFMG, foi realizado um levantamento nas grades curriculares e ementas das disciplinas ofertadas no período entre 1998 e 2008. De acordo com o que foi apurado, nesse período, consta apenas uma disciplina obrigatória que aborda as questões relativas às tecnologias da informação e da comunicação e a educação. Foram ofertadas algumas disciplinas optativas cujo conteúdo referia-se direta ou indiretamente

² No site da Faculdade, é descrito o histórico do curso de pedagogia da FaE, os objetivos, a estrutura curricular, entre outros dados.

à temática. No quadro das disciplinas obrigatórias, foi possível perceber, através das bibliografias das ementas, que alguns professores abordam a temática de maneira indireta (com indicações de leituras, por exemplo) em seus planos de curso.

A partir das entrevistas com os bolsistas, foi possível identificar quais os professores problematizam as TIC na formação do pedagogo e/ou a inserção das mesmas na educação. Alguns desses professores estão ligados a projetos e programas que estão em andamento ou já foram executados na faculdade e desenvolvem pesquisas e atividades que estimulam os alunos a se apropriarem, de forma crítica e criativa, das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Alguns desses projetos foram investigados e serão, aqui, analisados, buscando compreender a aplicabilidade oferecida à Faculdade e seus resultados na formação dos alunos de pedagogia. São eles: o Proin (Programa de Apoio à Integração Graduação/Pós-Graduação), o Promad (Laboratório de Produção de Material Didático), a Cátedra da Unesco, a Sala de Pesquisa da Biblioteca da FaE e os Laboratórios de Informática.

Para a coleta de dados junto aos coordenadores dos projetos acima citados, utilizou-se um roteiro de entrevista semiestruturado. Segundo Triviños (1987), este modelo de entrevista parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que são do interesse do pesquisador e oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do entrevistado.

É necessário esclarecer que cada entrevista foi gravada em áudio, transcrita e lida criticamente. Após essa etapa do trabalho, as percepções dos discentes e docentes/coordenadores foram sistematizadas por analogia e afinidades entre os seus argumentos e analisadas a partir de alguns eixos temáticos – tecnologias e formação docente, TIC e currículo de pedagogia, instrucionismo e construcionismo digital – com base na análise detalhada do material organizado.

1.4 Organização do estudo

Com o intuito de tornar esta abordagem mais perceptível, o trabalho foi estruturado em

cinco capítulos. No capítulo 1, é apresentada uma revisão conceitual e teórica sobre o tema, em conjunto com uma análise dos principais documentos do curso de Pedagogia da FaE/UFMG. No capítulo 2, há um resgate histórico sobre a formação do pedagogo no Brasil e algumas questões referentes a essa formação e ao emprego das TIC na educação são problematizadas. Em seguida, no Capítulo 3, pode-se perceber um destaque dado ao perfil dos alunos do curso de pedagogia da FaE. Nesta oportunidade, também são apresentados os espaços, dentro da instituição, que contribuem para a formação tecnológica dos alunos e que problematizaram as questões referentes à formação docente e às TIC. No capítulo 4, a utilização das TIC por parte dos professores e alunos do curso de pedagogia são examinadas, bem como os benefícios dos programas, núcleos e outros espaços extracurriculares da FaE. Finalizando, o capítulo 5 apresenta as conclusões e recomendações.

2 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Será apresentado, a seguir, um breve histórico sobre o curso de pedagogia no Brasil e sobre as mudanças na formação dos pedagogos nas últimas décadas, tendo em vista a importância do perfil deste profissional na sociedade atual. Sendo assim, uma investigação elucidativa acerca das principais contradições estabelecidas e vivenciadas no seu processo de formação também será realizada.

O conceito de tecnologia empregado nesse texto segue o pensamento de Sancho (1998) que, em seus estudos, buscou compreender a palavra “técnica” em sua origem. Assim, concluiu que o termo deriva do verbo grego *tictein*, “significando *criar, produzir, conceber*”. Dessa forma, parece compreender um sentido amplo de utilização, de tal modo que a tecnologia não se restringe aos equipamentos e instrumentos, mas envolve a própria relação que se estabelece com eles.

2.1 Breve histórico sobre a formação do pedagogo no Brasil

Ao pesquisar sobre o curso de pedagogia, foi possível perceber os diferentes momentos históricos de sua constituição, as alterações na organização curricular e as influências sofridas em função do contexto sócio-político do país no perfil profissional do pedagogo. Essa investigação permitiu, também, distinguir, de acordo com o contexto histórico, com quais funções o profissional da pedagogia se relacionava. A seguir, essas observações são apresentadas de forma mais detalhada.

No momento de sua criação, em 1930, a preocupação estava centrada na formação superior com vistas à criação de técnicos e especialistas em educação. (SILVA, 2004; SOUZA, 2005; SILVA, 2003)

No Brasil, o curso de Pedagogia foi estruturado através do Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939. Desde então, estão presentes as dicotomias no campo da formação do educador: professor versus especialista, bacharelado versus licenciatura, generalista versus especialista, técnico em educação versus professor. (SILVA, 2004)

No final da década de 60, uma reorganização curricular alterou a formação e atuação do pedagogo, que passa da docência no curso normal e administração escolar para, primordialmente, a função de especialista da educação. (SOUZA, 2005). A formação, então, estava voltada para a racionalidade científica, a eficiência, a produtividade e a qualidade advindas dos processos de trabalho nas fábricas que, neste caso, foram aplicados às escolas. O trabalho pedagógico fragmentou-se para tornar o sistema educacional “efetivo” e “produtivo”. Nesse contexto, Silva (2003) comenta que o Pedagogo era identificado como um profissional que personificava a redução da educação à sua dimensão técnica.

Já nos anos 80, altera-se a proposta de formação com a idéia de um pedagogo generalista, considerando tanto a docência quanto a atuação como especialidades da educação. A partir dos anos 90, além do impasse entre as discussões suscitadas na década anterior e as novas e prementes necessidades educacionais, o pedagogo vive uma declarada crise de identidade relacionada à sua formação e à sua atuação profissional.

A LDBEN 9394/96 movimentou essa discussão sobre a formação do pedagogo ao deliberar que a formação de professores de educação infantil e das séries iniciais seria realizada nos Institutos Superiores de Educação, ISEs (Art.62º e 63º), em Cursos Normais Superiores, atendendo a interesses privatistas e cita o Curso de Pedagogia como formador dos especialistas em educação.

Três anos depois, surge a proposta de Diretrizes Curriculares para o Curso de Pedagogia. Divulgada em 6 de maio de 1999 e encaminhada ao Conselho Nacional de Educação (CNE), foi fruto de um amplo processo de discussão, em nível nacional, iniciado em 1989, que teve a participação de coordenadores de cursos e de entidades como ANFOPE, FORUMDIR, ANPAE, ANPED, CEDES e a EXNEPE³. (SOUZA e FREITAS, 2005).

³ ANFOPE (Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação), FORUMDIR (Fórum de Diretores de Instituições de Ensino), ANPAE (Associação Nacional de Política e Administração da Educação), ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação), CEDES (Centro de Educação e Sociedade) e a EXNEPE (Executiva Nacional dos Estudantes de Pedagogia).

Segundo essas Diretrizes, com a priorização da docência como a base da formação, o licenciado em pedagogia deve realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos, entre outros:

“sobre seus alunos e alunas e a realidade sócio-cultural em que estes desenvolvem suas experiências não escolares; sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos; sobre propostas curriculares; e sobre a organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas”. (BRASIL, 2006b, p. 2)

De maio de 1999 a abril de 2005, no que se refere às diretrizes para o Curso de Pedagogia, constata-se um grande e significativo silêncio tanto por parte do Ministério de Educação quanto do Conselho Nacional de Educação. O curso de pedagogia só aparece efetivamente no palco dos debates políticos através da Resolução n.1, de 15 de maio de 2006, do Conselho Nacional de Educação (CNE) que define as novas Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia.

Com essas Diretrizes Curriculares⁴, foi possível retomar as discussões a respeito da identidade do curso e sua finalidade profissional. Nessa sua atual formulação legal, o Curso de Pedagogia destina-se à formação de licenciados para a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental. Complementando essa base docente, está o desenvolvimento de competências para o ensino nos cursos de nível médio, na área de serviços e administração escolar; as atividades de organização e gestão educacionais; além das atividades de produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico no campo educacional.

Os fundamentos que orientam as diretrizes vão de encontro aos aspectos apresentados no Referencial de Formação de Professores de 1999 (BRASIL, 1999), que prevê uma formação voltada à aquisição de competências e ao conhecimento útil. Acredita-se que uma das causas da presença desses aspectos na formação dos professores relaciona-

4 “Na transição para o novo modelo dos cursos, as instituições de ensino deverão extinguir as habilitações até então em vigor a partir do período letivo seguinte àquele em que for publicada a resolução. Ao invés das 2.800 horas anteriormente instituídas como mínimo para efetivação do curso, são determinadas, agora, 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico. Outros itens da regulamentação determinam que pelo menos 2.800 horas devem ser destinadas às aulas, seminários, pesquisas e atividades práticas; as outras 300 horas estarão destinadas ao estágio supervisionado, preferencialmente na docência de educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; e 100 horas, no mínimo, dedicadas a atividades de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos”. (SCHEIBE, 2007, p.44).

se às novas demandas sociais impostas pela lógica do capital no atual momento histórico, as quais passam a exigir um profissional mais flexível, adaptável e prático. (KUENZER, 2003)

Diante do exposto, é possível perceber que o curso de pedagogia e a formação profissional do pedagogo constituem um campo de constante debate, tendo em vista as recorrentes transformações dos papéis que desempenham dentro ou fora da escola e que atendem a uma multiplicidade de segmentos sociais e educacionais nos campos prático e teórico da educação. As alterações na organização curricular do curso de Pedagogia também foram verificadas e estão diretamente relacionadas às diferentes mudanças sócio-políticas do país, o que contribuiu para suscitar dúvidas quanto a definição da identidade deste profissional.

A título de esclarecimento, o termo identidade é aqui concebido como sendo a soma de significados que estrutura a vida de um indivíduo ou de um povo. Contudo, partimos do princípio de que a identidade não é mais única e, sim, múltipla. (SILVA, 2004)

De acordo com Silva (2004), a indefinição do curso de Pedagogia que orienta, ao longo dos anos, os debates, as polêmicas e as discussões dos educadores nos diferentes fóruns em nível nacional, coloca-nos a necessidade de intensificar a busca de uma política científica e acadêmica para o curso, bem como uma discussão a respeito da formação do pedagogo frente aos desafios propostos pela sociedade capitalista vigente.

2.2. Tecnologias da informação e da comunicação na formação do pedagogo

Poderemos ser a favor ou contra certas tecnologias [...], mas o que não podemos nos permitir, inclusive para orientar as novas gerações, é delas não termos um conhecimento competente. (DOWBOR, 2004, p.35)

Para avaliarmos a formação do pedagogo frente às tecnologias da informação e da comunicação, precisamos, antes, entender como se deu a introdução das tecnologias no ambiente educacional e quais concepções de educação estavam por detrás dessas inserções.

Após um resgate sobre as TIC, podemos notar que as primeiras experiências educacionais com o uso da informática nas Universidades e escolas do Brasil acontecem na década de setenta, sendo reforçadas nos anos oitenta e enfatizadas na década de noventa, com o surgimento das tecnologias digitais e do apelo da mídia eletrônica. (FARIA, 2006). No século XXI, assistimos à crescente informatização das escolas e ao emprego das tecnologias nas salas aula, com investimentos em equipamentos (televisores, computadores, dvd's *players*, projetores, entre outros). Entretanto, faz-se necessário, também, entender como se processou essa aproximação e quais conceitos estão por detrás desta parceria.

A aplicação das TIC na educação seguiu duas abordagens conceituais: o instrucionismo e o construcionismo. (PAPERT, 1994; VALENTE, 1997; PRADO, 1999). A primeira relaciona-se ao ensino das tecnologias e a segunda ao ensino pelas tecnologias. A discussão desses autores volta-se para o domínio do computador e das habilidades na área de informática, como será esmiuçado a seguir.

O instrucionismo consiste na informatização dos métodos de ensino tradicionais. Seguindo uma visão Skinneriana (instrução programada), o computador serve como material instrucional, em que os conteúdos a serem estudados se encontram divididos em módulos e organizados de forma lógica, de acordo com as perspectivas pedagógicas de quem os organizou (geralmente um especialista). Ainda a respeito desta abordagem, num ambiente mecânico e repetitivo, não há espaço para o processamento e assimilação de conhecimento e sim memorização. Nesses casos, os *softwares* utilizados são os tutoriais⁵ e os exercícios-e-prática. O aluno, dentro desta formação passiva, não desenvolve autonomia, iniciativa, comunicação interpessoal nem trabalho em grupo. Em razão disso, o instrucionismo é uma metodologia empregada, com êxito, em treinamento operacional em ferramentas e procedimentos padronizados.

A segunda abordagem, proposta por Papert (2004) e denominada de construcionismo, consiste na construção do conhecimento através do computador. O aluno é o construtor do seu conhecimento, pois, ao interagir com as tecnologias, ele manipula conceitos e desenvolve habilidades. Segundo Valente (1993), no construcionismo a ênfase está na

⁵ Um tutorial é um programa ou texto que ensina, passo a passo, de maneira bem didática, como algo funciona.

aprendizagem e não no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução. Nesse processo, a tecnologia oferece recursos que permitem ao aluno a aquisição, análise e síntese de informações, a construção de soluções para problemas e a possibilidade de validar tais soluções e refletir sobre as decisões e ações realizadas. Se no instrucionismo o computador é tido como uma máquina de ensinar, no construcionismo o mesmo deve ser usado como uma máquina a ser ensinada, isto é, como uma ferramenta tutorada pelo aluno.

Numa perspectiva construcionista, o docente pode utilizar o computador como ferramenta educacional, fazendo uso, por exemplo, de aplicativos – processadores de textos, planilhas eletrônicas, gerenciador de banco de dados ou de linguagens de programação (ALMEIDA, 2000)⁶. Esse uso deve ser contextualizado com a realidade do aluno e desenvolvido através de projetos inter e transdisciplinares na resolução de situações-problema. Neste intuito, torna-se imprescindível uma formação em pedagogia voltada para a reflexão e utilização construtiva das TIC.

Tendo isso em vista, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) expressam as características gerais dessa formação para o curso de Pedagogia. Logo abaixo, uma delas é destacada pelo fato de sustentar a argumentação desta pesquisa e, também, por reforçar a necessidade de uma formação voltada para o conhecimento e utilização das TIC.

Devido à diversidade de conhecimentos e de práticas que o graduando em Pedagogia deve desenvolver ao longo do curso, o licenciado em Pedagogia deverá estar apto, ao exercício de várias habilidades entre as quais Relacionar **as linguagens dos meios de comunicação** aplicadas à educação aos processos didático-pedagógicos, **demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas**. (BRASIL, 2006:9, grifos nossos).

Neste contexto, a formação inicial deve possibilitar ao pedagogo e futuro professor a interação com as tecnologias em questão, de modo que possa integrar o computador à prática pedagógica, criando condições de recontextualizar o aprendido e as experiências vividas durante o curso de formação para a realidade de sala de aula. Além disso, cabe a este profissional adequar as necessidades de seus alunos aos

⁶ Uma linguagem de programação é um conjunto finito de símbolos com os quais se escrevem programas de computador.

objetivos pedagógicos a serem atingidos. Assim, será possível a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora, de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno.

Com base nesse cenário, considera-se que a incorporação da TIC na esfera universitária deveria seguir por meio de ações articuladas em cooperação com o mundo do trabalho, buscando promover a organização e a mobilização de esforços para reconstruir uma nova ordem social. Então, discutir essa temática é imprescindível para repensarmos a formação de licenciados para a educação básica. Dentro dessa reflexão, deve-se pensar, segundo Sampaio e Leite (1999), em uma mudança didático/metodológica e epistemológica que contribua para todos os envolvidos nesse processo, fornecendo ao professor instrumentos que lhe permita conquistar melhores condições de participação cultural, política e de reivindicação social, ao mesmo tempo que proporcione ao seu aluno um ensino efetivo que também o conduza a este nível de atuação social.

Ainda refletindo sobre a formação dos licenciados em pedagogia, o Parecer nº. 9/2001 do Conselho Nacional de Educação fez uma análise do contexto educacional nos últimos anos e propôs algumas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Nesse documento, é enfatizada a ausência de conteúdos relativos às tecnologias da informação e da comunicação e a inadequação do preparo dos professores para a utilização das mesmas no exercício da docência. Salienta, ainda, que os cursos de formação devem oferecer condições para que os docentes em formação aprendam a usar as TIC e desenvolvam competências para a gestão de ambientes reais e virtuais. Além disso, os cursos de formação adotam abordagens que contrariam o desenvolvimento tecnológico da sociedade contemporânea:

[...] os cursos de formação eximem-se de discutir padrões éticos decorrentes da disseminação da tecnologia e reforçam atitudes de resistência, que muitas vezes, disfarçam a insegurança que sentem os formadores e seus alunos-professores em formação, para imprimir sentido educativo ao conteúdo das mídias, por meio da análise, da crítica e da contextualização, que transformam a informação veiculada, massivamente, em conhecimento. (PARECER 009/2001, p. 25).

Santiago (2006), em seus estudos sobre cibercultura e educação, identificou, nos

curso de pedagogia ofertados por faculdades do Rio de Janeiro, que, das 3200h/a, em média, dependendo da especialização e da instituição, apenas 240h/a, portanto somente 7,5% da carga horária total do curso, são dedicadas às disciplinas que envolvem informática e cibercultura. Isso, sem considerar que metade desse baixo percentual da carga horária é voltada para ensinamentos práticos – ministrados em laboratório.

Através do questionário utilizado na pesquisa de campo, buscamos perceber se os alunos do curso de pedagogia da FaE/UFMG tiveram (até aquele momento) contato com a temática educação e tecnologia. Os dados obtidos apontaram que, dos 153 entrevistados, apenas 32 leram ou discutiram sobre o assunto durante as disciplinas, conforme podemos perceber na tabela abaixo:

TABELA 1 – Leituras e/ou discussões sobre Educação e as Tecnologias feitas durante o curso

Respostas	Quantidade	Porcentagem
Sim	32	21%
Não	121	79%

Fonte: Pesquisa de Campo – 2008

Essa estatística comprova que os futuros professores muitas vezes saem dos cursos de formação com uma carência teórica e prática desses conhecimentos e são confrontados, de imediato, a uma geração de alunos que está sendo, aos poucos, inserida em um universo tecnológico. Esses alunos, apesar de já terem nascido imersos no universo das tecnologias digitais, necessitam desenvolver uma postura crítica diante das questões e consequências dessa nova Sociedade da Informação⁷. (SANTIAGO, 2006)

O ideal seria que o educador aprendesse a lidar com as novas tecnologias durante a formação regular, nos cursos de licenciatura e de pedagogia, em disciplinas cujos nomes já fizessem alguma referência à temática “Tecnologia Educacional ou Tecnologias da Informação na Educação” e, de modo mais restrito, às didáticas de conteúdos específicos (Metodologias de Ensino). Algumas faculdades já oferecem tais

⁷ Castells (2001) define o conceito de sociedade da informação como sendo a sociedade capaz de fazer o melhor uso possível das tecnologias da informação e da comunicação, no sentido de lidar com a informação, e que toma esta como elemento central da atividade humana.

disciplinas, porém ainda demorará alguns anos para que haja mudanças nesse sentido, pois as Universidades não assimilam facilmente novidades (CYSNEIROS, 1998).

Para que seja efetiva a utilização da tecnologia no processo educacional, é preciso que esses recursos da modernidade estejam desvinculados dos objetivos da educação tradicional, especialmente no que se refere à transmissão de conhecimentos. Para tanto, o futuro professor deve ser compreendido como um sujeito em formação que traz consigo uma visão de educação, de educador e de um aluno construído por sua escolarização. Nessa perspectiva, ele vivencia uma formação superior e irá se formar, também, na prática pedagógica, comprometido com o cotidiano da sala de aula. (CALIGIORNE, 2002).

Uma das tarefas do professor universitário é, justamente, desconstruir essa visão de educação conservadora e identificar junto aos seus alunos as possibilidades do emprego das TIC no processo pedagógico, analisando os reflexos sociais desta inserção. Essas problemáticas são emergentes, haja vista a evolução do sistema educativo, da procura pela educação formal e o surgimento de novos problemas e desafios que a sociedade da informação apresenta aos docentes.

2.3 Discutindo possibilidades de formação para uso das TIC

Não é possível pensar a educação nos tempos atuais sem discutir sobre mudanças estruturais na forma de construir o conhecimento através das mediações das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no trabalho docente. Apropriar-se dos recursos tecnológicos de que dispomos pode permitir a construção de uma prática educativa diferenciada e de qualidade. No entanto, isso apenas será possível após modificações na formação inicial docente e em sua ação pedagógica, avaliando as formas tradicionais de ensino e adaptando-as às demandas sociais, culturais, políticas e econômicas da sociedade atual.

Documentos referentes à formação docente, como as Diretrizes Curriculares Nacionais

para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura e de graduação plena, explicitam a necessidade de reconfiguração do trabalho, tendo em vista a “sociedade da informação”. Estudos realizados no campo da formação docente analisam a necessidade do preparo de professores para reflexão acerca deste grande debate: os impactos das TIC na educação.

Cysneiros (1998) e Ponte (1999) indicam a necessidade de maiores investimentos na formação inicial de professores no que diz respeito à utilização das TIC. Sendo assim, essa formação deveria assegurar ao futuro professor, tanto quanto possível, uma noção do mundo da prática profissional, promovendo o contato com a realidade escolar. Ademais, possibilitar oportunidades a esses profissionais de conhecerem experiências e projetos realizados em escolas e programas oficiais no âmbito da utilização das TIC. Contudo, não deve traduzir-se na criação de especialistas em informática e, sim, na qualificação de profissionais da área que possam utilizar as tecnologias de maneira criativa.

No caso dos alunos do curso de pedagogia da FaE, essa preparação para o mundo do trabalho e experimentação das TIC como ferramentas didáticas torna-se ainda mais necessária, quando avaliamos que, do total de alunos que responderam ao questionário, apenas 37% possuíam alguma experiência docente anterior (TABELA 2). Dessa maneira, o curso está oferecendo a base para seu desempenho na prática docente de modo que lhe permita desenvolver, em sala de aula, o que aprendeu ao longo do processo de formação. Até porque, quanto melhor bagagem teórica e prática, adquirida no curso de formação inicial, menores serão os impactos com realidade que o espera.

TABELA 2 - Experiência docente

Respostas	Quantidade	Porcentagem
Sim	57	37%
Não	96	63%

Fonte: Pesquisa de Campo - 2008

De acordo Valente (1999), a preparação docente para a utilização das novas tecnologias sugere muito mais do que fornecer conhecimento sobre computadores. Implica, também, um processo de ensino que crie condições para a apropriação de conceitos, habilidades e atitudes, que ganham sentido na medida em que os conteúdos abordados possuam relação com os objetivos pedagógicos e com o contexto social, cultural e profissional de seus alunos.

Segundo este mesmo autor, a formação do professor em informática educativa (que é hoje uma das possibilidades de inserção das TIC na educação) deve ser provida de condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entendendo o motivo e forma de integrar o computador na sua prática pedagógica, sendo capaz de superar barreiras de ordens administrativa e pedagógica. Em outras palavras, devem-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação em sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que busca atingir (VALENTE, 1999).

Portanto, é latente a concepção de uma nova pedagogia, concebendo as tecnologias como meios, linguagens ou fundamentos das metodologias e técnicas de ensino, sem que se esqueça, naturalmente, de considerá-las como objeto de estudo e reflexão, assegurando sua integração crítica aos processos educacionais. Alguns pesquisadores, inclusive, chegam a considerar a tecnologia como o fundamento dessa nova pedagogia (PRETTO e PINTO, 1996).

Nesse contexto, Valente (2005) salienta que a formação de sujeitos críticos e criativos não se dá através da passividade e da reprodução:

O uso efetivo, a oportunidade de experiências, construir sua aprendizagem, desenvolver a pesquisa e o pensamento, através desses meios é que poderá favorecer a autonomia para construir e desenvolver diferentes propostas nesta perspectiva, para trabalhar juntamente com seus alunos. (VALENTE, 2005, p. 54)

Ainda segundo o autor, a formação inicial deve priorizar algumas atitudes que

conduzam o futuro professor a conhecer as TIC e utilizá-las numa perspectiva que motive a reflexão e invista no estímulo de desafios e trabalhos colaborativos. Além disso, que destaque atividades investigativas, através da formulação, discussão e apresentação de hipóteses de trabalho que favoreçam a compreensão e construção de seus conceitos.

O pesquisador avalia, ainda, que, no processo de inserção das TIC na ação pedagógica, faz-se necessário conhecer e compreender o funcionamento dos meios e dos recursos para que possam ser pensados e utilizados pedagogicamente, identificando as possibilidades que eles oferecem:

As possibilidades das TIC, como chats, fóruns de discussão, e-mail, listas de discussão podem ser utilizadas em prol da prática docente, buscando sensibilizar os professores através de momentos de aprendizagem interativos (presenciais e/ou à distância) através de ambientes e modalidades de aprendizagem que incentivem a cooperação e a colaboração. (VALENTE, 2005, p. 89)

Essa formação deve objetivar a ação de um profissional que adote uma postura reflexiva e faça uso das TIC em diversos contextos de ensino e aprendizagem, num movimento de ação-reflexão-ação. Além disso, esse profissional deve ser capaz de problematizar as questões relativas à inserção das tecnologias na educação, seguindo uma linha investigativa e de resolução de problemas, com o intuito de compreender e construir conceitos. O docente, ao fazer uso das TIC em consonância com as atividades curriculares, pode utilizar as mediações tecnológicas para suscitar um ambiente de interação e, com isso, estimular o diálogo, a comunicação entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem (professor-aluno, aluno-aluno, professor-professor). Nesse cenário, um dos importantes papéis do professor é estimular práticas colaborativas e cooperativas, com a utilização de comunidades de aprendizagem *on-line*. Esta iniciativa incentiva a participação ativa e interativa entre esses mesmos sujeitos, propiciando as aprendizagens individuais e coletivas. (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA, 2001).

Em suma, podemos afirmar que, de fato, existem algumas contribuições das TIC. Como discutido até então, essas tecnologias enriquecem e diversificam as formas de encaminhar o processo ensino-aprendizagem e, também, oferecem possibilidades para

a realização das atividades curriculares. Contudo, para que essas contribuições tenham sentido, é fundamental que os professores sejam alfabetizados tecnologicamente. Comprovando essa tese, para Papert, citado por Almeida (2000, p.55) “a verdadeira alfabetização tecnológica não é apenas saber como usar o computador e as idéias computacionais. É saber quando é apropriado fazê-lo”.

Valente (1999) também participa dessa discussão e acrescenta que o advento do computador PC, juntamente com o *Windows*, trouxe novos desafios para os cursos de formação de professores, deixando para o passado a simplicidade do computador MSX⁸, do final da década de 80. Então, a análise desses diferentes níveis de conhecimento que os educadores devem adquirir pressupõe competências de ordem técnica e pedagógica, sendo que ambas devem atuar em conjunto de modo que se forme uma visão crítica, necessária para um verdadeiro educador.

As possibilidades de uso do computador na educação, como a multimídia, os *softwares* interativos, os sistemas de navegação nas redes e os inúmeros programas para as mais diferentes áreas, exigem que saberes mais sofisticados sejam aprendidos e apreendidos pelos professores. Nesse sentido, Valente (1999) orienta que a formação dos professores deve superar:

As barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a elaboração de projetos temáticos do interesse de cada aluno. [...] deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante sua formação para a realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. (VALENTE, 1999, p. 23)

A respeito disso, uma das metodologias adequadas para o desenvolvimento dos projetos desenvolvidos em ambientes informatizados seria a construção do conhecimento através da pesquisa feita pelos professores e alunos. Para Demo (1998, p.33), “o desafio essencial da universidade e também da educação moderna é a pesquisa, definida como princípio científico e educativo”. Para ele, então, o que diferencia a educação oferecida nas instituições formadoras dos outros contextos educativos seria a formação de uma competência questionadora e reconstrutiva. Com

8 MSX foi o primeiro computador doméstico a se popularizar no Brasil.

esse mesmo discurso, Behrens (2003, p. 70) adverte "que o novo desafio da universidade é instrumentalizar os alunos para um processo de educação continuada que deverá acompanhá-lo por toda a vida".

Inseridas nesse contexto, as abordagens curriculares, com a inclusão das tecnologias digitais, configuram novos objetivos para os cursos de formação. Os esforços estão direcionados para preparar profissionais autônomos, reflexivos e capazes de adaptar suas estratégias didáticas. Segundo essas abordagens, a postura reflexiva é essencial no contexto de mudanças, por romper com os padrões tradicionais de ensino calcados em princípios normativos e homogeneizadores. Dessa forma, assegura uma formação voltada para o 'aprender a aprender', mais adequada para formar o cidadão da sociedade da informação. Os contextos de aprendizagem que promovem a colaboração, como o uso das TIC, também estão em confluência com o Relatório da Unesco elaborado pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Os quatro pilares⁹ apresentados nesse Relatório, coordenado por Delors (1998), são referências fundamentais para a formação dos pedagogos contemporâneos.

A partir desses apontamentos, podemos afirmar que o pedagogo deve posicionar-se criticamente diante das tecnologias e seus impactos no cenário e nos atores educacionais; contextualizar a utilização da tecnologia nos ambientes educacionais (desde a utilização dos materiais ao uso de aparelhos eletrônicos); buscar o para quê da tecnologia, ou seja, o seu sentido e sua função educacional, a fim de entendê-la como um recurso didático e pedagógico, descartando a antiquada concepção que a refere como um produto novo no mercado.

À luz dessas considerações, podemos, com firmeza, considerar que, diante dos desafios apontados para uma formação contemporânea do pedagogo, as tecnologias devem ser contempladas na prática pedagógica dos docentes formadores, de modo que os mesmos possam usar os recursos disponíveis para ensinar a seus alunos formas colaborativas "de agir e interagir no mundo, com critério, com ética e com visão transformadora." (BEHRENS, 2003, p.72).

⁹ Os quatro pilares da Educação são fundamentos da educação baseados no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São eles: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a aprender.

2.4 Tecnologias da Informação e da Comunicação: formação docente e inclusão social e digital

O termo 'igualdade' tem sido discutido desde a década de 70 e é um dos alvos nos debates políticos quando o assunto diz respeito aos problemas educacionais de níveis nacional e internacional. Por essa razão, esta pesquisa pretende identificar, no que se refere às desigualdades educacionais, em que medida a formação e a prática docente podem provocar mudanças e contribuir para a diminuição das desigualdades sociais referentes ao acesso e manejo das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Nos estudos de Popkewitz (1992), constata-se que é através da formação do professor que se vislumbra a chave da socialização e da configuração profissional. Sendo assim, a profissão docente representa mais do que um lugar de aquisição de conhecimentos e de técnicas. Ao contrário da maneira pela qual, muitas vezes, é apontada, como um ideal, uma posição altruísta que ignora as questões políticas, os confrontos e os compromissos que envolvem sua própria formação, é necessário criar um equilíbrio. Nesse sentido, a formação docente deve buscar o envolvimento entre a preparação acadêmica, a preparação profissional e a prática profissional, tendo em vista que a docência é uma profissão na qual se convive com o conflito, a mudança, a ambiguidade e a complexidade.

As tecnologias empregadas na educação têm como finalidades educar e preparar o aluno para o exercício da cidadania, despertando nele, através da reflexão crítica, a autonomia para entendê-las e valorizá-las. Na formação deste aluno, o conhecimento sobre a utilização do computador/internet pode permitir o acesso e a seleção de informações, possibilitando-o transformar essas informações em conhecimento. Com relação a isso, acredita-se que o uso da tecnologia propicie uma gama de informações. Estas, por sua vez, devem ser utilizadas somente após a análise de seus conteúdos, nunca apenas copiadas. Agindo assim, acaba-se descobrindo conhecimentos novos, inventando usos novos para este conhecimento, reconhecendo, discutindo, pesquisando, tirando conclusões. Todo esse processo, sem dúvida, exige uma atitude de pesquisa e, fatalmente, provoca aprendizagem. (ALMEIDA, 2004)

Dentro dessa perspectiva, reafirmamos a necessidade de se habilitar os docentes para a utilização das TIC e de se discutir sobre a urgência de incentivos por parte das Instituições formadoras, no sentido de disponibilizarem recursos e pessoal qualificado para auxiliar esses profissionais no uso desses materiais e na reflexão dos seus trabalhos. Afinal, os recursos tecnológicos só serão eficientes na medida em que seus usuários tiverem preparo e capacidade para utilizá-los adequadamente, fornecendo elementos válidos para a aprendizagem. Já é fato que apenas os meios não são efetivos e eficazes para solucionar essa carência. Além deles, é preciso entender e utilizar, na educação, as novas linguagens dos meios de comunicação e das tecnologias para que professores e alunos sejam capazes, também, de entender criticamente as mensagens do meio social. Dessa maneira, transformam-se em cidadãos aptos para lidar com as informações e com os avanços tecnológicos a que são expostos no dia-a-dia. Como consequência disso, estarão preparados para participar do processo de inclusão digital.

Segundo Silveira (2003), essa nova revolução informacional está alterando não só as relações das pessoas com o tempo e o espaço, como também está ampliando exponencialmente as diferenças na capacidade de tratar informações e transformá-las em conhecimento. Para o autor, ainda, essa revolução pode consolidar desigualdades sociais, assim como acirrá-las, pois aprofunda o distanciamento cognitivo entre aqueles que já convivem com ela e os que dela estão apartados.

Com relação ao desempenho escolar e ao acesso aos níveis superiores de ensino, Forquin (1995) aponta que não acontecem somente em função do mérito individual, mas são decorrentes, também, de variáveis psicosociais provenientes do meio social, meio geográfico, da identidade social, atitude dos pais, etc. Afirma, ainda, que tanto fatores externos ao ambiente escolar quanto internos incidem na ascensão escolar. Dentre os fatores intra-escolares que possibilitam esse movimento, podemos citar a qualidade do ensino, a titulação docente, os aparatos escolares. Reforçando essa idéia, Hasembalg (1988) constata que quanto mais fatores favoráveis o aluno obtiver, maiores serão as suas oportunidades de desempenho escolar.

A formação inicial, portanto, aparece como um fator intra-escolar que pode influenciar no processo de diminuição dessas desigualdades. Seguindo esse raciocínio, podemos pensar que o uso das TIC no ambiente escolar pode incentivar e possibilitar aos alunos, principalmente os das classes menos favorecidas, o acesso às tecnologias e a inserção em um mundo de novas informações. Para tanto, o professor deve estar preparado para utilizar e discutir sobre a função social das TIC e a importância do domínio do computador/internet (por exemplo) no contexto atual, seja como exigência do mercado profissional, como meio de acesso a informações ou mecanismo de pesquisa, reflexão e análise. O século XXI veio para nos mostrar justamente essa necessidade de perceber que vários são os recursos (aliados ao quadro e ao giz) que se configuram como importantes instrumentos de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

Outro fator intraescolar que aparece é a utilização de aparatos escolares, ou seja, recursos que possibilitem a qualidade no processo de ensino e aprendizagem. Como exemplo disso, é possível citar o computador/internet que é cada vez mais incorporado nas escolas como recurso didático. Nas instituições de ensino cuja “clientela” é formada por representantes de classes econômicas mais elevadas, os computadores estão presentes nas salas de aula e outros recursos multimídias (*data-show*, teleconferência, *chats*, *sites*, *blogs*) são incorporados no dia-a-dia dos educandos. Nas escolas públicas, essa incorporação não é tão exponencial. No entanto, percebe-se um movimento de informatização nas redes estaduais e municipais, tendo em vista as emergentes propostas de inclusão digital¹⁰. Com base nesse cenário, fica esclarecido que as mudanças estão ocorrendo em várias esferas e cabe perguntar se o docente tem sido preparado para incorporar tais tecnologias em sua prática de ensino.

É importante lembrar que o uso das tecnologias na educação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das

10 Dentre alguns exemplos de propostas para inclusão digital desenvolvidas pelo Governo Federal, podemos citar o *Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo)*, programa educacional criado pela Portaria nº. 522, de 9 de abril de 1997, pelo Ministério da Educação, visando a promoção do uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. Outro exemplo é o *Programa Computador para Todos*, que objetiva oferecer à população, apoio na compra de equipamentos alinhados às necessidades atuais de acesso às TIC. Na esfera local, a Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte iniciou no ano de 2004 um projeto de informatização, com a proposta de instalação de equipamentos, *softwares* e infra-estrutura de comunicação em todas as escolas, oferecendo acesso à Internet banda larga.

instituições e no sistema educativo. Essas modificações são emergenciais, afinal, ao fazer uso das tecnologias de forma contextualizada, o professor estará contribuindo para melhoria do processo de ensino aprendizagem, com a formação de um cidadão crítico e reflexivo. Ademais, possibilita maiores oportunidades educacionais através de um ensino atualizado e de qualidade. Nessa perspectiva, considera-se que o uso do computador/internet não diminui a importância do papel do professor. Na verdade, modifica-o profundamente, pois, nessa esfera, o professor é o organizador de um saber coletivo capaz de gerenciar e conduzir os alunos a mais uma das diversas fontes de informação e conhecimento. (VALENTE, 1997).

Para tanto, conforme Stahl (2001), o uso das TIC na escola deverá ser o resultado de uma decisão pedagógica global e não apenas uma opção técnica. É necessário ressaltar, também, que seu ritmo deverá respeitar as particularidades de cada escola para que possa, efetivamente, beneficiar a todos e, sob hipótese alguma, aprofundar ainda mais as diferenças econômicas e sociais, sejam entre as classes populares e as elites, ou entre as escolas públicas e as particulares.

Agindo dessa maneira, ou seja, conseguindo reduzir a dependência das oportunidades de uma criança em relação à sua origem social, as escolas obterão maior êxito e terão seu papel melhor compreendido. Desse modo, as igualdades de oportunidades educacionais implicam não apenas escolas iguais, mas escolas igualmente efetivas, cuja influência consiga sobrepor-se às diferenças encontradas no ponto de partida de alunos pertencentes aos mais diferentes grupos sociais. Entretanto, para que isso aconteça, é fundamental que se proponha um tratamento pedagógico também diferenciado. (BRESSOUX, 2003)

Estendendo nossas discussões, cabe salientar, neste momento, que, nessa sociedade configurada pela presença cada vez maior de tecnologias no cotidiano dos indivíduos, o recurso estratégico passa a ser a informação. Assim sendo, quem não tem acesso à informação estará à margem dessa sociedade, sendo instituída, assim, uma nova modalidade de exclusão social no século XXI, a qual é referida por muitos teóricos como “divisão digital” (TEIXEIRA e BRANDÃO, 2003). Segundo os autores, tal forma de seleção compreende uma divisão na qual, de um lado, aparecem os indivíduos que,

entre outras coisas, não possuem acesso à informação, e, de outro lado, estão aqueles que a possuem em abundância.

Outro conceito relacionado às desigualdades propiciadas pelas TIC é elucidado por Castells (2005). O autor questiona o acesso a internet e acredita que os que estão alheios a sua utilização são considerados info-excluídos e se apresentam distantes dessa nova Era – da Informação – cuja evolução tecnológica permite tanto a disseminação quanto a aplicação da informação no processo de construção de novos conhecimentos com uma velocidade cada vez maior.

Já para Castro e Ribeiro (2008), a não aprendizagem dessa nova linguagem que surge a partir das TIC gera outra categoria de analfabetos: os analfabetos digitais, os que se encontram excluídos digitalmente. As autoras acrescentam que “se a inclusão social em vários aspectos da vida é uma das funções da educação, não permitir a entrada das TIC na escola poderia contrariar esse papel.” (CASTRO e RIBEIRO, 2008, p. 8)

Dowbor (2004) afirma que as transformações possibilitadas pelas tecnologias da informação e da comunicação devem servir como fontes de oportunidades e não mais um reforçador de desigualdades sociais. Como no Brasil, já que a maioria dos jovens terá acesso a certas tecnologias (computador e internet, por exemplo) dentro da escola, torna-se imprescindível a educação tecnológica com e para os meios, garantindo que o acesso às TIC aconteça de forma eficiente, consciente e crítica.

Bressoux (2003), por sua vez, mesmo entendendo que são substanciais os efeitos dos fatores intraescolares, identifica que a maior parte das diferenças de aquisição tem sua origem fora da escola, que não pode, portanto, ser a única responsabilizada pelas desigualdades da sociedade. Contudo, ela pode contribuir bastante para diminuir o fosso de oportunidades educacionais existentes entre alunos de classes sociais distintas.

Nessa mesma linha de pensamento, Lion (1997) considera que a tecnologia é um elemento de controle social, de dominação e poder entre países - centrais e periféricos – como também no interior das escolas. Para a autora, produzir tecnologia não significa apenas “inventar um novo aparelho, é questionar a tecnologia feita para a escola e o

que faz a escola com as produções tecnológicas. É vincular tecnologia e didática. É vincular tecnologia e cultura” (LION, 1997, p. 31). Entretanto, é preciso cautela para pensar as inovações. Deve-se reconhecer a necessidade de criá-las nos contextos educacionais específicos, a fim de que sua implementação seja significativa, ou seja, com vistas a “admitir sua significação como proposta pedagógica, avaliá-las como atrativas, mas reconhecer a concepção que trazem para ensino e a aprendizagem” (LITWIN, 1997, p. 9). Esta autora discute, também a importância de levarmos em consideração que as novas tecnologias não transformam as estruturas sociais, mas podem reforçar as desigualdades sociais já existentes.

Com essa sede inovadora, este capítulo se encerra aqui na certeza de ter mostrado a importância do papel do pedagogo frente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramenta para diminuir as diferenças educacionais e as desigualdades sociais. Além disso, confia na contribuição oferecida para o processo de inovação pedagógica das escolas brasileiras, deixando claro que uma nova formação inicial deve ser pensada para que esse processo conceba e empregue as diferentes tecnologias.

3 CONTEXTUALIZANDO A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO

3.1 Perfil do aluno e do professor universitário do curso de pedagogia da FaE frente às tecnologias

É preciso investir na formação do professor, não somente em instrumentalizá-lo para o uso da máquina. Tentar "modernizar" a educação com máquinas, em um contexto de velhas concepções não é significativo. "A preparação dos professores para tais utilizações não tem tomado parte nas prioridades educacionais na mesma proporção, deixando transparecer a idéia equivocada de que o computador e o software resolverão os problemas educativos" (ALMEIDA, 1998, p. 65-66).

Ao fazer um levantamento dos principais documentos do curso de pedagogia da FaE/UFMG (grade curricular, Proposta de alteração curricular do Curso de Pedagogia (versão 2002), planos de cursos e ementas das disciplinas), foi possível detectar a ausência da discussão referente às tecnologias da informação e da comunicação na formação do pedagogo. Em função dessa carência, decidiu-se investigar em quais espaços (dentro e fora da sala de aula) os alunos poderiam dialogar sobre essa temática e, assim, ampliar a sua formação enquanto sujeitos que irão não apenas lidar com as TIC, mas, também, problematizar o uso das tecnologias empregadas na educação.

Ao iniciar a pesquisa de campo, foi preciso traçar o perfil do aluno de pedagogia quanto ao uso das tecnologias. Para tanto, elaboramos um questionário com questões referentes ao uso das TIC no contexto pessoal e profissional do aluno.

Através deste instrumento, aplicado a 153 estudantes, foi possível perceber a frequência da utilização do computador/Internet, o local de acesso, programas e recursos utilizados, finalidade, principais dificuldades enfrentadas e leituras feitas sobre a temática durante o curso de pedagogia. Para validar esses dados, outro instrumento metodológico adquiriu espaço: a entrevista. Foram realizadas 02 entrevistas coletivas com 07 alunas do curso de Pedagogia da instituição. Além dessas, ocorreram entrevistas individuais com alguns professores do curso, que também são coordenadores de Projetos da Instituição, e uma entrevista individual com o coordenador da biblioteca.

Após essa coleta de informações, pode-se analisar os dados e traçar o perfil do aluno do curso de pedagogia da FaE. Dentre outros dados, foi verificado que esse aluno tem contato e faz uso constante de algumas tecnologias, conforme pode ser evidenciado nas tabelas a seguir.

TABELA 3 – Quantidade de alunos do curso de Pedagogia da FaE/UFMG que possuem computador

Respostas	Quantidade	Porcentagem
Sim	143	93%
Não	11	7%

Fonte: Pesquisa de Campo - 2008

TABELA 4 – Frequência de utilização do computador e da internet por parte dos alunos do Curso de Pedagogia da FaE/UFMG

Frequência	Quantidade	Porcentagem
Diariamente	131	86%
Pelo menos 1 vez por semana	18	12%
Pelo menos 1 vez por quinzena	2	7%
Pelo menos 1 vez por mês	1	0,13%
Não uso	0	0%

Fonte: Pesquisa de Campo - 2008

Os dados dessas tabelas nos mostram que a grande maioria os alunos do curso de pedagogia, que foram entrevistados, possuem computador em casa (93%) e fazem uso constante desse equipamento e da internet (86%).

Esses dados possuem um fundamento. A cada dia que se passa, tem sido exigido do cidadão um conhecimento mínimo sobre informática, o que é resultante da informatização da sociedade. Então, desde o ingresso no curso, é cobrado do aluno os conhecimentos na área de informática. Até mesmo para ter acesso à biblioteca e requisitar um livro para empréstimo, por exemplo, é necessário que ele seja cadastrado e tenha uma senha do portal Minha UFMG. Esse portal disponibiliza, além do correio eletrônico (e-mail), agenda corporativa e controle de tarefas, apoio on-line a disciplinas, sistema de matrículas, diário de classe, notícias, etc. O quadro, a seguir, mostra quais serviços são oferecidos aos usuários do Portal Minha UFMG.

Quadro 1 – Serviços do Portal Minha UFMG oferecidos aos alunos cadastrados no Portal

Aplicativo	Descrição
Correio, Agenda, Tarefas	Aplicativo Lotus Notes, que implementa correio eletrônico com qualidades excepcionais de segurança e privacidade, acesso via Web ou usando o Cliente Notes, agenda corporativa e controle de tarefas.
SameTime	Aplicativo Lotus Notes que permite bate-papo, vídeo-conferência, compartilhamento de telas e aplicativos.
TeamRoom	Aplicativo Lotus Notes para apoio à execução de projetos por equipes, com discussões, bibliotecas de documentos, agenda, tarefas.
Biblioteca de Documentos	Aplicativo Lotus Notes, com acesso Web, que permite o armazenamento em uma base compartilhada de documentos e qualquer outro tipo de arquivo digital, com facilidades de pesquisa e categorização para recuperação de documentos.
Bases de Discussões	Aplicativo Lotus Notes, com acesso Web, que permite a estruturação de discussões em assuntos, propostas, réplicas, tréplicas.
Opus	Aplicativo UFMG para lançamento de produção intelectual, com integração com Lattes, Coleta CAPES, INA e Biblioteca de Teses e Dissertações.
Laboratórios de Acesso	Diversos laboratórios como o CAID, com instalações na Biblioteca Central e no Campus da Saúde, permitem o acesso a computadores ligados à Internet, usando o sistema operacional Linux.
Quem sabe	Aplicativo UFMG que é um guia de especialistas e especialidades da UFMG
Financiar	Aplicativo UFMG/UFV que permite o acesso a uma base de oportunidades para financiamento de pesquisa.
Murais	Aplicativo UFMG para divulgação de notícias através do Portal do minhaUFMG.
Sistema Acadêmico	Aplicativo UFMG para lançamento de ocorrências acadêmicas, em estágio de projeto piloto para a Pós-Graduação.
QuickPlace	Aplicativo Lotus Notes para sites voltados para equipes, com controle refinado de visibilidade e extrema facilidade de autoria.
Moodle	Plataforma de ensino à distância (ou de apoio ao ensino presencial) da UFMG.
Banda Larga	Acesso rápido à Internet de casa, com número IP da UFMG, em convênio com a WayTV. Este serviço é pago.

Fonte: Site do Laboratório de Computação Científica da Universidade Federal de Minas Gerais, disponível em: <http://www.lcc.ufmg.br/>

Para se cadastrar no portal Minha UFMG, é preciso obter a folha de NIPs. O NIP - Número de Identificação Pessoal - é um número de 10 dígitos que funciona como uma senha a ser usada uma única vez. Para conseguir essa folha, o aluno deve se apresentar pessoalmente a um local designado na UFMG, identificar-se, assinar um recibo em papel e se comprometer a preservar essa folha em local seguro. O cadastro é, depois disso, feito pelo usuário via internet, conforme orientações descritas na folha d NIPs recebida.

Essa senha é de suma importância ao longo da trajetória do aluno na UFMG. De posse dela, ele poderá consultar seus dados acadêmicos, suas notas, a grade curricular de seu curso, por exemplo. Essa mesma senha é necessária no momento de fazer a

avaliação dos professores e das disciplinas via internet. E ainda, possibilita que o discente faça parte de alguma disciplina oferecida virtualmente por alguns dos cursos da UFMG.

Sendo assim, é possível afirmar que, desde sua inserção na universidade, o aluno é levado a ter contato e a desenvolver alguns conhecimentos na área de informática. Caso não possua ou adquira as habilidades para utilização desses recursos, pode deixar de usufruir vários benefícios e facilidades advindas do acesso às tecnologias. Então, é necessário esclarecer qual suporte é fornecido a esse aluno para que possa desenvolver essas e outras habilidades. De fato, essa discussão será realizada, mas no quarto capítulo desta pesquisa.

Identificado o uso pelo aluno, passamos a investigar se essas alternativas oferecidas pela tecnologia também são utilizadas pelos docentes. Através das entrevistas, foi possível perceber a atuação de alguns professores que fazem e/ou estimulam o uso de recursos, como o computador, a internet e o data-show.

A maioria das salas que compõem o prédio da FaE é equipada com retro-projetores, televisores, DVD's *players*, data-show, além de possuir pontos para acesso à Internet. A faculdade disponibiliza, ainda, mediante agendamento feito pelo professor, *notebook* para a projeção de sons e imagens via data-show.

Os alunos entrevistados atestaram a qualidade e a disponibilidade dos recursos. Na fala, abaixo, de uma das alunas entrevistadas, isso pode ser percebido.

Hoje todo o trabalho que a gente vai apresentar a gente usa o data-show, a gente não usa mais lâminas. Nossas salas são muito bem estruturadas, tem o retro que não é utilizado, tem a televisão que poucas vezes é utilizada e tem o data show que serve de suporte técnico para qualquer trabalho que a gente for apresentar. (Aluna A – entrevista coletiva 1)

Assim, fica certificado que os recursos e equipamentos estão disponíveis. Resta, agora, verificar para quais finalidades eles são requisitados. Nesse sentido, as alunas constataram a utilização inadequada desses equipamentos. Segundo elas, durante as apresentações de trabalhos, por exemplo, o data-show é levado até a sala de aula com a finalidade de projetar textos enormes que serão lidos. Esta ação mostra-se fatigante e

desnecessária, pois mascara a fala e o entendimento sobre o assunto a ser debatido, comprometendo, assim, o potencial do equipamento.

Esse uso inadequado é problematizado por Ferrés (1998) em sua pesquisa sobre a Pedagogia dos meios audiovisuais e a pedagogia com os meios audiovisuais. Para o autor, o material audiovisual pode ser colocado tanto a serviço de uma comunicação unidirecional como de uma comunicação bidirecional. De forma mais clara, pode ser utilizado para tirar a palavra dos alunos, como também para lhes fornecer a palavra. Portanto, o audiovisual atua no sentido de reforçar o caráter de simples receptores de informações, mas, também, como ferramenta para torná-los atores ou pesquisadores. É preciso ponderar que a tecnologia não opera milagres: depende do uso que se faz e das virtualidades que se quer aproveitar dela.

Fanfani (2005), em seus estudos sobre as consequências positivas da utilização das TIC, destaca a possibilidade oferecida pela tecnologia para facilitar o trabalho do professor, de maneira que possa promover uma melhoria da qualidade da educação e ampliar as oportunidades de acesso ao conhecimento. Para ele, ao invés de investir unicamente em ferramentas tecnológicas, os sistemas educativos devem levar em consideração a opinião dos professores. Faz-se necessária, também, uma política de formação que articule o desenvolvimento de estratégias às competências necessárias aos docentes. O conhecimento dos fatores facilitadores e dos elementos de resistência dos docentes é fundamental para que as políticas de introdução das TIC não se restrinjam a mera disponibilização de equipamentos. Ao contrário, devem ser capazes de gerar predisposições positivas para o seu uso.

Nesse levantamento de informações, foi comprovado, ainda, que os alunos não são os únicos questionadores do uso dos recursos tecnológicos. Os próprios docentes também o fazem, como problematiza uma das professoras entrevistadas:

E aí entra a discussão central sobre a mediação pedagógica... a gente ainda utiliza como base a tecnologia da escrita, enquanto artefato tecnológico o que a gente usa é o material escrito, ainda que as aulas sejam baseadas na oralidade. Ainda que o professor utilize o texto, tem ele o tempo todo lendo e falando. Mesmo que ele passe um PowerPoint ele continua lendo e falando. É sempre assim... essa mesma relação. Eu observo que hoje o professor virou mais um contador de texto... ele pergunta quem leu... se não leu, então ele conta o texto, o que está escrito ali. (Ex-Coordenadora da Cátedra e atual professora do curso

de pedagogia)

Os alunos também buscam o auxílio do computador/Internet para localizar informações no meio virtual, seja por iniciativa própria ou por exigência do professor. Além disso, o equipamento é utilizado para a apresentação estética e estruturação técnica do trabalho. A causa disso, é o fato de, segundo as alunas entrevistadas, todos os trabalhos terem de ser entregues digitados e/ou enviados via e-mail para os professores. Percebe-se, então, que ambos, discentes e docentes, fazem uso das tecnologias disponíveis na faculdade, seja ele construtivo e interativo, ou não.

Os alunos destacaram as principais finalidades do uso do computador, conforme podemos visualizar na tabela a seguir:

TABELA 5 – Finalidades do uso do computador

Finalidades	Quantidade	Porcentagem
Digitar textos, provas e trabalhos	153	100%
Pesquisar na Internet	152	99%
Enviar e receber e-mails	150	98%
Salas de bate-papos	29	19%
Participar de Listas de discussões, fóruns ou comunidades	67	44%
Dar aulas interagindo com os alunos	5	

Fonte: Pesquisa de Campo 2008

Com base na clareza desses dados, é possível afirmar que a tecnologia já faz parte do cotidiano da totalidade dos alunos entrevistados. Sendo assim, essas tecnologias que são por eles utilizados devem ser problematizadas e avaliadas como recursos didáticos e pedagógicos a serem incorporados em suas práticas profissionais.

Cabe, agora, ressaltar que esta pesquisa, em momento algum, defende a mera formação técnica dos pedagogos. É notória a importância de se conhecer os procedimentos básicos de utilização do computador. No entanto, problematizar sobre a tecnologia é, de fato, necessário e questões como “O que ela representa?” e “A serviço de quem ela está?” devem ser analisadas. Assim, o ideal não é que se discuta *sobre* o computador, mas *com* ele, unindo reflexão e utilização do instrumento.

Percebemos que a instrumentalização, para utilização de algumas tecnologias, tem

acontecido antes da inserção do aluno no ambiente universitário. O mesmo já ocorre no curso de pedagogia, com conhecimentos prévios já desenvolvidos principalmente em função do mercado de trabalho que hoje exige o mínimo de conhecimentos na área de informática como uma das competências funcionais.

Outro dado importante foi evidenciado durante as entrevistas, quando alunos e alguns professores falaram sobre certos espaços dentro da instituição que estão ou que em algum momento já estiveram envolvidos com essa discussão e com a formação do pedagogo para uso das tecnologias disponíveis. Fazendo um regaste dos projetos e programas nesse âmbito, são elencados alguns que, por escolha dos pesquisadores, foram os que mais contribuíram para a formação dos alunos de pedagogia nesse aspecto. São eles: o PROIN, o PROMAD, a CATEDRA da Unesco, a Sala de pesquisa da Biblioteca e o laboratório de informática.

3.2 PROIN - Programa de Apoio à Integração Graduação/Pós-Graduação

O Proin era um programa de financiamento da CAPES que tinha como objetivo estimular projetos que possibilitassem a integração entre os alunos da graduação e da pós-graduação das universidades brasileiras. Em 1995, o NETE¹¹ (Núcleo de Estudos sobre trabalho e educação) apresentou ao PROIN o projeto *O campo de estudos sobre Trabalho e Educação e sua importância para a melhoria do ensino de graduação em Pedagogia e Licenciatura*.

O projeto oferecia aos alunos da graduação e da pós-graduação da FaE um espaço teórico e prático de trabalho acadêmico concreto, próximo àquele oferecido pelo mercado de trabalho, e fazia a introdução das novas tecnologias no processo de formação do pedagogo. Para tanto, o projeto montou duas salas especiais de ensino contendo equipamentos, mobiliário, *softwares*, suprimentos, midiateca, materiais bibliográficos e de consumo imprescindíveis ao desenvolvimento do projeto. Além disso, foi montada uma sala para o desenvolvimento das atividades de ensino propriamente

¹¹ Este núcleo foi constituído em junho de 1995 e possui características interdisciplinares e interdepartamentais, com a participação de integrantes do DECAE - Departamento de Ciências Aplicadas à Educação, DAE - Departamento de Administração Escolar e do DMTE - Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino.

ditas e outra para fornecer toda a base de apoio que fosse necessária para a realização das atividades e organização do trabalho (materiais de referência e equipamentos). Nestas salas acontecia a:

capacitação dos alunos para o domínio de habilidades de busca, organização, seleção, armazenagem, comparação e utilização de dados e informações de diferentes ordens, possibilitando aos mesmos um contato mais efetivo e permanente com a *empíria* relativa à sua área de estudos, necessário às diferentes etapas do processo metodológico da sistematização do conhecimento. (Fragmento retirado do Projeto enviado para o PROIN, 1995, p. 12).

Ao entrevistar um dos membros da equipe que participou da implementação do PROIN e trabalhou nas salas especiais, foi apontada a importância desse projeto, tendo em vista a quase inexistência de computadores na Faculdade quando foi executado. Abaixo, segue a transcrição de sua fala.

Os recursos foram suficientes para poder montar essas duas salas ambientes, na época com a tecnologia de ponta. Computadores de última geração na época. E a experiência foi interessante porque, ao desenvolver as disciplinas nessas salas ambientes, as alunas de pedagogia começaram a ter pela primeira vez contato com informática. Algumas nem tinham... (...) foi uma iniciação entendeu? Algumas nem conheciam. Era um momento que estava começando a entrar com mais força, a internet, na faculdade. (Ex - Monitor do PROIN e atual professor do curso de Pedagogia)

Para que os alunos pudessem desenvolver trabalhos nas salas especiais, os professores das disciplinas envolvidas com o projeto deveriam apresentar planos específicos e próprios, articulando a teoria com a prática. Contavam com a assessoria técnica de bolsistas (geralmente, eram alunos da pós-graduação que possuíam algumas habilidades em informática e que socializavam entre si os conhecimentos que possuíam). Os bolsistas auxiliavam tanto na parte de planejamento quanto no suporte técnico. Forneciam, também, apoio tecnológico sobre a organização e a utilização dos equipamentos, orientavam o professor acerca de como desenvolver aquele “conteúdo” ou atividade relacionada à disciplina, além de indicar que tipo de tecnologia poderia ser utilizado para potencializar o processo de construção de conhecimento nos alunos.

As salas também eram utilizadas pelos alunos para a produção de textos e pesquisas na internet. No final de cada semestre, os textos produzidos eram publicados na

Revista “Cadernos de Texto Trabalho e Educação em perspectiva”, que surge, nesse momento, como produto do projeto. Vale salientar que essa revista ainda é produzida, porém em versão digital, e possui a coordenação do NETE.

Com relação ao conteúdo, esse caderno continha os melhores artigos selecionados dentre o conjunto apresentado para cada disciplina participante do projeto. Isso possibilitava a melhoria da qualidade dos textos produzidos pelos alunos para as disciplinas, incentivava a criatividade discente e valorizava a produção acadêmica dos alunos. Atualmente, trata-se de uma revista eletrônica publicada semestralmente, cujo título é *Trabalho e Educação em Perspectiva*, que estimula seus alunos, por meio dos professores que integram o NETE, a participarem do processo de seleção dos artigos.

A Revista Trabalho e Educação, criada em 1996, também surge a partir desse projeto e, nos dias atuais, tem seus volumes publicados quadrimestralmente como fonte de divulgação de pesquisas e trabalhos produzidos nas áreas de Educação e Trabalho. Favorece o intercâmbio entre diversos pesquisadores desse eixo temático em âmbito nacional e internacional, já que seus volumes também podem ser acessados virtualmente.

Outro fruto colhido pelo projeto foi a articulação entre as áreas de graduação e de pós-graduação, mediante a consolidação de equipes orientadas para produtos específicos. Um grupo foi composto por docentes e discentes do mestrado e do doutorado. O outro possuía docentes e discentes da graduação.

Os dois grupos eram coordenados pelo NETE. As atividades realizadas nas salas ambientes possibilitaram, também, discussões organizadas pela equipe técnica sobre o papel do pedagogo frente às tecnologias. Segundo o ex-monitor do Proin, “quando o professor levava a turma, já era tudo organizado, a primeira vez que a turma estava presente, a equipe técnica falava da importância das tecnologias na formação deles”.

Além disso, o projeto viabilizou aos estudantes experiências de entrevistas, gravação e edição de imagens. Embora sejam procedimentos pouco utilizados nos cursos de graduação, são importantes na preparação para o enfrentamento das mudanças tecnológicas no mundo do trabalho e, por isso, deveriam ser incorporados à formação

profissional desses estudantes.

Com base nessas constatações, foi possível perceber, de modo geral, a importância e grande utilidade desse projeto para os alunos do curso. Sendo assim, é válido destacar, a partir de agora, quais foram os impasses para a sua continuidade dentro da instituição.

Segundo o membro da equipe entrevistado, dois grandes motivos contribuíram para a interrupção do projeto. Um deles foi o lado prático do financiamento, conforme esclarece abaixo:

(...) era um financiamento da Capes, por um tempo, o dinheiro foi todo gasto. Durante o tempo vigente... depois que a verba do projeto terminou as salas ainda continuaram por dois anos. Mas aí você não tem mais financiamento novo. Depende de recursos. Foi acabando até em função dos equipamentos, os equipamentos hoje têm mais de dez anos. Assim, não se teve mais recurso, não se desenvolveu outros projetos pra dar continuidade. (Ex-monitor do Proin e atual professor do curso de Pedagogia)

O segundo motivo que contribuiu para o encerramento do Projeto foi o vínculo direto com os alunos da pós-graduação, que eram os monitores responsáveis pelo funcionamento das salas ambientes. A maioria dos alunos de mestrado, por exemplo, terminava suas dissertações e buscavam outras pesquisas fora da instituição. Os professores também foram mudando suas linhas de pesquisa e a equipe, aos poucos, foi se diluindo. Além disso, a falta de verbas e profissionais para a manutenção dos equipamentos dificultou a continuidade de projeto, que vigorou durante 07 anos na FaE.

3.3 Laboratório de Produção de Material Didático – PROMAD

Outro Projeto relacionado diretamente com a formação dos alunos e o uso das tecnologias foi o PROMAD - Laboratório de Produção de Material Didático, coordenado pelo Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino (DMTE).

Os principais objetivos do Promad eram:

- Promover o acesso do aluno de graduação na pedagogia e nas licenciaturas da UFMG, utilizando os recursos tecnológicos oferecidos pelo Promad.

- Possibilitar ao aluno a oportunidade de criar seus próprios materiais didáticos (vídeos instrucionais, filmagens das práticas, edições de textos áudio-visuais, sites, apresentações em PowerPoint, etc.), bem como outros materiais que poderiam ser utilizados em sala de aula.

A existência do Promad justificou-se, sobretudo, por ser um laboratório fomentado pelo DMTE - Departamento de métodos e técnicas - e voltado para as disciplinas do campo da Didática. Além disso, por sua natureza teórico-metodológica, esse projeto pressupõe uma intensa dimensão técnica. Nesse sentido, exigia o contato, a experimentação, a elaboração, o teste e a avaliação de diferentes possibilidades de materiais e métodos de ensino.

No laboratório de produção de materiais didáticos, havia computadores com *softwares* instalados para produção e edição de imagens, como o *Corel Draw* e o *Adobe Photoshop*, também utilizados para a criação de páginas da internet (*Frontpage* e *Dreamweaver*), bem como para criação e edição de vídeos. O laboratório possuía, ainda, vídeo-cassete, DVD *player*, um *transcriber* – aparelho utilizado para transcrição de fitas, filmadoras, câmeras fotográficas digitais, entre outros recursos.

Além disso, o laboratório contava com a participação de quatro a cinco bolsistas contratados, alunos oriundos de diversos cursos da UFMG (pedagogia, matemática, engenharia, por exemplo), que tinham como função atender aos alunos de cursos de graduação da FaE (Pedagogia e Licenciatura), auxiliando-os na pesquisa e na produção de materiais didáticos, ensinando-os a manipular os equipamentos e recursos do Promad, bem como fornecendo suporte nas filmagens e edições que se fizessem necessárias. A coordenação do projeto acompanhava o trabalho dos monitores através das reuniões que aconteciam semanalmente.

Segundo uma ex-aluna do curso de pedagogia, que trabalhou no Promad por dois anos, o laboratório não somente atendia aos alunos que estivessem matriculados nas disciplinas ligadas ao DMTE, como também prestava auxílio a alunos bolsistas de iniciação científica de outros núcleos da Faculdade que tivessem interesse em produzir algum material:

(...) Além dos alunos, alguns projetos, dentro da Faculdade nós também apoiávamos. Alguns dos monitores do Projeto Ações Afirmativas, por exemplo, iam pra lá e a gente ajudava na produção de materiais para divulgação do projeto. A gente ensinava as ferramentas e eles iam produzindo os materiais deles. (Ex-bolsista do Promad)

Os núcleos e/ou programas que precisassem de suporte técnico para produção de materiais áudio-visuais poderiam submeter os projetos, no início do semestre, a uma análise da coordenação do Promad e recebiam o parecer positivo caso houvesse a possibilidade e a disponibilidade de materiais e dos bolsistas naquele período.

Durante esse processo de desenvolvimento do projeto, os alunos eram acompanhados e puderam testar estratégias áudio-visuais múltiplas para o desenvolvimento de sua aprendizagem. Dentre elas, atuaram na criação de vídeos instrutivos, filmando aulas para discussão de práticas educativas, editando filmes, elaborando transparências para a utilização no aparelho retro-projetor, apresentações em *Power-Point*, etc. Assim, o Promad possibilitou aos alunos, durante seu período de vigência, a interação com recursos tecnológicos e, através de seus monitores, facilitou o aprendizado do uso de diferentes tecnologias no processo pedagógico. Haja vista que, ao preparar os materiais para apresentação de trabalhos das disciplinas, os alunos conheceram e aprimoraram alguns recursos pedagógicos.

O fim do programa se deu em consequência da falta de recursos e de financiamento. As máquinas e o espaço do laboratório foram incorporados à proposta de trabalho desenvolvida posteriormente pela Cátedra da Unesco, que será discutida a seguir.

3.4 Cátedra da Unesco

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO, desde 1992, atua em países em desenvolvimento com o Programa Cátedras. Na verdade, constitui-se num plano de ação internacional para fortalecer o ensino superior, favorecendo o estabelecimento de redes de universidades e outras formas de inter-relação entre instituições de ensino superior. Essa iniciativa envolve treinamentos, pesquisas e outras atividades de produção de conhecimento, em consonância com os objetivos e diretrizes dos programas e áreas de maior prioridade da UNESCO

(Educação para Todos, Água e Ecossistemas, Ética e Ciências, Diversidade Cultural e Informação para Todos). No Brasil, a UNESCO é responsável por 25 cátedras implementadas em parceria com renomadas entidades de ensino superior.

A Cátedra da Unesco tem uma de suas sedes na Faculdade de Educação da UFMG desde 1996. O convênio firmado entre a FaE e a Unesco buscou privilegiar as áreas que estavam sendo pouco desenvolvidas na Instituição e tinha como objetivos principais:

- Melhorar o ensino superior, potencializando competências ainda pouco desenvolvidas e a formação docente na modalidade de ensino à distância.
- Promover formação, informação, documentação e investigação em educação à distância, aprofundamento o debate com vistas a gerar um referencial crítico sobre o uso das TIC.

Na FaE, a Cátedra da Unesco iniciou suas atividades com um programa de intercâmbios que trazia docentes de outras instituições para ajudar a desenvolver projetos na área de educação à distância. A FaE recebeu a visita do Professor Dr. Roberto Aparício e da professora Dra. Juana Sancho, advindos da Espanha, da Universidade de Barcelona. Eles trabalhavam junto com alguns professores da universidade e da rede pública através de oficinas. A professora Juana Sancho possui uma abordagem mais teórica na área de tecnologia educativa e o Professor Roberto Aparício, trabalhando o lado mais prático, desenvolve materiais, produtos, pequenos vídeos e páginas da internet. O início da formação era voltado para a linha de comunicação educativa, analisando o uso da tecnologia no processo de interação das práticas educativas. Em um segundo momento, foi incentivado publicações para eventos e algumas pesquisas. Teve início, então, a articulação direta com o curso de graduação em pedagogia, o que fez surgir a disciplina Comunicação Educativa que, atualmente, integra o currículo do curso. Essa disciplina, inicialmente, era desenvolvida em conjunto com professores do curso de Comunicação Social, da FAFICH (Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG), tendo a participação dos alunos de pedagogia e da comunicação social. Essa parceria funcionou durante dois anos e, nesse período, a disciplina era considerada optativa (aquela na qual o aluno pode

matricular-se ou não, uma vez que não faz parte das disciplinas obrigatórias da grade curricular). Nesse formato, eram quatro professores envolvidos que se revezavam na coordenação da disciplina de modo a oferecê-la semestralmente.

Em 1998, a Comunicação Educativa foi incluída no currículo do curso de Pedagogia. Uma importante conquista, porque, até então, não havia outra disciplina que abordasse o uso das novas tecnologias. Segundo uma entrevistada (ex-coordenadora da Cátedra), qualquer discussão criada sobre educação e as tecnologias, devia-se ao fato de que o professor possuía a característica pessoal de falar sobre ou de utilizar os recursos tecnológicos em suas aulas.

Sob a coordenação da professora entrevistada, a disciplina segue uma linha de discussão teórica com fundamentação sobre o uso das tecnologias, enfatizando, também, o desenvolvimento de produtos para interação pedagógica. Alguns desses produtos construídos em conjunto com os alunos foram: programas de rádio, vídeos e páginas da web. A qualidade dos trabalhos e a satisfação do pleno desenvolvimento da disciplina ficam em evidência na fala da entrevistada:

E a qualidade de produção dos trabalhos dos alunos tem sido tão boa, mas tão boa, que é muito satisfatório, que acaba se tornando projetos. No semestre passado, um grupo de alunos desenvolveu um trabalho tão bom que foi solicitado pela prefeitura de Belo Horizonte, como um trabalho a ser desenvolvido. (Ex-Coordenadora da Cátedra e atual professora do curso de Pedagogia)

É importante ressaltar que a Comunicação Educativa é uma das disciplinas obrigatórias do currículo de pedagogia, mas também é ofertada como eletiva para alunos de outros cursos da UFMG, como por exemplo, aos alunos dos cursos de fonoaudiologia, enfermagem, odontologia, entre outros. A sua ementa inicial (1999) propunha uma:

Análise crítica do uso das tecnologias da informação e da comunicação nos processos educativos. Alfabetização áudio-visual e o trabalho como múltiplas linguagens. Desafios emergentes da educação mediante as formas diferenciadas de comunicação presentes na sociedade atual. O problema do acesso e organização da informação. (Retirado do conjunto de ementas arquivados pelo DMTE, 1999)

Outra disciplina que também surge a partir da Cátedra da Unesco e possui a coordenação desta mesma professora é o Designer Instrucional¹². O seu objetivo não se resume ao desenvolvimento produtos. Mais do que isso, buscar contribuir para que o aluno, enquanto pedagogo, possa assumir a assessoria pedagógica de cursos e de outros projetos e desenvolver as mediações tecnológicas necessárias para a produção de materiais didáticos, sites, vídeos, entre outros.

Também do núcleo da Cátedra, surgiram alguns trabalhos de pesquisas da graduação, do mestrado e do doutorado, de alunos que estiveram associados ao grupo. Nesse contexto, também, foi criado um grupo no CNPq, intitulado EaD Interloquções. Este grupo aborda as questões referentes à educação à distância, à produção de mídias interativas e avalia outras possibilidades de uso das tecnologias no processo educativo.

A Cátedra da Unesco, atualmente dentro da Faculdade de Educação da UFMG, está atuando em várias frentes, conforme percebemos na fala da entrevistada:

A gente tem esse grupo (EaD Interloquções.), nós lançamos um livro sobre essa temática e temos vários projetos, vários programas de produção de materiais para cursos, tanto cursos de especialização quanto de graduação. Estamos envolvidos com o Veredas, desenvolvendo ambientes, mediações, programas de rádio... já desenvolvemos quatro ambientes *on-line*. É uma área que esse ano nós nos dedicamos mais. Tivemos ambientes voltados para a formação de tutores... atualmente estamos muito envolvidos com a área da saúde, trabalhando uma parceria. E agora recentemente assumindo a coordenação pedagógica do REUNI. Que no nosso entendimento tenta buscar essa bagagem construída ao longo dos anos e colocar a serviço dos cursos que estão sendo reestruturados na UFMG. Uma das metas é ter propostas inovadoras e aí entra o uso das tecnologias. Em termos de pesquisa, a gente trabalha com a Pedagogia da Terra, desenvolvemos produtos para o curso, temos uma pesquisa que está ligada ao uso das tecnologias no campo. Esta ainda está em andamento. (Ex-Coordenadora da Cátedra e atual professora do curso de Pedagogia)

3.5 Sala de pesquisa da biblioteca

As salas de pesquisa da biblioteca é outro espaço que os alunos do curso de pedagogia se deparam e são levados a utilizar as TIC. Conforme mencionado anteriormente, o aluno precisa saber utilizar o *software* de gerenciamento da biblioteca para conseguir verificar a existência e a disponibilidade de livros, periódicos,

¹² Ao longo da pesquisa, não foi possível ter acesso à Ementa desta disciplina.

dissertações, teses, anais, fitas VHS, DVDs, Cds, Slides, mapas ou partituras, disponíveis no Sistema de Bibliotecas, que, por sua vez, é composto por 26 bibliotecas e possui um acervo de aproximadamente 800 mil itens.

Quando é de interesse do aluno locar algum material, lhe é solicitada uma senha (aquela criada a partir da folha de NIPs) para efetivar o empréstimo. Vale lembrar que todo o processo é digital. O aluno ainda conta com a facilidade (desde que saiba acessar o site da biblioteca e utilizar a base de dados) de poder reservar algum material ou de renovar a data de entrega do material que está sob sua posse, sem a necessidade de ir até a faculdade.

Em conversa com o coordenador da biblioteca, foi possível resgatar o processo de informatização desse espaço, que, atualmente, encontra-se bem equipado. Por volta de 1990, não apenas na UFMG, mas nas Universidades brasileiras de um modo geral, aconteceu a primeira tentativa de informatizar os catálogos dos acervos das bibliotecas. Após a efetivação de uma parceria com a Fundação Getúlio Vargas, a UFMG conseguiu adquirir um *software* americano que permitiu criar uma base única, de modo que foi possível catalogar o acervo de todas as bibliotecas da universidade. Com relação à base de dados atual, pode ser constatado que o gerenciamento ocorre de forma centralizada e o *software* foi substituído por outro de melhor funcionalidade (o atual Pergamun¹³).

É preciso ser lembrado que o processo de informatização do acervo conviveu paralelamente com o uso das antigas fichas. Aos poucos, foram substituídas para diminuir os impactos das mudanças na relação dos usuários com a biblioteca, uma vez que muitos não concordavam com a digitalização do acervo, conforme nos esclareceu o

13 "O Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de Bibliotecas, desenvolvido pela Divisão de Processamento de Dados da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo. O objetivo dos desenvolvedores "na construção do software é aproveitar as principais idéias de cada Instituição a fim de mantê-lo atualizado e atuante no mercado, tornando-o capaz de gerenciar qualquer tipo de documento, atendendo desde Universidades, Faculdades, Centros de Ensino de 1º e 2º graus, assim como empresas, órgãos públicos e governamentais". Disponível em: http://www.ibict.br/anexos_secoes/s1_pergamum.htm, acessado em junho de 2009.

coordenador:

Então começamos a nos treinar e a nos capacitar e a capacitar também nossos usuários para usar, afinal existiam aqueles que diziam que o dia que a gente acabasse com o catálogo de fichinhas eles não voltariam mais aqui. As mudanças foram acontecendo aos poucos... convivendo paralelamente com as duas coisas. Chegou um momento em que a gente parou de alimentar, de colocar fichas novas no catálogo, de modo que, quando alguém vinha perguntar: você não tem tal livro ainda? Eu orientava pra olhar no computador. Mas muitas pessoas tinham resistência a usar a máquina. (Coordenador da Biblioteca)

Para orientar os alunos sobre o funcionamento da biblioteca, foi proposta pela coordenação da biblioteca, em 2002, a criação da Sala de Pesquisa, composta por 20 computadores que estão disponíveis para o usuário fazer pesquisas via internet. Além dessa finalidade, a sala passou a ser utilizada como espaço de treinamento dos usuários da biblioteca e como espaço de aula.

Os cursos para treinamento de usuários são colocados à disposição dos colegiados no início de cada semestre. Os alunos/calouros que entram para os cursos de pedagogia e licenciatura são convidados a receber essa capacitação para que possam conhecer o espaço físico da biblioteca e o acervo do Sistema de Bibliotecas da UFMG. Nessa oportunidade, também, essa sala lhes é apresentada como um espaço para pesquisas *on-line*.

Para que essa capacitação ocorra, tudo depende da organização e da divulgação aos professores feita pelos colegiados. Assim, em todo início de semestre, um dos professores das turmas calouras deve ceder um horário de aula, de aproximadamente 2h30 minutos, para que ocorra esse trabalho. Isso é percebido como algo problemático pelo coordenador, pois considera que essa divulgação ainda precisa ser mais ampla para atinja um número máximo de alunos.

O treinamento é feito pelos bibliotecários e com o auxílio de estagiários que apresentam o site da Faculdade aos estudantes, ensinam como entrar no acervo do Sistema de Bibliotecas e realizar empréstimos, e tratam de renovação e reserva de materiais feitas *on-line*. É realizada, também, uma apresentação sobre o portal de periódicos da Capes¹⁴, aproveitando a oportunidade para discutir sobre a normalização bibliográfica.

14 Esse portal oferece acesso livre a periódicos com textos completos, bases de dados referenciais com resumos, patentes, teses e dissertações, estatísticas e outras publicações de acesso gratuito na Internet

Caso seja solicitado pelo professor, os bibliotecários podem oferecer outro tipo de atendimento, como no exemplo abaixo citado pelo coordenador:

(...) Por exemplo, já trabalhamos muito com as turmas de Metodologia de Pesquisa. Teve uma época que tinha um dia de aula com a turma para falarmos sobre fontes de informação, normalização bibliográfica e outros. Eu sempre coloquei isso a disposição de todos os professores. (...) E hoje, também, a sala de pesquisa é muito utilizada para os professores virem dar a sua aula aqui. (Coordenador da biblioteca)

Dessa maneira, para o coordenador a sala pode ser utilizada por qualquer professor da graduação (pedagogia ou da licenciatura) e da pós-graduação, bastando, apenas, verificar a disponibilidade do laboratório na data pretendida.

Sobre a utilização do computador para a realização de pesquisas, renovação e reserva de materiais, o entrevistado avalia que os usuários estão se adaptando ao sistema *on-line* e não apresentam tanta resistência, uma vez que a base de dados é interativa e de fácil compreensão. Sendo assim, é necessário apenas que se preste atenção nas informações que constam na tela e siga os passos indicados para atingir o objetivo.

Além disso, o entrevistado salienta que o público da biblioteca é bem variado e aponta a existência de alunos com habilidades e competências diferenciadas. Essas diferenças se mostram maiores quando se tratam de alunos dos cursos de graduação ou de aperfeiçoamento, como o Educação Indígena, Educador do Campo ou o Veredas. Esse fato ocorre em função da oportunidade de acesso desses alunos ser reduzida, quando comparada a dos alunos que frequentam o curso de graduação na FaE.

De maneira sintética, os principais benefícios advindos desses treinamentos são descritos abaixo:

- através da internet o aluno pode fazer renovação e reserva, bem como consultar sua situação, dispensando a ida à biblioteca;
- a quantidade de multas por atraso na entrega dos materiais diminuiu, pois o aluno

selecionados pelo nível acadêmico, mantidos por importantes instituições científicas e profissionais e por organismos governamentais e internacionais.

recebe um lembrete em seu e-mail com a data de devolução do material;

- o aluno é orientado a consultar fontes de informação e pesquisas confiáveis;
- esse é mais um dos locais em que o aluno pode interagir com a tecnologia.

Entretanto, a precária divulgação das atividades realizadas acaba inviabilizando a utilização das salas de pesquisa da biblioteca.

3.6 Laboratórios de informática da FaE

No Brasil, a Informática na Educação surgiu há mais de 30 anos, no início dos anos 70, a partir de algumas experiências em universidades públicas. Já as pesquisas sobre a formação dos professores para o uso do computador na educação, iniciaram-se em 1985 por meio de projetos-piloto implantados em diferentes universidades brasileiras (UFPE, UFRGS, UFMG, UFRJ e Unicamp) e, mais tarde, com o projeto EDUCON (Educação por Computadores) proposto pelo Ministério da Educação. Nesse momento, teve início a distribuição de computadores às escolas públicas de todo o país e a formação dos professores. (VALENTE, 1993)

Atualmente, a Faculdade de Educação dispõe de 03 laboratórios de informática, sendo que dois deles são de livre acesso para os alunos dos cursos de pedagogia e de licenciatura e um terceiro é disponibilizado para os alunos da pós-graduação.

É importante esclarecer que, nesta pesquisa, o olhar foi exclusivamente direcionado apenas para um desses laboratórios. Trata-se daquele que foi o primeiro a ser criado e é o mais utilizado pelos alunos de pedagogia. Para buscar mais informações a seu respeito, foi entrevistada uma pessoa que participou da inauguração e acompanhou suas atividades durante os 06 anos em que nele trabalhou. Enquanto monitora responsável pelo laboratório, essa funcionária recorre à época da criação do espaço e fala sobre as dificuldades apresentadas pelos usuários:

Na verdade, o tempo em que eu fiquei no laboratório era uma realidade bem diferente de hoje, porque quando eu comecei, as pessoas não tinham contato nenhum mesmo com o computador, não sabiam nem manipular o mouse, que é uma coisa básica. Nem o teclado conheciam,

o contato com o teclado que eles tinham era relacionado com a máquina de datilografia, isso quando tinham. (Ex-Monitora do Laboratório de informática)

A inauguração desse laboratório de informática, cuja proposta inicial era trazer a Informática para o ambiente da FaE, aconteceu oficialmente no ano de 2000 e contou com recursos da Prograd (Pró-Reitoria de Graduação da UFMG). Localiza-se no prédio antigo da faculdade e foi adaptado dentro de uma das salas de aula. Começou suas atividades com 16 computadores e, atualmente, possui 24, sendo todos ligados em rede com o computador do responsável pelo laboratório (um bolsista monitor). O laboratório dispõe de outros equipamentos, como *scanner* e impressoras. Sempre funcionou nos três turnos e disponibiliza uma pessoa para auxiliar o aluno em suas dificuldades técnicas.

Com base no que foi apurado, a intenção inicial era montar um espaço de criação de multimídias e de produção de materiais didáticos, feitos pelos alunos. Porém, segundo a entrevistada, essa idéia não foi executada, porque, inicialmente, nem os próprios professores utilizavam a informática. Sendo assim, como é que eles iriam estimular os alunos a produzirem esse tipo de material?

Por não terem domínio sobre as tecnologias, até então pouco utilizadas na instituição, os professores incentivavam seus alunos a utilizarem o laboratório apenas para a digitação dos trabalhos. Com o tempo, o aluno veio à procura desse espaço para a realização de pesquisas na internet e produção lâminas para projeção.

Também com o passar do tempo, os professores que tinham mais familiaridade com as tecnologias foram desenvolvendo trabalhos nesse espaço. De acordo com a entrevistada, alguns levavam, por exemplo, cd's pedagógicos para que o aluno analisasse. Outros, endereços de sites para que fossem acessados pelos alunos durante as pesquisas. Até mesmo a criação de contas de *e-mail*, visualização do site da faculdade ou de instituições governamentais eram sugeridas para o desenvolvimento do hábito pela tecnologia. Apesar disso, não existia qualquer projeto ou parceria com o colegiado dos cursos, que pudesse estreitar a relação dos docentes e discentes com esse espaço. (...) *Os professores iam por conta deles mesmos. (...) o professor que tinha essa visão, conhecimentos de informática, utilizava, mas os outros*

não, conforme nos conta a entrevistada.

Nesse e em outros momentos da fala da entrevistada, é possível verificar a resistência dos professores quanto à utilização do laboratório para realização de aulas e como essa concepção, atualmente, tem-se modificando, já que alguns professores desenvolvem trabalhos e organizam suas aulas no laboratório ou, pelo menos, preocupam-se em apresentar esse espaço para seus alunos.

De acordo com Miranda (2007), existem duas razões para essa resistência. A primeira refere-se à falta de proficiência que a maioria dos professores manifesta no uso das tecnologias, em função da escassez de recursos e de formação. A outra razão se relaciona à exigência de um esforço de reflexão e modificação de concepções e práticas de ensino as quais a maioria dos docentes não está disposta a fazer. Segundo a autora, essa alteração exigiria esforço, persistência e empenho dos docentes para além da já tão intensificada vida profissional. Eis, então, o principal obstáculo para que escola e professores tirem partido educativo das TIC.

Provando que não se trata apenas de uma teoria, ainda existe resistência por parte dos professores em romperem com as metodologias tradicionais de sala de aula e utilizarem as TIC como recurso educativo. Por isso, é necessário entender quais são os motivos que reforçam essa resistência e apontar alternativas para a superação da mesma.

Além dos laboratórios de informática, a faculdade também dispõe de um espaço denominado Complexo Tecnológico, onde são organizadas reuniões, apresentações de trabalhos e conferências. Esse ambiente dispõe de uma sala equipada com data-show, telão, computador e *web-cam*, o que possibilita a interação e troca de informações entre a FaE e outras instituições que estejam participando *on-line*, através de teleconferência. Possui, ainda, outras duas salas onde ficam guardados os equipamentos audiovisuais que são utilizados nas aulas do curso de pedagogia e em eventos que acontecem na faculdade.

Tendo em vista, agora, a perspectiva de Tajra (2001), a tecnologia está relacionada a todos os instrumentos utilizados no processo de ensino aprendizagem, como o quadro,

giz, retro-projetor, vídeo, televisão, jornal impresso, aparelho de som, gravador de fitas cassete e vídeo, rádio, livro e computador. Dessa forma, percebemos que o ambiente da faculdade de educação é permeado por inúmeros recursos tecnológicos. Para que sejam utilizados com eficiência, é necessária, primeiramente, a reorganização do trabalho e, em seguida, a reconfiguração das noções de tempo e espaço que são constantemente modificadas pela tecnologia.

Como verificado no questionário, podemos perceber que os alunos utilizam com frequência os laboratórios de informática da instituição (71%), seja para acessar *e-mail* e enviar mensagens pessoais ou para elaboração de trabalhos e pesquisas. A tabela, abaixo, apresenta os dados obtidos:

TABELA 6 - Local de acesso ao computador e a internet

Local de Acesso	Quantidade	Porcentagem
Em casa	127	83%
No Trabalho	153	100%
Na Lan house	32	21%
Na Faculdade	109	71%

Fonte: Pesquisa de Campo - 2008

Um dos pontos negativos desse laboratório especificamente, refere-se a uma certa desorganização do seu espaço. Apesar de ter sido adaptado para esse fim, pouco contribui para realização de atividades em grupo. Aliás, para Cysneiros (2000) uma das principais questões que dificultam a utilização da tecnologia nas escolas é, justamente, a inadequação de espaços escolares para as atividades pedagógicas. Dependendo do projeto, o resultado pode oferecer ou não espaços mais adequados para o uso pedagógico das TIC. De acordo com o autor, então, é importante evitar a improvisação que, na maioria das vezes, resulta no que ele chama de “Arquitetura Frankenstein”. Inclusive, a arquitetura não tem recebido a devida importância nos projetos de Informática e de ambientes para uso da televisão, do vídeo, computadores e outras tecnologias na escola. Nesse sentido, o autor afirma que:

Além dos problemas de gestão cotidiana, realizar atividades pedagógicas em uma sala cheia de computadores, com um ou dois alunos por máquina, não é tarefa fácil. As turmas são muitas, cada uma com um número de alunos bem maior do que o número de equipamentos. As máquinas ocupam muito espaço e estão próximas umas das outras. O

espaço de cada aluno (ou dupla), é preenchido pelo teclado e pelo mouse e quase não há lugar nas bancadas para se fazer anotações ou usar outros materiais. O uso de papel ainda é necessário, pois o aluno não dispõe de computadores todo o tempo. (CYSNEIROS, 2000, p. 10)

Essa descrição feita por Cysneiros (2000) é a tradução literal do laboratório da FaE. Pensamento este que talvez dificulte, para muitos docentes, a realização de alguma atividade naquele espaço. A organização das máquinas não permite que haja interação entre os alunos e entre alunos e professores, por exemplo.

Não foi possível investigar se, nos dias atuais, os gestores da Instituição oferecem cursos de atualização aos seus professores. Mesmo assim, vale registrar que, segundo Penteado (2004), as instituições de qualquer nível que visam a explorar as TIC como auxiliares à prática docente, além de possuírem laboratórios equipados, precisam contar com especialista e técnicos responsáveis pela manutenção dos equipamentos. Além disso, devem ajustar suas atividades de modo a permitir que os docentes frequentem cursos de capacitação correlatos em seu horário de trabalho e, principalmente, que tenham momentos de discussão e reflexão sobre assuntos pertinentes à sua prática. Ações como essa poderiam garantir uma maior aproximação das TIC nas práticas dos professores da FaE.

O outro laboratório de informática da Faculdade, criado a partir de uma parceria da Instituição com a FUMP (Fundação Universitária Mendes Pimentel¹⁵), atualmente, oferece aos alunos cursos básicos na área de informática. Com isso, a instituição, novamente, contribui para a instrumentalização tecnológica dos discentes. Nesse contexto, Reis (1995) afirma que a alfabetização tecnológica seria o desenvolvimento da capacidade de utilização inteligente e crítica da tecnologia. Por utilização crítica, entende-se que o sujeito não deve ser somente capacitado a manipular a técnica e a aprender rapidamente novos processos, mas ele também deve ser capaz de saber *quando* e *porquê* utilizá-la. Por essas razões, defendemos com vigor a inserção dos alunos nesse ambiente via cursos de capacitação técnica. Ademais, acreditamos que a faculdade pode contribuir ainda mais nesse sentido, instaurando um diálogo dessa técnica com a realidade prática dos espaços educativos que aguardam o pedagogo.

¹⁵ A Fundação Universitária Mendes Pimentel é uma instituição de direito privado e sem fins lucrativos que presta assistência estudantil ao corpo discente da UFMG de baixa condição socioeconômica.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Reconhecendo os alunos pesquisados

Ficou evidenciado na pesquisa, através da aplicação do questionário e das entrevistas, que o aluno do curso de pedagogia tem tido contato e faz uso das tecnologias, sobretudo o computador e a internet, dentro e fora da faculdade. Então, a partir da análise desse questionário, obtivemos os seguintes dados:

TABELA 7 – Outros equipamentos digitais que os alunos do curso possuem:

Equipamento	Quantidade	Porcentagem
Câmera de vídeo digital	33	22%
Câmera Fotográfica digital	80	52%
Computador de mão	9	6%
Gravador de CD-Room	94	61%
Gravador de DVD	93	60%
Mesa digitalizadora	8	5%
Notebook	28	18%
Scanner	36	24%
Outro	5	3%
Não responderam	28	18%

Fonte: Pesquisa de Campo 2008

A maioria declarou fazer uso do computador diariamente (86% conforme tabela 4) e apenas 34% disse ter dificuldades em lidar com as mídias digitais. A finalidade do uso concentra-se na digitação de trabalhos para faculdade, provas e textos (100%), pesquisas na Internet (99%) e envio e recebimento de *e-mails* (98%). O acesso às salas de bate-papos foi citado por 19% dos entrevistados e a participação em fóruns, comunidades virtuais e listas de discussão por 44%. Esses dados podem ser verificados na tabela 6.

Quanto à capacitação para o uso das tecnologias, mais da metade dos alunos (58%) informou que não fez curso específico para aprender a usar o computador. E, ao utilizá-lo, os principais programas acessados são os referentes a editores de texto (100%), jogos (86%), planilha de dados (42%) e programas para edição de imagens e fotos (41%). Também foi possível identificar a utilização de outros recursos tecnológicos, quais sejam: impressora (84%), câmera fotográfica digital (52%), *scanner* (34%), filmadora digital (22%) e *notebook* (18%).

TABELA 8 - Programas e aplicativos utilizados pelos alunos do curso

Equipamento	Quantidade	Porcentagem
Banco de dados	30	19%
Correio eletrônico	77	51%
Editor de Textos	153	100%
Jogos	131	86%
Navegadores de Internet	47	31%
Planilha	65	42%
Programas para edição de imagens	63	41%
Outro	22	14%

Fonte: Pesquisa de Campo 2008

Dentro da faculdade especificamente, os alunos do curso de pedagogia utilizam o computador em diversas situações, quais sejam:

- fazer matrícula semestralmente;
- fazer a avaliação das disciplinas e dos professores;
- digitar e enviar os trabalhos acadêmicos;
- acessar o acervo da biblioteca para reserva ou renovação de materiais;
- apresentar trabalhos com a projeção de sons e imagens via data-show;
- participar de fóruns e listas de discussões criadas pelos professores.

Cabe-nos, aqui, ressaltar que o professor tende a assimilar as novas tecnologias à sua prática tradicional, sem que para isso tenha de realizar mudanças significativas. Esse fenômeno é denominado de inovação conservadora (Cysneiros, 1998). Um exemplo para ocorrências dessa natureza é a digitação de trabalhos escolares convencionais, dentro ou fora da sala de aula, sem a orientação do professor. Nesta circunstância, a tecnologia pode até facilitar a cópia plagiadora de pedaços de enciclopédias, páginas da Internet, livros, textos e materiais gráficos escaneados. (Cysneiros 1998; 1999).

Dada a ocorrência desse tipo de situação de cópia, é necessário refletirmos acerca de algumas questões: Os professores da FaE estão atentos a essas produções? Esses fatos são levados para discussão em sala? Em momento oportuno, essas perguntas serão debatidas a fim de esclarecer a importância do preparo dos docentes universitários frente à realidade acarretada pelas TIC.

Para além dos computadores, os alunos também citaram outras tecnologias que são utilizadas por eles dentro da faculdade, como a televisão, o vídeo cassete, DVD *player*,

aparelhos de sons, retro-projetores.

Cysneiros (1998) sinaliza que a presença das TIC nas instituições educativas, mesmo com bons softwares, não estimula os professores a repensarem seus modos de ensinar nem os alunos a adotarem novos modos de aprender. Segundo o autor, professores e alunos precisam aprender a extrair as vantagens de tais artefatos de modo a melhorar prática e o trabalho pedagógico.

Tendo isso em vista, os alunos entram para a faculdade e são levados a fazer uso das tecnologias em diversos momentos, sendo-lhes exigidas certas competências¹⁶. Caso não as possuam, terão de criar estratégias para lidar com as situações em que as habilidades são exigidas, seja aprendendo a usar os recursos ou utilizando-se de terceiros. Exemplos disso podem ser vistos nas falas abaixo:

Eu acredito que, quando a gente entra pra faculdade, os professores já pressupõem que a gente tem as habilidades. (...) As pessoas se cobram muito por fazer os trabalhos no computador para ficar mais bonito. (...) E os professores recebem os trabalhos preferencialmente digitados e com a formatação certinha. (Aluna A - entrevista Coletiva II)

Hoje, todo mundo acha que você já sabe tudo sobre informática. Eu lembro quando eu cheguei aqui... eu usava muito pouco e até então eu nem tinha *e-mail*. Isso antes de entrar pra faculdade, quando eu passei no vestibular, veio a idéia: vamos criar um e-mail. Tinha que pegar a senha do Grude... e tudo. Eu lembro das pessoas comentando... ah, você não tem *e-mail*? Eu não tinha nem idéia do que era, pois eu usava muito pouco o computador. Tinha os conhecimentos básicos, mas não usava com frequência. (...) Uma coisa que eu sempre pensei é que, aqui na universidade, como em qualquer lugar que você

chega hoje, você tem que ter o conhecimento, nem que seja mínimo, de informática. (Aluna B - entrevista coletiva I)

Então, não apenas esta, mas todas as alunas entrevistadas acreditam que a faculdade contribuiu muito para o aperfeiçoamento de algumas habilidades técnicas em informática. A exigência dos trabalhos serem entregues digitados, ou enviados por *e-mail*, a apresentação de trabalhos utilizando o computador, por exemplo, fizeram com que os alunos buscassem aprender a lidar com essas ferramentas que, a cada dia, aparecem mais no cenário acadêmico. Concluímos, portanto, que a Instituição incentiva

¹⁶ As competências aqui caracterizadas como um conjunto de habilidades características de cada indivíduo contrapõem-se, neste sentido, à dimensão conceitual de qualificação profissional. Freitas (2002) indica-nos que a política atual de formação de professores tem, na certificação de competências e na avaliação, sua centralidade.

o uso dos recursos tecnológicos de que dispõe.

(...) muita gente que entrou na FaE sem saber usar o computador, sai sabendo pelo menos a usar o *PowerPoint*, porque o tempo todo a gente é exigido fazer isso. Quem não consegue usar o computador, pelo menos aprendeu a mandar mensagens, porque os trabalhos são mandados o tempo todo por *e-mail*. (...) Não tive dentro de sala uma discussão sobre as tecnologias. De quais são as tecnologias e pra que elas servem... nada disso. Mas, por outro lado, ela [a FaE] contribui para a formação tecnológica do pedagogo, porque ele tem que aprender a fazer. (Aluna A – Entrevista coletiva I)

Quando eu entrei na faculdade e que tinha que entregar trabalho por *e-mail*, era uma loucura. Agora, eu estou pensando como mudou, hoje eu não entrego nada impresso, é tudo por *e-mail*. Só o que for feito em sala. Se tiver que fazer em casa e puder entregar no outro dia, então ele é entregue digitado. (Aluna C – Entrevista coletiva I)

Como não existe, no currículo formal, nenhuma disciplina que aborde especificamente as questões referentes ao uso das tecnologias na educação, tentamos perceber se, de alguma forma, esse aluno, durante o curso, participou de alguma discussão ou fez leituras sobre tais questões. Dos alunos que responderam ao questionário, apenas 21% afirmaram ter tido algum contato com o tema, via leituras indicadas pelos professores ou pelas ementas das disciplinas (Ver tabela 1). O que é muito recorrente nas falas são os exemplos dados pelos professores da faculdade sobre os efeitos das tecnologias na escola.

Bom, discussões sobre o assunto eu nunca vivenciei. Já assim, em algumas disciplinas alguns professores comentam, indiretamente sobre o assunto. (...) já chegamos a comentar, por exemplo, o uso da Internet em algumas aulas de laboratórios. A dificuldade de alguns professores em estar prendendo a atenção do aluno. Teve disciplinas que a gente discutiu sobre isso, o professor falando de quem é o adolescente, de como é a juventude hoje, diante desta as novas tecnologias, da gente saber pensar sobre isso. Saber lidar naquele momento e criar novas estratégias de sedução. (...) são novas formas de estar trabalhando em uma escola. Discussões desse tipo a gente teve sim, não muito extensas. (Aluna A – entrevista coletiva I)

Almeida (2000) argumenta que o currículo dos programas de formação precisa incluir atividades que venham proporcionar momentos de reflexão sobre a prática, além de incluir experiências com os recursos da informática nas situações de ensino e aprendizagem.

Os alunos reconhecem a importância da temática para a sua formação e avaliam que essa é uma área que merece ser melhor explorada. Afinal, para que a tecnologia possa

ser incorporada nos processos educacionais, é necessário compreender as características constitutivas desse novo meio, suas potencialidades e limitações em relação às formas de interação e construção de significados. A preocupação em saber dialogar sobre e como fazer uso das tecnologias dentro da sala de aula pode ser notada nas falas das alunas abaixo:

É incrível como as novas gerações já nascem com essa coisa da tecnologia incorporada. É uma coisa que já faz parte do dia-a-dia deles, então as tecnologias tem que aparecer na escola. A escola tem que evoluir. São recursos que, se bem utilizados, usados pedagogicamente, eu acho que rende bons frutos. E eu queria aprender isso. Saber mais sobre os jogos pedagógicos, de criar situações, de saber avaliar os softwares. Gostaria de saber sobre isso e aqui na FaE não tem isso. (Aluna D – entrevista coletiva II)

Digamos que você irá trabalhar com criança ou adolescente, quais são as implicações do uso dessas tecnologias para cada faixa etária? O que de importante esse uso traz? Eu vejo isso muito com adolescentes, porque, às vezes, a gente ouve que é melhor evitar o uso, já que está dando problemas, o aluno está vendo mulheres peladas, está acontecendo isso e isso, então vamos limitar o acesso. Uma outra questão, por exemplo, são os sites de fofocas... quais são os valores que estão ali colocados. Eu acho que vai muito mais longe da questão do uso da tecnologia e sim de entendermos qual a sociedade em que a gente vive, o que ela quer nos mostrar. (Aluna C - entrevista coletiva I)

As alunas também questionam a utilização excessiva e sem criatividade de certos recursos. Durante a entrevista, elas comentam que alunos e professores usam o computador e o data-show para mascarar a fala e ficam presos ao que está escrito nas lâminas.

Ela [uma professora] não quis que usássemos mais, pra ver se a gente conseguia elaborar o nosso pensamento e se conseguíamos falar sobre o assunto sem ler. Nossa, tem dia que eu acho triste, pois é um recurso que é válido, mas que está sendo usado ali como uma bengala. Eu posso colocar tudo que eu quero dizer ali e simplesmente ler... eu nem falo sobre o que está escrito direito. (Aluna A - Entrevista coletiva I)

Analisando certas falas dos discentes, percebemos que alguns deles veem que a experiência com as tecnologias representa a possibilidade da aprendizagem de novos conhecimentos e, também, reconhecem sua utilização como um apoio didático para a atividade docente. Entendemos que, abordando as possíveis formas de utilização das TIC, os cursos de formação de professores contribuirão para que o docente possa

inserir-se na realidade escolar. De acordo com Oliveira (1997), quando o docente for capaz de avaliar os programas educativos que podem ser utilizados em sala de aula, também estará apto para definir a forma de empregar a tecnologia e de tê-la como um recurso didático que pode contribuir na melhoria da qualidade do ensino. Não basta apenas usar, é fundamental entender as finalidades deste uso.

Com base nessas observações, para que o futuro pedagogo-professor possa se apropriar dessas tecnologias e fazer um uso criativo delas, a instituição deve oferecer a esse profissional a base teórica e prática a respeito do assunto, enfatizando o aprendizado em detrimento do ensino. Nesse caso, o objetivo da formação desse profissional não deve ser a aquisição de técnicas ou metodologias de ensino, mas, sim, conhecer profundamente o processo de aprendizagem. (VALENTE, 1993)

A inclusão de disciplinas específicas nos cursos de formação pode não ser a solução para que os pedagogos/professores saibam lidar com as tecnologias. Contudo, a existência delas, certamente, poderia incentivar o uso dos recursos como ferramenta de trabalho, bem como contribuir para que se esclareçam quais os benefícios e desvantagens das TIC na educação e, ainda, proporcionarem uma apresentação sobre quais recursos podem ser utilizados para apoiar o processo de construção de conhecimentos dos alunos.

Com a evolução das tecnologias da informação e da comunicação (TIC), o ritmo de desenvolvimento tem-se acelerado e as instituições escolares, apesar de estarem se atualizando, não estão conseguindo acompanhar a velocidade das inovações. Como agravante, o modelo de atuação profissional está em crise, indicando-nos a necessidade de se atualizar a formação dos professores, principalmente daqueles que já atuam na educação básica. Sendo assim, avaliamos, nesta pesquisa, que a Faculdade de Educação necessita passar por reformulações, sobretudo curriculares, de modo a atender essa nova demanda de formação, buscando a constituição de profissionais atentos às mudanças sociais provocadas pelo uso ou pela negação das tecnologias na educação.

Ao pesquisar sobre a formação de professores, foi possível observar que os principais

grupos de pesquisa nessa área (Anped¹⁷, Anfope e Endipe, por exemplo) têm discutido a formação docente e TIC em seus grupos de trabalho (GTs), sobretudo nos encontros dos últimos cinco anos. Os principais debates abordam a tese de que o uso das tecnologias na educação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo. Essas modificações mostram-se emergenciais, pois, ao fazer uso das tecnologias de forma contextualizada, o professor estará contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, possibilita a formação de um cidadão crítico, criativo e reflexivo, permitindo, assim, maiores oportunidades pedagógicas com uma educação atualizada e de qualidade.

4.2 Reconhecendo as práticas docentes

A partir das falas de alunos e professores entrevistados, foi possível destacar como o docente tem utilizado as tecnologias disponíveis na instituição. Sendo assim, pode-se afirmar que recursos são mais utilizados pelos alunos em sala de aula para a apresentação de trabalhos. No entanto, os professores também se utilizam desses aparatos a fim de apresentar alguma temática, mostrar imagens, acessar sites, apresentar vídeos, entre outros.

Alguns professores utilizam o laboratório de informática com os alunos para a realização de pesquisas na internet, criação de *e-mails*, acesso a fóruns e apresentação e análise de jogos pedagógicos. Delimitando nossas investigações, é possível destacar algumas iniciativas individuais de certos professores que fazem um uso mais interativo da tecnologia. Como exemplo disso, é possível citar as disciplinas de Estágio Curricular. Muito citadas nas entrevistas coletivas, nelas a professora organizava suas aulas de forma a garantir momentos presenciais e virtuais de participação. Os alunos, por sua vez, acessavam o site da disciplina e discutiam, através de fóruns, os passos a serem seguidos, além de dialogarem sobre as

17 ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação; ANFOPE - Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação; ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino.

observações e dificuldades enfrentadas durante o estágio nas escolas.

A título de esclarecimento, a universidade oferece, através do portal Minha UFMG, ferramentas informatizadas e recursos de apoio *on-line* às disciplinas. Cada uma possui o espaço na web para que o professor possa anexar textos, abrir fóruns de discussão e interagir com seus alunos.

Outra disciplina que intercalou momentos presenciais e virtuais foi a disciplina Psicologia da Educação. Nela, a professora, através dos fóruns, tentou incentivar a participação dos alunos, por acreditar que, com a escrita, eles poderiam expressar, de maneira mais espontânea, suas opiniões. Porém, segundo as alunas, a idéia fracassou, pois os alunos não postavam as mensagens. Ainda de acordo com as entrevistadas, os alunos justificavam essa resistência em participar da discussão alegando que não possuíam tempo para a realização das atividades.

Os impactos dessa sociedade da informação nos indicam duas tendências. A primeira aponta que estamos diante da possibilidade de expansão e recriação de espaços democráticos, alicerçados na descentralização e interatividade. Já a segunda tendência, salienta que estamos instituindo novos modos de exercer o poder, de ampliar a exclusão e de limitar a liberdade. Portanto, a mesma internet que possibilita trabalhar em qualquer horário e se conectar com outros usuários em tempo real, também aprisiona e condiciona o tempo livre, já que a cada abertura de *e-mail*, por exemplo, um tempo considerável é gasto em frente ao computador. Esta, aliás, foi a justificativa apresentada pelas alunas. Apesar de considerarem a ferramenta Fórum bastante prática e interessante, elas reclamaram dizendo que, para interagir com os colegas de maneira adequada, era necessário um tempo considerável em frente ao computador. Apenas assim seria possível ler as mensagens enviadas anteriormente e, só então, postar a sua opinião.

Outro recurso incentivado pelos professores é a criação de grupos de discussão via *e-mail*. Para tanto, todos os alunos são cadastrados em uma lista para troca de mensagens relativas a um assunto específico. Cada mensagem enviada é compartilhada por todos os integrantes dessa lista. Quanto maior for o número de inscritos, maior é a probabilidade de mensagens na caixa de *e-mail* de cada um.

Segundo as alunas, essa ferramenta também é pouco eficiente, pois, com o acúmulo das mensagens, os alunos ficam desmotivados e acabam não encontrando tempo para se dedicarem à leitura delas. Por isso, a riqueza das discussões, as vezes, perde-se em meio a tantas mensagens.

Tinha dia que eu tinha preguiça de entrar no meu *e-mail*, porque tinha lá vinte mensagens pra apagar de gente que havia postado coisas, de perguntas... dava muita preguiça. Eu ainda não dou conta de fazer uma disciplina que seja totalmente assim. Eu tenho ainda muita resistência.
(Aluna D – entrevista coletiva II)

A questão temporal volta a ser discutida quando as alunas comentam a respeito da sensação de não estarem acompanhando a velocidade da troca de mensagens via grupo. Nesse sentido, Cysneiros (1998) comenta que, embora a Internet seja um recurso com um elevado potencial para determinadas atividades educativas, ela também pode ser mais um fator de colonialismo cultural, pois as pessoas estão recebendo, passivamente, a informação daqueles que tem condições de colocá-la nos computadores, sem terem, portanto, a possibilidade de divulgação das suas idéias. Em razão disso, os docentes em formação têm de estar atentos às informações que estão sendo divulgadas, de modo a refletir criticamente sobre elas. Além disso, devem ter a possibilidade de fazer parte desse universo, manifestando suas idéias e suas práticas, por exemplo. Entretanto, isso só será possível a partir da sua formação para emprego e análise das TIC.

Assim sendo, ficou em evidência, novamente, que os professores, embora não problematizem as questões relativas ao emprego das TIC na educação, incentivam o uso dos recursos disponíveis na faculdade. No entanto, o domínio instrumental de uma tecnologia, seja ela qual for, não é insuficiente para que o professor possa compreender seus modos de produção e maneira como incorporá-la às suas práticas. É preciso, também, criar situações de formação contextualizada, nas quais os alunos (futuros educadores) possam utilizar essa tecnologia em atividades que lhes permitam a interação e, assim, consigam resolver problemas significativos para sua vida e trabalho.

Para Tardif e Lessard (2008), a introdução das TIC no trabalho docente transforma as bases tecno-pedagógicas do ensino. Ademais, tudo leva a crer que, com as TIC, o

ensino realmente pode vir a se modificar em profundidade, visto que as formas de comunicação pedagógica, assim como os modos de ensino- aprendizagem, em uso nas escolas há quatro séculos sob o efeito das TIC, tornaram-se mais interativos. Porém, os autores destacam que as mudanças acontecerão de forma lenta, pois a tendência entre os docentes em relação às inovações pedagógicas é sempre integrar o novo ao antigo, incorporando a inovação às tradições estabelecidas.

Nesse sentido, cabe ao professor explorar as condições favoráveis para criar formas, caminhos e relações de aprendizagem em um ambiente digital, identificando sua ambiguidade emancipadora e alienadora. Nessa perspectiva, Laranjo (2008) defende, também, que se faz necessária a capacitação do professor quanto à utilização dessa tecnologia não apenas em cursos instrumentais, mas com uma formação tecnológica educativa e embasada cientificamente para que tenha condições de agregar esse aprendizado à sua prática pedagógica.

Pontuando, agora, algumas informações apresentadas, podemos afirmar que os professores do curso de pedagogia fazem a inserção das TIC em seu trabalho utilizando programas, aplicativos (processadores de texto, bancos de dados, programas de apresentação, navegadores e outros). Porém, evidenciamos, na prática, que o docente, para atender à instituição onde atua e ao próprio mercado de trabalho, utiliza esses programas como uma informatização do tradicional. Por exemplo, ao invés de utilizar o quadro e o giz para passar um texto, coloca-o no computador e o projeta utilizando o data-show. O computador, aqui, permanece sub-utilizado, pois seus diferentes tipos de recursos (som, áudio, animação) não foram explorados. Neste caso, não há mudança na concepção de ensino e aprendizagem, apenas mudou-se o recurso utilizado.

Outro dado que merece ser salientado refere-se à consciência da necessidade de repensar o currículo do curso a partir das tecnologias empregadas na educação, conforme depoimento dos docentes entrevistados. Essa postura já representa um grande passo para que a essa discussão passe a fazer parte da formação dos pedagogos. Inclusive, essa preocupação pode ser claramente percebida na fala abaixo:

(...) vai sair até um novo currículo aí agora, mas não tem essa discussão

sobre as novas tecnologias e a formação. É um currículo bastante voltado pra formação de professores das séries iniciais e da educação infantil. E não envolveu esse tipo de discussão. Eu acho que precisa voltar a discutir, porque não tem ainda uma linha clara. Não estou percebendo ainda uma linha muito clara pra desenvolver esse tipo de habilidade. (Ex-monitor do Proin e atual professor do curso de Pedagogia)

4.3 Um olhar sob as disciplinas

Ao pesquisar sobre as disciplinas que abordam diretamente as questões referentes ao uso das tecnologias na educação, nos deparamos com um universo muito restrito de opções. A disciplina pioneira nessa discussão foi a já citada Comunicação Educativa, criada em 1998. Podemos observar algumas modificações feitas na proposta de trabalho da disciplina ao longo dos anos, como mostra o quadro abaixo.

Ano semestre	Letivo e	Ementa
1998 – 2º Semestre		Análise crítica do uso das tecnologias da informação e da comunicação nos processos educativos. Alfabetização áudio-visual e o trabalho com múltiplas linguagens. Desafios emergentes da educação mediante as formas diferenciadas de comunicação presentes na sociedade atual. O problema do acesso e organização da informação
2008 -2º Semestre		Múltiplas linguagens: natureza expressiva e simbólica, formas de produção. Recepção e usos nos processos educativos. Mídia e educação. Acesso e organização de informação.

Quadro 2 – Ementas da disciplina Comunicação Educativa

Fonte: Conjunto de ementas arquivados pelo DMTE, 1998-2008

Lendo os planos de cursos, elaborados pelos professores que oferecem a disciplina, foi possível identificar, também, diferenças quanto aos objetivos e direcionamento da mesma. Observemos no quadro a seguir:

Identificação do professor	Objetivos
Professor 1	- Análise dos processos comunicativos: elos e fluxos comunicacionais, - Criação e produção de artefatos audiovisuais, - Criação e produção de materiais impressos e digitais; - Comunicação educativa: articulações necessárias.
Professor 2	- Compreender as relações entre as mídias e os processos culturais e educativos; - Analisar as linguagens específicas de mídias diversas e compreende-las como objeto de estudo; - Analisar as formas de produção das mídias assim como suas linguagens específicas, relacionando-as com aspectos técnicos, expressivos e ideológicos de formação de usuários; - Produzir/conhecer formas alternativas de produção de mídias, relacionando-as com aspectos de formação da cidadania.
Professor 3	A partir das reflexões sobre a natureza da imagem, seus usos sociais e as práticas pedagógicas no interior da escola e nos veículos de comunicação social, serão propostas análises de imagens em diferentes suportes à disposição do leitor, preferencialmente em manuais didáticos. Os textos serão apresentados pelo professor e por alunos em forma de seminários; além disso, será aberto um canal de comunicação, por correio eletrônico, com professores em geral, visando a participação no Projeto INTEGRA.

Quadro 3 – Objetivos da disciplina comunicação educativa

Fonte: Conjunto de ementas arquivados pelo DMTE, 1998-2008

Como fica evidenciado nesses objetivos, comprovamos que a disciplina segue diferentes abordagens conceituais, dependendo do professor responsável.

Foram encontradas, também, duas disciplinas optativas que foram oferecidas e que abordam a temática. São elas:

Ano	Disciplina	Ementa
1999	Oficina de Recursos didáticos	Construção de recursos didáticos, experimentais e audiovisuais como mediadores das diversas propostas de ensino-aprendizagem.
2007	Capital, informação, tecnologia e Trabalho – A Educação e as Lutas Sociais	A relação pedagógica escolar diante da lógica do capital informação, da tecnologia e do trabalho na sociedade atual. A racionalidade instrumental na educação. Educação à distância e novas tecnologias. Exclusão digital. A forma dos novos movimentos sociais mundiais e nacionais. A recriação de novas formas de práxis sociais

		na escola pública.
2007	Trabalho Docente e Tecnologias Digitais.	Trabalho docente e o uso de tecnologias. Teletrabalho: impactos da EaD no processo de trabalho docente. Trabalho docente e relações sociais e sexo.

Quadro 4 – Disciplinas optativas que abordaram a respeito de Educação e tecnologias
Fonte: Conjunto de ementas arquivados pelo DMTE, 1998-2008.

Ao analisarmos as ementas das optativas relacionadas acima, percebemos perfeitamente a adequação à proposta de levar aos alunos do curso de pedagogia a discussão sobre a Educação e as Tecnologias. Em razão dessa pertinência, cria-se a dúvida com relação ao fato dessas disciplinas não terem sido ofertadas mais vezes ou oferecidas como disciplinas obrigatórias.

Não foi possível analisar as ementas de todas as disciplinas optativas oferecidas entre o período de 1998 a 2008, uma vez que os documentos não são catalogados nos departamentos de maneira tão organizada, como é feito com as disciplinas obrigatórias.

4.4 Reconhecendo os espaços de formação da FaE

A Faculdade de Educação possui diferentes núcleos de pesquisas que tem contribuem de maneira preponderante para os avanços dos sistemas públicos de ensino oferecidos à comunidade em geral. Tais iniciativas têm permitido, também, o repasse dessas conquistas para o ensino de graduação realizado pela faculdade.

Assim, a excelência do curso de pedagogia da FaE pode ser percebida na Avaliação do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE 2005, no qual obteve nota máxima e foi considerado o melhor do Brasil. É importante reconhecer que o objetivo do exame é avaliar o rendimento dos alunos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências de identificar as condições de ensino oferecidas por cada instituição. Nesse sentido, percebemos que o currículo do curso contempla as principais discussões educacionais e está em consonância com as Diretrizes Curriculares para o curso de pedagogia. No que diz respeito à formação inicial, a FaE disponibiliza excelente estrutura física e conta com profissionais qualificados em seu corpo docente (mestres e doutores).

Com a constante modificação da sociedade e do setor produtivo, a formação continuada também assume grande importância, na medida em que seu objetivo é a continuidade da capacitação do docente. De acordo com SILVA (1996), a capacitação continuada deve ser vista como um direito intrínseco ao profissional da educação, já que é considerada como instrumento de profissionalização do educador. Esta continuidade da formação do professor deve ser proporcionada através da contribuição das universidades para a constante atualização do conhecimento dos docentes, em parceria com as instituições empregadoras.

Além disso, foi possível verificar, dentro da Instituição investigada, a crescente tendência da modalidade de ensino Educação à Distância (EaD). Já existem, inclusive, algumas iniciativas, por parte dos docentes, de oferecer disciplinas semi-presenciais. Ademais, a Faculdade disponibiliza um curso de especialização na área de Gestão Escolar, na modalidade de educação à distância, e duas especializações *Latu Sensu* presenciais (Ensino de Ciências por investigação, oferecido pelo Cecimig; Docência da Educação Básica, desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte).

Entretanto, essa preocupação com a oferta desses cursos não é injustificada. Segundo Decreto nº. 2494 (MEC, 1998), a educação à distância é uma modalidade de ensino que possibilita a auto-aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Para Almeida (2003), ampliando essa visão, os avanços e a disseminação do uso das tecnologias de informação e comunicação possibilitam novas perspectivas para a educação à distância, fornecendo suporte em ambientes digitais de aprendizagem. Inclusive, a distância geográfica e o uso de diversas mídias são características inerentes à educação à distância, mas não suficientes para definirem a concepção educacional.

A autora também analisa as potencialidades da educação à distância, sobretudo no que refere-se à flexibilidade do tempo, que favorece a quebra de barreiras espaciais com a

emissão e recebimento instantâneos de materiais. Isso permite tanto a realização das tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos, agora digitalizados e hipermediáticos, como também a exploração do potencial de interatividade das TIC no desenvolvimento de atividades à distância com base na interação e na produção de conhecimento. Dessa forma, ao aluno é permitido organizar o próprio tempo para estudos e participar das atividades, independente do horário ou local em que esteja. (ALMEIDA, 2003).

Ainda segundo Almeida (2003), a EaD é uma modalidade educacional cujo desenvolvimento relaciona-se com a administração do tempo pelo aluno e o desenvolvimento da autonomia para realizar as atividades indicadas no momento em que considerem adequados. Entretanto, é exigido que ele respeite as limitações de tempo impostas pelo desenvolvimento das atividades do curso, o diálogo com os pares para a troca de informações e o desenvolvimento de produções em conjunto. Nesse sentido, o exercício da autonomia pelo aprendiz incita-lhe a criação de decisões sobre o percurso a ser seguido para a exploração dos conteúdos apresentados e a adequação da disciplina aos seus horários de estudos.

Belloni (2002), por sua vez, afirma que, nessa modalidade de ensino, os problemas relacionados ao tempo são fundamentais não apenas em suas dimensões física, institucional e imaginária, que formam a base das relações temporais concebidas por cada indivíduo e estabelecidas na sociedade, mas, também, em sua dimensão econômica, de medida do tempo de trabalho, que define as condições de trabalho e de formação dos trabalhadores. Portanto, a ausência de um tempo para a formação continuada, prevista especificamente para este fim, dentro da jornada de trabalho dos professores, é provavelmente uma das causas que impulsiona o acesso dos mesmos aos cursos virtuais.

Nesse cenário, Freitas (2002) indica que a formação continuada é uma das dimensões importantes para a materialização de uma política global para o profissional da educação. Articulada à formação inicial e às condições de trabalho, salário e carreira, deve proporcionar novas reflexões sobre a prática profissional na construção permanente do conhecimento e de uma formação qualificada. No atual contexto, essa

formação é tida como de responsabilidade individual, deixando, assim, de ser responsabilidade do Estado, mas dos professores. Dessa maneira, cabe ao profissional perceber suas necessidade de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento e capacitação profissional.

Concluímos, então, que a FaE, de fato, possui um ambiente virtual de aprendizagem, via plataforma *Moodle*¹⁸. Porém, não conseguimos perceber o oferecimento de possibilidades de capacitação aos professores quanto ao uso desse recurso. Para que os docentes realmente possam utilizar o espaço virtual oferecido pela universidade (Portal Minha UFMG), à instituição não basta apenas oferecer as ferramentas tecnológicas e equipamentos modernos. É preciso, também, que ela prepare esses professores e alunos para a sua utilização. Por essas razões, fica comprovado que as possibilidades da EaD nesse sentido são muitas. Entretanto, é fundamental, além disso, ter conhecimento sobre as potencialidades dessas ferramentas dentro do contexto da formação dos pedagogos.

4.5 Novos tempos para a formação do pedagogo

Alguns aspectos de mudanças no processo de aprendizagem, por meio das TIC, exigem um profundo repensar dos professores. Segundo Pablos (2006), essa reflexão deve partir dos seguintes pontos: a questão da interatividade que os recursos tecnológicos podem proporcionar; os diferentes ritmos, a nova organização temporal suscitada pelas formas de comunicação e de troca de informações. Com base nisso, sem dúvida, passamos a viver um novo conceito de tempo.

Na perspectiva dessa mudança, é válido pensarmos acerca da palavra “tempos”. Segundo Elias (1998), esse termo representa o símbolo de uma relação que um grupo humano (isto é, um grupo de seres vivos com a faculdade biológica de se colocar em acordo e sintetizar) estabelece entre dois ou mais processos, dentre os quais consideram um como quadro de referência ou medida dos demais. Sob outro olhar, a

¹⁸ Moodle é um Sistema de Gestão de Disciplinas (*Course Management System*, CMS), ou seja, um pacote de software que permite aos docentes criar sítios da Web para as disciplinas que leccionam.

forma de se compreender o tempo antigamente estava diretamente ligada aos fenômenos da natureza: o tempo determinava o ritmo de vida das pessoas.

Expandindo nossa análise, Fonseca (2007) afirma que medir o tempo é um ato circunstancial, histórico, portanto ele vem sendo estabelecido e colocado pelos homens no contexto de suas formas sociais de existir. O sentido do tempo é construído, arquitetado historicamente, no decorrer de um longo processo do fazer humano na sua articulação com a linguagem.

Umberto Eco (2005), por sua vez, mostra que o tempo de nossas vidas não se desenvolve de forma natural, constituindo-se num processo que construímos como parte de nossa trajetória pessoal, dentro das condições de sociabilidade com as quais convivemos. Portanto, a noção de tempo é abstrata e depende das características da nossa organização social.

Na abordagem capitalista, o tempo é uma abstração produzida a partir das relações sociais de produção, ou seja, um produto do ser social imposto como uma mediação necessária para a produção e reprodução do capital. Este, por conseguinte, define-se como o momento presente ou um futuro projetado tão somente como uma extensão direta das determinações do passado e do presente. Assim, o futuro deve ser aniquilado e o cotidiano preenchido de respostas rápidas ao movimento do capital. (FONSECA, 2007).

Na perspectiva de Rifkin (1989), uma nova revolução temporal é evidenciada, identificando a transição para uma sociedade pós-industrial sendo que, nessa sociedade, a precisão temporal exigida tende a ser máxima. O controle do tempo e os processos decisórios de mediação ganham eficiência e fidedignidade, ao mesmo tempo que deixam de ser processos humanos. Nesse contexto, surge um novo conceito de tempo: o cibertempo.

Pretto (2006) afirma que iniciamos nossa entrada na sociedade da comunicação quando saímos da sociedade industrial e estamos na da informação. Nessa nova era, assistimos a uma pluralidade de tempos e espaços que não se limitam ao espaço geográfico nem ao tempo cronológico, fazendo com que limites e fronteiras se tornem

flexíveis e permeáveis. Com essa evolução, assiste-se à dependência do homem aos instrumentos criados para medir o tempo e menor dependência de medidas baseadas em fenômenos da natureza. Essas medições do tempo oferecem padrão, uniformidade e repetição para a organização das rotinas diárias e permite certa regularidade e previsibilidade diante da vida. De acordo com Norbert Elias (1989) o "processo civilizador" demonstra que quanto mais ampla e interdependente for a ação humana, maior será sua dependência do tempo.

À luz dessas teorias, podemos constatar que o tempo constitui elemento imprescindível na coordenação e integração das relações sociais, visto que o número de atividades a serem sincronizadas na modernidade é maior e em redes cada vez mais complexas. Essa dependência causa-nos a sensação de escassez do tempo, fazendo com que tenhamos a impressão de estarmos sempre correndo contra o relógio. Principalmente para as pessoas que usam as tecnologias em seu cotidiano (o computador é um dos principais exemplos). Por assim ser, as técnicas de comunicação digitais introduzem em nossos comportamentos uma nova forma de viver o tempo, muito diferente daquela que conhecíamos até então e que afetam intimamente a nossa cultura.

Como já apontado, a sociedade da informação traz consigo um novo conceito de tempo, o Cibertempo. De acordo com Costa e Hosn (1999), o cibertempo é baseado em uma série de pulsos eletrônicos distintos e separados. Assim como ocorre com o tempo absoluto do micromundo, esses pulsos eletrônicos não marcam simplesmente o tempo. Registram, também, o que se passa por tempo no ciberespaço. Por isso, são baseados em unidades indivisíveis, fazendo manifestar o conceito do *chronon*, a menor unidade do tempo.

Na tentativa de realizar uma comparação, enquanto o relógio nos apresenta os segundos, os minutos e as horas, o computador, com o seu tempo digital, transforma segundos em microsegundos, ou nanosegundos em informação. Segundo Costa e Hosn (1999), esse novo conceito de tempo contrasta com nossas concepções em relação ao tempo real, que tona-se relativo e formado por mudanças físicas, ao passo que o cibertempo mostra-se absoluto e independente de seu micromundo. Além disso, o tempo real é contínuo e infinitamente divisível, enquanto o cibertempo é atomístico e

digital. Por fim, na medida em que o tempo real é ligado aos ritmos da natureza e percepção humana, o cibertempo é rápido, baseado na hipervelocidade do nanosegundo¹⁹.

Inclusive, na sociedade do nanosegundo, quando se trata de eficiência e centralização, o mais rápido se apresentará como melhor. Isso se justifica pelo fato de sermos instigados pelo mundo instantâneo das mensagens enviadas pelo correio eletrônico a vivermos a euforia de estar *on-line*, em tempo real, podendo nos comunicar com usuários que estão a quilômetros de distância.

O aumento da velocidade eleva a nossa habilidade de mandar mensagens pelo espaço e além do território de controle, enquanto valoriza o imediato e o efêmero, tanto que, o elétron foi colocado em questão há um século e meio, desde a introdução da telegrafia. Até a transmissão instantânea de informação pela mídia eletrônica, o computador contribuiu para o processamento de informação a uma velocidade elétrica. E isto forneceu-nos um modo de medirmos a instantaneidade da tecnologia eletrônica. (COSTA e HOSN, 1999, cap. 1)

Além do correio eletrônico, podemos acessar ferramentas e serviços através da internet, como transações bancárias, compra de produtos, informações sobre imposto de renda, conversas virtuais via *chat*, *msn* e, até mesmo, frequentar um curso de pós-graduação, executando tarefas em casa, com flexibilização do tempo. Dessa maneira, surge, com a EaD, um novo modelo de educação. Na medida em que aprofundamos a discussão acerca das potencialidades e limites dos cursos à distância, defrontamo-nos com inúmeros aspectos fundamentais para a concretização do processo de ensinar e aprender nesses novos ambientes.

Entender sobre a modalidade EaD é imprescindível no contexto de formação dos pedagogos-professores que estão sendo formados pela FaE/UFMG, uma vez que certas disciplinas oferecem algumas atividades utilizando o ambiente virtual de aprendizagem.

19 "Apesar de ser possível conceber teoricamente um nanosegundo, e mesmo manipular o tempo nesta velocidade de duração, não é possível experimentá-lo. Isto marca uma guinada radical no modo como seres humanos se relacionam com o tempo. Nunca antes o tempo havia sido organizado a uma velocidade além do reino do consciente (...) O cibertempo representa a abstração final do tempo e a sua completa separação da experiência humana e dos ritmos naturais." (COSTA e HOSN, 1999, p. 23-24).

4.6 Tempos modernos: a expropriação do tempo na sociedade capitalista

As transformações na forma de se compreender o tempo podem ser claramente percebidas a partir do século XIX. O tempo natural que regulava o ritmo de vida é substituído pelo tempo regulado pelo relógio. Assim, essa mudança do controle do tempo social começa a produzir alterações significativas na sociedade da época. A principal delas foi a mudança da disciplina do trabalho. (PILLATI, 2007)

Estas transformações determinaram um fracionamento gradativo do tempo (hora, minuto, segundo...); antes, o tempo natural era mais adequado, por ser humanamente mais compreensível que o tempo medido pelo relógio, por ser comum a uma sociedade, por impor obrigações similares e porque o relógio não impunha a idéia de urgência. (PILLATI, 2007, p.1)

De acordo com o autor, com o fracionamento do tempo, as relações do controle do tempo social ficaram mais complexas e a venda do trabalho passou a ser determinada pelo relógio e não mais em função de tarefas. Isso permitiu uma gradativa ruptura no ritmo de vida das pessoas, com a passagem do ritmo natural para o ritmo autômato, determinando mudanças profundas na sociedade da época.

Outro aspecto aponta que as tecnologias possibilitaram a flexibilização do trabalho e da atividade econômica. Passou a não existir mais a obrigatoriedade do trabalho ser realizado em um local específico, como as fábricas e os escritórios. Além disso, as mudanças organizacionais recentes, com o enfraquecimento da regulação sobre a jornada de trabalho, têm modificado a valorização dos processos na sociedade.

Existem evidências de ampliação do tempo de trabalho para reprodução econômica, rompendo a tendência de redução da jornada que havia sido observada durante boa parte do Século XX. Ampliam-se relações de subordinação e de superposição existentes entre eles. Intensificando, portanto, as tensões entre processos, reiterando a subordinação entre eles, que é reforçada pelo enfraquecimento da regulação pública sobre a jornada de trabalho. (DEDECCA, 2007, p.5)

Esse enfraquecimento da regulação pública reitera a complexidade do uso do tempo, seja na coordenação de processos, ou na intensificação que caracteriza cada uma deles, o que resulta na ampliação do tempo destinado à reprodução econômica e social, com restrição crescente do tempo livre.

Com relação ao sistema capitalista, é fato que há a exigência de um profissional qualificado e atualizado. Essa demanda é definida, sobretudo, pela competitividade do mercado. Em função desse contexto, ocorre a procura por um trabalhador melhor qualificado, o que acaba impulsionado a busca por cursos nos mais diversos níveis que possam garantir a seus participantes uma capacitação mais atualizada e, preferencialmente, em um curto prazo. Nesse momento, a EaD aparece como solução para esse problema de qualificação, possibilitando ao participante adequar a formação ao seu tempo livre.

As pesquisas sobre esta modalidade de ensino têm apresentado alguns questionamentos referentes à questão temporal. Melo e Lobato (2007) indicam que a dedicação dispensada pelo aluno na realização das tarefas propostas em um programa de EaD não será menor do que no ensino presencial. Entretanto, há, de fato, flexibilidade em relação aos horários de realização das tarefas. Apesar disso, um programa de EaD exige, algumas vezes, mais do aluno do que o curso presencial, uma vez que a metodologia adotada para o processo de aprendizagem pode requerer maior participação e "domínio" sobre as tecnologias que estão sendo utilizadas.

Segundo Saraiva (2006), a diminuição da relação presencial repercute, também, no modo de vinculação do aluno ao curso, dada uma suposição de facilitação por ser um curso à distância. Na maioria das vezes, isso não se confirma e a dedicação exigida, tanto pessoal quanto em termos de tempo, é maior do que a inicialmente prevista. Essa é, também, uma das tensões relativas ao processo de vinculação do aluno à aprendizagem, que nem sempre se mostra autônoma e nos aponta que seu monitoramento, ao menos nas primeiras experiências, precisa ser intensificado, o que nos conduz a outra problematização, própria da modalidade de educação mediada pelas TIC.

Sob esse olhar, podemos verificar que as TIC começam a ocupar cada vez mais os espaços de lazer e descanso do usuário. Sobre essa "invasão" do espaço privado, inclusive, Mill (2006) aponta as dificuldades que o trabalhador docente enfrenta para administrar seu próprio tempo e espaço de trabalho no contexto familiar e de vida privada, o que torna tempo e espaço de descanso e lazer em horário e local de

trabalho. Nessa linha de pensamento, Oliveira (2007) observa que o professor confunde os tempos de trabalho e lazer, perdendo a noção temporal e, com isso, acaba trabalhando muito mais em casa com a mediação computador/internet.

Oliveira (2007) comenta, ainda, que com essas tecnologias os professores são obrigados a trabalharem mais em um período de tempo que aumentou significativamente nos últimos anos. Desse modo, as tecnologias da informação e da comunicação aumentaram o trabalho dos professores, sem que tivessem obtido um acréscimo correspondente no tempo para executar seu trabalho. Essa desproporção causou aumento do ritmo de execução das tarefas e diminuiu os intervalos destinados ao descanso.

É crescente a extensão e a intensidade do uso do tempo disponível decorrente das pressões sobre o trabalho no mercado e extra-mercado. Pode-se somente dizer haver sinais visíveis de distribuição desigual do tempo na sociedade. Por um lado, as pessoas empregadas sofrem a intensificação do uso de seu tempo, por outro, aquelas desempregadas convivem com uma ociosidade forçada de seu uso. Racionaliza-se a apropriação do tempo de uns e abandona-se a possibilidade de utilização social e econômica do tempo de outros. (DEDECCA, 2007, p.8)

Faz-se necessário esclarecer que, nesta pesquisa, foram considerados somente alguns dos aspectos relacionados à questão temporal, enquanto problemática a ser discutida no contexto da EaD. Outros estudos são necessários para aprofundar sobre este e tantos outros dilemas vivenciados por alunos de EaD, a fim de contribuir no aprimoramento dessa modalidade de ensino. Cabe a nós educadores refletirmos, de forma bem mais ampla, sobre os conceitos de educação e tecnologia, visando ao alcance de propostas pedagógicas que incorporem as potencialidades que as novas tecnologias digitais trazem para o processo interativo de construção do conhecimento.

Na perspectiva de Couchot (2007), um dos maiores efeitos provocados pela utilização em grande escala das tecnologias digitais refere-se à relação que mantemos com o tempo: como o percebemos e o construímos.

Estudos revelaram, por exemplo, que para certas pessoas a prática intensiva da Internet mergulhava o internauta numa temporalidade prisioneira do presente e rebatia a temporalidade do interator, de maneira obsessiva em muitos dos casos, sobre o "momento atual", o "agora". Esta percepção do tempo

prejudicaria a construção subjetiva habitual da duração e provocaria no internauta a perda da representação da mudança, a obsessão de salvar constantemente o tempo para que «o antes» e «o após» formem apenas um único tempo condensado, num presente permanente e, mais concretamente, uma tendência a ignorar qualquer forma de prazo e previsão - qualquer projeção no futuro. (COUCHOT, 2007, p. 10).

Segundo o autor, o *homem aparelhado* oscila entre duas temporalidades nas quais a articulação do presente, do passado e do futuro não segue mais as regras tradicionais e se organiza de maneira diferente. Costa e Hosn (1999) analisam que, na era dos computadores, o poder temporal será definido quando se alcançar o acesso e o controle sobre colunas de dados extraídos de experiências passadas, além de, também, no momento em que for capaz de programar efetivamente realidades futuras.

Os impactos dessa nova era nos indicam duas tendências: uma aponta que estamos diante da possibilidade de expansão e recriação de espaços democráticos, alicerçados na descentralização e interatividade; ao passo que a outra enfatiza o fato de estarmos instituindo novos modos de exercer o poder, de ampliar a exclusão e de limitar a liberdade. Em outros termos, a mesma internet que possibilita trabalhar em qualquer horário e conectar com outros usuários em tempo real, aprisiona-me, condicionando o meu tempo livre, já que a cada abertura de *e-mail* um tempo considerável é gasto em frente ao computador.

Segundo Silveira (2003), essa nova revolução informacional está alterando não só as relações das pessoas com o tempo e o espaço, como também está ampliando exponencialmente as diferenças na capacidade de tratar informações e transformá-las em conhecimento. Para o autor, ainda, essa revolução apenas pode consolidar desigualdades sociais, mas, também, pode acirrará-las, pois aprofunda o distanciamento cognitivo entre aqueles que já convivem com ela e os que dela estão apartados.

Através dessas reflexões, reiteramos o pensamento de Santos (1996) ao salientar que cada técnica surgida não apenas conduz a uma nova percepção de tempo. Ela também obriga a um novo uso do tempo, a uma obediência cada vez mais estrita ao relógio, a um rigor de comportamento adaptado ao novo ritmo... *A influência das técnicas sobre o comportamento humano afeta as maneiras de pensar, sugerindo uma economia de pensamento adaptada à lógica do instrumento.* (SANTOS, 1996, p. 123-124)

Encerramos este capítulo reafirmando que os alunos do curso de pedagogia devem ter garantidos, dentro da faculdade, espaços para a formação continuada, uma vez que o tempo e o currículo do curso se tornam estreitos para garantir a formação tão complexa desse profissional capacitado para atuar em diversos ambientes educacionais. Da mesma forma, acreditamos que os futuros pedagogos devam estar em consonância com as mudanças advindas da sociedade da informação, incorporando, em suas práticas, de forma crítica e criativa, as novas formas de organização de tempo e espaço que essa nova sociedade nos apresenta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar de que forma o curso de Pedagogia da FaE/UFMG tem contribuído para as discussões teórica e prática do uso das tecnologias da informação e da comunicação na formação do pedagogo.

O primeiro passo do trabalho foi analisar os documentos referentes ao curso de pedagogia (Grade curricular, Proposta Pedagógica da Instituição, ementas das disciplinas, entre outros). Após ter sido realizada essa análise documental, identificamos o perfil do aluno do curso de pedagogia da FaE e como ele se relacionava com as tecnologias da informação e da comunicação. Através de um questionário aplicado a 153 alunos, percebemos que já chegam à Faculdade com algumas habilidades para lidar com as TIC. Segundo Bianchetti (2001), esses conhecimentos foram desenvolvidos, sobretudo, em função do movimento de requalificação de conhecimentos frente às tecnologias. O mercado de trabalho também passou a exigir conhecimentos técnicos, científicos e atitudinais, de modo que a pessoa seja capaz de atuar em sistemas integrados e flexíveis. Assim sendo, os indivíduos são levados a se adequarem a novos parâmetros, tendo em vista o modelo de competência requerido.

Desenvolvendo a investigação, identificamos que a maioria dos alunos do curso faz uso de alguns recursos tecnológicos cotidianamente (como computador, internet, máquinas fotográficas e filmadoras digitais). Bem diferente do que ocorre dentro do ambiente escolar, onde apenas 6 dos 153 alunos afirmaram saber utilizar as TIC para dar aulas. Sabendo que as crianças, jovens e adultos dos dias atuais estão cada vez mais imersos no universo das tecnologias, acreditamos que a escola e seus professores também precisam fazer uso delas, de forma a poderem, efetivamente, contribuir para o processo de aprendizagem.

Cabe, também, à instituição formadora, neste caso a FaE/UFMG, problematizar o uso dessas tecnologias, buscando refletir sobre o emprego das suas ferramentas de uso didático e pedagógico no trabalho docente. Nesse aspecto, Teixeira e Brandão (2003) consideram que a alfabetização tecnológica docente apresenta-se como ponto fundamental na tarefa de decidir por “inserir” a tecnologia na escola e “sofrer” seus

impactos, ou possibilitar a “interação” com e através da tecnologia no ambiente educacional e suas implicações, possibilitando que professor e aluno possam descobrir, compreender, interagir e contribuir para “modificar” a realidade que os cercam.

Ao nos depararmos com questões desse tipo, buscamos identificar, dentro da faculdade, quais os momentos e espaços que contribuem para a formação do aluno para a utilização e reflexão crítica sobre as TIC na educação. Assim, constatamos que, em nível curricular, apenas uma disciplina propõe um diálogo nessa perspectiva (Comunicação Educativa). Apesar de não ser a existência de uma ou mais disciplinas que vá sinalizar a garantia dessa formação, é certo que poderia(m) incentivar o uso dos recursos como ferramenta de trabalho, contribuindo para que fossem esclarecidos quais os benefícios e desvantagens das TIC na educação. Além disso, poderiam proporcionar uma apresentação sobre quais recursos podem ser utilizados no apoio ao processo de construção de conhecimentos dos alunos.

Mais certo ainda é que, ao invés de se garantir uma disciplina “X” que problematize a temática, o mais importante seria a integração dos espaços da sala de aula com as TIC, de maneira que todos os professores pudessem trazer para suas aulas esses suportes tecnológicos e os utilizassem como recursos e como objetos de reflexão. Isso contribuiria, na visão de Sancho (2006), para a promoção de uma cultura de mudança pedagógica e tecnológica nas escolas, que oferecesse alternativas para superar as limitações que dificultam a incorporação desses ambientes tecnológicos nas práticas pedagógicas dos docentes.

O estudo também revelou quais formas de utilização das TIC são feitas pelos professores do curso. Assim, ficou evidenciado que ainda existem resistências e dificuldades de domínio tecnológico por parte dos mesmos. Como não há uma linha de pesquisa ou algum grupo²⁰ de discussão dentro dos departamentos da FaE que problematize essa temática, os professores permanecem mantendo-se distantes dessa discussão e dando sequência à ultrapassada prática pedagógica que, na

20 Ao finalizarmos a pesquisa de campo, fomos informados pela direção da Faculdade que já existe um grupo de docentes e discentes da instituição articulados para a formação do grupo de pesquisa intitulado PR@XIS - Núcleo de Pesquisa Ensino e Extensão em Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação. Esse grupo objetiva a formação educacional e tecnológica de lideranças de grupos sociais e/ou comunitários, professores, técnicos administrativos e alunos de graduação e pós-graduação, que visam à popularização e difusão de conhecimentos por meio de tecnologias educacionais, especialmente a Plataforma Moodle de Ensino-Aprendizagem à Distância.

maioria dos casos, ainda recorre ao giz e ao quadro negro como principais tecnologias. Quando muito, o computador, a internet e o data-show são levados pra sala de aula e permanecem subutilizados, dentro de uma perspectiva de inovação conservadora²¹.

Cysneiros (1999), em um de seus estudos, considera que, atualmente, a inovação conservadora mais utilizada é o uso de programas de projeção de tela de computadores, (o mais difundido seria o *PowerPoint*), com o qual o espetáculo visual (e auditivo) pode tornar-se um elemento de divagação, enquanto o *professor solitário na frente da sala recita sua lição com ajuda de efeitos especiais, mostrando objetos que se movimentam, fórmulas, generalizações, imagens que podem ter pouco sentido para a maioria de um grupo de aprendizes*. (CYSNEIROS, 1999, p.16)

Esse uso indiscriminado dos recursos tecnológicos foi por diversas vezes questionado pelos professores e alunos do curso. Porém, percebemos que ele acontece principalmente pela falta de informação e de formação acerca das potencialidades e usos construtivos das TIC. O professor universitário está preparado para utilizar e problematizar as TIC?

Seguindo o pensamento de Stahl (2001), sabemos que não basta apenas modificar o processo ensino-aprendizagem de sua forma tradicional para uma nova tecnologia, dando ares de modernidade às aulas, sem alterações profundas. É necessário que os professores estabeleçam o quê, como, onde, porquê, para quê, a quem servem as novas tecnologias, para, então, começarem a fazer uso delas de forma coerente e consciente.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível, também, perceber a existência de diferentes maneiras de se fazer uso das TIC na educação. Uma delas é informatizando os métodos tradicionais de instrução que, do ponto de vista pedagógico, é chamado de paradigma instrucionista. O outro é o paradigma construcionista no qual a ênfase está na aprendizagem, na construção do conhecimento e não no ensino ou na instrução.

21 Cysneiros (1998) define inovação conservadora como sendo o processo pelo qual o professor tende a assimilar as novas tecnologias à sua prática tradicional sem mudanças significativas.

Avaliando os espaços de formação dentro da Instituição, podemos destacar que existem ou já existiram projetos e programas que contribuíram para a problematização das TIC na educação, tanto de forma direta (discussões suscitadas dentro das salas especiais do PROIN ou atividades desenvolvidas dentro dos laboratórios de informática e do PROMAD) quanto de maneira indireta (utilização de recursos tecnológicos na sala de pesquisa e na biblioteca, com a utilização de *softwares* acadêmicos utilizados dentro da UFMG).

Detectamos, porém, que os projetos e programas estão sujeitos às burocracias dos financiamentos e que os recursos destinados a esse tipo de formação ainda são limitados. Esse é um dos grandes impasses gerados pelas políticas públicas do ensino superior. A formação inicial tem sido cada vez mais desqualificada e substituída pela formação continuada, a ponto de que, como orienta Torres (1998), atualmente, ao se falar de formação ou capacitação docente, está se referindo à capacitação em serviço. Com isso, a questão da formação inicial está se diluindo, desaparecendo. Ainda segundo a autora, o financiamento nacional e internacional destinado à formação de professores é quase todo destinado a programas de capacitação em serviço, fazendo com que os alunos já saiam da faculdade com a necessidade de uma formação continuada que possa garantir uma melhor qualificação para o mercado de trabalho.

Podemos apontar que a faculdade contribui para a instrumentalização tecnológica dos seus professores e alunos, pois lhes oferece toda a infraestrutura e aparatos tecnológicos. Entretanto, sabemos que apenas a existência da infraestrutura e a manutenção dos equipamentos não garantem, por si só, a almejada qualidade pedagógica para o desenvolvimento das atividades em aula. É necessário que os professores possam ter domínio e fluência tecnológica para trabalhar com a multiplicidade das TIC. Não se trata de substituir o quadro-negro e o giz pelos aparatos tecnológicos de última geração. O docente precisa saber dispor das tecnologias de comunicação e informação (televisão, rádio, vídeo, computador, Internet), conhecer suas especificidades, possibilidades e limites para utilizá-las adequadamente de acordo com os temas e as necessidades de ensino de um determinado grupo de alunos. (KENSKI, 2003)

Quanto à formação do pedagogo, percebemos que, por se tratar de um sujeito presente em diferentes âmbitos da educação (gestão e docência, por exemplo), o

mesmo deve estar em constante formação e buscando maiores qualificações. Para tanto, deve ir além da formação inicial. De acordo com Fernandes (2006), é necessário compreender que a formação inicial deve ser concebida como um *continuum*, numa re-significação constante dos saberes apropriados. Sendo assim, quando o aluno se forma num curso inicial, sabe-se que ele não está definitivamente preparado para o que o mercado de trabalho lhe reserva, mas que aqueles conhecimentos ali desenvolvidos devem lhe proporcionar a capacidade de transformação e de construção de novas competências profissionais.

Outro ponto relevante é o fato desta pesquisa ter sinalizado que os principais grupos de pesquisa na área de educação e formação de professores (Anped, Anfope e Endipe, por exemplo) têm discutido a formação docente e a TIC em seus grupos de trabalho, sobretudo nos encontros dos últimos cinco anos. Os principais debates giram em torno de que o uso das tecnologias na educação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo. Essas modificações são emergenciais, afinal, ao fazer uso das tecnologias de forma contextualizada, o professor estará contribuindo para melhoria do processo de ensino aprendizagem, para a consequente formação de um cidadão crítico, criativo e reflexivo e, ainda, estará colaborando para maiores oportunidades educacionais através de uma educação atualizada e de qualidade. Porém, sempre deve ser ter em vista a necessidade de investimentos para a formação docente inicial e continuada.

Assim, os cursos de formação docente devem considerar todos esses aspectos e buscarem, da melhor maneira possível, formar professores do mesmo modo que se espera que eles atuem na educação. Nesse sentido, Pedro Demo (1998) defende a idéia do envolvimento dos professores na apropriação de um conhecimento sólido para a utilização dos recursos tecnológicos, pois aquele que não aprende bem, não pode fazer o aluno aprender bem. Esse trabalho de qualidade só será possível a partir do momento que o professor em formação vivenciar situações em que possa analisar sua prática e a de outros docentes. Dessa forma, passará a estabelecer relações entre elas e as teorias de desenvolvimento, participando de reflexões coletivas e discutindo suas expectativas com os colegas a fim de novas orientações.

Essa preocupação quanto à experimentação é reforçada pelos pesquisadores, uma vez que 63% dos alunos entrevistados não possuem nenhuma experiência docente

e desenvolverão as competências e habilidades docentes a partir da formação oferecida pela Instituição. Sendo faculdade o locus privilegiado para a formação de todos os profissionais da educação e um ambiente que visa a garantir o desenvolvimento da mais completa e complexa formação cultural e técnica, possibilitando uma valorização profissional (Anfope, 2001), temos que perceber quais são as mudanças necessárias para que a formação desse futuro professor seja a melhor possível e mais contextualizada à nossa realidade educacional.

Tem de ser registrado, também, que o curso de pedagogia da FaE passou, recentemente (2009), por uma reforma curricular. Entretanto, foi possível perceber que o debate acerca das Tecnologias e da Educação não foi apreciado por nenhum dos departamentos da Instituição. Em função disso, faz-se necessário entender o porquê dessa área ainda não ocupar espaço na grade curricular. Não estamos, aqui, questionando a presença de disciplinas específicas que abordem o uso das TIC. Defendemos, apenas, que o curso possibilite a criação de estratégias de utilização nas mais diversas disciplinas, discutindo e aprofundando maneiras de perceber as tecnologias da informação e da comunicação como instrumentos que contribuem para a construção de conhecimento.

A partir de toda a discussão provocada, acreditamos ser imprescindível que as Instituições de Ensino Superior (IES) estejam preparadas para a introdução do uso e problematização das tecnologias que estão presentes na educação. Esse desafio requer investimentos consideráveis em equipamentos, mudanças em suas propostas e nas matrizes curriculares, atualização dos docentes e de suas metodologias.

Assim, finalizamos este trabalho certos de que outros aspectos poderiam ser discutidos. Ao mesmo tempo, apresentamos satisfação frente aos encontrados. Por isso, acreditamos que os resultados alcançados poderão contribuir para ampliar os conhecimentos na área de tecnologias da informação e comunicação na formação docente e colaborar como fonte de análise do curso de pedagogia da FaE/UFMG.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Letramento digital e hipertexto: contribuições à educação. In: Nize Maria Campos Pellanda; Elisa Tomoe Moriya Schlünzen; Klaus Schlünzen Junior. (Org.). *Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2005, v., p. 171-192

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação à distância na internet: Abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez. 2003.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. *Informática e Formação de professores*. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2000. v. 2. 191 p.

BEHRENS, Marilda A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 7 ed. São Paulo: Papirus, 2003

BELLONI, M. L. Ensaio sobre educação a distância no Brasil. *Educação e Sociedade*, Campinas SP, v. 78, 2002.

BELLONI, M. L. *O que é Mídia-educação*. Campinas: Autores Associados, 2001. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo. N. 78.

BIANCHETTI, L. Da chave de fenda ao laptop. Tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação. 1. ed. Petrópolis/Florianópolis: Editora Vozes; Unitrabalho e Editora da UFSC, 2001. v. 1. 254 p.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Plano de Investigação. In: *Investigação qualitativa em Educação*. Trad. Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos, Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994. p. 81 – 110.

BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores*. 2002. Disponível em <http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CP012002.pdf> acessado em: 10 out. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CP n.009, de 08/05/2001*: Institui as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível Superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em <http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CP012002.pdf> acessado em: 10 julho. 2008.

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

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996a.

BRESSOUX, Pascal. As pesquisas sobre o efeito-escola e o efeito-professor. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, nº 38, dez, 2003, p. 17-87.

CALIGIORNE, Darsoni de Oliveira. Informática na educação: um estudo sobre a inserção e utilização das novas tecnologias na formação dos professores de graduação em uma faculdade brasileira. *Dissertação de Mestrado*, UFSC. Florianópolis, 2002.

CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (org.). *Magistério. Construção Cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1992.

CANO, Cristina. Os recursos da informática e os contextos de ensino e aprendizagem. In: SANCHO, Juana. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998, cap. 6, p. 156-182.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede: a era da informação economia, sociedade e cultura*. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 1 v. Trad. Roneide Venâncio Majer e Col. Klauss Brandini Gerhardt.

CHAVES, Eduardo. (2000) *"Informática, educação e Trabalho"*. Disponível em: <http://www2.mindware.com.br/textself/comput/whorta.htm>, acessado em 17/08/2008.

COUCHOT, Edmond. Reinventar o tempo na era do digital. *Revista Eletrônica Interin*

CYSNEIROS, Paulo Gileno.(2000) A gestão de novas tecnologias na escola pública. Disponível em: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/352/>, acessado em: 24/03/2009.

_____. (1999). Resenha Crítica: S.M. Papert. A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre, RS, Artes Médicas. *Revista Brasileira de Informática na Educação* (UFSC, Depto de Informática), n.6.

_____. *Novas Tecnologias na Sala de Aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?* IX ENDIPE. Águas de Lindóia, São Paulo, maio de 1998. Anais II, vol. 1/1, pp.199-216.

DEDECCA. Cláudio Salvadori. Regimes de Trabalho, Uso do Tempo e Desigualdade entre Homens e Mulheres. *Seminário Internacional Mercado de Trabalho e Gênero: comparações Brasil e França*. 09 a 12 de abril de 2007. São Paulo.

DELORS, Jacques et alli. *Educação: um tesouro a descobrir*. Cortez Editora, São Paulo, MEC: UNESCO: Brasília, DF, 1998, p.89.

DELVAL, J. (2002). *Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças*. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed.

DEMO, P. *Metodologia em Ciências Sociais*. São Paulo; Atlas, 1998.

DESAULNIERS, J. B. R. . Formação, competência, cidadania. *Revista Educação & Sociedade* - CEDES, São Paulo, n. 60, p. 51-63, 1997.

DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

ECO, Umberto. (2005) A misteriosa chama da Rainha Loana, São Paulo: Record.

ELIAS, Norbert. *Sobre o tempo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

- FANFANI, E. T. *La Condición Docente: análisis comparado de la Argentina, Brasil, Perú y Uruguay*. SigloXXI Editores: Buenos Aires, Argentina. 2005. 324 p.
- FARIA, E. T. O professor e as novas tecnologias (5 ed). In: Délcia Enricone (Org). (Org.). *Ser Professor* (5 ed). 5 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, v. , p. 57-72.
- FERNANDES, O.P. e FREITAS, M. T. A. A Presença ausente do computador/Internet na Formação do Pedagogo. *Educação em Foco* (Juiz de Fora), Juiz de Fora, v. 10, p. 195-218, 2006.
- FIDALGO, Fernando S. R. e FIDALGO, Nara L. R. A lógica de competências e a certificação profissional. In.: ARANHA, Antônia Vitória Soares. *Diálogos sobre trabalho: perspectivas multidisciplinares*. Campinas, SP: Papirus, 2005.
- FONSECA, Fábio C. Capitalismo e temporalidade humana: urgência de uma reflexão. *Revista Expressão*, vol. 3, Unifeg, 09/2007.
- FORQUIN, J.C. Sociologia das desigualdades de acesso à educação: principais orientações, principais resultados desde 1965. In: FORQUIN, J.C. (Org), *Sociologia da Educação – dez anos de pesquisa*, Petrópolis, Vozes, 1995, p. 19-37.
- FREITAS, Helena Costa L. de. Formação de Professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 80, setembro/2002, p. 137-168.
- FRUTOS, Mario. Comunicação global e aprendizagem: usos da internet nos meios educacionais. In: SANCHO, Juana. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998. cap. 12, p. 313-327.
- GATTI, B. A. Os agentes escolares e o computador no ensino. *Revista de Educação e Informática*, 1993, nº especial, 22-27.
- HASENBALG, C. A. e SILVA, N. DO V. *Estrutura Social, Mobilidade e Raça*. São Paulo: Vértice, Editora Revista dos Tribunais. Rio de Janeiro: Instituto Universitário de Pesquisa do Rio de Janeiro, 1988.
- HOSN, Raid Nadim A. e COSTA C. P. J. *Realidade Virtual Imersiva*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Processamento de Dados pelo Centro de Ensino Superior do Pará - CESUPA no ano de 1999. Cap. 1.
- IERVOLINO, Solange A. e PELICIONI, M. C. F. A Utilização do Grupo Focal como Metodologia Qualitativa na Promoção da Saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 115-121, 2001.
- KENSKI, V. M. Novas Tecnologias na Educação Presencial e a Distância. In: BARBOSA, R. L.L.. *Formação de Educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo: Unesp, 2003. Cap. 5, p. 91-107.
- KUENZER, A. Z. Competência como praxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na educação dos trabalhadores.. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 17-27, 2003.

LARANJO, Jacqueline de C. *Informatização da rede municipal de ensino de Belo Horizonte: uma análise do seu impacto sobre o trabalho docente*. Belo Horizonte: FAE/UFMG, 2008. (Dissertação de mestrado)

LION, C.G. Mitos e Realidades na Tecnologia Educacional. In: LITWIN, E. (Org.). *Tecnologia Educacional: Políticas, Histórias e Propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. Cap. 3, p.23-36.

LITWIN, E. (Org.). *Tecnologia Educacional: Políticas, Histórias e Propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986. 100 p.

MELO Amanda M. e LOBATO, C. R. *Educação à distância*. Disponível em: <http://www-usr.inf.ufsm.br/~cacau/elc202/amanda.html>, acessado em 14/04/2008.

MILL, D. *Educação a Distância e Trabalho Docente Virtual: sobre tecnologias, espaços, tempos, genero e coletividade na idade média*. Belo Horizonte:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Plano Nacional de Educação - PNE*. Brasília: 2000.

FAE/UFMG, 2006. (Tese de Doutorado).

MIRANDA, G.L. Limites e Possibilidades das TIC na Educação. In: Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, Portugal, n. 3, p.41-50, mai/ago. 2007. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt>, acessado em fevereiro de 2007.

MORAN, José Manuel. 1998. Internet no ensino universitário: pesquisa e comunicação na sala de aula. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, n.3, ago.1998.

OLIVEIRA, C. C. de; COSTA, J. W. da; MOREIRA, M. *Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação do software educativo*. Campinas – São Paulo: Papirus, 2001.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Educação tecnológica: pontos para reflexão. *Educação e Tecnologia*. Belo Horizonte, n. 2, p.18-21, jul./dez.1997.

OLIVEIRA, W. L. *O Docente do Ensino Médio e as Tecnologias da Informação e Comunicação: análise de possíveis alterações no processo de trabalho..* Belo Horizonte, FAE/ UFMG, 2007. (Dissertação de Mestrado).

PABLOS, Juan de. A visão disciplinar no espaço das Tecnologias de Informação e Comunicação. In: SANCHO, J. M; HERNÁNDEZ, F. *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre, Artmed, 2006.p. 68

PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

PENTEADO, M. G. Redes de trabalho: Expansão das Possibilidades da Informática na Educação Matemática da Escola Básica. In.: BICUDO, M.A.V; BORBA, M. C. (Orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004.

PILATTI, Luiz Alberto. Tempo e capitalismo: elementos estruturais do esporte moderno. *Revista Digital* - Buenos Aires – Ano 12 - N° 109 - Junho de 2007. Acessado em: 12/01/2008.

PRETTO, Nelson e PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, nº. 31, Jan/Abr, 2006.

PONTE, João Pedro da; VARANDAS, José Manuel e OLIVEIRA, Hélia. *A Internet na Formação de Professores*. Atas do ProfMat, 1999.

POPKEWITZ, T. S. Profissionalização e Formação de Professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PRETTO, Nelson e PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, nº 31, Jan/Abr, 2006.

REIS, Maria de Fátima. *Educação tecnológica; a montanha pariu um rato?* Porto: Porto, 1995.

SAMPAIO, Maria N.; LEITE, Lígia S. *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTIAGO, Luiz di Marcello Senra - Cibercultura e educação: uma reflexão sobre os cursos de pedagogia. *Dissertação de mestrado* apresentada a Universidade Estácio de Sá do Rio de Janeiro em 2005.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço* (Técnica e tempo, razão e emoção), Editora Hucitec, São Paulo, 1996.

SANCHO, J. M. *Para uma Tecnologia Educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.327.

_____. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In.: SANCHO, J. M e HERNÁNDEZ, F.. (org.). *Tecnologia para Transformar a Educação*.. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.15-41.

SARAIVA, Luciana Martins et al. Tensões que afetam os espaços de educação a distância. *Psicol. estud.*, Dez 2006, vol.11, no.3, p.483-491.

SCHEIBE, Leda. Diretrizes Curriculares para o Curso de Pedagogia: trajetória longa e inconclusa. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 130, p. 43-62, jan./abr. 2007.

SILVA, Aida Maria Monteiro. A formação continuada do professor: a relação institucional entre Secretaria de Educação e Universidade. *Revista da Faculdade de Educação USP*, São Paulo, v.22, n.2, p.178-188. jul./dez. 1996.

SILVA, Carmem Silvia Bissolli da. *Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade*. 2ª Edição. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

SILVA, Elisabeth M. *Formação do pedagogo: um estudo exploratório de três cursos*

de pedagogia à luz das diretrizes curriculares nacionais. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, Centro de ciências da Educação – CCE/FAED. Mestrado em Educação e Cultura. Universidade do Estado de Santa Catarina, 2004.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. Fundação Perseu Abramo, São Paulo, 2003.

SOUZA, Sandra Medina de. *O Perfil Profissional do Pedagogo e Sua Atuação Na Educação Básica: uma construção*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

STAHL, Marimar M. Formação de professores para uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria, org. *Magistério: construção da cidadania*. 2.ed. Petrópolis : Vozes, 1997. P.292-317.

TARDIF, M.; LESSARD, C. *O Ofício de Professor: história, perspectivas e desafios internacionais*. Petrópolis: Vozes, 2008. Trad Lucy Magalhães. p. 325

TEIXEIRA, Adriano Canabarro e BRANDÃO, Edemilson J. Ramos. Internet e Democratização do conhecimento: repensando o processo de exclusão social. *Revista Novas Tecnologias na Educação*. CINTED-UFRGS, V. 1 ,nº 1, Fevereiro, 2003.

TORRES, R. M. Tendências da formação docente nos anos 90. *Anais do II Seminário Internacional*. Novas Políticas Educacionais: Críticas e Perspectivas. PUC-SP, 1998.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas. 1987.

VALENTE, J.A. . Aspectos críticos das tecnologias nos ambientes educacionais e nas escolas. *Educação e Cultura Contemporânea*, v. 2, n. 3, p. 11-28, 2005.

_____. *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.

_____. O uso inteligente do computador na educação. *Revista Pátio*, ano I, nº 1, mai/jul, 1997.

_____. *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

_____. Diferentes usos do computador na Educação. *Em Aberto*, Brasília, 12, n, p.3-16, jan/mar. 1993

WEBBER, Orly Marion. Tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciaturas. *Revista Diálogo educacional*. Puc-PR. v. 3 n. 6 maio/ago. 2002 .57

7 APÊNDICE

Questionário aplicado a 153 alunos do curso de Pedagogia durante a pesquisa de Campo em 2008

Universidade Federal de Minas Gerais Faculdade de Educação Programa de Pós-Graduação em Educação
LINHA DE PESQUISA: Política, trabalho e formação humana

Pesquisa: **Utilização das tecnologias da informação e da Comunicação na formação do pedagogo**

Mestranda: Eliandra Mendes

Orientador: Prof. Dr. Fernando Selmar Rocha Fidalgo

Identificação:

Nome: _____

e-mail: _____

Telefone: _____ Turma: _____

QUESTIONÁRIO

1. Você tem alguma experiência como docente? () Sim () Não Há quanto tempo leciona?	2. Possui computador em casa: () Sim () Não
3. Você acessa o computador/ internet: [assinale quantos necessários] a. () em Casa b. () no Trabalho c. () em Lan house d. () na Faculdade	4. Com que frequência você usa o computador? a. () Diariamente b. () Pelo menos 1 vez por semana c. () Pelo menos 1 vez por quinzena d. () Pelo menos 1 vez por mês e. () Não uso
5. Você utiliza o computador para: [assinale quantos necessários] a. () Digitar textos, provas e trabalhos b. () Pesquisar na Internet c. () Enviar e receber e-mails d. () Salas de bate-papo e. () Participar de listas de discussões, fóruns ou comunidades virtuais f. () Dar aulas interagindo com os alunos	
6. Quais os programas que você mais utiliza? a. () Banco de dados (Access, etc.) b. () Correio eletrônico (Outlook, Eudora ou similar) c. () Editor de textos (Word, WordPerfect ou similar) d. () Jogos e. () Navegadores de Internet (Internet Explorer, Netscape ou similar) f. () Planilha (Excel, Lotus 1-2-3, etc.)	

- g. () Programas para edição de imagem/foto digital (PhotoShop, PhotoPaint ou similar)
h. () Outro. Indique: _____

7. As habilidades que você possui para lidar com as tecnologias foram adquiridas:

- a. () em curso de informática
b. () auto-didata
c. () utilização incentivada pelos professores e ao longo do curso de pedagogia
d. () outros

8. Com relação às mídias digitais:

- a.() Sente dificuldade de lidar com elas
b.() Domina e utiliza no dia a dia
c.() Domina e utiliza para ensinar (em sala de aula)

9. Outros equipamentos digitais que possui [assinale quantos necessários]

- a. () câmera de vídeo digital
b. () câmera fotográfica digital
c. () computador de mão [tipo Palm ou similar]
d. () gravador de CD-Rom
e. () gravador de DVD
f. () mesa digitalizadora
g. () *notebook*
h. () *scanner* de mesa
i. () Outro. Indique: _____

10. Durante o curso de Pedagogia você fez leituras sobre Tecnologia Educacional?

- () Sim
() Não

Quais os livros que você já leu sobre o assunto? Escreva o nome dos livros ou dos autores.