

UNIVERSIDADE DE UBERABA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

GUSTAVO CIBIM KALLAJIAN

**IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA DIGITAL NO TRABALHO
DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR**

UBERABA – MG
2012

GUSTAVO CIBIM KALLAJIAN

**IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA DIGITAL NO TRABALHO
DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, previsto no Regulamento do Programa.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Profissional e Trabalho Docente.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Fernandez Aquino.

Co-orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Sálua Cecílio.

UBERABA – MG
2012

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE.

Kallajian, Gustavo Cibim.

K125i Implicações da tecnologia digital no trabalho docente de ensino superior / Gustavo Cibim Kallajian. – Uberaba, 2012.

147 f.: il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Fernandez Aquino

1. Trabalho Docente. 2. Tecnologia Digital. 3. Sociedade da Informação.
4. Ensino Superior.I. Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação. II. Título.

CDD 371.33

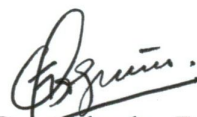
Gustavo Cibim Kallajian

IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA DIGITAL NO TRABALHO DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 21/08/2012

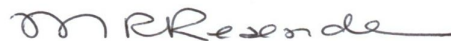
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Orlando Fernández Aquino
(Orientador)
Universidade de Uberaba – UNIUBE



Profª Drª Joana Peixoto
Pontifícia Universidade Católica de
Goiás – PUC Goiás



Profª Drª Marilene Ribeiro Resende
Universidade de Uberaba - UNIUBE

AGRADECIMENTOS

Ao Deus supremo pela permissão e à minha família, em especial à minha mãe, que sempre acompanhou de perto os meus passos, me incentivando e conduzindo-me pelos caminhos desta vida, como amiga, companheira e mentora.

“A educação e a sociedade são dois processos fundamentais da vida, que mutuamente se influenciam.”

Anízio Teixeira

RESUMO

A Tecnologia Digital tem impulsionado intensas transformações em todos os setores da sociedade, implicando em mudanças em nossos hábitos, relações sociais e afetivas e criando novas formas de nos comunicarmos, de ensinar e de aprender. Toda essa evolução, que possui íntimas ligações com os ideais capitalistas e neoliberais, desafia cada vez mais os paradigmas educacionais tradicionais e, conseqüentemente, afeta diretamente o trabalho dos professores. Esses processos estão engendrados principalmente pela digitalização das informações, que cria um mundo virtual paralelo muito bem explicado por Lévy (2003) e pela lógica das redes, sob a ótica de Castells (2007), e desenham um novo contexto, muito mais qualitativo do que quantitativo e com ênfase no trabalho imaterial, segundo Lazzarato (2001). Esse trabalho tem por objetivo compreender sob que formas a tecnologia digital está transformando o trabalho dos professores do ensino superior. Para tanto, definimos oito objetivos específicos e os dividimos em três blocos: o primeiro visou compreender o contexto social, político e econômico que envolve as mudanças na sociedade e conseqüentemente na Educação, procurando aspectos que pudessem ter relação com o trabalho docente, as mudanças em sua essência e suas possíveis formas de flexibilização, precarização e exploração. Essas respostas puderam ser encontradas através de uma pesquisa bibliográfica e documental. O segundo bloco utilizou-se de um *survey*, composto por um questionário e uma entrevista semiestruturada, realizado com professores de uma Universidade particular da cidade de Uberlândia, para medir qual a percepção desses docentes sobre o contexto atual compreendido no primeiro bloco, qual seu nível de imersão no uso da tecnologia digital, dentro e fora da docência, qual a percepção que o grupo tem sobre uma possível reconfiguração, flexibilização e aumento da exploração de seu trabalho material e imaterial. Por fim, o terceiro bloco de objetivos específicos triangulou os achados dos blocos anteriores para aferir quais as implicações desses aspectos em seu desejo de utilizar, ou não, as possibilidades oferecidas pela tecnologia digital em seu trabalho como professor. Concluí-se que a tecnologia digital vem influenciando diretamente o trabalho dos professores, na mesma medida que reconfigura toda a sociedade, suas relações sociais, de consumo e de lazer. A intensificação da digitalização das informações, fruto dos avanços tecnológicos cria novas formas de comunicação, de leitura e interação, implicando em novas formas de conhecer e de aprender. Apesar dos reais interesses nessas mudanças, promovidas pela expansão do capitalismo que visa, dentre outras coisas, o aumento do consumo e da hegemonia de algumas categorias, compreende-se que esse processo é irreversível e precisa ser compreendido, principalmente pelos educadores, para que seja dominado como ferramenta e não como fim e, dessa forma, colocado a serviço do desenvolvimento pessoal, profissional e ético de seus alunos.

Palavras-chave: Trabalho Docente. Tecnologia Digital. Sociedade da Informação. Ensino Superior.

ABSTRACT

Digital technology is driving sweeping changes in all sectors of society, resulting in changes in our habits, social and affective relationships and creating new ways to communicate, to teach and learn. All this evolution, which has close links with the capitalist and neoliberal ideals, challenges more traditional educational paradigms and thus directly affects the work of teachers. These processes are engendered primarily by the digitization of information, creating a parallel virtual world very well explained by Levy (2003) and by the logic of networks, from the perspective of Castells (2007), and draw a new context, more qualitative than with emphasis on quantitative and immaterial labor, according to Lazzarato (2001). This work aims to understand the ways in which digital technology is transforming the work of teachers in higher education. For this purpose, we define eight specific goals and divided them into three blocks: the first aimed at understanding the social, political and economic changes in the surrounding society and consequently in education, looking for things that could be related to the teaching profession, the changes in its essence and its possible forms of flexibility, insecurity and exploitation. These responses could be found through a literature review and documentary. The second block was used for a survey, consisting of a questionnaire and a semistructured interview conducted with teachers at a private university in the city of Uberlândia, to measure the perception of teachers on the current context understood in the first block, what their level immersion in the use of digital technology, both inside and outside of teaching, the perception that the group has about a possible reconfiguration, flexibility and increased exploitation of his work material and immaterial. Finally, the third set of specific goals triangulated the findings of previous blocks to assess the implications of these aspects in their desire to use or not, the possibilities offered by digital technology in their work as a teacher. It is concluded that digital technology is directly influencing the work of teachers in the same measure that rewrites the whole society, social relations, consumption and leisure. The intensification of the digitization of information, the result of technological advances create new forms of communication, reading and interaction, leading to new ways of knowing and learning. Despite the real interest in these changes, promoted by the expansion of capitalism which aims, among other things, increased consumption and the hegemony of some categories, it is understood that this process is irreversible and must be understood, especially by teachers, to be dominated as a tool and not an end, and thus placed at the service of personal, professional and ethical students.

Keywords: Teaching Work. Digital Technology. Information Society. Higher Education.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Esquema de Digitalização de Informações.....	23
FIGURA 02	Acesso ao site http://www.scielo.org	65
FIGURA 03	Forma de pesquisa no Scielo.....	65
FIGURA 04	Seleção de Artigos no resultado das pesquisas no Scielo.....	66
FIGURA 05	Salvando os resultados da busca em um arquivo XML no Scielo.....	66
FIGURA 06	Iniciando a importação de arquivos XML gerados pelo Scielo.....	67
FIGURA 07	Selecionando o arquivo XML para a importação.....	67
FIGURA 08	Rotulando os artigos importados e salvando suas referências no Banco de Dados.....	68
FIGURA 09	Partes principais da tela do software.....	69

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01	Faixa Etária.....	102
GRÁFICO 02	Escolaridade Máxima.....	103
GRÁFICO 03	Formação para a Docência.....	104
GRÁFICO 04	Tempo de docência no Ensino Superior.....	105
GRÁFICO 05	Tempo desde a aquisição do primeiro computador pessoal.....	106
GRÁFICO 06	Internet fixa na residência.....	107
GRÁFICO 07	Tempo que possui internet fixa ou móvel.....	107
GRÁFICO 08	Frequência de uso do Computador e da internet.....	108
GRÁFICO 09	Familiaridade, habilidade e desenvoltura para o uso do computador.....	108
GRÁFICO 10	Aprendizado de coisas novas, sozinho, através da internet.....	109
GRÁFICO 11	Uso da internet para solucionar dúvidas.....	109
GRÁFICO 12	Participação em curso presencial que utilizasse recursos tecnológicos de interação com os alunos além dos horários de aula.....	111
GRÁFICO 13	Intenção de Fazer um curso mediado por TICs.....	112
GRÁFICO 14	Atuação em Cursos a Distância.....	112
GRÁFICO 15	Uso da tecnologia em aulas presenciais.....	113
GRÁFICO 16	Resposta para: Se você tivesse os recursos tecnológicos nas salas de aula de sua IES, mudaria sua metodologia para utilizá-los?.....	113

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01	Eixos Temáticos.....	62
QUADRO 02	Relação entre as palavras-chave dos eixos temáticos 1 e 2.....	63
QUADRO 03	Relação entre as palavras-chave dos eixos temáticos 2 e 3.....	63
QUADRO 04	Comando SQL utilizado para a criação do Banco de Dados e da Tabela para guardar os dados dos Questionários.....	78
QUADRO 05	Comando SQL para tabulação da quantidade de sujeitos, por sexo.....	82
QUADRO 06	Exemplo de comando SQL usado para a tabulação de questões com múltiplas respostas.....	83
QUADRO 07	Exemplo de resultado do SQL.....	84
QUADRO 08	Palavras-chave dos eixos temáticos.....	88
QUADRO 09	Perfil dos professores que participaram das entrevistas.....	116
QUADRO 10	Respostas sobre o que seria o professor do futuro.....	122

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	Associação de Termos do Eixo Tecnologia com o Eixo Trabalho Docente.....	89
TABELA 02	Associação de Termos do Eixo Trabalho Docente com o Eixo Relações de Trabalho.....	90
TABELA 03	Classificação dos Artigos.....	91
TABELA 04	Frequência com que realiza atividades com o uso do computador.....	110
TABELA 05	Frequência com que realiza atividades na internet.....	110
TABELA 06	Conhecimento e desejo de uso das tecnologias.....	114

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
 CAPÍTULO 01 - SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO.....	 18
1.1 A Sociedade da Informação e do Conhecimento.....	18
1.2 Sobre a Tecnologia Digital, bits e bytes.....	20
1.3 O Real e o Virtual: fronteira ou imersão?.....	24
1.4 A nuvem, os Bancos de Dados, as redes e a internet.....	27
1.5 As relações entre Tecnologia Digital e a Educação.....	33
 CAPÍTULO 02 - RELAÇÕES ENTRE A TECNOLOGIA, TRABALHO DOCENTE E SEUS REFLEXOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	 40
2.1 A Tecnologia Digital e as Relações de Trabalho.....	40
2.2 As relações entre o trabalho docente, políticas públicas e tecnologia.....	44
2.2.1 Os objetivos da escola e a deserção do Estado.....	47
2.2.2 A remuneração e as condições de trabalho.....	49
2.2.3 O uso cada vez mais intenso das tecnologias digitais.....	52
 CAPÍTULO 03 - METODOLOGIA.....	 58
3.1 A pesquisa bibliográfica.....	60
3.2 A pesquisa documental.....	70
3.3 O Levantamento (survey).....	71
3.3.1 Sujeitos, população, amostra e nível de erro.....	72
3.3.2 A elaboração e a aplicação do questionário.....	73
3.3.3 Tabulação dos dados e técnicas de consultas ao Banco de Dados.....	81
3.3.4 A elaboração e a realização das entrevistas semiestruturadas.....	84
3.4 Análise dos resultados e triangulação.....	86
 CAPÍTULO 04 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	 87
4.1 Resultados da pesquisa bibliográfica e documental.....	87

4.1.1	Apresentação dos Resultados da pesquisa bibliográfica e documental.....	88
4.1.2	Análise dos resultados da pesquisa bibliográfica e documental.....	91
4.2	Resultados do Levantamento (Survey).....	101
4.2.1	Resultados obtidos através do questionário.....	102
4.2.2	Resultados obtidos através das entrevistas semiestruturadas.....	115
4.2.3	Análise dos resultados do Survey.....	123
	CONCLUSÃO.....	125
	REFERÊNCIAS.....	130
	ANEXOS.....	134
	ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	135
	ANEXO B - QUESTIONÁRIO APLICADO DE FORMA ELETRÔNICA.....	136
	ANEXO C - ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURA_ _DAS.....	145
	ANEXO D - OFÍCIO 235/2010, REFERENTE À APROVAÇÃO DA PESQUISA JUNTO AO CEP.....	146

INTRODUÇÃO

Este trabalho procura entender as implicações da Tecnologia Digital (TD) no trabalho dos professores de ensino superior. O tema é recorrente na literatura e chama a atenção por sua relevância nos dias atuais, quando as mudanças na sociedade se tornam cada vez mais rápidas e intensas, engendradas pela dinâmica capitalista e neoliberal, que também impulsionam fenômenos como a globalização e a manutenção de uma nova sociedade baseada na informação e no conhecimento.

Entender esse processo também soa como uma resposta à minha própria formação acadêmica e trajetória profissional. Graduado em Análise de Sistemas e especialista em Informática em Educação, fui professor, proprietário e diretor de escola técnica de nível médio, coordenador de cursos de ensino superior e diretor de tecnologia de uma Universidade particular. Vivi paralelamente em dois mundos: o da educação e o da tecnologia e, neste último, acompanhei toda a imersão tecnológica experimentada no Brasil com a abertura de mercado aos produtos estrangeiros, ocorrida após a queda do regime militar. Pude perceber todo esse processo dentro e fora do ambiente escolar. Atualmente, trabalho como diretor de uma empresa que produz conteúdo educacional digital e soluções educativas para escolas que querem experimentar a tecnologia dentro e fora de suas salas de aula. No meu dia-a-dia trabalhamos com professores de todos os níveis de ensino que são convidados a imergir nesse novo mundo, produzindo conteúdo digital e criando novas abordagens metodológicas para aplicá-los em cursos presenciais, semipresenciais e totalmente a distância, mediados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Nessa tarefa percebi a existência de visões diferentes entre os professores envolvidos. Alguns são totalmente abertos a desafios, mesmo não tendo intimidade com os recursos tecnológicos, e outros apresentam diversos tipos de resistência, mesmo se mostrando hábeis no uso das TICs. Essa diversidade me chamou a atenção e motivou-me a realizar esta pesquisa.

Em meus primeiros contatos com a literatura relacionada ao tema percebi que a relevância desse assunto transcende minhas convicções pessoais e se mostra como uma discussão inadiável para toda a comunidade científica, principalmente aos pesquisadores que tratam da educação e sociologia, não só para entender o futuro da escola e dos professores, mas para entendermos quais serão as novas formas de ensinar e aprender que germinarão desse novo contexto, que já dita novos hábitos e novas relações sociais.

Por outro lado, este trabalho encontra relevância científica e social, pois aborda um fenômeno que não é exclusivo ao trabalho dos professores. A tecnologia digital permeia por todos os setores da sociedade, influenciando as relações sociais, de trabalho e de consumo, impondo novas formas de comunicação e novos hábitos. Conhecer as implicações desses fenômenos e dessas novas tecnologias na educação, na escola e no trabalho docente torna-se essencial e já é objeto de pesquisa de diversos outros pesquisadores em várias regiões do país e do mundo. Pretendemos contribuir com esses estudos, principalmente por nosso foco ser o ensino superior, responsável pela formação profissional, pela pesquisa e, conseqüentemente, produção de conhecimento e senso crítico.

Dessa forma, nosso objetivo geral ficou claro e consistiu em compreender as implicações da tecnologia digital na educação, na universidade e no trabalho docente. Escolhemos essa modalidade de ensino por três motivos: o primeiro por entender que o ensino superior, devido à essência de seu conteúdo, é hoje o que permite as maiores incursões no uso da tecnologia digital. O segundo pelo fato dessa modalidade de ensino possuir um grupo de professores totalmente heterogêneo no que diz respeito à formação, preparação para a docência e regime de trabalho. O terceiro está relacionado ao perfil de seus alunos, com idade suficiente para supormos que possuem capacidade para desenvolver a autonomia dos estudos e facilidade de imersão no uso dos recursos tecnológicos.

Para alcançar tal objetivo, realizamos um estudo de natureza descritiva, através de um levantamento (*survey*) com forte apoio no estudo bibliográfico e documental. Assim, abordamos o problema de forma quali-quantitativa (mista), envolvendo, ao mesmo tempo, análises estatísticas e de teor qualitativo. Com esse foco, definimos oito objetivos específicos e os dividimos em três blocos: o primeiro visou compreender o contexto social, político e econômico que envolve as mudanças na sociedade e conseqüentemente na Educação, procurando aspectos que pudessem ter relação com o trabalho docente, as mudanças em sua essência e suas possíveis formas de flexibilização, precarização e exploração. Essas respostas puderam ser encontradas através de uma pesquisa bibliográfica e documental, que nos permitiu também redigir os capítulos um e dois dessa dissertação, contextualizando o tema, conceituando e entendendo a tecnologia digital e suas relações com o trabalho docente. A pesquisa bibliográfica foi realizada em duas fases: a primeira teve início com a busca de livros relacionados aos seguintes temas: trabalho docente, tecnologias digitais (nelas inclusas as TICs e demais terminologias assumidas pela tecnologia digitais), trabalho imaterial e sociedade da informação (e do conhecimento), além de obras relacionadas ao contexto sócio-político-econômico, para encontrar subsídios sobre temas como globalização, capitalismo e

neoliberalismo, que tanto influenciam as relações de trabalho e consumo nos dias de hoje. Como resultado, selecionamos livros publicados nos últimos quinze anos por autores como Castells, Lévy, Negroponte, Santaella, Kensky, Lazzarato, Negri, Barreto, Mancebo, Antunes, Braga e Oliveira, dentre outros. Na segunda fase, selecionamos artigos científicos publicados no Brasil nos últimos quinze anos e que se encontrassem indexados pelo SCIELO. Todos os artigos selecionados foram organizados em um banco de dados eletrônico através de um software de nossa autoria. Já a pesquisa documental teve como foco a legislação trabalhista vigente, incluindo a Convenção Coletiva dos Professores das Escolas Particulares de Minas Gerais (CCT-SINPRO-MG), além de portarias e decretos relacionados às políticas públicas que envolvem o trabalho docente e o uso das tecnologias digitais.

O segundo bloco de objetivos específicos utilizou-se de um *survey*, realizado com professores de uma Universidade particular da cidade de Uberlândia, para medir qual a percepção desses docentes sobre o contexto atual compreendido no primeiro bloco, qual seu nível de imersão no uso da tecnologia digital, dentro e fora da docência, qual a percepção que o grupo tem sobre uma possível reconfiguração, flexibilização e aumento da exploração de seu trabalho material e imaterial. A referida IES estudada oferece 14 cursos de graduação em diferentes áreas e, no período letivo em que o estudo foi realizado (segundo semestre de 2011), possuía 5500 alunos e 139 professores, dos quais selecionamos uma amostra probabilística com 103 docentes, que foram convidados a preencher um questionário eletrônico, o que nos garantiu um índice de confiabilidade de 95%. O questionário foi preenchido por 70 docentes e, destes, 7 professores foram selecionados aleatoriamente para participar de uma entrevista semiestruturada, que teve o roteiro definido após a tabulação dos dados dos questionários e a identificação de aspectos que necessitavam ser abordados com mais profundidade.

E, por fim, o terceiro bloco triangulou os achados dos blocos anteriores para aferir quais as implicações desses aspectos em seu desejo de utilizar, ou não, as possibilidades oferecidas pela tecnologia digital em seu trabalho como professor.

O trabalho foi organizado em quatro capítulos. No primeiro são tratadas as relações entre educação, tecnologia digital e a sociedade da informação e do conhecimento. Esse capítulo tem a intenção de aproximar o leitor ao tema, explicando as estruturas sociais alicerçadas na informação e na virtualidade, bem como os fundamentos da tecnologia digital e da digitalização das informações.

No segundo capítulo penetramos diretamente nas implicações da tecnologia digital nas relações de trabalho, principalmente no trabalho docente, tentando entender seus reflexos nas

políticas públicas e mostrando as novas formas de apropriação do trabalho material e imaterial dos professores. Esse capítulo trata também de temas como a precarização, a flexibilização e o esvaziamento da profissão docente, bem como as novas formas de remuneração e as novas denominações e funções assumidas pelos professores.

O terceiro capítulo explica claramente a metodologia utilizada, definida como um levantamento (*survey*) com forte apelo teórico, em obras de autores que se dedicam ao tema como Barreto, Moran, Santaella, Lévy, Castells, Kensky, Pretto, Negroponte, Lazzarato e Mancebo dentre outros. O *survey* foi composto por um questionário e entrevistas semiestruturadas. Além disso, contou também uma pesquisa documental realizada na legislação trabalhista e nos principais documentos que regem as políticas públicas que permeiam o tema. Por fim, os resultados do levantamento foram triangulados com os achados da pesquisa bibliográfica e documental.

No quarto e último capítulo, apresentamos e analisamos os resultados encontrados nos dois primeiros blocos de objetivos específicos. Em seguida, através da triangulação desses resultados, atingimos os objetivos específicos do terceiro bloco e concluimos que a tecnologia digital vem influenciando diretamente o trabalho dos professores, na mesma medida que reconfigura toda a sociedade, suas relações sociais, de consumo e de lazer. A intensificação da digitalização das informações, fruto dos avanços tecnológicos cria novas formas de comunicação, de leitura e interação, implicando naturalmente em novas formas de conhecer e de aprender.

Em nossa análise percebemos que, mesmo identificado e exaustivamente demonstrado em nossa pesquisa bibliográfica, os professores pesquisados não percebem o aumento da exploração de seu trabalho material e imaterial e, ao contrário, muitos consideram que a tecnologia digital auxilia e facilita sua atividade docente, no sentido de agregar mais qualidade a seu trabalho.

Apesar de termos claros os reais interesses nessas mudanças, promovidas pela expansão do capitalismo que visa, dentre outras coisas, o aumento do consumo e da hegemonia de algumas categorias, compreendemos que esse processo é irreversível e precisa ser compreendido, principalmente pelos educadores, para que seja dominado como ferramenta e não como fim e, dessa forma, colocado a serviço do desenvolvimento pessoal, profissional e ético de seus alunos.

CAPÍTULO 01 - SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO.

1.1 A Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Em meados da década de 1970 o termo "Sociedade da Informação" começou a ser utilizado para descrever as características da sociedade pós-industrial e ganhou força na década de 1990 com a intensificação do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), soando como uma revolução, centrada na ênfase à informação e alicerçada pelos avanços tecnológicos.

A evolução tecnológica se ramificou por todas as atividades e setores da sociedade, alterando nossa forma de pensar, agir e aprender, refletindo em nossos hábitos e formas de comunicação e, com isso, impulsionou o consumo. Nessa ótica, temos que os avanços tecnológicos produzem cada vez mais produtos e processos que visam à manipulação da informação digitalizada e imaterial. São computadores, telefones celulares, aparelhos de televisão digital e uma infinidade de periféricos que permitem a conversão, em mão dupla, de uma quantidade inimaginável de dados e informações para a forma digital, além de soluções para o seu armazenamento, processamento e compartilhamento.

Mas até que ponto a quantidade significa qualidade? É exatamente nesse aspecto que se constitui grande parte do trabalho dos estudiosos dessa nova sociedade. A relação da tecnologia com um novo modo de ser e de conviver com a geração de produtos é abordada por Kenski:

A necessidade de expressar sentimentos e opiniões e de registrar experiências e direitos nos acompanha desde tempos remotos. Para viabilizar a comunicação entre os seus semelhantes, o homem criou um tipo especial de tecnologia, a “tecnologia da inteligência”, como é chamada por alguns autores. A base da tecnologia da inteligência é imaterial, ou seja, ela não existe como máquina, mas como linguagem. Para que essa linguagem pudesse ser utilizada em diferentes tempos e espaços, foram desenvolvidos inúmeros processos e produtos. (KENSKI, 2009, p. 27).

Em seu livro *Sociedade em Rede*, Manoel Castells (2007) analisa os entrelaces entre tecnologia e sociedade e as transformações históricas que essa simbiose vem conduzindo. Segundo o autor, a tecnologia é a sociedade e a mesma não pode ser entendida sem suas ferramentas tecnológicas, porém nem a tecnologia determina a sociedade ou esta direciona a

transformação tecnológica, visto que muitos outros fatores, como a criatividade e a iniciativa empreendedora, impulsionam esse processo.

Nessa nova sociedade, as tecnologias alicerçam fenômenos de amplitude global, com influência direta na economia e na produtividade. Castells (2007, p. 119) retrata o surgimento de uma nova economia informacional, funcionando em rede, com alcance global:

Uma nova economia surgiu em escala global no último quartel do século XX. Chamo-a de informacional, global e em rede para identificar suas características fundamentais e diferenciadas e enfatizar sua interligação. É informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente à informação baseada em conhecimentos. É global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É rede porque, nas novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais. Essa nova economia surgiu no último quartel do século XX porque a revolução da tecnologia da informação forneceu a base material indispensável para sua criação.

O domínio da informação passou a ser um instrumento de poder e de aumento da produtividade. Dominando as informações, uma empresa consegue hoje reduzir seus custos, conhecer melhor seus concorrentes e o mercado em que atua. De forma similar, pessoas podem buscar esse domínio para progredir ou, em alguns casos, simplesmente se manter no mercado de trabalho. Estudos mostram que toda inovação tecnológica precisa de um tempo para ser totalmente incorporada pela sociedade e interferir substancialmente no aumento da produtividade.

Primeiramente, os historiadores econômicos afirmam que uma considerável defasagem de tempo entre a inovação tecnológica e a produtividade econômica é característica das revoluções tecnológicas passadas. Por exemplo, Paul David, analisando a difusão do motor elétrico, mostrou que, embora tivesse sido introduzido entre 1880-90, seu impacto real na produtividade teve que esperar até a década de 1920 deste século. Para que as novas descobertas tecnológicas possam difundir-se por toda a economia e, dessa forma, intensificar o crescimento da produtividade a taxas observáveis, a cultura e as instituições da sociedade, bem como as empresas e os fatores que interagem no processo produtivo precisam passar por mudanças substanciais. Essa afirmação genérica é bastante apropriada no caso de uma revolução tecnológica centralizada em conhecimentos e informação, incorporada em operações de processamento de símbolos necessariamente

ligados à cultura da sociedade e à educação/qualificação de seu povo (CASTELLS, 2007, p. 127).

Evocando o conceito de paradigma tecnológico elaborado por Carlota Perez, Christopher Freeman e Giovammi Dosi, adaptado da análise clássica das revoluções científicas feitas por Khun, Castells (2007, p. 108) destaca três características que representam a base material da sociedade da informação:

A primeira característica do novo paradigma é que a informação é sua matéria-prima: são tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das tecnologias anteriores.

O segundo aspecto refere-se à penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias. Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente modelados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico.

A terceira característica refere-se à lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, usando essas novas tecnologias da informação.

Com a tendência à democratização da informação através das redes, sobretudo da internet, temos a reprodução desse paradigma. Todo o conhecimento humano, na medida em que é convertido para a forma digital, se transforma em matéria-prima para a produção científica e tecnológica (primeiro paradigma). Nossos hábitos e ações são delineados pelas novas tecnologias (segundo paradigma) e, por fim, nossas relações pessoais, interpessoais, comerciais, educacionais e de trabalho também são remodeladas a essa nova cultura de comunicação em redes (terceiro paradigma).

1.2 Sobre a Tecnologia Digital, *bits* e *bytes*.

A evolução da tecnologia digital coloca cada vez mais à disposição da sociedade ferramentas que facilitam o armazenamento, processamento e compartilhamento de informações. Entende-se por tecnologia digital (TD) o conjunto de instrumentos e técnicas que têm por objeto a informação na forma digital. O conceito de tecnologia digital abrange as tecnologias da informação e comunicação (TICs). Segundo Santaella (2007, p. 38),

[...] cada vez mais crescentemente processos de comunicação são criados e distribuídos em forma digital legível no computador. Forma digital significa que quaisquer fontes de informação podem ser homogeneizadas em cadeias de 0 e 1. Isso quer dizer que a mesma tecnologia básica pode ser usada para transmitir todas as formas de comunicação – seja na forma de textos, áudio

ou vídeo – em um sistema de comunicação integrado, tal como aparece na internet.

A forma digital é composta pela informação convertida em *bits* e *bytes*, sendo que cada *bit* assume o valor 0 ou 1 (sendo que 0 representa ausência de energia e 1 representa presença de energia). Como um único *bit* é capaz de representar apenas dois valores (0 ou 1), torna-se necessário agrupá-los em conjuntos chamados de *bytes* em que *byte* é composto por 8 *bits*. A denominação “digital” advém do fato de que toda informação no formato digital é composta por uma sequência de dígitos 0 e dígitos 1 (*bits*), organizados em grupos de 8 (*bytes*).

Através de procedimentos de conversão matemática, o homem conseguiu transformar as informações contidas em textos, imagens, sons, vídeos, movimentos, sensações e sinais analógicos em energia (elétrica, eletromagnética etc.). Essa transformação, que passa pela codificação dos dados em *bits* e *bytes* permite que as informações sejam armazenadas em pequenos recipientes (mídias) eletrônicos, processadas com extrema rapidez e transmitidas a qualquer parte do mundo nas mesmas velocidades que o som ou a luz se propagam. Negroponte (1995, p. 19) ilustra muito bem essa realidade em seu conceito de bit: “[...] Um bit não tem cor, tamanho ou peso e é capaz de viajar a velocidade da luz. Ele é o menor elemento atômico no DNA da informação [...]”. Nesta mesma obra, Negroponte (1995, p. 10) vai além e compara átomos e *bits*, usando como exemplo o comércio mundial, em que o transporte de mercadorias (compostas por átomos) incorpora “[...] custos imensos de embalagem, despacho e estocagem” e conclui:

[...] isso tudo está mudando rapidamente. A movimentação regular, na forma de pedaços de plástico, de música gravada, assim como o lento manuseio humano da maior parte da informação, sob a forma de livros, revistas, jornais e videocassetes está em vias de se transformar na transferência instantânea e barata de dados eletrônicos movendo-se à velocidade da luz. Sob tal forma, a informação pode se tornar acessível a todos.

A digitalização está alterando a vida e as relações sociais em diversos setores da atividade humana. Hoje praticamente tudo está sendo digitalizado. Nosso dinheiro se transformou em um número dentro do banco de dados de uma instituição financeira, os livros e a produção científica estão digitalizados, nossos contatos estão em agendas eletrônicas digitais e nosso cotidiano está cada vez mais exposto nos bancos de dados de diversas “redes sociais”. Criamos um “mundo virtual” paralelo à nossa realidade, composto por milhares de bancos de dados interligados, que contém todo tipo de informação. Esse novo mundo fica

cada vez mais rico e atraente à medida que mais pessoas, organizações e escolas colaboram com seu crescimento.

É nesse contexto que se insere também o conceito de Sistemas de Informação (SI). Costa e Ramalho (2010, p. 95), à luz de Stair (1998), definem Sistema de Informação como "uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam, manipulam e armazenam, disseminam informações.", explicando que na atualidade esse conceito foi atrelado ao uso do computador "composto por seis elementos: hardware, software, banco de dados, telecomunicações (redes), pessoas (usuários) e procedimentos".

O *hardware* é a parte física do sistema, ou seja, os equipamentos capazes de coletar, processar, armazenar, transmitir e devolver a informação ao ambiente. Com a evolução tecnológica, essas características não estão presentes apenas nos computadores, mas em *tablets*, *celulares*, *smartphones*, eletrodomésticos, veículos e uma infinidade de equipamentos utilizados na indústria, comércio, medicina, agricultura etc. Por sua vez, o funcionamento do *hardware* é orquestrado pelos *softwares* (programas) que são desenvolvidos para atender às necessidades específicas de organizações e grupos de usuários e baseados em procedimentos pré-definidos.

As informações transformadas em *bits* pelos *hardwares* e *softwares*, sob o comando dos usuários, são depositadas em repositórios chamados de *Bancos de Dados*. Os Bancos de Dados podem alocar-se no mesmo *hardware* utilizado pelo usuário ou estarem espalhados ao redor do mundo, sendo acessados através das redes de telecomunicações de dados. Um dos grandes desafios na atualidade, além da preocupação em criar *hardwares* e *softwares* mais rápidos e robustos, está no estreitamento da interação entre o homem e os sistemas de informação. Nesse campo se concentram os estudos da Interação Homem-Computador (IHC), também conhecida como Interação Homem-máquina. Johnson (2001) relembra o início dessas pesquisas relatando uma demonstração histórica realizada por Doug Engelbart em 1968, no San Francisco Civic Auditorium:

Mas a outra ferramenta de input que Engelbart usou naquela tarde de outono em São Francisco acabou por desenvolver um mercado, embora fosse levar mais de uma década para ganhar forma. Engelbart chamou seu invento de *mouse*. Como na encarnação atual, o mouse de Engelbart fazia o papel de representante do usuário no espaço de dados. O software operava uma coordenação entre os movimentos da mão do usuário e um ponteiro na tela, permitindo a Engelbart clicar em janelas ou ícones, abrir e fechar coisas, reorganizar o espaço-informação no monitor. O ponteiro correndo pela tela era o *doppelganger*, o duplo virtual do usuário. O *feedback* visual dava à experiência seu caráter imediato, direto: se o *mouse* fosse movido um centímetro ou dois à direita, o ponteiro na tela faria o mesmo. Sem esse

vínculo direto, toda a experiência mais pareceria com a de ver televisão, onde estamos circunscritos à influência de um fluxo constante de imagens que são mantidas separadas, distintas de nós. O *mouse* permitia ao usuário entrar naquele mundo e manipular realmente as coisas dentro dele, sendo por isso muito mais que um mero dispositivo apontador com sua integração inconsútil de infoespaço mapeado por bits, manipulação direta e o *mouse*, a demonstração de Engelbart eletrizou a platéia. Aquelas pessoas nunca tinham visto nada parecido, e muitas delas iriam esperar anos para ver algo equivalente. O mundo novo e luminoso do espaço-informação havia despontado de repente, e estava claro que o futuro da computação mudara irreversivelmente (JOHNSON, 2001, p. 30).

A figura 01 ilustra a transição das informações para o formato digital.

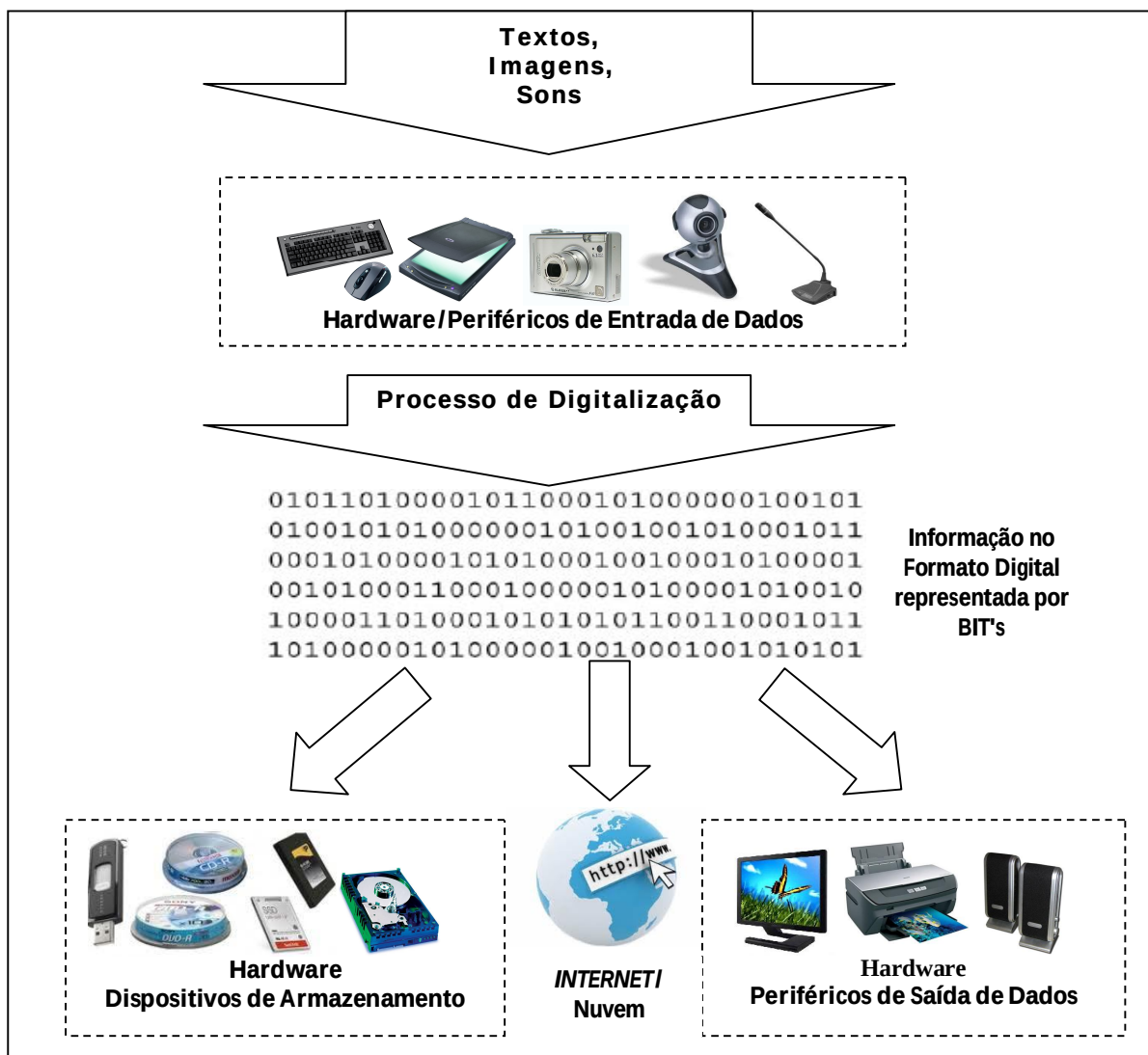


Figura 01 - Esquema de Digitalização de Informações - Elaborada pelo autor.

1.3 O Real e o Virtual: fronteira ou imersão?

A evolução da TD também tem motivado a discussão sobre os limites entre o real e o virtual. Para sustentar tal discussão é inevitável que seja possível definirmos claramente o que chamados de realidade. Lévy (2003) pondera que não existe distinção entre real e virtual e nem mesmo podemos considerá-los opostos. Para o filósofo, afirmar que tudo que não possui existência real deve ser considerado virtual é um erro, pois nos levaria a concluir que o real estaria associado ao concreto e o virtual remetido ao campo da ilusão ou da imaginação. Ainda segundo Lévy (2003), para algo ser considerado real basta que seja possível de realizar. Em seu livro *O que é o Virtual*, o autor exemplifica:

Tomemos o caso, muito contemporâneo, da "virtualização" de uma empresa. A organização clássica reúne seus empregados no mesmo prédio ou num conjunto de departamentos. Cada empregado ocupa um posto de trabalho precisamente situado e seu livro de ponto especifica os horários de trabalho. Uma empresa virtual, em troca, serve-se principalmente do teletrabalho; tende a substituir a presença física de seus empregados nos mesmos locais pela participação numa rede de comunicação eletrônica e pelo uso de recursos e programas que favoreçam a cooperação. Assim, a virtualização da empresa consiste, sobretudo em fazer das coordenadas espaço-temporais do trabalho um problema sempre repensado e não uma solução estável (LÉVY, 2003, p. 18).

Nessa ótica, os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), por exemplo, não podem ser considerados "irreais" apenas por não utilizarem recursos concretos como livros em papel, quadros em madeira ou pincéis com tinta.

Uma videoaula também não deixará de ser real apenas pelo fato das imagens do professor terem sido geradas em um momento e local distintos aos dos ouvintes, chegando a estes de forma virtual através das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Outro ponto abordado por Lévy está relacionado com o desprendimento do aqui e agora. No caso dos cursos conduzidos através de Ambientes Virtual de Aprendizagem não mais importa definir precisamente a localização exata de professores e alunos, nem condicionar a qualidade do ensino a encontros síncronos envolvendo todos os participantes. Não que eles não existam, mas esses aspectos vêm perdendo consideravelmente sua relevância.

Uma comunidade virtual pode, por exemplo, organizar-se sobre uma base de afinidade por intermédio de sistemas de comunicação telemáticos. Seus membros estão reunidos pelos mesmos núcleos de interesses, pelos mesmos problemas: a geografia, contingente, não é mais nem um ponto de partida,

nem uma coerção. Apesar de "não presente", essa comunidade está repleta de paixões e de projetos, de conflitos e de amizades. Ela vive sem lugar de referência estável: em toda parte onde se encontrem seus membros móveis ou em parte alguma. A virtualização reinventa uma cultura nômade [...], fazendo surgir um meio de interações sociais onde as relações se reconfiguram com um mínimo de inércia (LÉVY, 2003, p. 20).

Também com base na inexistência de oposição ou limites precisos entre o real e o virtual, caminham os estudos sobre o que se convencionou chamar de Realidade Virtual (RV). Através de avançados dispositivos eletrônicos, essa técnica possibilita que pessoas experimentem a sensação de presença e materialidade dentro de ambientes virtuais criados por computador. A RV também se ancora no poder da imagem para levar o indivíduo a esse estado de consciência.

A imagem é uma plataforma para a imaginação na qual projetamos a nós mesmos. O espaço entre o perceptivo e o imaginário, entre o real e o virtual, que é constituído através da dupla-apreensão da consciência de imagem é um conflito ou divisão no interior da própria consciência. É o espaço ou a divisão no interior da consciência que se torna mais radicalizada, e enriquecedora para a vida da consciência, com a pura imaginação, de tal modo que, [...] a própria consciência se torna "virtual" ou "irreal" (WARREN, 2009, p. 648).

Axt e Schuch (2001, p. 12), constroem uma reflexão teórica que nos remete a pensar na existência de uma hibridação concreto-virtual, mesmo que a tendência seja pensarmos que a virtualização consistiria em 'um processo de des-realização, de deslocamento em que paradoxalmente o corpóreo parece que se esvai, implode. É fato que, com a TD é possível criar representações virtuais de objetos, situações e até mesmo sensações. Para que isso aconteça é necessário retirar do ambiente ou situação "real" o máximo de informações que possam representá-los virtualmente de forma fiel. Isso geralmente acontece através de processos de profunda abstração. Se o fenômeno da digitalização ficasse restrito a essa "captação" e "virtualização" do "real", pouco teria a evoluir, mas as possibilidades vão muito além. Imaginemos uma cena de um filme sendo gravada em um estúdio de cinema. Atualmente as câmeras de vídeo captam as imagens e imediatamente as transformam em *bits*, ou seja, em formato digital.

Essas imagens, nesse momento, já podem ser armazenadas em dispositivos digitais e até mesmo disponibilizadas de forma instantânea ao mundo todo através da internet. Mas o filme ainda não está pronto. De posse das cenas digitalizadas, uma equipe de especialistas consegue editá-las de infinitas formas, inserindo personagens, trocando os cenários, alterando

as falas, corrigindo erros e melhorando a iluminação, caso seja necessário. Eles manipulam as imagens (e as pessoas dentro delas) como se fossem reais!

Certamente, quem não assistiu às filmagens e teve acesso apenas ao produto final, após as edições, fatalmente considerará o resultado como "real". Muitas vezes, esse "real" nunca chegou a acontecer e fora produzido integralmente de forma virtual. O que se quer demonstrar aqui é que estamos evoluindo cada vez mais na interação com o mundo virtual. Com a evolução da interface homem-máquina a interação do real com o virtual amplia-se cada vez mais. Para uma criança, nativa dessa nova geração digital, a virtualização parecerá algo natural. A indústria de jogos eletrônicos é uma das principais responsáveis por esse fenômeno e alavanca as pesquisas sobre interatividade com o virtual. Novamente Axt e Schuch (2001, p. 14), ilustram a importância da interação:

Ajustemos um pouco nossa perspectiva e, por um instante, focalizemos não o artefato tecnológico, mas o sujeito que o habita: perguntemo-nos, como é possível a este sujeito mergulhar nessa sensação de realidade “ilusória”, como dirão alguns autores), como lhe é possível aceitar o jogo e nele imergir? Por que artes sua corporalidade, enquanto funcionamento sensório-motor, e sua cognição podem ser cooptados nesta realidade virtual em suposta oposição a uma realidade “percebida”, dita objetiva? [...] A interação parece ser um importante aliado neste processo, na medida em que daria ao sujeito uma sensação de estar no lugar proposto: ‘o participante sente que o mundo virtual é ‘válido’, embora seja uma forma de realidade diferente’

Os estudos sobre Realidade Virtual (RV) também caminham nesse sentido e trazem novas possibilidades ao campo educacional. A reprodução virtual de ambientes e circunstâncias, que seriam intangíveis de forma material e presencial, certamente abre inúmeras possibilidades de aplicação prática aos conceitos teóricos que professores de todos os níveis tentam ensinar contando apenas com o poder de imaginação e abstração de seus alunos.

[...] projetos experimentais de RV aplicados à Educação também vêm mostrando o quanto, no âmbito cognitivo, o interagir-aprender conhecer assumem novos contornos: é como se, neste mundo, o que é da ordem do pensamento – portanto imaterial-singular-subjetivo, inacessível ao outro que não o próprio pensador – pudesse deslizar para um exterior objetivo, para ser manuseado, transformado, compartilhado; mas que, em tendo deslizado, ainda assim permanecesse interior, imaterial; e toda a interação se desse, neste mundo, no âmbito do virtual incorpóreo: um mundo desabitado de corpos, em que tudo existe parecendo não existir, em que tudo apenas parece, enquanto puro *efeito de Real*. E, ao mesmo tempo, apesar do alto grau de virtualização, os sujeitos vivenciam experiências que, em sendo de outra qualidade, ainda assim remetem ao sensível, à sentimentalidade; e os

sujeitos implicados interagem, aprendem, constroem conhecimento válido (AXT; SCHUCH, 2001, p. 13).

Voltando às ponderações de Lévy (2003, p. 22), que se dedica amplamente ao estudo dos efeitos da tecnologia na sociedade, temos outro aspecto a considerar, chamado pelo filósofo de "pluralidade dos tempos e dos espaços". Segundo o autor, "[...] assim que a subjetividade, a significação e a pertinência entram em jogo, não se pode mais considerar uma única extensão ou uma cronologia uniforme, mas uma quantidade de tipos de espacialidade e de duração".

Para Lévy, os meios de transporte e os sistemas de comunicação mudam as relações de tempo e espaço pertinentes às comunidades humanas, e acrescenta: "[...] quando se constrói uma rede ferroviária, é como se aproximássemos fisicamente as cidades ou regiões conectadas pelos trilhos e afastássemos desse grupo as cidades não conectadas". Mas essa sensação de proximidade não é sentida por aqueles que não andam de trem, criando uma situação em que coexistem "[...] vários sistemas de proximidades e vários espaços práticos[...]". (LÉVY, 2003, p. 22).

Dessa forma, a sociedade se reconfigura a cada novo avanço tecnológico e, nesse movimento, criamos novos hábitos e novas formas de comunicar, de aprender e de ensinar.

1.4 A nuvem, os Bancos de Dados, as redes e a internet.

O advento do computador, uma máquina capaz de processar e armazenar informações foi, certamente, o começo para uma revolução informacional. A ideia inicial do computador evoluiu e deu origem a inúmeros dispositivos com as mesmas capacidades de processamento e armazenamento de informações no formato digital, mas com certeza, tais equipamentos pouco teriam a contribuir se continuassem funcionando de forma isolada.

A possibilidade de conexão entre eles transformou-os em portais para um mundo paralelo, virtual, composto por informações de todo tipo, digitalizadas e em constante expansão. Através dos produtos da indústria de hardwares e softwares é possível interagir e manter esse mundo virtual vivo. As redes de comunicação digital interligam um número crescente de nós através de diversos meios físicos (cabos, fibras óticas, ondas de rádio etc.). Inicialmente sua abrangência era local, através das LANs (Local Area Network). Com o tempo, essas pequenas redes começaram a se interconectar formando "redes de área alargada",

conhecidas por WANs (Wide Area Network), até convergirem para a grande rede mundial conhecida hoje por internet.

Em fins da década de 1990, o poder de comunicação da Internet, juntamente com os novos progressos em telecomunicações e computação provocaram mais uma grande mudança tecnológica, dos microcomputadores e dos *mainframes* descentralizados e autônomos à computação universal por meio da interconexão de dispositivos de processamento de dados, existentes em diversos formatos. Nesse novo sistema tecnológico o poder de computação é distribuído numa rede montada ao redor de servidores da *web* que usam os mesmos protocolos da Internet, e equipados com capacidade de acesso à servidores em megacomputadores, em geral diferenciados entre servidores de bases de dados e servidores de aplicativos (CASTELLS, 2007, p. 89).

A internet, que na verdade se sustenta nos mais variados meios de comunicação (redes de telefonia, satélites, redes de televisão à cabo, redes sem fio e fibras óticas, dentre outras), experimentou sua plena expansão após a adoção de um protocolo comum de interconexão de redes, mais adiante denominado de TCP/IP (Transmission Control Protocol - Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP (Internet Protocol - Protocolo de Interconexão).

O protocolo TCP/IP determina as regras de comunicação entre os dispositivos conectados através da internet. Operando sobre o TCP/IP existem outras camadas de comunicação e protocolos que determinam outras regras como, por exemplo, o correio eletrônico (e-mails), a troca de arquivos (FTP - File Transfer Protocol), a transmissão de som, vídeos, voz sobre IP e uma diversidade de outras formas de mídia.

Para o usuário, a execução dos protocolos da rede é até certo ponto fácil, na medida em que não é necessário saber o que está por baixo da interface na tela, muito menos como funcionam os programas computacionais e a máquina em que esses programas são processados. [...] É por isso que crianças de cinco anos já são capazes de se conectar a partir da memorização de uma pequena sequência de ícones (SANTAELLA, 2007, p. 39).

Todas essas regras e protocolos são descritos e publicadas em documentos internacionais denominados RFC (Request for Comments), com soluções e padronizações propostas pela IETF (sigla em inglês de Internet Engineering Task Force), uma comunidade internacional aberta formada por técnicos, fornecedores de equipamentos, agências governamentais e pesquisadores que visam o desenvolvimento da arquitetura e o perfeito funcionamento da internet.

Com os inúmeros recursos que a indústria da TD tem colocado a disposição da sociedade, o ritmo de digitalização das informações e, conseqüentemente, a produção de *bits*

cresce de forma exponencial. Textos, fotografias, vídeos, músicas, sinais analógicos e uma gama de informações são captadas a todo instante e transformadas em *bits*. Muitos desses *bits* são apenas transmitidos de um ponto a outro e destruídos em seguida, mas a grande maioria é depositada em dispositivos de armazenamento digitais e bancos de dados espalhados pelo mundo e conectados através de redes de telecomunicação, sobretudo pela internet.

Armazenar *bits* em dispositivos móveis ou mídias removíveis, como *pen-drives*, *compact disks* (CDs), *digital video disks* (DVDs), foi uma prática muito utilizada durante anos. Mas, com a expansão da internet, esse costume está mudando e cada vez mais as pessoas e organizações têm preferido armazenar seus dados em grandes servidores e dispositivos de armazenamento compartilhados e acessíveis de qualquer lugar onde se tenha acesso à Rede. O deslocamento de recursos e informações executadas e armazenadas localmente para grandes servidores interligados pela internet passou a ser uma tendência.

Nos últimos anos, cresceu o número de empresas especializadas em oferecer serviços centralizados de armazenamento e processamento de informações, conhecidos como *Data Centers*. Além deles, esses recursos também são oferecidos por grandes servidores das Universidades, órgãos governamentais e pelas mais variadas organizações espalhadas pelo mundo.

Santaella (2007, p. 38) explica que "[...] as duas principais forças da informática, capacidade de armazenamento e processamento da informação, multiplicam-se imensamente na medida em que as máquinas podem se beneficiar umas das outras".

A soma das capacidades de todos esses equipamentos e recursos originou o conceito conhecido como **computação na nuvem** (em inglês *cloud computing*). O conceito de "nuvem" advém do fato de que os recursos e informações podem ser acessados de qualquer lugar que exista um dispositivo digital (computador, *tablet*, celular etc.) conectado à internet, independente da tecnologia utilizada pelo aparelho.

Dessa forma, damos mais um passo em direção à mobilidade absoluta, ou seja, cada vez mais podemos ter acesso a informações e serviços e, para isso, nem precisaremos de nossos próprios computadores pessoais. Essas possibilidades de interação com a informação digital, armazenada e processada em equipamentos espalhados pelo mundo, onde a localização geográfica e temporal das partes torna-se irrelevante, ajudam a moldar o conceito de ciberespaço. Segundo Santaella (2007, p. 40), "[...] o universo paralelo, que tem sua matriz na internet, que abriga megalópoles, ou bancos de dados comerciais, vem sendo chamado de ciberespaço", e prossegue apontando para irrelevância da localização exata do ciberespaço utilizando uma citação de Strenger (1993, p. 54), "[...] ciberespaço é como Oz - existe,

chegamos a ele, mas não tem ubiquação". Kenski (2009) elucida que o termo ciberespaço foi empregado pela primeira vez pelo autor de ficção científica William Gibson, em 1984, no romance *Neuromancer* e, no glossário de sua obra, descreve:

O ciberespaço significa os novos suportes de informação digital e os modos originais de criação, de navegação no conhecimento e de relação social por eles propiciado. O ciberespaço constitui um campo vasto, aberto, ainda parcialmente indeterminado, que não se deve reduzir a um só de seus componentes. Espaço que existe (não no mundo físico) no interior de instalações de computadores em rede e entre elas, por onde passam todas as formas de informação (KENSKI, 2009, p. 134).

A organização dos dados e informações gera novas informações com significados e enfoques diferenciados. Essa tarefa é facilitada quando usamos a linguagem digital, pois “[...] a base da linguagem digital são os hipertextos, sequências em camadas de documentos interligados, que funcionam como páginas sem numeração e trazem informações variadas sobre determinado assunto” (KENSKI, 2009, p. 32).

A internet, através de sua faceta multimídia conhecida por *World Wide Web*, nos provê acesso às informações na forma de hipertexto e hiperímia. Poderosas ferramentas de busca facilitam nossas pesquisas. Ambientes colaborativos viabilizam o trabalho conjunto de forma virtual. Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona garantem a interatividade sem a menor preocupação com o tempo e a distância entre seus participantes.

No atual estado da arte, a interatividade na rede permite: acessar informações à distância em caminhos não lineares de hipertextos e ambientes hiperímia; enviar mensagens que ficam disponíveis sem valores hierárquicos; realizar ações colaborativas na rede; experimentar a telepresença; visualizar espaços distantes; agir em espaços remotos; coexistir em espaços reais e virtuais; circular em ambientes inteligentes mediante sistemas de agentes; interagir em ambiente que simulam vida e se auto-organizam; pertencer a comunidades virtuais com interação e por imersão em ambientes virtuais de múltiplos usuários (DOMINGUES, 2002 apud SANTAELLA, 2007, p. 165).

Diante da indiscriminada inserção de informações na forma digital em servidores e bancos de dados interligados pela internet, Negroponte (1995, p.144-153) defende a ideia do potencial de processamento dos equipamentos digitais e a evolução da interface homem-máquina tendem a serem utilizados para personalizar cada vez mais a informação, localizando e entregando conteúdos específicos através da coleta de informações sobre o perfil dos usuários. Isso não significa filtrar tudo o que entra no universo digital, mas sim especificar precisamente o que sai de lá, de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

Para Kenski (2009, p. 32), os *hipertextos* são à base da linguagem digital e "[...] uma evolução do texto linear na forma como o conhecemos". Com a possibilidade de inserção e ligação a outras mídias (fotos, vídeos, sons etc) "[...] o que se tem é um documento multimídia ou, como é mais conhecido, uma hipermídia". Com a possibilidade de navegação através dos chamados *hyperlinks*, que encadeiam os documentos de *hipertexto e hipermídia*, a linearidade da leitura cai por terra. Essa navegação permite que o leitor faça seu próprio caminho, de acordo com suas necessidades e habilidades cognitivas. Os caminhos podem ser diferentes até para o mesmo leitor, caso a leitura seja realizada novamente em outras circunstâncias.

Hipertextos e hipermídias reconfiguram as formas como lemos e acessamos as informações. A facilidade de navegação, manipulação e a liberdade de estrutura estimulam a parceria e a interação com o usuário. Ao ter acesso ao hipertexto, você não precisa ler tudo o que aparece na tela para depois seguir em frente. A estrutura do hipertexto permite que você salte entre os vários tipos de dados e encontre em algum lugar a informação que precisa (KENSKI, 2009, p. 32).

Esse encadeamento de conteúdos (textos, imagens, sons etc.) através de *hyperlinks* tende a crescer em dois sentidos: um deles com o aumento da quantidade de informações que os usuários digitalizam e inserem no ciberespaço. O outro acontece com o crescimento do número de ligações (links) que são criados entre esses conteúdos. Nesse sentido, Lévy (2003) explica que a sociedade é incitada a aumentar o ciberespaço nesses dois sentidos, propondo aos internautas um "ponto de vista sobre o conjunto, uma estrutura subjetiva" (p. 48). Segundo ele, as *home pages* são as manifestações particulares desses pontos de vista subjetivos, criados por usuários e organizações. É fato que o *hipertexto* possui nítidas diferenças com o texto tradicional, podendo até ser entendido com uma evolução do mesmo. Porém, não podemos dizer que a digitalização tende a acabar com a escrita.

A multiplicação de telas anuncia o fim do escrito, como dão a entender certos profetas da desgraça? Essa ideia é muito provavelmente errônea. Certamente o texto digitalizado, fluido, reconfigurável à vontade, que se organiza de um modo não linear, que circula no interior de redes locais ou mundiais das quais o participante é um autor e um editor potencial, esse texto diferencia-se do impresso clássico. Mas convém não confundir o texto nem com o modo de difusão unilateral que é a imprensa, nem com o suporte estático que é o papel, nem com uma estrutura linear e fechada das mensagens (LÉVY, 1996, p. 50).

Diante disso, percebemos o surgimento de um novo tipo de leitor, não mais refém da linearidade imposta pelo texto impresso, que assume o comando de sua rota de leitura através da capacidade interação promovida pelos equipamentos digitais e que tende a criar novas habilidades baseadas nessas novas possibilidades.

Santaella (2007, p.24) classifica os leitores em três categorias. A primeira refere-se ao leitor contemplativo e/ou meditativo, caracterizado pela necessidade de ter "[...] diante de si objetos e signos duráveis, imóveis, localizáveis, manuseáveis: livros, pinturas, gravuras, mapas, partituras" e que é guiado essencialmente pela visão e pela imaginação. Com a evolução dos meios de comunicação e dos grandes centros urbanos surge a segunda categoria: o leitor movente e/ou fragmentado, com aptidões moldadas pelo ambiente em que vive e que permitem uma leitura mais rápida e fragmentada de conteúdos constantemente mutáveis, atualizados e que se apresentam em diferentes linguagens.

Segundo a autora, essa categoria intermediária de leitor "[...] esteve preparando a sensibilidade perceptiva humana para o surgimento do leitor imersivo" (SANTAELLA, 2007, p. 31). O leitor imersivo/virtual abdica totalmente da linearidade e possui habilidades de leitura que não exigem a presença de um "objeto manipulável" e "[...] a tela sobre o qual o texto eletrônico é lido não é mais manuseada diretamente [...] pelo leitor imersivo", e conclui "[...] é certo que o leitor de tela guarda certos traços de semelhança com o leitor da Antiguidade" (SANTAELLA, 2007, p. 32).

Nessa medida, as semelhanças não podem nos levar a menosprezar o fato de que se trata de um modo inteiramente novo de ler, distinto não só do leitor contemplativo da linguagem impressa, mas também do leitor movente, pois não se trata mais de um leitor que tropeça, esbarra em signos físicos, materiais, como é o caso desse segundo tipo de leitor, mas de um leitor que navega numa tela, programando leituras, num universo de signos evanescentes e eternamente disponíveis, contanto que não se perca a rota que leve a eles (SANTAELLA, 2007, p. 33).

Certamente, é esse tipo de leitor imersivo e virtual, ou uma provável evolução dele, que já começa a ocupar os bancos das escolas e os postos de trabalho nas mais variadas áreas. Alguns são nativos desta nova sociedade imersa nas tecnologias digitais, outros experimentam a transição da época em que as informações precisavam se materializar em átomos para serem distribuídas (NEGROPONTE, 1995).

Segundo Castells (2007), da mesma forma que a invenção do alfabeto, ocorrida na Grécia por volta do ano 700 a.C. preencheu a lacuna entre o discurso oral e o escrito, permitindo a separação do que é falado de quem fala, a comunicação interativa proporcionada

pela internet e pela multimídia incorporam as linguagens oral, escrita e audiovisual da comunicação humana em um mesmo sistema através de uma metalinguagem chamada de hipermídia. Castells ainda cita Postman afirmando que "a comunicação, decididamente, molda a cultura [...]. E nossas linguagens são nossos meios de comunicação. Nossos meios de comunicação são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura" (POSTMAN apud CASTELLS, 2007, p. 414).

1.5 As relações entre Tecnologia Digital e a Educação.

Muito além das implicações na produtividade das pessoas e das empresas, todo esse avanço nas tecnologias digitais implica mudanças radicais no âmbito educacional. Estamos experimentando novas formas de nos divertir, de comercializar, de produzir bens, de ensinar e de aprender (MORAN, 2000, p. 11). Os efeitos e as expressões da ação das tecnologias digitais são indiscutíveis. Behrens (2000, p. 67) destaca:

[...] A humanidade tem sido desafiada a testemunhar duas transições importantes que afetam profundamente a sociedade: o advento da sociedade do conhecimento e a globalização. A acelerada mudança em todos os níveis leva a ponderar sobre uma educação planetária, mundial e globalizante. Educar nesse tempo de mundialização instiga a refletir sobre o processo de globalização que tem passado a integrar os sistemas financeiros, econômicos, políticos e sociais das nações.

Esse contexto certamente traz novos desafios aos educadores e fatalmente se refletirá em uma mudança radical nas metodologias de ensino e nos pilares fundamentais da educação tradicional. A digitalização das informações em diversas mídias e seu compartilhamento através da internet lembra o ocorrido no século XV, com a invenção da imprensa tipográfica por Johannes Guttenberg.

Naquela época, a possibilidade de reprodução industrial dos livros fez com que os docentes repensassem seu papel e reformulassem sua metodologia de ensino (ALVES, 1998, p.9). Hoje, novamente, uma nova mudança de paradigma se coloca e, com ele, surgem novos desafios aos professores e às instituições de ensino. A tecnologia digital se constitui como uma nova e poderosa ferramenta, que está disponível e em constante evolução e, inegavelmente, seu número de usuários cresce exponencialmente.

Depois de ser discriminada por muitos anos, a EAD volta ao cenário educacional impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais, com sua capacidade de massificação e abrangência. Evidentemente, o crescente interesse de gestores públicos e privados pela EAD transcende suas características técnicas e metodológicas, mas não podemos negar que tudo isso se sustenta no uso das tecnologias digitais.

Sem dúvida, a soma de todos esses fatores gera um questionamento fundamental: qual o novo papel do professor em contextos educacionais que utilizam as tecnologias digitais? São muitos os estudiosos que vão em direção a uma quase apologia da inserção e adoção das tecnologias digitais na escola e seus reflexos no trabalho docente. Moran (2000, p. 30) pondera:

[...] o professor, com o acesso a tecnologias telemáticas, pode se tornar um orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial. O professor é um pesquisador em serviço. Aprende com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende. Realiza-se aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo. O seu papel é fundamentalmente o de um orientador/mediador.

Neste mesmo aspecto, Kenski (2009, p. 103) acrescenta que “[...] a relação professor-aluno pode ser profundamente alterada pelo uso das TICs.” e também “[...] as TIC’s proporcionam um novo tipo de interação do professor com os alunos.” O crescimento do número de usuários conectados à internet traz novas perspectivas às instituições de ensino de todos os níveis, permitindo a experimentação de diferentes modelos de organização do ensino e novas metodologias viabilizadas com o uso da Rede.

Neste contexto, podemos destacar o avanço dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que permitem a completa integração entre docentes e alunos através da disponibilização organizada de conteúdos didáticos, apresentados em diversos formatos e mídias (textos, imagens, músicas, vídeos e *links* para WEB) e uso de ferramentas de comunicação síncronas (que exigem que professor e aluno estejam on-line simultaneamente) e assíncronas (permitem a comunicação entre professor e aluno em tempos distintos).

Juntamente com a evolução e disseminação desses ambientes, começam a crescer o número de empresas especializadas na produção de conteúdo didático/instrucional virtual. Esses objetos vão desde animações até vídeoaulas, empacotados juntamente com textos, hipertextos e exercícios, preparados por equipes multidisciplinares que envolvem professores de diversas áreas além de redatores, produtores, desenhistas, *webdesigners* e programadores.

A oferta de conteúdo digital através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem já está bastante disseminada no meio corporativo e já é seguido por algumas instituições de ensino de diversos níveis. Além desse aspecto, também é importante lembrar que, com esses recursos, a relação espaço e tempo também tende a ser reconsiderada.

[...] as tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interação entre professores, alunos, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os participantes (KENSKI, 2009, p. 88).

O grande avanço nas tecnologias digitais que vem ocorrendo e se intensificando desde a década de 1990 é notório. Por outro lado, seus efeitos na sociedade e, principalmente, nas relações de trabalho têm merecido grande atenção por parte de pesquisadores de todas as áreas do saber. Essa revolução tecnológica forneceu as bases tecnológicas para a criação dessa nova economia informacional, global e em rede (CASTELLS, 2007, p. 119). Fomos atropelados pela evolução da tecnologia que a cada dia se torna mais rápida e abrangente.

Discute-se tanto e há tanto tempo a transição da era industrial para uma era pós-industrial ou da informação que é possível que não tenhamos notado que estamos passando para uma era da pós-informação. A era industrial, fundamentalmente uma era de átomos, deu-nos o conceito de produção em massa e, com ele, economias que empregavam operários uniformizados e métodos repetitivos na fabricação de um produto num determinado espaço ou tempo. A era da informação e dos computadores mostrou-nos as mesmas economias de escala, mas menos preocupadas com o espaço e o tempo. A confecção de bits poderia se dar em qualquer lugar e a qualquer tempo [...] (NEGROPONTE, 1997, p. 157).

O fato é que as tecnologias digitais se constituem em mecanismos que fizeram a sociedade e o capital voltarem seus olhares para o poder da informação e do conhecimento e o crescimento exponencial do número de usuários conectados à internet se mostra como um dos principais fatores que alavancam essa transformação.

Em sua Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) informou que entre 2005 e 2009 houve um aumento de 112,9% no número de pessoas que declararam ter utilizado a internet. Segundo esse mesmo estudo, a internet no Brasil já conta com 67,9 milhões de usuários.

Em 2009, 35% dos domicílios investigados em todo o país (20,3 milhões) tinham microcomputador, frente a 31,2% em 2008, e 27,4% (16 milhões)

também tinham acesso à Internet, contra 23,8% em 2008. A região Sudeste se manteve acima das duas médias nacionais: 43,7% e 35,4%, respectivamente. As regiões Norte (13,2% dos domicílios com computador) e Nordeste (14,4%) ainda seguiam com as menores proporções. (IBGE, 2010).

Além dos reflexos diretos que esse fato social gera no campo educacional, pelas novas possibilidades que trás ao campo das metodologias educacionais, é importante lembrar também de suas implicações no trabalho docente que, em grande parte é imaterial (LAZZARATO, 2001), essencialmente derivado da informação e intimamente comprometido com a produção do conhecimento. O professor, como agente propulsor da educação, vive um momento de instabilidade. Da mesma forma que outros profissionais, ele sofre com profundas e constantes mudanças na essência de seu trabalho. Segundo Moran (2000, p. 11): “[...] Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores como alunos têm a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas [...]”. Corroborando essa ideia, fica claro que

[...] a educação não escapa à ação desses 'novo arcabouço midiático-técnico-material, mesmo que em formas diretas ou indiretas. A escola, os professores e os alunos são por ele afetados, embora em intensidades e formas que se alternam entre o uso mais simples de dispositivos tecnológicos móveis até a sua complexa e, ao mesmo tempo, radical inserção no ciberespaço (CECÍLIO; SANTOS, 2009, p.174).

Sob o foco dessas mudanças, promovias pelas tecnologias digitais, torna-se essencial também um estudo paralelo sobre os aspectos legais que regem as relações de trabalho entre professores e instituições de ensino. É de suma importância avaliar se a legislação trabalhista e os respectivos órgãos de classe conseguiram acompanhar essa evolução.

Esse novo contexto mexe intimamente com a subjetividade do professor. Para aqueles interessados em explorar o trabalho dos professores, as novas possibilidades metodológicas viabilizadas pelas tecnologias digitais permitem a criação de novas funções e denominações, bem como a divisão do trabalho em “equipes multidisciplinares” que incluem a presença de profissionais das áreas de tecnologia, design e comunicação.

Lacerda Santos analisou 13 dissertações de mestrado entre 2004 e 2008 com o objetivo de discutir a mudança de paradigma entre a sala de aula tradicional e a sala de aula virtual. Partindo das necessidades essenciais dos indivíduos nessa nova sociedade, o autor pondera que:

No campo da educação, as repercussões da emergência desse mundo virtual, proveniente das redes globais de computadores, são bastante óbvias. Sobretudo, se considerarmos que o principal papel da educação reside na preparação do indivíduo para, autonomamente, saber buscar informações e transformá-las nos conhecimentos de que ele necessita, no momento em que deles necessita e da forma mais criativa possível. Nessa perspectiva, a escola tradicional de funcionamento linear, alicerçada em materiais didáticos estáticos e centrada na ação e no conhecimento do professor, não subsiste mais incólume. Em face do movimento avassalador, que ocorre na sociedade como um todo, há um amplo mal-estar instaurado no ambiente escolar, cujas dinâmicas de ensino e aprendizagem não integram princípios fundamentais da sociedade da informação, tais como: a autonomia, a independência na busca de conhecimentos, a capacidade de autoformação, o pensamento hipertextual, a criatividade, entre outros. Tais princípios demandam um modo de funcionamento risonômico, alicerçado em materiais didáticos dinâmicos e centrado na ação e no conhecimento de todos os atores da relação educativa e, sobretudo, na responsabilização do aluno pelo seu próprio processo de construção de saberes (SANTOS, 2011, p. 311).

Fica claro que um dos principais desafios da escola nessa nova sociedade é o de preparar pessoas com consciência crítica a ponto de não se tornarem meros consumidores dos produtos dessa indústria. É essencial que se entenda que o principal e mais valioso produto nessa nova era é a informação e não apenas o aparato tecnológico que é colocado à venda para manipulá-la. Se os avanços tecnológicos são inevitáveis e alavancados pelos interesses capitalistas, é de suma importância que as escolas preparem pessoas capazes de aproveitar ao máximo as coisas boas que a tecnologia digital pode oferecer: a democratização da informação e a interatividade.

Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação. A escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informação e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas (KENSKI, 2009, p. 64).

Elsa Guimarães Oliveira, em seu livro dedicado ao estudo da Educação a Distância em um momento que autora denomina de "transição paradigmática", salienta que não se pode tratar a tecnologia digital de forma paralela, apenas como mais um elemento ou processo a ser ensinado. Esses avanços já se tornaram intrínsecos ao desenvolvimento humano e devem ser compreendidos dessa forma.

A produção do conhecimento em rede exige, portanto, a criação de novas formas de educar e reeducar a pessoa para lidar não apenas com o aparato tecnológico projeto da modernidade como simples consumidora, mas também para compreendê-lo como fruto da produção humana. Assim, o acelerado desenvolvimento de tecnologias (televisão, computador, telemática) acaba atingindo dimensões do viver e da existência, trazendo importantes mudanças que alteram, inevitavelmente, o próprio estar do homem no mundo. Desse modo, o desafio que se apresenta é compreender as formas como os conhecimentos são tecidos nas redes e teias virtuais, promovendo a interação de sujeitos, saberes e práticas, e a sua utilização no processo de formação das pessoas, levando em conta as proposições dos paradigmas emergentes (OLIVEIRA 2003, p. 32).

Castells (2007, p. 487) pondera que "[...] o futuro da educação superior não será *in-line*, mas em redes entre nós de informática, salas de aula e o local onde esteja cada aluno".

Dessa forma, torna-se inevitável concluir que a educação deveria acompanhar o mesmo movimento que vem acontecendo com restante da sociedade, que acompanha a lógica das redes em que "alguns segmentos das sociedades de todo o globo, [...], interagem entre si, reforçando a dimensão social do espaço de fluxos" (CASTELLS, 2007, p. 487). Estar inserido nessa nova sociedade da informação e compreender a lógica da vida em rede não se trata mais de opção, mas sim de necessidade básica que precisa ser suprida dentro das escolas.

O desenvolvimento científico e tecnológico, sobretudo da indústria eletroeletrônica, tem sido associado ao processo de globalização da economia. Estar fora dessa nova realidade social chamada de Sociedade da Informação é estar alijado das decisões e do movimento global da economia, das finanças, das políticas, das informações e interações com todo o mundo. A sociedade excluída do atual estágio de desenvolvimento tecnológico está ameaçada de viver em estado de permanente dominação, subserviência e barbárie (KENSKI, 2009, p. 64).

Há que se considerar também a velocidade com que novas competências são constantemente exigidas de todos nós. A facilidade de acesso e o crescente aumento de informações no ciberespaço fatalmente exigem habilidades para dominar o que exponencialmente nos é disponibilizadas, como uma voz que nos persegue cobrando: *se a informação está acessível, por que você ainda não a consumiu?*

Pode-se afirmar que a educação, hoje em dia, deve, idealmente, preparar as pessoas para a vida, cidadania e trabalho. Mas, em realidade, o que isso vem a ser? A que trabalho, cidadania e vida estamos a nos referir? Necessário faz-se pensarmos um pouco mais sobre o contexto social, que é permanentemente modificado e modifica simultaneamente os diversos vetores que incidem sobre a sociedade [...]. A obsolescência das chamadas competências, repetidas mais de uma vez, possivelmente muitas vezes, durante cada vida profissional, é uma experiência nova para humanidade. Decorre da velocidade com que o avanço tecnológico interfere diretamente

na vida e no trabalho de todos. Há 15 anos, eram poucos os usuários de celulares, e somente parte da comunidade acadêmica tinha acesso à Internet – que, aliás, era outra, pois ainda não havia sido implantada a web! Hoje, pode-se conectar a Internet a partir dos celulares, algo impensável até bem pouco. As demandas do mercado profissional induzem-nos a uma requalificação permanente para nos manter ativos em estado permanente de aprendizado, particularmente num mundo no qual impera o desemprego. Além da atualização permanente e quase personalizada, cada indivíduo precisa estar orientado para a demanda, que é também mutante (PRETTO; COSTA PINTO, 2006, p. 23).

Dessa forma, concluímos que os avanços na tecnologia digital e suas implicações na sociedade também se refletem na escola e no trabalho dos professores. Uma nova realidade produtiva e de consumo se consolida com os processos de globalização e novos hábitos se instauram a partir da lógica das redes e da sociedade da informação e comunicação. Seguindo essa lógica, o professor, como um elo de ligação entre sociedade e os processos educacionais, vê seu trabalho sendo totalmente reconfigurado e flexibilizado, ao mesmo tempo em que, nos mesmos moldes de trabalhadores de outros setores, sente-se explorado na forma de seu trabalho imaterial e em sua capacidade intelectual, trazendo novos desafios, receios e anseios sobre seu futuro profissional.

CAPÍTULO 02 - RELAÇÕES ENTRE A TECNOLOGIA, TRABALHO DOCENTE E SEUS REFLEXOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 A Tecnologia Digital e as Relações de Trabalho.

Ao observarmos e compreendermos o poder da virtualização das informações proporcionado pela tecnologia digital, como já exposto nas seções anteriores deste texto, somos seduzidos a direcionar nosso olhar apenas em seus benefícios. Antes de nos colocarmos em posição de apologia, é necessário focarmos nas mudanças que esse movimento vem gerando em todos os sentidos, e não apenas naqueles que parecem refletir avanços incontestáveis ao desenvolvimento da sociedade. É fato que a tecnologia digital, incluindo aqui as TICs, são capazes de aumentar a produtividade, diminuir as distâncias, amplificar nossas habilidades e "democratizar" a informação, dentre outros méritos, mas vale analisar também quais os efeitos e os interesses estão envolvidos nesses processos, que se refletem intimamente na sociedade. Desde a metade do século XX estamos experimentando avanços tecnológicos que acontecem em prazos cada vez menores. Atualmente muitas dessas "novidades" passam despercebidas e cada vez mais são incorporadas pela sociedade de forma tão natural que nem soam como evolução.

Tomando como base o aumento da produtividade, que é um dos principais fenômenos gerados pela evolução da tecnologia digital, podemos discorrer implicações que vão desde a ampliação da exploração do trabalhador pelo capital até o esvaziamento de sentido que algumas profissões estão experimentando. Nesse caminho passamos ainda pelos impactos na saúde dos trabalhadores, por aprimoramento dos mecanismos de controle e até pela reconfiguração das relações sociais. Cada um desses aspectos tem sido objeto de estudo de pesquisadores de todas as áreas.

Outra faceta intimamente ligada à evolução tecnológica é a exploração do trabalho imaterial¹ (LAZZARATO, 2001). Nesse campo, a tecnologia digital oferece as ferramentas que tornam o capital intelectual cada vez mais tangível ao capital. Na reconfiguração do

¹ Segundo Lazzarato (2001, p. 25-27), "o modelo pós-fordista se constitui sobre um trabalho mais intelectualizado e imaterializado, sendo que a "qualidade e a quantidade do trabalho são reorganizadas em torno de sua imaterialidade. [...] Pode-se então avançar na seguinte tese: o ciclo do trabalho imaterial é pré-constituído por uma força de trabalho *social e autônoma*, capaz de organizar o próprio trabalho e as próprias relações com a empresa. Nenhuma organização científica do trabalho pode predeterminar esta capacidade e a capacidade produtiva social."

tempo e do espaço, características elementares do processo de virtualização da informação (LÉVY, 2003), o trabalho imaterial aparece como vedete aos olhos das organizações.

Nessa transformação não é nem o trabalho imediato, executado pelo próprio homem, nem é o tempo que ele trabalha, mas a apropriação de sua produtividade geral, a sua compreensão da natureza e o domínio sobre esta através da sua existência enquanto corpo social - em uma palavra, é o desenvolvimento do indivíduo social que se apresenta como o grande pilar de sustentação da produção e da riqueza. O furto do tempo do trabalhador alheio, sobre quem se apóia a riqueza atual, se apresenta como uma base miserável em relação a esta nova base que se desenvolveu e que foi criada pela própria indústria. Logo que o trabalho em forma imediata cessou de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho cessou e deve cessar de ser a sua medida, e, portanto, o valor de troca deve cessar de ser a medida do valor de uso (LAZZARATO, 2001, p.28).

Lazzarato (2001, pag. 29) vai além e relata uma contradição do capitalismo, que coloca o tempo como única medida e fonte de riqueza e, simultaneamente, "tende a reduzir o tempo de trabalho a um mínimo", ou seja, estando a riqueza maior associada à qualidade do trabalho e, indissociavelmente, ao capital intelectual do trabalhador, torna-se muito mais atrativo contabilizá-lo por tempo, na tentativa de reduzi-lo ao mínimo. No embalo desse movimento, cresce, também, o número de organizações que oferecem bens imateriais, como softwares e conteúdo digital das mais diversas naturezas. Pelo fato de, na maioria das vezes, essas organizações utilizarem o trabalho imaterial para produzir produtos também imateriais, esse tipo de empreendimento emerge em sintonia com o novo perfil de trabalhador que vem sendo moldado nesse contexto.

No âmbito das ciências sociais, desde a sociologia até a geografia, passando, obviamente, pela economia ou pela psicologia, a ênfase na proeminência do "trabalho imaterial" ou, retornando a um conceito seminal marxista, do *general intellect*, recebe milhares de páginas de reflexão e investigação de primeira linha. [...] Críticas desses "mundos felizes", feitas por diversos pesquisadores, colocam em evidência a verdadeira realidade e as tendências que podem nos levar a predizer o porvir. Além disso, sugerem que esse discurso embelezado, com o qual alguns gurus sociológicos tanto têm contribuído, pode ser tomado ao pé da letra pelos sindicatos e por trabalhadores (CASTÍLIO apud ANTUNES; BRAGA, 2009, p.16).

O trecho acima é parte do estudo de caso realizado por Castílio, incluído na obra "Infoproletários", organizado por Ricardo Antunes e Ruy Braga, em conjunto com estudos de diversos pesquisadores, e toma a indústria do software como exemplo desse novo formato produtivo, sendo possível generalizar alguns aspectos comuns aos demais empreendimentos

que produzem bens imateriais, como a "fragmentação dos processos manufatureiros que se dispersam globalmente" através do trabalho em equipes dispersas através das redes e a socialização no desenvolvimento de ferramentas e processos de formação e qualificação para o trabalho. Na mesma obra foi possível realizar outros recortes, como os que seguem.

Essa é a grande novidade trazida pela tecnologia digital: a possibilidade de se manipular e transformar informações tal como outrora se fazia com matérias-primas de dimensão material, o que permite ao capitalismo de hoje transformar e explorar mercadorias não só no plano material, mas também no imaterial. Esse novo tipo de exploração caracteriza um processo de mercadorização da informação, que implica em sua reificação expressa na forma de dados. [...] A informatização da produção, portanto, trouxe no seu bojo a exigência de que todos os níveis da organização passem a funcionar de forma integrada e tendo as TICs como ferramenta, o que impôs uma reconfiguração da divisão técnica do trabalho no interior da produção. Na medida em que a matéria-prima desses processos se tornou a informação mesma, pode-se pensar que tal mudança está fundamentalmente amparada em um tipo de trabalho "informacional", o qual varia de acordo com a qualificação técnica requerida em cada etapa do processo produtivo (WOLFF apud ANTUNES; BRAGA, 2009, p. 90-91).

A autora aqui utiliza a expressão "trabalho informacional" para expressar as novas atividades laborais ligadas ao uso e à produção de produtos, tangíveis e intangíveis, potencializados pela intensificação do uso das TICs nas grandes empresas. Por conseguinte, explica no mesmo texto que essa intensificação:

[...] decorre da suma relevância que a inovação passou a ter no quadro de intensa competitividade engendrado pela quebra dos monopólios estatais e com o advento das políticas neoliberais que assolaram todo o mundo capitalista nos anos 1990 (WOLFF apud ANTUNES; BRAGA, 2009, p. 90).

Mas Castells (2007) já cunhava sua análise sobre o surgimento do informacionalismo, lembrando as reformas operadas pelo capitalismo após o esgotamento do modelo keynesiano, iniciado nos anos 1970, que visavam:

[...] aprofundar a lógica capitalista de busca de lucro nas relações capital/trabalho; aumentar a produtividade do trabalho e do capital; globalizar a produção, circulação e mercados [...]; e direcionar o apoio estatal para ganhos de produtividade e competitividade das economias nacionais em detrimento da proteção social e das normas de interesse público. A inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente cruciais para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação. [...] Portanto, o informacionalismo está ligado à expansão e ao rejuvenescimento do

capitalismo, como o industrialismo estava ligado a sua constituição como modo de produção (CASTELLS, 2007, p. 55).

Castells (2007) coloca também a tecnologia da informação como elemento essencial para o avanço do "capitalismo global", lembrando que, sem ela a oferta de novos produtos e a redução de pessoal e de gastos, chamada por ele de gerenciamento flexível, não seriam suficientes para compensar a redução de gastos. Para ele, o "capitalismo global" se refere à expansão do capitalismo alicerçada no processo de globalização da economia. Também nesse tom, Raquel Barreto (2004, p. 1182), lembra que a globalização tem sido "caracterizada como construção ideológica, seja, como querem alguns, posta como conceito explicativo de uma nova ordem mundial". Segundo Mancebo, Mautés e Chaves (2006, p. 38), esse contexto fez surgir "um novo modelo de acumulação", denominado por Harvey (1993) de "Acumulação Flexível", caracterizado pela "flexibilidade no processo de trabalho, no mercado de trabalho, nos produtos e padrões de consumo, opondo-se radicalmente à rigidez do *fordismo*".

Na faceta tecnológica dessas mudanças, os resultados do progresso tecnológico manifestam-se, com intensificação da substituição do "trabalho vivo" pelo "trabalho morto", em grande ritmo, provocando o desemprego estrutural e o aprofundamento das situações de pobreza, miséria e instabilidade. Como resultado desse processo, a economia mundializou-se e desenvolveram-se profundas mudanças na forma, atuação e dinâmica dos Estados-nação (MANCEBO; MAUTÉS; CHAVES, 2006, p. 38-39).

Nesse cenário de globalização e flexibilização do trabalho e dos mercados, o capital aproveita para entoar o discurso de que a intervenção do Estado na economia tornava-se prejudicial, instaurando aos poucos a ideia de que sua participação deveria passar de "interventor a gestor", ou seja, transformando-o no que se via a chamar de "Estado mínimo" (MANCEBO; MAUTÉS; CHAVES, 2006, p. 39).

Por fim, deve-se atentar para alguns efeitos que se engendraram especificamente no polo trabalho quando a acumulação flexível e o Estado-mínimo tomam a dianteira. Além do desemprego estrutural e dos efeitos desestruturadores que provocam, em especial nos países periféricos, deve-se destacar: (1) a introdução de novas tecnologias e, em muitos setores, a decorrente desvalorização geral da força de trabalho; (2) o surgimento de novas formas de organização do trabalho, com contratos mais flexíveis, destacando-se o uso do tempo de trabalho parcial, temporário ou subcontratado, e (3) o ataque ao salário real e ao poder dos sindicatos organizados, o que, somado à eliminação de muitos direitos sociais e trabalhistas anteriormente conquistados pela sociedade, tem levado à crescente precarização do trabalho e da vida (MANCEBO; MAUTÉS; CHAVES, 2006, p. 40).

Em resumo, estamos todos envolvidos por um movimento de renovação do capitalismo, que muda as relações e a natureza do trabalho, bem como produz novas formas de exploração alicerçadas nas tecnologias da informação e comunicação. A penetrabilidade das TICs permitiu a criação de produtos imateriais e a criação de uma nova economia informacional, trazendo uma nova realidade aos trabalhadores e às organizações.

2.2 As relações entre o trabalho docente, políticas públicas e tecnologia.

Para realizarmos uma análise sobre o trabalho docente nos dias de hoje, faz-se necessário entendermos sua essência e evolução histórica. Em uma visão simplificada, podemos perceber que sua composição sempre esteve intimamente ligada aos objetivos da instituição escola que, por sua vez, sofre influências do capital, das políticas públicas e dos demais fatos sociais que ocorrem ao longo da história. Atualmente, as maiores influências no trabalho docente vêm dos desafios impostos pela globalização, das ideologias neoliberais e da intensificação do uso das TICs, dentro e fora das escolas. Esses fenômenos insinuem a necessidade de uma flexibilização do trabalho docente, discutidos por Lüdke e Boing (2007, p.1184-1185), e que levantam também os riscos da "desprofissionalização decorrente da desvalorização e desvirtuamento dos salários dos professores [...] com a entrada de novas demandas sobre o trabalho do professor". Os autores ainda citam o fato de que o uso das TICs nas escolas é financiado pelo "desvio do salário dos professores" e que existe a tendência de terceirização de professores, transformando-os em "pessoa jurídica para a prestação de serviços educacionais".

No presente estágio do capitalismo, têm sido implementadas políticas públicas que, articuladas à globalização econômica, reconfiguram as políticas sociais. Este processo faz parte do ajuste estrutural, em que a criação do Estado mínimo exige reformas que repassem para o setor privado encargos e compromissos até então assumidos pelo setor público. Neste cenário se delineia uma nova arquitetura para o setor educacional, edificada a partir de critérios de eficiência e eficácia em consonância com os interesses do mercado, que alicerçam mudanças de várias ordens nos sistemas de ensino. (SANTOS, 2004, p. 1146).

O risco eminente de desprofissionalização do professor através da "ampliação de suas funções e a própria desvalorização que o coloca em situação ambígua entre o profissionalismo e a proletarianização" (OLIVEIRA apud LÜDKE; BOING, 2007, p. 1185) são reflexos das

diversas configurações assumidas pelo professor em uma constante pressão exercida pelo mercado e pelo capital, que alavancam o processo de globalização e de "mercadorização" da educação que, por sua vez, utiliza diversos recursos, dentre eles as TICs, para atingir seus objetivos.

Analisemos então as forças que agem sobre a escola e o trabalho docente, focando no contexto social em que os professores e as escolas estão inseridos, dando base para discussões sobre as reais necessidades de mudança, os efeitos que podem gerar a precarização do trabalho do professor e a desfiguração das instituições de ensino pelas leis que regem o mercado e o capital. Uma simples análise histórica mostra que o trabalho docente e a subjetividade dos professores estão intimamente ligados às transformações sofridas pelas escolas, impulsionadas pelas necessidades sociais, pelas políticas públicas e por interesses privados de diversas naturezas.

O século XX foi palco de profundas mudanças na economia e na sociedade. No Brasil, a revolução industrial, que se intensificou durante o governo de Getúlio Vargas, operou profundas mudanças na vida dos trabalhadores. Getúlio Vargas adotou uma política industrializante que previa a substituição de mão de obra imigrante pela nacional. Essa mão de obra era formada no Rio de Janeiro e São Paulo em função do êxodo rural (decadência cafeeira) e movimentos migratórios de nordestinos. Após a acelerada expansão do início do século, o crescimento diminuiu com o início da Segunda Guerra Mundial porque o Brasil não conseguia importar os equipamentos e as máquinas que precisava. Mesmo assim, o país continuou a exportar e aumentar suas divisas e, aos poucos, a matéria-prima nacional substituiu a importada. Com o final da guerra, o Brasil já possuía indústrias com capital e tecnologia nacionais, como a indústria de autopeças.

No entanto, o desenvolvimento industrial foi calcado, em grande parte, com capital estrangeiro, atraído por incentivos cambiais, tarifários e fiscais oferecidos pelo governo. Nesse período teve início em maior escala a internacionalização da economia brasileira, através das multinacionais. Nesse cenário, a escola e os educadores sempre tentaram acompanhar essas transformações.

Antes de mais nada, esclareçamos que não são as escolas as responsáveis pelas transformações do espírito da sociedade. As escolas são como os romancistas, também acusadas de corromperem a sociedade. Elas, como eles, refletem, tão somente, o que já vai pela própria sociedade. A teoria dos educadores busca ajustar a escola às necessidades dessas transformações, procurando retificá-las e harmonizá-las mutuamente... (TEIXEIRA, 1968).

Embalado pela expansão da indústria e, conseqüentemente, do capitalismo, vimos surgir a ideia da escola nova, ou escola progressiva (TEIXEIRA, 1968), preocupada com o excesso de tecnicismo talhado nas salas de aula das escolas tradicionais. Segundo esse movimento, a educação deveria formar indivíduos preparados para viver em uma civilização em constante mudança. A educação, pautada em fórmulas pré-estabelecidas, que tinham por objetivo a criação de homens-máquina, deveria ser substituída por uma metodologia pautada na experiência e na cidadania. Enfim, a escola progressista tinha como desafio formar homens independentes e responsáveis pelo seu próprio desenvolvimento e o da sociedade em que vivem. Já no final do século XX, com o avanço da ciência e da tecnologia, os meios de comunicação e transporte começaram a propiciar mais mudanças na sociedade e nos meios de produção. Dessa vez, a abrangência das transformações extrapolava os limites de tempo e espaço e, mais uma vez, a escola era desafiada a se adaptar a esse novo contexto.

A década de 1990 inaugura um novo momento na educação brasileira, comparável, em termos de mudanças, à década de 1960, em que se registrou a tessitura do que seria vivenciado nas duas décadas seguintes. Se nos anos de 1960 assiste-se, no Brasil, à tentativa de adequação da educação às exigências do padrão de acumulação fordista e às ambições do ideário nacional-desenvolvimentista, os anos de 1990 demarcam uma nova realidade: o imperativo da globalização (OLIVEIRA, 2004).

Na atualidade, estamos vivendo em uma sociedade em que a informação e o conhecimento são preciosamente valorizados. Dessa forma, fica claro que, às luzes da transformação da escola pautada em suas tentativas de adaptar-se às mudanças sociais e econômicas, o professor viu sua profissão e profissionalismo serem convidados a uma constante metamorfose. Resta-nos buscar respostas às seguintes perguntas: qual o novo papel do professor nesse novo contexto, após assistir a todas essas transformações nos recursos, metodologias e objetivos da escola? No âmbito das políticas públicas, o que foi e está sendo feito para formar adequadamente os professores para atuar nesse cenário de constantes e rápidas mudanças? Quais os dispositivos legais que amparam os professores na luta contra a precarização de seu trabalho? Qual a autonomia que os docentes podem experimentar nesse novo contexto?

Como pano de fundo para essas transformações, temos os processos de globalização e de expansão capitalista, os avanços nas tecnologias digitais que propiciaram a reestruturação da sociedade através das redes de comunicação (CASTELLS, 2007) e a disseminação das ideias neoliberais, que se intensificaram no Brasil a partir da década de 1990 (MANCEBO,

2006). Dessa forma, analisaremos as implicações desse cenário no trabalho docente e na subjetividade do professor a partir de três aspectos: 1) Os objetivos da escola e a deserção do Estado, 2) A remuneração e as condições de trabalho e 3) O uso cada vez mais intenso das tecnologias digitais.

2.2.1 Os objetivos da escola e a deserção do Estado.

A escola e seus objetivos estão cada vez mais sujeitos às demandas sociais, às imposições capitalistas e ao ideário neoliberal. O ideal de um modelo escolar desconectado da sociedade e de suas vicissitudes, completamente autônomo e autossustentável não condiz com a realidade. Segundo Tardif (2008, p. 55),

Desde que a docência moderna existe, ela se realiza numa escola, ou seja, num lugar organizado, espacial e socialmente separado dos outros espaços da vida social e cotidiana. Ora, a escola possui algumas características organizacionais e sociais que influenciam o trabalho dos agentes escolares.

Dessa forma, os objetivos da escola refletem diretamente no trabalho docente. Se esses objetivos vão contra os ideais dos professores, essa influência pode ser profundamente negativa. Reformas curriculares implementadas para atender a demandas específicas do mundo produtivo, visando a docilizar os alunos para a futura apropriação capitalista de seu trabalho, destruindo seu senso crítico e utilizando metodologias meramente reprodutivistas podem causar reações de naturezas diversas nos docentes, dependendo de sua formação e de seus valores éticos. Uma gestão educacional em nível escolar ou governamental com objetivos meramente quantitativos também contribui para o agravamento da situação. Medidas como a progressão automática e o aumento do número de alunos nas salas de aula abrem espaço para atuações de docência que fatalmente seguirão esse mesmo ideário. Segundo Azevedo (2007, p. 8), “[...] é nesse contexto que se inscrevem determinados conceitos e medidas educacionais que afirmam a busca de qualidade na educação pública”. Para garantir o sucesso de suas medidas, os órgãos governamentais instituem instrumentos de avaliação espelhados nos modelos de competitividade e produtividade.

Na mesma ordem, quem toma as decisões define os critérios e instrumentos. Daí as práticas de avaliações externas, com sistemas de avaliação em que os sujeitos que atuam no cotidiano das instituições transformam-se em objetos passivos, sendo os processos de trabalho ignorados, as especificidades dos contextos desconhecidas. O que dá validade ao trabalho é o produto final,

aferido, quase sempre, em limites quantitativos, concentrados nos resultados, avaliados de fora para dentro (AZEVEDO, 2007, p.8).

Azevedo ainda acrescenta que “[...] a avaliação quantitativa, tecnocrática, centrada na avaliação de produtos, ignora o processo, coisifica o conhecimento, quantifica, tem a pretensão de mensurá-lo, padronizá-lo, comprá-lo em escalas competitivas” (2007, p. 8).

Uma tentativa de flexibilização e mesmo de desregulamentação da legislação vem provocando uma precarização nas relações de emprego, mais do que nas de trabalho [...] As novas exigências feitas pelas reformas propostas ao trabalho do professor, sem que novas condições lhes sejam asseguradas nas escolas, parecem compor um cenário no qual predomina uma forma antiga para um aluno novo (OLIVEIRA apud LÜDKE; BOING, 2007, pag. 1185-1186).

Segundo Mancebo (2006, p. 42), “[...] essas orientações políticas, em linhas gerais, têm provocado uma deterioração na oferta dos serviços sociais públicos, especialmente nos setores da educação e da saúde”. A autora ainda salienta que tais reformas educacionais estão em consonância com os organismos internacionais, disseminando a ideia de que “[...] os sistemas de ensino devem se tornar mais diversificados e flexíveis, objetivando maior competitividade com contenção nos gastos públicos”. A palavra “deterioração” utilizada por Mancebo também retrata muito bem o que ocorre com o trabalho docente. Atendendo aos objetivos e determinações da administração escolar e/ou governamental, o professor acaba por perder seus ideais educacionais, que deveriam ser pautados na qualidade de ensino e na formação do senso crítico, ou o que restou deles, pois muitos iniciam a carreira com formação deficitária. Esse problema se agrava ano a ano e atinge seu ápice quando esses professores, com formação deficitária, passam a atuar como docentes em instituições e programas governamentais com os mesmos ideais neoliberais, tecnicistas e quantitativos, ministrando disciplinas em cursos de pedagogia e licenciatura.

Seguindo essa linha de ações, o governo federal, supondo-se incapaz de gerir todas as esferas educacionais, cria formas de aplicar de maneira descentralizada decisões políticas centralizadas. Segundo Azevedo (2007, p9), “esse tipo de descentralização é apresentado como sinônimo de democracia, mas, em muitos casos, trata-se de transferir responsabilidades do Estado para as comunidades ou da transformação de um direito em mercadoria, disponibilizada ao mercado”. No Brasil, essas metas aparecem claramente nas propostas de reformas educacionais. Cria-se na opinião pública a ideia de que todos os problemas podem ser resolvidos pela educação. É a velha afirmação dos princípios liberais de oportunidades iguais para todos. Certamente a nova elite produzida pela educação competente não brotará

dos milhões de indigentes e pobres que constituem o espectro dos excluídos. (AZEVEDO, 2007).

O estudo que fizemos mostra que os professores são alvos ou estão no fogo cruzado de muitas esperanças sociais e políticas em crise nos dias atuais. As críticas externas ao sistema educacional cobram dos professores cada vez mais trabalho, como se a educação, sozinha, tivesse que resolver todos os problemas sociais (LÜDKE; BOING, 2007, p. 1188).

É muito comum encontrar nessas reformas propostas para a implantação de programas de recompensa para as escolas. Tais programas visam a favorecer a visão da preparação empresarial e permitem e justificam a avaliação redutora da complexidade do processo. O conhecimento é reduzido a acúmulos quantitativos, mensuráveis. Certamente, ainda existem resistências a essa transformação da escola em formar objetos mercadológicos, protegendo a ideia de educação emancipatória, mas a diferença das forças entre essas duas ideias é muito desproporcional.

2.2.2 A remuneração e as condições de trabalho.

Seguindo a linha de raciocínio de que a escola vem sendo utilizada para atender aos interesses capitalistas e está condicionada a políticas públicas e a aparatos legais de essência neoliberal e mercadológica, podemos supor que os professores constituem um considerável entrave ao seu desenvolvimento. Diante dessa realidade, percebemos historicamente diversas incursões do poder público e da iniciativa privada, com o intuito de enfraquecer a ação coletiva dos professores, desmoralizar sua imagem, ofuscar a essência de seu trabalho e diminuir sua remuneração.

No aspecto salarial, as ações vêm na forma de prêmios por produtividade e/ou comprometimento com o trabalho. Tais acréscimos, que ocorrem por liberalidade do poder público, não incorporam o salário base dos professores e permanecem congelados, perdendo gradualmente seu poder de compra e refletindo negativamente em seus planos de aposentadoria. Em sua forma mais brutal, o capitalismo flexível também afeta a remuneração dos docentes, principalmente na iniciativa privada, forçando-os a agregar um grande número de horas-aula semanais para perceber um salário digno. Em um cenário comum, tornam-se comuns casos de professores que dividem suas aulas em diversas instituições de ensino, e assumem disciplinas que, algumas vezes, não estão devidamente preparados para atuar.

Segundo Tardif (2008, p. 112), “[...] a docência é um trabalho de limites imprecisos e variáveis de acordo com os indivíduos e as circunstâncias, e também segundo os estabelecimentos e os bairros e localidades”. Com isso, o autor pondera que a aferição da quantidade de trabalho de um professor não depende apenas da quantidade de horas em que está atuando dentro da sala de aula. Essa quantidade depende tanto de fatores pessoais, como a dedicação, a experiência, o comprometimento e até o sexo do professor, como também das circunstâncias em que o trabalho é realizado. E acrescenta que:

Nota-se ainda que as tarefas flexíveis são regidas por certas normas. Por exemplo, os diretores de escola, quando dividem as tarefas entre os professores, parecem considerar um “tempo médio”, dedicado pelos professores experientes a algumas tarefas regulares como correções, a preparação etc., em função do nível de ensino, dos grupos de alunos, da matéria ensinada etc. Enfim, outras tarefas parecem mais residuais e não tem limites precisos. Por exemplo, pensar em seus alunos à noite, ver um filme para adolescentes para assimilar a cultura “jovem” etc. (TARDIF, 2008, p. 113).

Com o argumento de redução de gastos, professores acabam assumindo funções adicionais no ambiente escolar: orientador pedagógico, psicólogo, auxiliar de administrativo, secretário. São apenas algumas das demais ocupações a que professores se submetem. Além disso, a carga de trabalho imaterial extraclasse também vem aumentando. Não somente na preparação de aulas, mas também no preenchimento de diários de classe (eletrônicos ou não), pesquisas, trabalhos de campo e extensão, dentre outros. Em seus estudos, Tardif (2008, p.26) relata:

Tanto na Europa quanto na América do Norte o diagnóstico é severo: os professores se sentem pouco valorizados e sua profissão sofreu uma perda de prestígio; a avaliação agravou-se, provocando uma diminuição de sua autonomia, a formação profissional é deficiente, dispersiva, pouco relacionada ao exercício concreto do serviço [...]

Wanderson Alves (2010, p. 19), ao comentar uma alegação do ex-ministro da educação Paulo Renato de Souza relatando que, em sua gestão, quis que a formação de professores estivesse mais voltada ao que é trabalhado na sala de aula, considerou que a administração pública transformou o trabalho do professor em um "conjunto de variáveis (formação, material didático etc.) disponíveis ao interesse instrumental da gestão", caracterizando o trabalho docente com "elementos claramente identificáveis e racionalmente manipuláveis". Nessa dinâmica, o professor é colocado como único responsável pela ineficiência do ensino. E mais, a solução colocada para o problema resume-se apenas na

suposta falta de qualificação dos docentes. Segundo Oliveira (2003, p. 30), os professores se sentem responsabilizados pelo desempenho dos alunos diante dos objetivos propostos pelos programas governamentais. Esse fato faz com que os professores se sintam muitas vezes "[...] constrangidos a tomarem para si a responsabilidade do êxito ou insucesso dos programas. Se algo contraria as expectativas depositas é por sua competência ou falta dela".

Citando o caso da tentativa de reforma do ensino médio promovida pelo Estado de Goiás na primeira metade dos anos 2000, Alves (2010, p. 19) lembra que “[...] a secretaria de Educação organizou uma série de ações, cujo destaque parece ter sido dado à ‘capacitação’ dos professores”. Não desmerecendo os méritos de algumas dessas ações, o autor argumenta que:

[...] do ponto de vista estrutural, o trabalho dos professores não foi objeto de devida atenção e até dispositivos que poderiam garantir ganhos, como o estatuto e plano de cargos e salários obtido no ano de 2001, se tornaram quase inoperantes diante da dinâmica das situações de trabalho dos professores nas escolas. Na referida pesquisa, alguns professores chegavam a lecionar mais de 60 horas-aulas semanais, espalhando suas aulas por turnos, turmas, escolas e redes de ensino. Todavia, formações (cursos de capacitação) foram oferecidas e uma reforma projetada, tal como um grande cobertor que, no intervalo de cinco, seis anos, recobriria as escolas goianas.

Todas essas tentativas de reforma e reestruturação do ensino, constantemente propostas pela administração pública, pouco se preocupam com as condições de trabalho, parecendo ignorar a complexidade do trabalho humano, considerando-o como algo conhecido e dominado (ALVES, 2010, p. 19).

A disparidade entre o discurso geral e as condições reais das escolas tem provocado um 'sentimento de inadequação e de dúvida muito freqüente entre os professores', que reforça no trabalho coletivo a justaposição de tarefas individuais, distantes das lutas de um movimento pela emancipação social. As políticas apontam para o global e a realidade prende os professores com 'pés de chumbo' à situação local (OLIVEIRA apud LÜDKE; BOING, 2007, p. 1182-1183).

Sintomas como a síndrome do trabalho vazio e a depressão, causados pela impotência de seu trabalho frente ao sistema ideológico que é forçado a reproduzir, a desmotivação por ser obrigado a executar um trabalho com qualidade bem abaixo daquela que realmente é capaz e a pulverização da responsabilidade com a formação dos alunos, constituem fatores de sofrimento e implicações na saúde dos professores, que vêem seu trabalho perder todo sentido e essência.

A importância de conseguir realizar um 'bom trabalho' se junta à incerteza sobre a própria definição do que seja um 'bom trabalho', para o professor [...] é fator de estabilização na constituição de outras profissões, como ensina a sociologia das profissões [...] É possível assim que o ofício docente se redefina progressivamente, numa evolução que implica sofrimentos 'ordinários' no nível do trabalho individual, mas demanda esforços de uma sociologia que possa contribuir para melhor compreender esse processo tanto no nível micro, como no macro (LANTHAUME apud LÜDKE; BOING, 2007, p. 1191).

Todos os fatos e argumentos apresentados nesse tópico se referem a professores de todos os níveis e tendem a se agravar no caso dos professores do ensino superior, visto que neste nível ainda existem outras exigências como as de pesquisa, extensão, produção e inserção social, dentre outras.

2.2.3 O uso cada vez mais intenso das tecnologias digitais.

As tecnologias digitais, que dão suporte ao armazenamento e ao acesso rápido a uma quantidade inimaginável de informações, quando somadas ao poder das redes de comunicação de dados, com ênfase na internet, constroem um novo contexto social. Novos espaços sociais são criados, novas formas de interação nascem a todo instante e a informação se transforma em conhecimento a uma velocidade que cresce a cada dia. Por outro lado, a tecnologia também é capaz de "empacotar" as informações, gerando uma falsa impressão de que também é possível comercializar a educação em frascos que se adequam a essa ou aquela demanda.

No campo educacional, há algum tempo, têm sido recorrentes termos como: “consumidores”, “clientes”, “pacotes”, “produtos” etc. Atualmente, é possível verificar que tal recorrência funcionou na preparação do cenário para o deslocamento da educação mesma para o setor de serviços, capitaneada pela Organização Mundial do Comércio (OMC), nos termos da sua regulamentação no GATS. Os documentos concernentes à formação de professores, 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 aposta na reconfiguração do trabalho, tendo em vista a “sociedade da informação”.(BARRETO, 2004, p. 1185).

Dessa forma, os projetos para uso das TICs parecem tentar a dissociação do binômio "ensino-aprendizagem". Isso implica também em diluir a função do professor, que historicamente se constituiu com base nessa atomização, responsabilizando-se integralmente pela tarefa de ensinar.

O entendimento de ensinar como sinônimo de transmitir um saber deixou de ser socialmente útil e profissionalmente distintivo da função em causa, num tempo de acesso alargado à informação e de estruturação das sociedades em torno do conhecimento enquanto capital global. Num passado mais distante, pelo contrário, essa interpretação de ensinar assumia um significado socialmente pertinente, quando o saber disponível era muito menor, pouco acessível, e o seu domínio limitado a um número restrito de grupos ou indivíduos. Nesses contextos – que, de um modo global, caracterizaram o desenvolvimento da escolaridade até finais da primeira metade do século XX – era socialmente justificada a associação da ideia de ensinar com a de passar conhecimento, de 'professar' o saber, de torná-lo público, de “lê-lo” para os outros que o não possuíam (ROLDÃO, 2007, p. 95).

Fica claro que, com a multimídia, o hipertexto e a internet, frutos da tecnologia digital é possível organizar e apresentar a informação de diferentes formas. E isso é luz para uma nova atividade, necessária e inevitável nos dias de hoje. Tal tarefa exige novas competências, como a de exploração sistemática de conteúdos na rede e o design instrucional. Se esse novo trabalho será realizado por professores, ou se o nome dado aos que a realizarem será professor, dependerá exatamente dessa reformulação que a profissão docente está sendo forçada a realizar. Além disso, os recursos oferecidos pela Tecnologia Digital proporcionam o desprendimento do aqui e do agora, ou seja, do tempo e do espaço. Dessa forma, a imersão em seus recursos fará, cada vez mais, com que a sociedade experimente eventos virtuais com a sensação de se tornarem cada vez mais reais. Como Barreto (2004, p. 1196) lembrou, já é possível ver uma "desterritorialização da escola, contrária à sua forma historicamente constituída, cedendo aos desafios da 'globalização'". Esse fenômeno transforma outro aspecto essencial ao trabalho docente: a interação. Com o uso das TICs a interação pode ocorrer sem amarras de tempo e espaço. Hoje questionamos a qualidade desse tipo de interação, mas o que pensam os nativos da era tecnológica, acostumados a esse tipo de relação?

Numa contribuição recente (2006), o sociólogo espanhol J. M. Esteve, [...], em perspectiva bem mais positiva, propõe quatro objetivos ligados ao êxito ou ao fracasso do ensino, importantes para a formação do futuro professor. *O primeiro consiste na elaboração da própria identidade pelo futuro docente*, sem deixar levar por idealizações que o desviem do verdadeiro sentido do seu trabalho. Esse desvio ocorre, segundo o autor, pela busca do modelo do 'bom professor', e do que ele deve fazer ou evitar, mas o problema de encontrar uma identidade profissional estável passa por um processo de reconversão, "no qual o elemento central consiste em compreender que a essência do trabalho do professor é estar a serviço da aprendizagem do aluno". [...] *O segundo objetivo é dominar as técnicas básicas de comunicação e interação na aula. O terceiro consiste na organização do trabalho em classe*, que exige uma disciplina mínima para trabalhar em grupo. Finalmente, *o quarto objetivo consiste em adaptar os conteúdos ao nível dos alunos* (LÜDKE; BOING, 2007, p.1192).

Nos objetivos citados pelo sociólogo vemos mais um chamado à reconfiguração do trabalho docente. Apenas na tarefa de elaborar sua própria identidade, citada como primeiro objetivo, já provocamos os professores a repensarem sua função nesse novo contexto. Na análise do segundo e do terceiro objetivos, vemos novamente a necessidade de se dominar os novos meios de interação com os alunos, sejam eles virtuais, presenciais, individuais, em grupo ou colaborativos. E, finalmente, no quarto objetivo, o sociólogo elucida a necessidade de se adaptar os conteúdos ao nível dos alunos, evocando as habilidades de domínio da pesquisa e da produção de objetos educacionais no formato digital.

Nesse novo contexto, há que se repensar algumas práticas tradicionais de ensino, como por exemplo, as aulas expositivas. Não no sentido de descartá-las, mas na intenção de redesenhá-las considerando, novas ferramentas, novos aspectos sociais e as novas formas de interação que se consagram no embalo da globalização e dos mais puros ideais capitalistas, sem se descuidar dos aspectos de exploração do trabalho, aumento do controle de suas atividades e diminuição da autonomia, dentro outros inerentes ao domínio do capital.

Há também que se considerar a questão do acesso e da democratização do uso dessas tecnologias, mas não se pode ancorar a evolução das metodologias educacionais a esse fato. Estamos vivendo um momento de transição como muitos outros vividos outrora. Se fizermos um paralelo entre essas transições, podemos perceber claramente que a duração temporal de cada uma delas vem se reduzindo e sua frequência está aumentando, a ponto de não percebermos o final de uma e o início de outra.

Por que progredimos? Que foi que se deu no mundo para que pudéssemos, em tão pouco tempo, mudar tanto que um romano teria menor surpresa em se encontrar na corte de Luís XV, do que teria um contemporâneo de Pedro I que surgisse hoje no Rio? (TEIXEIRA, 1968).

Alavancado por esses fatos, o trabalho docente talvez esteja passando por uma de suas maiores transformações e o professor, por sua vez, esteja sofrendo uma de suas maiores crises de identidade. Esse novo contexto mexe intimamente com a subjetividade do professor. Para aqueles interessados em explorar o trabalho dos docentes, as novas possibilidades metodológicas viabilizadas pelas tecnologias digitais permitem a criação de novas funções e denominações, bem como a divisão do trabalho em “equipes multidisciplinares” que incluem a presença de profissionais das áreas de tecnologia, design e comunicação.

Por outro lado, não podemos pensar que o uso das tecnologias digitais na educação se constitui numa ruptura ou em um divisor de águas. O que ocorre é um processo gradual de imersão, em que as limitações e competências individuais deveriam ser respeitadas.

Na relação com as máquinas, a depender de quem são os indivíduos, os padrões de interface distinguem-se. Há um padrão próprio a cada grupo de sujeitos, a considerar sua condição etária, sua acessibilidade ou não aos dispositivos móveis, entre outros fatores e variáveis (CECÍLIO, 2009, p. 172).

Ocorre que, com a rapidez das transições sociais embaladas pela tecnologia digital, muitos professores são atropelados e experimentam um profundo sentimento de impotência. Barreto (2004) pondera que discurso de incentivo ao uso das TICs tem sido alicerçado em argumentos que vão desde ultrapassar os limites impostos pelas velhas tecnologias (quadros de giz e materiais impressos) à resposta para os mais variados problemas educacionais e socioeconômicos.

A situação se agrava, pois, na posição de professores, deveriam possuir competências para o uso da tecnologia, uma vez que elas são cada vez mais comuns a seus alunos. E, diante de tais circunstâncias, aderem de forma anômala ao uso das tecnologias, muitas vezes reconfigurando seu velho modo de agir, suas costumeiras metodologias, seu cotidiano e seus hábitos.

De forma aparentemente inofensiva e ingênua, as tecnologias vão impondo-se e quase que inadvertidamente capturam os sujeitos e lhes estabelecem esquemas e programações de seu cotidiano de trabalho e/ou de lazer, reconfigurando sua subjetividade e seus modos de ser, mesmo que menos fixos e sem necessariamente uma ordem identitária única, permanente e bastante definida em seus contornos, processo e ontologia. É o controle firmando-se e tomando proporções à medida que a 'familiaridade' do homem com a máquina se constitui e se expande (CECÍLIO, 2009, p. 173).

Como já demonstrado, as tecnologias digitais instrumentalizaram importantes mudanças na sociedade, principalmente com o processo de globalização e expansão capitalista, mostrando duas facetas dicotômicas: o controle dos sujeitos e a democratização da informação. Dessa forma, como não poderia deixar de ser, as políticas públicas para a educação também contemplam o uso desse potencial de diversas formas. Um dos aspectos diz respeito ao uso das tecnologias digitais para o levantamento, avaliação e organização das informações de todos os programas governamentais, com objetivos avaliativos e de controle. Como são de fácil implementação, utilizando as tecnologias digitais, o cruzamento de informações e as estatísticas constituem ferramentas cada vez mais utilizadas para o controle externo a escolas, professores e alunos.

Outro aspecto se relaciona com a própria formação de professores. No Brasil, pelo fato de que a profissão docente passou por décadas de declínio salarial e social, a demanda pela

formação de novos professores passou a ser um desafio para as últimas gestões públicas. A solução, eficiente ou não, parece ter vindo pela tecnologia, mais precisamente pela EAD, com a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), dedicada a cursos de formação e qualificação de professores. Ao mesmo tempo em que constitui uma possibilidade real de democratização e acesso ao ensino público e privado, a EAD propiciou novas formas de exploração dos docentes. Na falta de uma legislação trabalhista protecionista, os docentes veem seu papel ser desfigurado, assumindo funções de tutoria ou produzindo material didático multimídia que gradualmente é utilizado em sua própria substituição.

A própria designação 'professor' tem cedido espaço a 'facilitador', 'animador', 'tutor', 'monitor' etc. E monitor, nos seus múltiplos sentidos, pode ser uma imagem-síntese da precarização do trabalho docente. Consultando os significados dicionarizados da palavra, é possível identificar: (1) aquele que dá conselhos, lições, que admoesta; (2) aluno que auxilia o professor no ensino de uma matéria, em geral na aplicação de exercícios, na elucidação de dúvidas etc., fora das aulas regulares; (3) instrumento que controla o funcionamento de um equipamento ou sistema; (4) aparelho receptor utilizado para se supervisionar a qualidade do vídeo e/ou áudio durante uma transmissão ou gravação; e (5) dispositivo de saída de dados, no qual se visualizam as informações apresentadas por um computador; a tela do computador (BARRETO, 2004, 1186).

É no ensino superior que esse fato se agrava. Algumas instituições utilizam um formato de EAD conhecido como *ensino presencial conectado*, em que as aulas são transmitidas via satélite a alunos espalhados em tele-centros por todo o país. Dessa forma, com o poder das tecnologias digitais e das redes de comunicação de dados, uma única aula atende, ao vivo, milhares de alunos.

Concluindo, temos claro que o trabalho docente sofre grande influência de fatores sociais, mercadológicos, ideológicos e tecnológicos. Nos últimos tempos o professor vem perdendo sua identidade, sua posição social e seus rendimentos e, ao mesmo tempo, é colocado como entrave aos avanços supostamente inevitáveis que a escola necessita. Todo esse contexto gera sofrimento ao professor, podendo refletir em sua saúde e autoestima. Esse fato pode ser observado ao analisarmos a redução da procura por cursos de licenciatura e de formação de professores nos últimos anos.

As políticas públicas criam mecanismos que alavancam esse processo e reiteram os ideais neoliberais, no melhor estilo de deserção do Estado. É preciso redesenhar as formas de remuneração e atuação dos professores considerando esse novo contexto social e tecnológico. Inútil é lutar contra essa realidade, mas rapidamente é preciso considerar os avanços

tecnológicos, os novos objetivos das escolas, sob pena de atingirmos os extremos da precarização do trabalho docente.

Devemos unir esforços para a conscientização do novo papel do professor e para a valorização do seu trabalho nesta nova realidade, criando mecanismos legais de proteção ao seu trabalho e valorizando cada vez mais seu conhecimento. Talvez assim sejamos capazes de acompanhar essa nova era de trabalho imaterial e virtualizado.

CAPÍTULO 03 - METODOLOGIA

O estudo que se propõe é de natureza descritiva, através de um levantamento (*survey*) com forte apoio no estudo bibliográfico e documental. Assim, abordamos o problema de forma quali-quantitativa (mista), envolvendo, ao mesmo tempo, análises estatísticas e de teor qualitativo. Segundo Gil (2009, p.28), "as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis". Sampieri (1998) explica que o propósito das pesquisas descritivas é medir e analisar os diversos aspectos, dimensões e componentes do fenômeno investigado. Segundo o autor, do ponto de vista científico, descobrir é medir e, nesse sentido, nos estudos descritivos deve-se selecionar uma série de questões e medi-las de forma independente, analisando posteriormente sua redundância para descobrir o que se investiga. Triviños (1987, p. 110) também esclarece que

A maioria dos estudos que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva. O foco essencial destes estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas, suas escolas, seus professores, sua educação, sua preparação para o trabalho, seus valores [...] as reformas curriculares, os métodos de ensino, o mercado ocupacional. [...] A análise qualitativa, pode ter apoio quantitativo, mas geralmente se omite a análise estatística ou o seu emprego não é sofisticado.

A integração dos métodos qualitativo e quantitativo foi escolhido e orientado às luzes de Flick (2009), que os considera complementares e define três maneiras para que essa integração exista: a primeira com predomínio da pesquisa qualitativa sobre a pesquisa quantitativa, prática que, segundo ele, ainda é dominante, a segunda mais rara, que prevê um enfoque qualitativo superior ao quantitativo e, por fim, uma associação dos dois métodos de forma paralela, sem predominância de uma sobre a outra. É nesse tom que conduzimos esse estudo.

Um estudo poderá incluir abordagens qualitativas e quantitativas em diferentes fases do processo de pesquisa sem concentrar-se necessariamente na redução de uma delas a uma categoria inferior ou em definir a outra como sendo a verdadeira abordagem da pesquisa. [...] A triangulação significa a combinação entre métodos qualitativos, mas também a combinação entre métodos qualitativos e quantitativos. Neste caso, as diferentes perspectivas metodológicas complementam-se para a análise de um tema, sendo este processo compreendido como a compensação complementar das deficiências e dos pontos obscuros de cada método isolado. No entanto, os métodos

permanecem autônomos, seguem operando lado a lado, tendo como ponto de encontro o tema em estudo (FLICK, 2009, p. 43).

O avanço da tecnologia digital vem impondo novos desafios à sociedade, fato social que vem gerando denominações específicas como *Sociedade da Informação* e, conseqüentemente, *do conhecimento* e até mesmo *vida digital*, dentre outras. O crescente movimento de digitalização de informações consolida cada vez mais o que veio a se chamar de *ciberespaço*, criando um ambiente paralelo em que depositamos e confiamos uma grande parte de nossas riquezas, sejam elas intelectuais ou materiais, pois até mesmo nosso dinheiro está ali representado. Gastamos cada vez mais nosso tempo e esforço interagindo com as ferramentas que nos dão acesso ao *ciberespaço*, e isso implica radicais mudanças em nossos hábitos.

São claros também os interesses do capital nesse fenômeno, que trás todas as ferramentas necessárias ao processo de globalização, ao aumento do consumo e da exploração do trabalho, cada vez mais de cunho intelectual e imaterial. Todos esses fatores implicam diretamente nas formas em que ensinamos e aprendemos. De fato, se a sociedade está em transformação, é inevitável que a escola também se transforme.

Como motor propulsor da educação, o trabalho docente resta afetado por esse novo contexto, em toda a sua essência. É neste fenômeno que focamos nossa pesquisa. A pergunta que nos motiva é: **sob quais formas a tecnologia digital está transformando o trabalho dos professores do ensino superior?**

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é **compreender** as implicações da tecnologia digital na educação, na universidade e no trabalho docente. Para encontrar resposta a este questionamento, definimos oito objetivos específicos e os dividimos em três blocos. O primeiro bloco buscou, através de uma **pesquisa bibliográfica e documental**:

1. Entender o contexto atual, procurando aspectos que possam se relacionar com a apropriação do trabalho imaterial e a precarização do trabalho docente pelo uso das tecnologias digitais;
2. Identificar as transformações na essência, e as novas funções dos docentes engendradas pela intensificação do uso das tecnologias digitais dentro e fora do ambiente escolar.

O segundo bloco utilizou um levantamento (*survy*), composto por um **questionário e entrevistas semiestruturadas** para:

3. Analisar qual a percepção dos professores sobre os conceitos de sociedade da informação, democratização da informação e sociedade em rede;

4. Aferir o conhecimento e a relevância que os professores atribuem para o trabalho colaborativo e o compartilhamento de informações digitais, independentemente de seus conhecimentos técnicos;

5. Analisar o nível de utilização das tecnologias digitais e quais as dificuldades enfrentadas pelos docentes;

6. Compreender a percepção e a reação dos professores perante a reconfiguração do trabalho docente e suas implicações na quantidade e na qualidade de seu trabalho.

E, por fim, o terceiro bloco de objetivos específicos tomou por base as análises, avaliações e achados dos blocos anteriores para:

7. Relacionar os achados dos blocos anteriores com a utilização ou desejo de experimentar, novas metodologias de ensino, alicerçadas nas tecnologias digitais;

8. Examinar as possíveis mudanças na quantidade e na qualidade do trabalho docente influenciadas pelo uso das tecnologias digitais.

3.1 A pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica, composta essencialmente por uma revisão da literatura, foi essencial para fundamentar o problema científico, criar o quadro teórico da pesquisa e ajudar a interpretar os dados empíricos coletados iluminando o caminho em direção às respostas aos objetivos, bem como para nos embasar sobre as principais características e conceitos relacionados ao tema principal do trabalho. Luna (2009, p. 90-91) denomina o tipo de pesquisa que realizamos de "revisão de pesquisa empírica", e explica:

Uma das funções mais importantes desse tipo de revisão é a explicação de como o problema em questão vem sendo pesquisado, especialmente do ponto de vista metodológico. Além de fornecer dados resultantes das pesquisas analisadas, essas revisões são fundamentais para se responder a perguntas tais como: quais os procedimentos normalmente empregados no estudo desse problema? Que fatores vêm afetando os resultados? Que propostas têm sido feitas para explicá-los ou para controlá-los? Que procedimentos vêm sendo empregados para analisar os resultados? Há relatos de manutenção e generalização dos resultados obtidos? Do que elas dependem? (LUNA, 2009, p. 90-91).

Na prática, nossa pesquisa bibliográfica teve início com a seleção de obras relacionadas aos seguintes temas: trabalho docente, tecnologias digitais (nelas inclusas as TICs e demais terminologias assumidas pela tecnologia digitais), trabalho imaterial e

sociedade da informação (e do conhecimento), além de obras relacionadas ao contexto sócio-político-econômico, para encontrar subsídios sobre temas como globalização, capitalismo e neoliberalismo, que tanto influenciam as relações de trabalho e consumo nos dias de hoje.

Essas obras, na maioria livros publicados nos últimos quinze anos pelos mais influentes autores respectivamente em suas áreas, como Castells, Lévy, Negroponte, Santaella, Kensky, Lazzarato, Negri, Barreto, Mancebo, Antunes e Braga, dentre outros, nos ajudaram a criar nosso referencial teórico para a formulação de nosso problema de pesquisa, objetivos, hipóteses, instrumentos de coleta de dados e direcionamento para a pesquisa documental e aprofundamento da pesquisa bibliográfica.

Além das obras relacionadas ao tema pesquisado, recorreremos também a livros de metodologia, para nos orientar na definição de nosso tipo de pesquisa bem como no detalhamento dos procedimentos e métodos adequados para sua realização. Como optamos também por produzir instrumentos de coleta de dados informatizados, precisamos recorrer às publicações de nível prático sobre a implementação de bancos de dados e desenvolvimento de software.

Com o referencial teórico definido, passamos para a segunda fase de nossa pesquisa bibliográfica, composta pela seleção e leitura dos artigos científicos publicados em canais formais de comunicação científica relacionados com o tema. Para isso, optamos por delimitar a busca em artigos publicados no Brasil nos últimos quinze anos e que se encontrassem indexados pelo SCIELO.²

Em 2007 o Portal SCIELO ganhou uma nova versão, com novo visual e novos recursos de pesquisa. Apesar da versão antiga ainda estar acessível no endereço <http://www.scielo.br>, optamos por realizar nossa pesquisa na nova versão, acessível pelo endereço <http://www.scielo.org>. No novo portal, o SCIELO permite que realizemos uma

² "SciELO - Scientific Electronic Library Online (Biblioteca Científica Eletrônica em Linha) é um modelo para a publicação eletrônica cooperativa de periódicos científicos na *Internet*. Especialmente desenvolvido para responder às necessidades da comunicação científica nos países em desenvolvimento e particularmente na América Latina e Caribe, o modelo proporciona uma solução eficiente para assegurar a visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica, contribuindo para a superação do fenômeno conhecido como 'ciência perdida'. O Modelo SciELO contém ainda procedimentos integrados para medir o uso e o impacto dos periódicos científicos. O Modelo SciELO é o produto da cooperação entre a FAPESP (<http://www.fapesp.br>) - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, BIREME (<http://www.bireme.br>) - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos. Um projeto piloto, envolvendo 10 periódicos brasileiros de diferentes áreas do conhecimento, foi desenvolvido com êxito entre Março de 1997 e Maio de 1998, com o desenvolvimento e a avaliação de uma metodologia adequada para a publicação eletrônica na *Internet*. Desde Junho de 1998 o projeto opera regularmente, incorporando novos títulos de periódicos e expandindo sua operação para outros países. A partir de 2002, o Projeto conta com o apoio do CNPq (<http://www.cnpq.br>) - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico."

Fonte: <<http://www.scielo.org/php/level.php?lang=pt&component=56&item=1>>. Acessado em 25/02/2012.

"busca integrada" através de palavras chave. Esse tipo de busca localiza os artigos indexados que possuam a(s) palavra(s) chave indicadas em seu título ou resumo, além de permitir a definição da abrangência geográfica da busca, que pode ser regional ou específica a um determinado país. No nosso caso, realizamos todas as buscas utilizando o método integrado considerando apenas artigos publicados no Brasil.

Nossa preocupação era ter segurança de que nossa pesquisa conseguiria relacionar todos os artigos relevantes sobre o tema "Implicações da Tecnologia Digital no Trabalho Docente de Ensino Superior". Para isso, a seleção criteriosa das palavras-chave utilizadas nas buscas, bem como a sistematização dos consecutivos procedimentos de busca deveria ser planejada com cautela. Como alguns termos e conceitos podem receber denominações diferentes na concepção dos autores, teríamos que encontrar uma maneira de chegar a todos os artigos relevantes, independente da nomenclatura adotada por seus autores.

Para tentar resolver esse problema, criamos três grandes grupos de palavras-chave organizados ao redor dos principais eixos-temáticos de nossa pesquisa e construímos o quadro abaixo:

Eixos Temáticos			
Palavras-chave			
	TIC	Trabalho Docente	Trabalho Imaterial
	Tecnologia	Professor	Políticas Públicas
	Tecnologia Digital	Docência	PNE
	Virtual	Docente	LDB
	Internet		Legislação Trabalhista
	Ciberespaço		CLT
	Informática		Evolução
	Sociedade da Informação		Histórico
			Mudanças
			Conceito

QUADRO 01 - Eixos Temáticos.

Na coluna central do quadro colocamos propositalmente as palavras chave relacionadas ao eixo temático "Trabalho Docente" por entendermos que esse era o eixo central de nossa pesquisa. Com isso, concluímos também que realizar pesquisas isoladas com os termos relacionados nas colunas 1 e 3, ou seja, "Tecnologia" e "Relações de Trabalho", poderiam trazer artigos com nenhuma ou pouca ligação com nossos objetivos. Diante disso, a partir do quadro acima criamos outros dois quadros. O primeiro relacionava todas as palavras-

chave dos eixos 1 e 2, enquanto o segundo relacionava os eixos 2 e 3. O resultado foram os quadros abaixo:

Tecnologia X Trabalho Docente	
Temo 1	Termo 2
TIC	Trabalho Docente
TIC	Professor
TIC	Docência
TIC	Docente
Tecnologia	Trabalho Docente
Tecnologia	Professor
Tecnologia	Docência
Tecnologia	Docente
Tecnologia Digital	Trabalho Docente
Tecnologia Digital	Professor
Tecnologia Digital	Docência
Tecnologia Digital	Docente
Virtual	Trabalho Docente
Virtual	Professor
Virtual	Docência
Virtual	Docente
Internet	Trabalho Docente
Internet	Professor
Internet	Docência
Internet	Docente
Ciberespaço	Trabalho Docente
Ciberespaço	Professor
Ciberespaço	Docência
Ciberespaço	Docente
Informática	Trabalho Docente
Informática	Professor
Informática	Docência
Informática	Docente
Sociedade da Informação	Trabalho Docente
Sociedade da Informação	Professor
Sociedade da Informação	Docência
Sociedade da Informação	Docente

QUADRO 02 - Relação entre as palavras-chave dos eixos temáticos 1 e 2.

Trabalho Docente X Relações de Trabalho	
Temo 1	Termo 2
Trabalho Docente	Trabalho Imaterial
Trabalho Docente	Políticas Públicas
Trabalho Docente	PNE
Trabalho Docente	LDB
Trabalho Docente	Legislação Trabalhista
Trabalho Docente	CLT
Professor	Trabalho Imaterial
Professor	Políticas Públicas
Professor	PNE
Professor	LDB
Professor	Legislação Trabalhista
Professor	CLT
Docência	Trabalho Imaterial
Docência	Políticas Públicas
Docência	PNE
Docência	LDB
Docência	Legislação Trabalhista
Docência	CLT
Docente	Trabalho Imaterial
Docente	Políticas Públicas
Docente	PNE
Docente	LDB
Docente	Legislação Trabalhista
Docente	CLT
Trabalho Docente	Evolução
Trabalho Docente	Histórico
Trabalho Docente	Mudanças
Trabalho Docente	Conceito
Docência	Evolução
Docência	Histórico
Docência	Mudanças
Docência	Conceito
Docente	Evolução
Docente	Histórico
Docente	Mudanças
Docente	Conceito

QUADRO 03 - Relação entre as palavras-chave dos eixos temáticos 2 e 3.

De posse dessas combinações, bastaria realizar a pesquisa no SCIELO explorando as mesmas. Ocorreu que, ao iniciarmos esse processo nos deparamos com dois problemas de ordem prática. Em primeiro lugar, cada uma das combinações geraria um conjunto de artigos que deveria ser analisado cautelosamente, pois, dentre os artigos resultantes havia muitos que não possuíam relação com o tema da pesquisa. O segundo problema se refere à repetição de artigos. Os subconjuntos de artigos resultantes de cada um dos pares de palavras-chave pesquisados possuíam muitas repetições e as mesmas deveriam ser desconsideradas.

Quando o trabalho parecia penoso para ser realizado de forma manual, tivemos a ideia de automatizá-lo através de uma aplicação informatizada. Como já havíamos utilizado um recurso similar, utilizando um banco de dados, possuíamos todos os recursos para construir e utilizar um novo software para nos ajudar a realizar nosso levantamento teórico. Interrompemos novamente o trabalho e passamos a projetar essa solução.

Por se tratar de um software que seria utilizado somente em um computador, não havia a necessidade de estar acessível via internet através de um *website*, como fora feito com nosso questionário na pesquisa de campo e, para que realmente fosse útil e seu desenvolvimento compensasse o gasto de tempo e recursos, o aplicativo deveria possuir as seguintes funcionalidades:

- a) Coletar os artigos localizados pelo SCIELO nas operações de busca de cada uma das duplas de palavras-chave que pré-definimos;
- b) Importar as referências dos artigos localizados para dentro do banco de dados;
- c) Identificar as repetições no momento das importações, evitando a duplicação de artigos no banco de dados;
- d) Permitir a visualização rápida e ágil dos artigos inseridos no banco de dados, em uma única tela mostrando, além de dados como título, autor(es), ano de publicação e nome do periódico, seu resumo para consulta rápida;
- e) Permitir a classificação dos artigos e a indicação se os mesmos realmente referem-se ao tema pesquisado e se foram efetivamente utilizados em nosso trabalho;
- f) Permitir a realização de recortes no texto dos artigos, indicando a página de origem, facilitando assim as citações diretas;
- g) Garantir acesso fácil e rápido ao texto integral dos artigos em PDF sem ter que realizar o *download* de todos eles para dentro de nosso computador.

Felizmente, o novo portal do SCIELO oferece um novo recurso, fundamental para a viabilização de nosso projeto de software: a exportação do resultado das buscas no formato XML (Extensible Markup Language). Esse formato é um dos padrões mundiais utilizado para a transferência de dados entre diferentes aplicações. Com esse recurso, ao final de cada busca era possível gerar um arquivo texto no formato XML contendo todos os dados dos artigos encontrados. Vale lembrar que, nesse arquivo não era inserido o texto completo dos artigos, apenas seus dados principais (título, autores, revista de publicação, ano etc.) e o hiperlink para acesso ao seu texto completo, que permaneceria hospedado no portal SCIELO. O processo para a realização das buscas e exportação de seu resultado para um arquivo XML é um processo extremamente simples, como descrevemos na sequência de figuras abaixo:

- a) Acesse o site <http://www.scielo.org>



Figura 02 - Acesso ao site <http://www.scielo.org>.

- b) Digite as palavras-chave, defina o tipo de pesquisa e a abrangência. Clique no botão Search (pesquisar):

A imagem mostra o formulário de busca do SciELO. No topo, há um ícone de lupa e o texto "Search article". Abaixo, há três campos principais: "method" com um menu suspenso mostrando "integrated", "Entry one or more words" com um campo de texto contendo "virtual docente", e "where" com um menu suspenso mostrando "Brazil". À direita dos campos, há um botão "Search".

Figura 03 - Forma de Pesquisa no Scielo.

- c) Os artigos encontrados aparecerão logo abaixo. Selecione os artigos que deseja incluir no arquivo de texto para a exportação clicando no *checkbox* no lado direito do título do artigo ou, se preferir, clique em "selecionar todos":



Figura 04 - Seleção de Artigos no resultado das pesquisas no Scielo.

d) Para gerar o arquivo em XML clique no link laranja com a indicação XML usando o botão direito do mouse. Selecione a opção "Save target as..." (ou "Salvar Destino como", caso seu sistema operacional esteja em português). Escolha um nome para o arquivo e grave-o em seu computador.

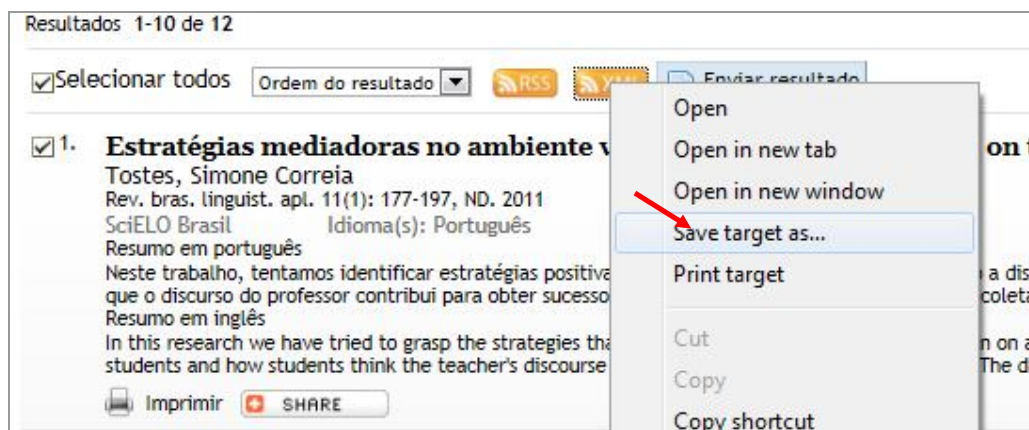


Figura 05 - Salvando os resultados da busca em um arquivo XML no Scielo.

Para organizar o resultado das buscas, criamos uma pasta para guardar os arquivos gerados e padronizamos os nomes contendo as palavras-chave que originaram o resultado inserido no arquivo XML. Por exemplo: o arquivo contendo o resultado da busca no SCIELO pelas palavras-chave "docente" e "tecnologia" recebeu o nome "DOCENTE_TECNOLOGIA.XML". No final das pesquisas nossa pasta possuía um arquivo XML para cada par de palavras-chave utilizadas nas buscas.

Com o software desenvolvido, iniciamos a importação desses arquivos XML para dentro de nosso banco de dados. Nosso aplicativo foi desenvolvido para tornar esta tarefa extremamente simples e rápida, como descrevemos abaixo:

- a) Ao executar o software a tela abaixo é apresentada, oferecendo-nos as opções: Importar XML Scielo e Acessar Base de Dados. Para essa fase do processo, escolhemos a primeira opção.

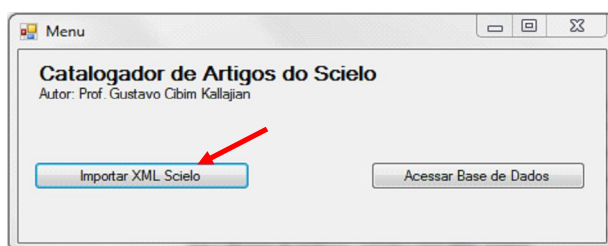


Figura 06 - Iniciando a importação de arquivos XML gerados pelo Scielo.

- b) Em seguida, o sistema exibe a tela de importação. Nessa tela escolhemos o arquivo XLM que desejamos importar e clicamos em "Open" (Abrir).

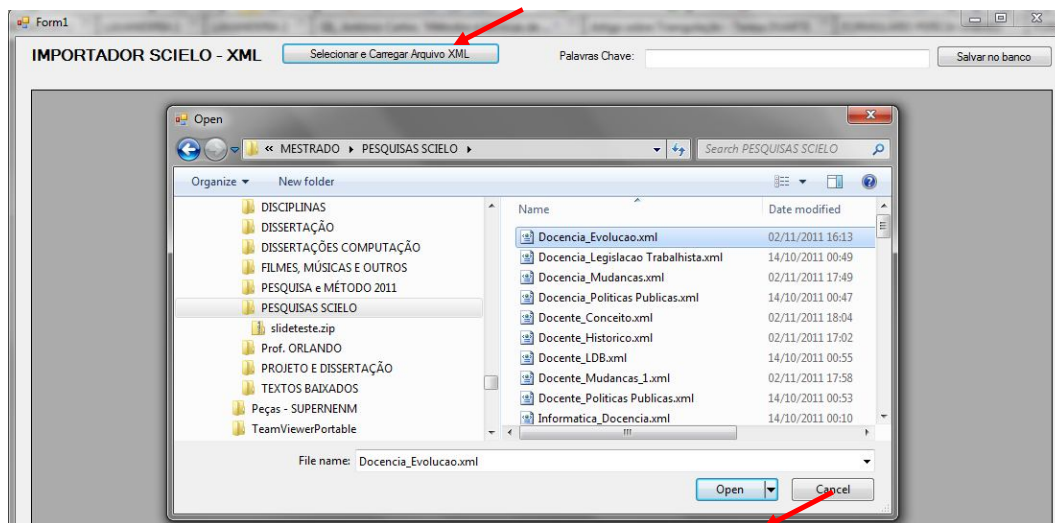


Figura 07 - Selecionando o arquivo XML para importação.

- c) O software então exibe o conteúdo do arquivo XML selecionado. Para inserir os artigos mostrados na tela dentro do banco de dados, basta informar as palavras-chave (indicadas pelo próprio nome do arquivo) e clicar no botão "Salvar no Banco".

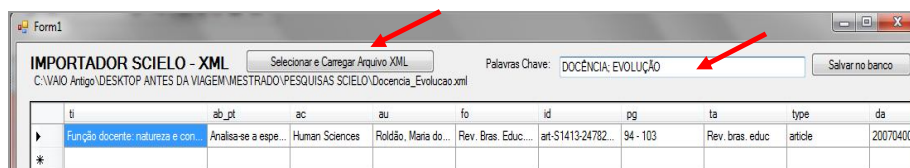


Figura 08 - Rotulando os artigos importados e salvando suas referências no Banco de Dados.

d) No exemplo acima, o arquivo XML continha apenas um arquivo, resultado da busca no SCIELO pelas palavras-chave "docência" e "evolução". Ao clicar no botão "Salvar no Banco", o software verifica se o referido artigo já existe no banco de dados. Caso exista, o arquivo não é importado novamente. Após o processo de importação é mostrado a quantidade de artigos repetidos e de artigos realmente inseridos no banco de dados. De posse dessa informação, voltamos em nossa planilha, feita em EXCEL, e anotamos essas quantidades para análise posterior.

Terminada a importação de todos os arquivos XML, nosso banco de dados estava carregado com todos os artigos que obedeciam nossos critérios de busca: artigos publicados em revistas brasileiras indexadas pelo SCIELO nos últimos 10 anos localizadas através da análise combinatória das palavras-chave selecionadas de acordo com o tema de nossa pesquisa (conforme tabela mostrada anteriormente).

Excluindo-se as repetições e os artigos que, após uma análise superficial, se mostraram totalmente irrelevantes ao tema, terminamos essa fase com um total de 90 artigos. Nosso software então se mostrou como um grande facilitador no processo de leitura, classificação e fichamento, oferecendo suporte para a realização das citações diretas e indiretas.

Sobre essa base de dados de artigos passamos então à realização desse trabalho através da leitura dos resumos e classificação dos artigos, deixando o ambiente preparado para nossas análises. Para essa tarefa, criamos no software uma gama de recursos, que explicaremos a seguir. Optamos por mostrar essas operações em detalhes, pois esse software ficará disponível na internet para uso de outros pesquisadores que porventura também desejem utilizá-lo.

Abaixo colocamos uma imagem da tela principal do software e indicamos em vermelho suas três partes principais.

The screenshot displays the SCIELO software interface. The top section shows a list of articles with columns: TÍTULO, AUTORES, REVISTA, DATA, LIDO, CONSIDERADO, RECORTES, PALAVRAS-CHAVE, and CLASSIFICAÇÃO. The article "O professor e o ato de ensinar" by Tunes, Elizabeth; Tacca, Maria C. is highlighted. Below the list, the detailed view of this article is shown, including its title, authors, and a tabbed interface with "Identificação", "Resumo", and "Recortes". The "Identificação" tab is active, showing fields for DATA (20051200), TIPO (article), PAG (689 - 698), and REFREVISTA (Cad. Pesqui. 35(126): 689-698, ND.). It also includes fields for CLASSIFICAÇÃO1, CLASSIFICAÇÃO2, CLASSIFICAÇÃO3, and CLASSIFICAÇÃO4, as well as OBS1, OBS2, and OBS3. The LIDO and CONSIDERADO fields are set to "S", and the PALAVRAS-CHAVE field contains "DOCENTE, HISTÓRICO".

TÍTULO	AUTORES	REVISTA	DATA	LIDO	CONSIDERADO	RECORTES	PALAVRAS-CHAVE	CLASSIFICAÇÃO
Experience with the first Internet-based cours...	Maio, Maurício de; Ferreira, Marc...	Health Sciences	20010600	N	N		INTERNET, PR...	
Perfil dos alunos e conhecimentos produzido...	Tumini, Ruth Natalia Teresa; Grazi...	Health Sciences	20051200	N	N		TECNOLOGIA, D...	
Grupos de discussão virtual: uma proposta p...	Dal Pai, Daiane; Lautert, Liana;	Health Sciences	20070900	N	N		TECNOLOGIA - ...	
Objetos educacionais digitais em enfermagem...	Cogo, Ana Luísa Petersen; Pedro...	Health Sciences	20090600	N	N		INFORMÁTICA, ...	
O professor e o ato de ensinar	Tunes, Elizabeth; Tacca, Maria C...	Human Sciences	20051200	S	S	(pag. 691) Assim...	DOCENTE, HIST...	
Didática e trabalho ético na formação docente	Garcia, Maria Manuela Alves;	Human Sciences	20090400	N	N		TECNOLOGIA, D...	
Trabalho docente e modelos de formação: v...	Barretto, Elba Siqueira de Sá;	Human Sciences	20100800	N	N		TRABALHO DO...	
A questão cidadania na sociedade da inform...	Rocha, Marisa Perrone Campos;	Applied Social Sc...	20000400	N	N		SOCIEDADE DA ...	
O movimento da competência informacional: ...	Campello, Bernadete;	Applied Social Sc...	20031200	N	N		SOCIEDADE DA ...	
Tecnologia da informação e comunicação n...	Abensur, Silvia Itzcovici; Tamosau...	Health Sciences	20110300	N	N		TECNOLOGIA, D...	
Análise do perfil de professores da área de s...	Gomez, Margarita Victoria; Vieira, ...	Health Sciences	20110600	N	N		TECNOLOGIA, D...	
Colaboración docente on-line en educaci...	Ávila, Rodolfo Esteban; Spinelli, O...	Health Sciences	20110900	N	N		TIC - EDUCACAO	
A formação de educadores no contexto das ...	Kuenzer, Acacia Zeneida;	Human Sciences	19980800	N	N		PROFESSOR, P...	
As licenciaturas e as novas políticas educaci...	Pereira, Júlio Emílio Diniz;	Human Sciences	19991200	N	N		DOCENTE, LDB	
As políticas de formação e a constituição da...	Kuenzer, Acacia Zeneida;	Human Sciences	19991200	N	N		PROFESSOR, L...	

TÍTULO: O professor e o ato de ensinar
AUTORES: Tunes, Elizabeth; Tacca, Maria Carmen V. R.; Bartholo d'Almeida, Roberto dos Santos.
<http://www.scielo.br/scielo.php>

Identificação | Resumo | Recortes

DATA: 20051200 **TIPO:** article **PAG:** 689 - 698 **REFREVISTA:** Cad. Pesqui. 35(126): 689-698, ND.

CLASSIFICAÇÃO1: **CLASSIFICAÇÃO2:**

CLASSIFICAÇÃO3: **CLASSIFICAÇÃO4:**

OBS1:
OBS2:
OBS3:

LIDO: S **CONSIDERADO:** S **PALAVRAS-CHAVE:** DOCENTE, HISTÓRICO

Figura 09 - Partes principais da tela do software.

A região indicada pelo primeiro quadro em vermelho mostra uma planilha com a lista de artigos existentes em nosso banco de dados. Podemos ordenar essa lista por qualquer uma das colunas. Com isso, fica fácil visualizar os artigos agrupados por autor, revista, data, palavras-chave, título etc.

Quando clicamos em um determinado artigo, o segundo e o terceiro quadros exibem em detalhes suas informações. Especificamente no segundo quadro podemos ver o título completo do artigo e de seu(s) autor(es) e, em azul, temos o *hiperlink* que nos leva ao seu texto completo.

Já o terceiro quadro é dividido em três abas: Identificação, Resumo e Recortes. A figura mostra o conteúdo da aba "Identificação". Essa aba possui quatro campos de classificação e três campos para a inserção de observações. Com eles podemos realizar inserir textos com o objetivo de classificar o artigo, além de tecer observações que nos ajudem a lembrar com facilidade os principais temas tratados pelo artigo. Ainda é possível indicar se o artigo já foi lido e se o seu conteúdo já foi utilizado como referência em nosso texto principal.

A segunda aba mostra o resumo do artigo e a terceira permite a colagem de trechos extraídos do texto, com a indicação de suas referidas páginas de acordo com o corpo do artigo no formato PDF.

Com essa ferramenta executamos então uma espécie de "fichamento eletrônico" do conjunto de artigos extraídos do SCIELO de acordo com nossos critérios de busca pré-

estabelecidos. Os recortes nos ajudaram a confeccionar o texto deste trabalho, as classificações e observações que indicamos em cada um dos artigos permitiram a localização precisa dos textos no momento das análises e, por fim, as indicações de leitura e utilização ajudaram muito no momento de confeccionar as referências bibliográficas de nossa dissertação.

3.2 A pesquisa documental.

Nossa **Pesquisa Documental** teve como foco a legislação trabalhista vigente, incluindo a Convenção Coletiva dos Professores das Escolas Particulares de Minas Gerais (CCT-SINPRO-MG), além de portarias e decretos relacionados às políticas públicas que envolvem o trabalho docente e o uso das tecnologias digitais.

Essa pesquisa foi motivada por dois objetivos: o primeiro era entender como o Sindicato dos Professores das Escolas Particulares de Minas Gerais (SINPRO-MG) trata as questões relacionadas ao trabalho imaterial dos professores e sua exploração através das tecnologias digitais. Para isso, consultamos as três últimas versões de suas convenções coletivas de trabalho, pois as mesmas são editadas por regiões do Estado de Minas Gerais. Todos os documentos pesquisados foram encontrados no *website* do SINPRO-MG (<http://www.sinprominas.org.br/>).

O segundo objetivo visava analisar os dispositivos legais que vêm delineando as políticas públicas nos aspectos que relacionados à nossa pesquisa, qual sejam, a imersão no uso da tecnologia digital na Educação, em atividades que se relacionem com o trabalho do professor. Esse estudo esteve focado em identificar os pilares que sustentam as medidas que vêm sendo tomadas nos últimos anos e, de que forma e com quais intenções, elas implicam em mudanças no trabalho dos professores universitários.

Para isso, iniciamos os estudos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), passando pelo Plano Nacional de Educação (PNE), pelo Decreto nº 5.622 que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, referente às diretrizes nacionais para a Educação a Distância e pelos principais programas e projetos de incentivo ao uso da tecnologia digital no âmbito educacional, como o PROINFO, UAB, e-PROINFO dentre outros. A busca pelos documentos foi realizada exclusivamente no site do Ministério da Educação (<http://www.mec.gov.br>). O conteúdo da pesquisa documental foi objeto de uma análise

qualitativa, juntamente com os resultados da pesquisa bibliográfica, conforme já descrito anteriormente.

3.3 O Levantamento (*survey*).

O levantamento (*survey*) pode ser descrito como "a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário" (FREITAS & Outros, 2000, p. 105). Ainda segundo o autor, esse método de pesquisa é apropriado quando:

...o foco de interesse é sobre "o que está acontecendo" ou "como e por que isso está acontecendo"; não se tem interesse ou não é possível controlar as variáveis dependentes e independentes; o ambiente natural é a melhor situação para estudar o fenômeno de interesse; o ambiente natural é a melhor situação para estudar o fenômeno de interesse; o objeto de interesse ocorre no presente ou no passado recente. (FREITAS e outros, 2000, p. 105-106).

Por se tratar de um estudo quali-quantitativo, a pesquisa de campo não poderia se satisfazer apenas com dados quantificáveis. Essa preocupação torna-se pertinente quando se deseja entender um processo e não simplesmente fotografá-lo em uma representação composta apenas por números e gráficos.

Diante disso, decidimos ir a campo com dois instrumentos: um questionário para a realização de um levantamento (*survey*) e uma entrevista semiestruturada. Considerando a complexidade dos objetivos propostos com a pesquisa de campo, a realização das entrevistas foi fundamental para iluminar aspectos que seriam imperceptíveis aos *survey*.

A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. Uma entrevista bem feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente individuais. Pode permitir o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta de alcance mais superficial, como o questionário (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34).

Outra medida adotada foi à elaboração do roteiro da entrevista após a tabulação dos dados do *survey* e da pesquisa bibliográfica e documental. Isso nos permitiu aproveitar ao

máximo este instrumento, pois pudemos direcionar os questionamentos às lacunas que ainda não tínhamos conseguido preencher com as demais técnicas.

3.3.1 Sujeitos, população, amostra e nível de erro.

A pesquisa de campo foi realizada em uma Instituição de Ensino Superior localizada na cidade de Uberlândia-MG. Trata-se de uma instituição privada que oferece 14 cursos de graduação em diferentes áreas, sendo 9 bacharelados, 4 superiores de tecnologia e 1 de licenciatura. No período letivo em que a pesquisa de campo foi realizada (segundo semestre de 2011), a referida IES contava com aproximadamente 5500 alunos e 139 professores.

A escolha desta IES para a realização da pesquisa foi motivada pela facilidade de coleta dos dados, devido à abertura concedida pela sua mantenedora, e por possuir uma política de gestão de recursos humanos que permite que a maioria de seus professores atue também em outras instituições, fato que realmente foi comprovado por nosso *survey*.

Dessa forma, os sujeitos desta pesquisa foram os professores da referida instituição de ensino superior, de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos e que aceitaram participar deste estudo. A coleta dos dados foi realizada através de um corte-transversal (*cross-sectional*), ou seja, "pretendendo descrever e analisar o estado de uma ou várias variáveis em um dado momento" (SAMPIERI et al. apud FREITAS et al., 2000, p. 106).

Para obter dados estatisticamente significativos, selecionamos uma amostra probabilística³ contendo 103 professores de diversas áreas do conhecimento, que atuam efetivamente como docentes na instituição em tela. Esse número foi encontrado através da calculadora on-line disponibilizada por Glauber Santos⁴ em uma página na Internet, a partir da totalidade da população (139 professores), com erro amostral (erro alfa) de 5% e intervalo de confiança de 95%. A fórmula utilizada pela calculadora foi a seguinte:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde,

n = amostra calculada (resultado = 103)

³ "A principal característica da amostra probabilística é o fato de todos os elementos da população terem a mesma chance de serem escolhidos, resultado em uma amostra representativa da população. Isso implica utilizar a seleção randômica ou aleatória dos respondentes, eliminando a subjetividade da amostra" (FREITAS et al., 2000, p. 106).

⁴ Esta calculadora on-line está disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. O acesso foi realizado em 19/08/2011.

N = população (valor utilizado = 139).

Z = variável normal padronizada associada ao nível de confiança (valor utilizado=1,96).

p = verdadeira probabilidade do evento (valor utilizado = 0,50).

e = Erro amostral permitido (valor utilizado = 0,05).

Para determinar a quantidade de participantes da entrevista, observamos a ponderação de Duarte (2002, p. 143):

[...] numa metodologia de base qualitativa o número de sujeitos que virão a compor o quadro das entrevistas dificilmente pode ser determinado a priori – tudo depende da qualidade das informações obtidas em cada depoimento, assim como da profundidade e do grau de recorrência e divergência destas informações. Enquanto estiverem aparecendo 'dados' originais ou pistas que possam indicar novas perspectivas à investigação em curso as entrevistas precisam continuar sendo feitas.

Dessa forma, decidimos realizar entrevistas com 10% dos professores que efetivamente responderam ao *survey*. Como dos 103 convidados, apenas 70 (67,9%) responderam ao *survey*, entrevistamos sete professores integrantes deste grupo, também escolhidos aleatoriamente. Para a escolha, convidamos os primeiros professores do grupo que encontramos nos corredores da IES e que tinham disponibilidade de tempo para participar da entrevista. Esse processo aconteceu em 5 dias, até que conseguimos realizar as sete entrevistas que necessitávamos.

3.3.2 A elaboração e a aplicação do questionário.

Com foco nos objetivos que propusemos para nossa pesquisa de campo e conscientes das limitações de um *survey* elaboramos um questionário contendo 58 questões abertas e fechadas, agrupadas em 6 categorias:

- a) **Dados pessoais:** contendo sexo, idade, grau máximo de escolaridade e formações específicas para a docência;
- b) **Formação acadêmica,** questionando o sujeito sobre seu itinerário formativo, identificando o nome das instituições, cursos e períodos em que realizou seus estudos;

- c) **Atuação profissional**, coletando dados sobre a carga-horária semanal de trabalho, níveis de ensino em que atua, outras atividades além da docência e renda mensal como professor;
- d) **Sua relação com a tecnologia**, visando entender qual o nível de intimidade do sujeito com a tecnologia digital, independente de seu uso em sua atividade docente;
- e) **Seus hábitos**, para compreender qual a imersão do sujeito nas tecnologias digitais. Como o mesmo faz uso (ou não) do computador e da internet em seu dia-a-dia;
- f) **A tecnologia digital e o trabalho docente**, questionando o sujeito sobre seu nível de conhecimento, a efetiva adoção ou seu desejo de utilizar os principais recursos da tecnologia digital disponíveis hoje em sua atividade docente. Nesta categoria, inserimos também perguntas sobre experiências do sujeito como aluno em cursos que usam a tecnologia digital, tanto como recurso presencial ou como suporte de atividades à distância.

Ao elaborar o questionário, seguimos as orientações de Gil, Perrien, Chéron e Zins apud FREITAS et al. (2000, p. 107-108):

As alternativas para as questões fechadas devem ser exaustivas para cobrir todas as possíveis respostas; somente questões relacionadas ao problema devem ser incluídas; deve-se considerar as implicações das perguntas quanto aos procedimentos de tabulação e análise dos dados; o respondente não deve sentir-se incomodado ou constrangido para responder as questões; as questões devem ser redigidas de forma clara e precisa, considerando o nível de informações dos respondentes; as questões devem possibilitar uma única interpretação e conter uma única ideia; o número de perguntas deve ser limitado; a sequência das perguntas deve ser considerada sempre que houver possibilidade de contágio [...]; as perguntas não devem induzir as respostas; a apresentação gráfica do questionário [...] deve facilitar o preenchimento; deve haver cabeçalho que informe, de forma resumida, o objetivo da pesquisa, a importância das respostas e a entidade patrocinadora; deve haver instruções sobre como preencher corretamente o questionário.

Devido à grande quantidade de questões (58 ao todo) e à intenção de continuar aplicando, futuramente, esse mesmo questionário em professores de outras IES, decidimos construí-lo de forma eletrônica e aplicá-lo através da internet. Dessa forma, as informações seriam depositadas on-line em um banco de dados relacional e poderiam ser exploradas de forma rápida e dinâmica durante e após a finalização da pesquisa.

Após a elaboração das 58 questões do formulário, iniciamos um trabalho de abstração para a criação de um modelo relacional de dados capaz de representá-lo e servisse de base para sua implementação em um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).

Segundo Silberschatz et al., (1999, p.9), "o modelo relacional usa um conjunto de tabelas para representar tanto os dados como a relação entre eles. Cada tabela possui múltiplas colunas e cada uma possui um nome único".

Um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) é constituído por um conjunto de dados associados a um conjunto de programas para acesso a esses dados. [...] O principal objetivo de um SGBD é proporcionar um ambiente tanto conveniente quanto eficiente para a recuperação e armazenamento das informações do banco de dados. Sistemas de banco de dados são projetados para gerir grandes volumes de informações. O gerenciamento de informações implica a definição das estruturas de armazenamento das informações e da definição dos mecanismos para a manipulação dessas informações. Ainda, um sistema de banco de dados deve garantir a segurança das informações armazenadas contra eventuais problemas com o sistema, além de impedir tentativas de acesso não autorizadas. Se os dados são compartilhados por diversos usuários, o sistema deve evitar a ocorrência de resultados anômalos (SILBERSCHATZ et al., 1999, p. 1).

Embasamos a construção de nosso modelo relacional de dados na obra de Gillenson (2006, p.35-50). O autor adota a técnica chamada *entidade-relacionamento* ou *modelo E-R*. Esse nome é bem apropriado, pois ele diagrama entidades (junto com seus atributos) e os relacionamentos entre elas", e acrescenta: "Na verdade, há muitas variações de diagramas E-R, e desenhá-los é tanto uma arte quanto uma ciência".

A grande vantagem de utilizarmos um SGBD estava ligada à forma como as informações poderiam ser recuperadas e tabuladas. Estando armazenadas de forma estruturada e projetada através de um diagrama E-R bem definido, poderíamos elaborar inúmeros questionamentos e submetê-los aos SGBD que, por sua vez, nos responderia em formato de tabelas em segundos, independente da quantidade de sujeitos e variáveis que fossem inseridas no banco de dados.

Para tabular os dados e poder realizar questionamentos no banco de dados foi necessário a formulação de comandos na linguagem SQL (Structured Query Language). De acordo com Gillenson (2006, p. 163), "SQL é uma linguagem abrangente de gerência de banco de dados. O aspecto mais interessante da linguagem SQL [...] é sua grande capacidade de recuperação de dados". Ainda segundo o autor, a SQL foi desenvolvida no início da década de 1980, oriunda de um antigo projeto de pesquisa da IBM Corporation sobre banco de dados relacional e é declarado um padrão pela American National Standards Institute (ANSI) e pela International Organization for Standardization (ISO).

A linguagem SQL possui diversos comandos, mas, com certeza, o mais importante deles é o comando SELECT, que é capaz de recuperar dados de acordo com questionamentos

formulados pelo usuário. Por se tratar de um conteúdo extremamente didático e repleto de exemplos, nos embasamos no capítulo 9 da obra de Gillerson (2006, p. 162-192) para formular a sintaxe dos comandos SQL SELECT que utilizamos para tabular nossos dados e recuperar respostas aos nossos questionamentos sobre os dados inseridos pelos sujeitos através do *Survey*.

Definido nosso diagrama E-R, o passo seguinte consistiu em encontrar um SGBD para realizar a sua implementação. Como o acesso a esse SGBD seria realizado através da internet e as informações seriam introduzidas por uma página de hipertexto, que também deveria ser publicada na Web, seria necessário à utilização de uma estrutura mínima contendo servidores de banco de dados e de páginas web, além de uma conexão dedicada à internet.

Criar esta estrutura apenas para sustentar nosso projeto seria algo inviável em termos de custo, além de requisitar um grande conhecimento e suporte técnico adequado para implantar os softwares necessários e manter a aplicação em execução 24 horas por dia, pelo menos durante o período em que os professores responderiam ao questionário.

Diante disso, a decisão mais acertada foi contratar um plano de hospedagem de uma empresa especializada em hospedagem desse tipo de aplicação. Atualmente existem muitas empresas que prestam esse tipo de serviço e o mesmo pode ser contratado de forma simples e rápida através da própria internet. Escolhemos um provedor da cidade de Franca-SP e contratamos os seguintes produtos:

a) Hospedagem do Website - Escolhemos o plano denominado "LIGHT" em seu catálogo de produtos, que consiste em um plano de hospedagem para 1 domínio e até 3 subdomínios, com espaço em disco de até 5.120 megabytes, sem limites de conexões simultâneas aos sites hospedados e com direito a 5 contas de e-mail;

b) Uma conta de Banco de Dados administrada pelo SGBD denominado SQL Server - essa conta dá o direito de criação de um Banco de Dados capaz de armazenar até 25 megabytes de informação e é gerenciado pelo SGBD SQL Server, da Microsoft.

Os serviços contratados ainda nos davam o direito de obter suporte técnico 24 horas através da central de atendimento ao provedor. As informações depositadas no banco de dados também seriam de nossa propriedade, podendo ser extraídas dos servidores daquele provedor se porventura desejássemos rescindir a assinatura e/ou trocar de fornecedor. Isso é uma prática comum nesse tipo de prestação de serviços.

Após a formalização de nosso contrato, que foi realizado integralmente pela internet, recebemos via e-mail os dados de acesso para administrar os serviços contratados. Com esses dados foi possível instalar o website e programar nosso banco de dados nos servidores do

provedor. Com isso, a estrutura tecnológica necessária para realizar o *survey* através da internet já estava à disposição.

Através da ferramenta *SQL Server Management Studio Express*, distribuída gratuitamente pela *Microsoft*, acessamos o servidor contratado e criamos a tabela que seria responsável por armazenar os dados do questionário. Para essa tarefa foi necessário elaborar e executar um comando em SQL, obedecendo à sintaxe exigida pelo *SQL Server*. Date (2003, p. 71-91) e Silberschatz et al., (1999, p. 139-142) nos ofereceram as orientações para a elaboração da sintaxe desse comando e os procedimentos de operação do *SQL Server Management Studio Express* foram encontrados nos textos de ajuda que são parte integrante do próprio software. Após a formulação do comando para a criação das tabelas no banco de dados, utilizamos a opção de execução de comandos SQL para executá-lo. Após a execução o banco de dados, o *SQL Server Management Studio Express* criou todas as tabelas vazias e aptas a receber os dados do *survey*. A sintaxe do comando que foi executado nesse software para criar nosso banco de dados e a tabela que guardaria os dados dos questionários como mostra o (Quadro 4):

<pre> CREATE DATABASE PESQUISA USE [MESTRADO] GO SET ANSI_NULLS ON GO SET QUOTED_IDENTIFIER ON GO CREATE TABLE [dbo].[MESTRADO]([SENHA] [nvarchar](50) NULL, [Q1] [nvarchar](max) NULL, [Q2] [nvarchar](50) NULL, [Q3] [nvarchar](50) NULL, [Q4] [nvarchar](50) NULL, [Q5] [nvarchar](50) NULL, [Q6CURSO1] [nvarchar](80) NULL, [Q6IES1] [nvarchar](80) NULL, [Q6ANO1] [nvarchar](50) NULL, [Q6COMPLETO1] [nvarchar](50) NULL, [Q6TIPOIES1] [nvarchar](50) NULL, [Q6CURSO2] [nvarchar](80) NULL, [Q6IES2] [nvarchar](80) NULL, [Q6ANO2] [nvarchar](50) NULL, [Q6COMPLETO2] [nvarchar](50) NULL, [Q6TIPOIES2] [nvarchar](50) NULL, [Q7CURSO1] [nvarchar](80) NULL, [Q7IES1] [nvarchar](80) NULL, [Q7ANO1] [nvarchar](50) NULL, [Q7COMPLETO1] [nvarchar](50) NULL, [Q7TIPOIES1] [nvarchar](50) NULL, [Q7CURSO2] [nvarchar](80) NULL, [Q7IES2] [nvarchar](80) NULL, [Q7ANO2] [nvarchar](50) NULL, [Q7COMPLETO2] [nvarchar](50) NULL, [Q7TIPOIES2] [nvarchar](50) NULL, [Q8CURSO1] [nvarchar](80) NULL, [Q8IES1] [nvarchar](80) NULL, [Q8ANO1] [nvarchar](50) NULL, [Q8COMPLETO1] [nvarchar](50) NULL, [Q8TIPOIES1] [nvarchar](50) NULL, [Q8CURSO2] [nvarchar](80) NULL, [Q8IES2] [nvarchar](80) NULL, [Q8ANO2] [nvarchar](50) NULL, [Q8COMPLETO2] [nvarchar](50) NULL, [Q8TIPOIES2] [nvarchar](50) NULL, [Q9CURSO1] [nvarchar](80) NULL, [Q9IES1] [nvarchar](80) NULL, [Q9ANO1] [nvarchar](50) NULL, [Q9COMPLETO1] [nvarchar](50) NULL, [Q9TIPOIES1] [nvarchar](50) NULL, [Q9CURSO2] [nvarchar](80) NULL, [Q9IES2] [nvarchar](80) NULL, [Q9ANO2] [nvarchar](50) NULL, [Q9COMPLETO2] [nvarchar](50) NULL, [Q9TIPOIES2] [nvarchar](50) NULL, [Q10] [nvarchar](50) NULL, [Q10FUNDAMENTAL] [int] NULL, [Q10MEDIO] [int] NULL, [Q10TECNICO] [int] NULL, [Q10LIVRES] [int] NULL, [Q10POS] [int] NULL, [Q11] [nvarchar](50) NULL, [Q11CARGO] [nvarchar](80) NULL, [Q11TIPOEMPRESA] [nvarchar](50) NULL, [Q11CARGAHORARIA] [int] NULL, [Q12FUNDAMENTAL] [int] NULL, [Q12MEDIO] [int] NULL, [Q12TECNICO] [int] NULL, [Q12SUPERIOR] [int] NULL, [Q12POS] [int] NULL, [Q13] [nvarchar](50) NULL, [Q14IES1] [nvarchar](80) NULL, [Q14CURSOS1] [nvarchar](240) NULL, [Q14DISCIPLINAS1] [nvarchar](240) NULL, [Q14CH1] [int] NULL, [Q14DURACAO1] [int] NULL, [Q14IES2] [nvarchar](80) NULL, [Q14CURSOS2] [nvarchar](240) NULL, [Q14DISCIPLINAS2] [nvarchar](240) NULL, [Q14CH2] [int] NULL, [Q14DURACAO2] [int] NULL, [Q14IES3] [nvarchar](80) NULL, [Q14CURSOS3] [nvarchar](240) NULL, [Q14DISCIPLINAS3] [nvarchar](240) NULL, [Q14CH3] [int] NULL, [Q14DURACAO3] [int] NULL, </pre>	<pre> [Q15] [nvarchar](50) NULL, [Q16] [nvarchar](50) NULL, [Q17] [nvarchar](50) NULL, [Q18] [nvarchar](50) NULL, [Q19] [nvarchar](50) NULL, [Q20] [nvarchar](50) NULL, [Q20OUTROS] [nvarchar](80) NULL, [Q21] [nvarchar](50) NULL, [Q22] [nvarchar](50) NULL, [Q23] [nvarchar](50) NULL, [Q24A] [nvarchar](50) NULL, [Q24B] [nvarchar](50) NULL, [Q24C] [nvarchar](50) NULL, [Q24D] [nvarchar](50) NULL, [Q24E] [nvarchar](50) NULL, [Q24F] [nvarchar](50) NULL, [Q24G] [nvarchar](50) NULL, [Q24H] [nvarchar](50) NULL, [Q24I] [nvarchar](50) NULL, [Q24J] [nvarchar](50) NULL, [Q24K] [nvarchar](50) NULL, [Q24L] [nvarchar](50) NULL, [Q24M] [nvarchar](50) NULL, [Q24N] [nvarchar](50) NULL, [Q24OUTROS] [nvarchar](50) NULL, [Q24NOMEOUTROS] [nvarchar](240) NULL, [Q25_1] [nvarchar](50) NULL, [Q25_2] [nvarchar](50) NULL, [Q26_1] [nvarchar](50) NULL, [Q26_2] [nvarchar](50) NULL, [Q27] [nvarchar](50) NULL, [Q28A] [nvarchar](50) NULL, [Q28B] [nvarchar](50) NULL, [Q28C] [nvarchar](50) NULL, [Q28D] [nvarchar](50) NULL, [Q28E] [nvarchar](50) NULL, [Q28F] [nvarchar](50) NULL, [Q28G] [nvarchar](50) NULL, [Q28H] [nvarchar](50) NULL, [Q28I] [nvarchar](50) NULL, [Q29] [nvarchar](50) NULL, [Q30] [nvarchar](50) NULL, [Q31] [nvarchar](50) NULL, [Q32] [nvarchar](50) NULL, [Q33] [nvarchar](50) NULL, [Q34A] [nvarchar](50) NULL, [Q34B] [nvarchar](50) NULL, [Q34C] [nvarchar](50) NULL, [Q34D] [nvarchar](50) NULL, [Q34E] [nvarchar](50) NULL, [Q34F] [nvarchar](50) NULL, [Q34G] [nvarchar](50) NULL, [Q34H] [nvarchar](50) NULL, [Q34I] [nvarchar](50) NULL, [Q34J] [nvarchar](50) NULL, [Q34K] [nvarchar](50) NULL, [Q34L] [nvarchar](50) NULL, [Q34M] [nvarchar](50) NULL, [Q34N] [nvarchar](50) NULL, [Q34O] [nvarchar](50) NULL, [Q34P] [nvarchar](50) NULL, [Q34Q] [nvarchar](50) NULL, [Q34R] [nvarchar](50) NULL, [Q34S] [nvarchar](50) NULL, [Q34T] [nvarchar](50) NULL, [Q35] [nvarchar](50) NULL, [Q36] [nvarchar](50) NULL, [Q37] [nvarchar](50) NULL, [Q37CURSOS] [nvarchar](50) NULL, [Q38] [nvarchar](50) NULL, [Q39] [nvarchar](50) NULL, [Q40] [nvarchar](50) NULL, [Q41] [nvarchar](50) NULL, [Q41MOTIVOS] [nvarchar](80) NULL, [Q41OUTROMOTIVO] [nvarchar](80) NULL, [Q42] [nvarchar](50) NULL, [Q43] [nvarchar](50) NULL, [Q44] [nvarchar](50) NULL, [Q45] [nvarchar](50) NULL, [Q46] [nvarchar](50) NULL, [Q47] [nvarchar](50) NULL, [Q48] [nvarchar](50) NULL, [Q49] [nvarchar](50) NULL, [Q50] [nvarchar](50) NULL, [STATUS] [nvarchar](50) NULL)ON[PRIMARY] </pre>
---	--

QUADRO 04 - Comando SQL utilizado para a criação do Banco de Dados e da Tabela para guardar os dados dos Questionários.

A próxima etapa foi à elaboração de uma página web dinâmica para receber os visitantes e permitir que os professores participantes da amostra pudessem preencher o questionário.

Nesse passo encontramos algumas situações que precisariam ser resolvidas:

- a) Como a página ficaria disponível na internet, qualquer pessoa poderia acessá-la. Era necessária então a criação de um mecanismo de segurança que permitisse que o acesso ao questionário fosse realizado apenas pelos sujeitos da pesquisa;
- b) Como o formulário é muito extenso, os professores poderiam optar por respondê-lo em vários momentos. Para que isso fosse possível, seria necessário que nosso site permitisse aos professores retomar o preenchimento do formulário do ponto onde pararam;
- c) Como o preenchimento poderia ser realizado em etapas, como ter certeza de que determinado sujeito finalizou seu preenchimento? E se estivesse nos planos de um professor retornar e preencher determinadas perguntas que havia deixado de responder? Para resolver esse problema, o site também deveria possuir um sistema que obrigasse o professor a "fechar" o seu questionário, garantindo que, após esse fechamento, as informações não pudessem ser mais alteradas.

Para resolver o primeiro entrave, decidimos criar um conjunto com 103 senhas. Cada sujeito, no momento da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, recebeu uma delas impressa em um pedaço de papel que, por sua vez, continha também o endereço eletrônico que ele deveria acessar para preencher o questionário e o prazo máximo para realizar a tarefa.

Esse controle de acesso nos permitiu criar um *website* com duas sessões: uma de acesso público, contendo os objetivos, a justificativa e demais informações sobre a pesquisa e outra de acesso restrito aos professores participantes de nossa amostra.

O segundo problema necessitou de uma solução um pouco mais complexa. Como o questionário havia sido estruturado em seis sessões, criamos uma estrutura com 6 páginas sequenciais, de forma que, sempre que o professor pressionava os botões para mudar de página, os dados daquela página eram salvos no banco de dados. Com isso, assim que o professor realizava o acesso com sua senha exclusiva, o *website* mostrava a primeira página com as perguntas referentes à primeira sessão de nosso questionário. No topo e também no rodapé da página, logo após as perguntas, o professor encontrava o botão "Prosseguir para o

próximo passo". Ao pressioná-lo, as informações da sessão inicial seriam inseridas no banco de dados e o *website* mostraria as questões da próxima sessão, e assim sucessivamente até que o preenchimento chegasse à sessão seis.

Por sua vez, na sessão seis, inserimos um botão com a descrição "Salvar e Encerrar a Pesquisa". Se o mesmo fosse pressionado, *website* fecharia o questionário do sujeito e impediria futuras alterações. Se o mesmo professor tentasse realizar um novo acesso seria recepcionado com uma mensagem informando que o questionário já estava fechado e não poderia mais ser alterado. Por outro lado, caso o professor interrompesse o preenchimento prematuramente, ou mesmo completamente, mas sem pressionar o referido botão, seria possível retomar o preenchimento em outro momento sem perder as respostas que já haviam sido fornecidas.

A implementação do *website* poderia ser realizada em qualquer linguagem de programação para aplicações Web, como é o exemplo do PHP, ASP, JAVA, ASP.net, dentre tantas outras.

Optamos pelo ASP.net pelo fato ser compatível com o plano de hospedagem que havíamos contratado junto ao provedor, por termos familiaridade com seu uso e também pelo fato de sua integração com o SGBD SQL Server ser facilitada devido ao fato dessas tecnologias serem proprietárias da Microsoft. Vale lembrar que o mesmo projeto poderia ser totalmente desenvolvido em uma plataforma de software livre, utilizando, por exemplo, o banco de dados MySQL e a linguagem PHP, combinação também muito utilizada atualmente para o desenvolvimento de aplicações desse tipo.

O aparato teórico para a construção de aplicativos ASP.net pode ser encontrado no *website* educacional da Microsoft, conhecido por MSDN (Microsoft Developer Network) no endereço <http://msdn.microsoft.com/pt-br/asp.net/aa336567>, em português. Além de possuir vasta documentação disponível na internet, nos guiamos pelas obras de Abreu & Carneiro (2006) e Cembranelli (2003). Para facilitar ainda mais o desenvolvimento do *website* em ASP.net, utilizamos a ferramenta Visual Studio 2008, também da Microsoft. Trata-se de um software que oferece um IDE (Integrated Development Environment) muito amigável, que permite o desenvolvimento de aplicativos e *websites* de forma visual, exigindo do programador menos esforço e conhecimentos avançados. Para nosso trabalho com o Visual Studio utilizamos como referência as obras de Durães (2008) e Ralha (2004), além de consultar, em 20 de julho de 2011, sua documentação oficial no *website* educacional da Microsoft no endereço <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/vstudio/ff431702>>.

De posse do código fonte do *website*, restavam apenas duas tarefas para liberar o acesso ao site para o público e para os sujeitos de nossa pesquisa: realizar o *upload* dos arquivos referentes ao *website*, composto por arquivos texto com o código fonte além de figuras e elementos gráficos, e associar nossa área de hospedagem no provedor ao *nome de domínio* que seria colocado como endereço eletrônico para acesso ao *website*.

Para realizar o upload optamos pelo *software* FileZilla, que é distribuído gratuitamente pelo *website* <<http://filezilla-project.org>>. Com o uso do FileZilla, pudemos copiar todos os arquivos do *website*, gerados com a ajuda do Visual Studio, para dentro de nossa área de hospedagem no provedor.

Com relação do *nome de domínio*, resolvemos tomar emprestado um que já estava registrado. Tomamos essa decisão, pois o registro de um novo domínio geraria um custo de assinatura anual junto ao Comitê Gestor da internet no Brasil, responsável pelo site <http://www.registro.br>, responsável pelo registro dos nomes de domínio no Brasil.⁵

Diante disso, utilizamos o domínio <http://www.cadernovirtual.com.br>, com autorização de seus proprietários, e criamos dentro dele uma pasta virtual exclusiva para direcionar os visitantes ao *website* de nossa pesquisa. Dessa, os professores receberam, junto com suas senhas exclusivas, o endereço **<http://www.cadernovirtual.com.br/mestrado>** para acesso ao site da pesquisa e preenchimento do questionário.

O preenchimento dos questionários foi realizado nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2011. Após o dia 31/12/2011 o *website* bloqueou automaticamente o acesso aos questionários, mesmo àqueles que ainda não haviam sido fechados.

3.3.3 Tabulação dos dados e técnicas de consultas ao Banco de Dados.

Após o período de preenchimento dos formulários, nosso banco de dados estava repleto de informações que poderiam ser "garimpadas" de diversas formas.

A primeira delas, e provavelmente a mais comum, por ser a mais viável quando esse tipo de tarefa precisa ser realizado manualmente, e tabular as respostas para cada uma das 58 questões do questionário. Mas, pelo fato de possuímos nossos dados armazenados em um

⁵ "Desde 1995, o Registro. br é o executor de algumas das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil, entre as quais as atividades de registro de nomes de domínio, a administração e a publicação do DNS para o domínio <.br>. Realiza ainda os serviços de distribuição e manutenção de endereços internet. Em setembro de 2008, havia mais de 1.400.000 domínios registrados no país. Para o LACNIC - Registro de Endereços Internet para a América Latina e Caribe, o Registro.br oferece os serviços de engenharia e hospedagem".
Fonte: <<http://www.nic.br/imprensa/perfil/index.htm>>. Acessado em 24/2/2012.

Bando de Dados digital e relacional, as possibilidades de exploração aumentam muito. Isso porque esse tipo de tecnologia permite que relacionemos duas ou mais variáveis de forma simples, através da elaboração de comandos de consulta em SQL (Structured Query Language), conforme descrito anteriormente.

Essa possibilidade permite que formulemos perguntas ao banco de dados que podem ser respondidas em milésimos de segundos pelo SGBD, independente do volume de dados que temos armazenados. Para um SGBD do porte do SQL Server, 100 sujeitos ou milhões deles seriam tratados com a mesma agilidade.

Para realizar as consultas via SQL utilizamos o comando *SELECT* através da ferramenta *SQL Server Management Studio Express* da *Microsoft*. A mesma utilizada para a criação do banco de dados.

Foram formulados então os comandos *SELECT* para aferir as respostas diretas as 58 perguntas. Ao ser executado, cada um dos comandos *SELECT* retorna uma tabela com os resultados da consulta. Tomemos como exemplo o comando para aferir as respostas para a pergunta de número 1 do nosso questionário, onde o sujeito iria preencher o seu sexo, tendo como alternativas A - Feminino e B - Masculino.

COMANDO SQL	RESPOSTA INFORMADA PELO BANCO	
select q1,count(*) from mestrado group by q1 order by q1	Q1	COUNT(*)
	A	38
	B	32

QUADRO 05 - Comando SQL para tabulação da quantidade de sujeitos, por sexo.

As respostas informadas pelo Banco de Dados a cada uma das 58 perguntas foi copiada para o *software* Microsoft Excel, onde realizamos os demais cálculos estatísticos e confeccionamos os gráficos que serão apresentados em nossas análises de resultado.

Nem todas as questões possuíam respostas diretas e com alternativas mutuamente exclusivas como o exemplo acima. Algumas delas originaram tabelas mais elaboradas e comandos *SELECT* mais complexos, pelo fato de permitirem que o professor marcasse mais de uma alternativa, como é o caso do exemplo a seguir:

QUESTÃO	20) Além do computador, que outros equipamentos digitais você possui e <u>utiliza</u> regularmente? (pode marcar mais de um item) a. ☐ Impressora b. ☐ Scanner c. ☐ Pen Drive d. ☐ Hard Disk (HD) externo e. ☐ Smartphone f. ☐ Leitor digital de livros (e-book) g. ☐ Leitor de código de barras h. ☐ Video-game, Joystick e similares i. ☐ Equipamentos de rede (switchs, wireless etc) j. ☐ Tablet k. ☐ Monitores ou equipamentos sensíveis ao toque l. ☐ Data show ou Projetor Multimídia m. ☐ Outros																										
COMANDO	<pre>select (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,1,1)='X') as impressora, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,2,1)='X') as scanner, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,3,1)='X') as pendrive, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,4,1)='X') as HDEexterno, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,5,1)='X') as Smarthphone, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,6,1)='X') as eBook, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,7,1)='X') as CodBarras, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,8,1)='X') as VideoGame, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,9,1)='X') as EquipRedes, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,10,1)='X') as Tablet, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,11,1)='X') as MonSensToque, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,12,1)='X') as Datashow, (select count(*) fromISTRADO where substring(q20,13,1)='X') as Outros</pre>																										
RESPOSTA	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr><tr><td>63</td><td>46</td><td>64</td><td>30</td><td>18</td><td>3</td><td>5</td><td>13</td><td>39</td><td>3</td><td>15</td><td>31</td><td>2</td></tr></table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	63	46	64	30	18	3	5	13	39	3	15	31	2
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M															
63	46	64	30	18	3	5	13	39	3	15	31	2															

QUADRO 06 - Exemplo de comando SQL usado para a tabulação de questões com múltiplas respostas.

A maioria das questões do questionário aplicado era fechada. Porém, algumas delas permitiam a inserção de texto livre, como é o caso daquelas que solicitavam que o sujeito informasse o nome da(s) IES e dos cursos que participou. Nesses casos, a consulta foi realizada com base em palavras chave. Por exemplo: para aferirmos quantos sujeitos informaram a Universidade Federal de Uberlândia como a IES onde concluiu sua graduação, o comando SELECT foi construído da seguinte forma:

```
select Q6IES1, Q6IES2 fromISTRADO
where Q6IES1 like '%UFU%' or Q6IES2 like '%UFU%'
```


Como a questão 06 permitia que o sujeito indicasse até dois cursos de graduação, o resultado do *SELECT* acima foi:

Q6IES1	Q6IES2
	UFU
UFU	
UFU	
UFU	UFU
UFU	
UFU	
UFU	
UFU	
	UFU

QUADRO 07 - Exemplo de resultado do SQL

Observando o quadro acima concluímos que 7 professores fizeram sua primeira graduação na UFU, um sujeito fez dois cursos de graduação na UFU e ainda, dois deles fizeram sua segunda graduação na UFU.

Como dissemos, a tabulação inicial foi realizada apenas com a intenção de aferir as respostas diretas para as 58 questões do questionário. Guardamos a possibilidade de formular perguntas mais complexas, mesclando respostas de duas ou mais questões, para a etapa seguinte de nossa análise, visando encontrar respostas para lacunas ainda existentes após a entrevista e as pesquisas bibliográficas e documentais. No momento da análise dos resultados essa abordagem será elucidada com mais detalhes.

3.3.4 A elaboração e a realização das entrevistas semiestruturadas.

No cronograma, deixamos para estruturar e aplicar as entrevistas como última etapa antes da análise dos resultados. Fizemos isso por confiarmos no poder deste instrumento e, como esclarece Gil (2009, p. 110), "a entrevista possibilita a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social; [...] é uma técnica muito eficiente para a obtenção de dados em profundidade [...] e os dados obtidos são suscetíveis de classificação e de quantificação".

Dessa forma, utilizamos a entrevista para aprofundar e esclarecer pontos que porventura tenham ficado obscuros após a tabulação do *survey* e do estudo dos resultados das pesquisas bibliográficas e documental.

Seguindo as orientações de Flick (2009, p. 149), formulamos perguntas controladas pela teoria e direcionadas para as questões de pesquisa, que são voltadas para a literatura científica. Na entrevista, as relações formadas nessas questões servem ao propósito de tornar mais explícito o conhecimento implícito do entrevistado. A condução da entrevista foi caracterizada pela introdução de tópicos e pela formulação intencional de questões baseadas em teorias científicas sobre esses tópicos.

Para isso, optamos pelo tipo semiestruturado contendo nove perguntas baseadas em pontos que desejávamos aprofundar e em outros que não ficaram claros nas respostas do *survey*. A análise da literatura também nos ajudou nessa tarefa.

[...] para alguns tipos de pesquisa qualitativa, a entrevista semi-estruturada é um dos principais meios que tem o investigador para realizar a Coleta de Dados [...], por que esta, ao mesmo tempo em que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação (TRIVIÑOS, 1987, p. 145-146).

Sob a luz de Gil (1999) e Triviños (1987) e focados em nossos objetivos e questionamentos, construímos nosso roteiro e escolhemos aleatoriamente 7 sujeitos (10% do total de sujeitos que responderam ao *survey*) para executá-la.

O local e horário de cada uma das entrevistas foi definido de comum acordo com a disponibilidade os sujeitos. A maioria ocorreu em salas de aula da própria IES onde trabalham, em horários coincidentemente livres para o entrevistado e entrevistador.

Todas as entrevistas foram gravadas digitalmente, com o consentimento dos entrevistados, através de um aparelho celular com essa capacidade, e tiveram duração média de 25 minutos. Durante a entrevista também realizamos anotações sobre as reações do entrevistado e, em no máximo 24 horas após o término de cada uma delas, seus textos foram transcritos. Essas orientações nos foram dadas por Triviños (1987, p. 148) que diz:

[...] nós recomendamos a gravação da entrevista, ainda que seja cansativa sua transcrição. [...]. A gravação permite contar com todo o material fornecido pelo informante, o que não ocorre seguindo outro meio. [...] Se a entrevista gravada é acompanhada de anotações gerais sobre atitudes ou comportamentos do entrevistado, pode contribuir melhor ainda aos esclarecimentos que persegui o cientista. Às vezes também são necessários desenhos, planos etc., elaborados pelo informante e/ou pelo pesquisador.

A leitura de Gil (1999, p. 115-119) também nos ajudou na condução da entrevista, no estabelecimento do contato inicial com o entrevistado, na manutenção do foco e nas atitudes perante questões delicadas que surgiram no decorrer deste processo.

Os dados coletados nas entrevistas, somados ao produto da pesquisa documental foram objetos de uma análise qualitativa e posteriormente triangulados com as respostas do questionário e da pesquisa bibliográfica.

3.4 Análise dos resultados e triangulação

Para análise dos resultados utilizamos procedimentos estatísticos e análise qualitativa dos discursos dos entrevistados e das pesquisas bibliográfica e documental. Usamos também o procedimento da triangulação para correlacionar os resultados da pesquisa bibliográfica e documental com os resultados da pesquisa de campo obtidos através de levantamento (*survey*) e de entrevistas semiestruturadas realizadas com os professores que integraram a amostra. Como afirma Triviños (1987):

A técnica da triangulação tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. Parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social (p. 138).

Flick (2009, p. 362) explica que a triangulação foi conceituada inicialmente como "estratégia para validação de resultados obtidos com métodos individuais", mas seu enfoque tem sido ampliado "na direção de enriquecer e de complementar ainda mais o conhecimento e de superar os potenciais epistemológicos (sempre limitados) do método individual". Cerda (1994) também defende o uso da técnica da triangulação como complemento entre os métodos, técnicas, instrumentos e fontes de dados usados na pesquisa. Segundo este autor, a triangulação, além de permitir a corroboração dos resultados, colaborando para a convergência dos dados nos ajudando a evitar falsos antagonismos e oposições entre os paradigmas que nos parecem absurdos e artificiais à luz da prática.

Os procedimentos de análise dos dados descritos acima nos permitiram processar os resultados da pesquisa, os quais se apresentam a seguir.

CAPÍTULO 04 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Como descrito no terceiro capítulo, dividimos nossos objetivos específicos em três blocos. No primeiro bloco utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental para entender o contexto social, político e econômico atual, procurando aspectos que se relacionam a uma possível reconfiguração do trabalho docente através do uso das tecnologias digitais.

O segundo bloco de objetivos pode ser alcançado através de um levantamento (*survey*), composto por um questionário e entrevistas semiestruturadas que visou, basicamente, conhecer melhor os sujeitos da pesquisa, sua percepção sobre o contexto identificado pela pesquisa bibliográfica e documental, medir seus conhecimentos, desejos e preocupações sobre a intensificação do uso das tecnologias digitais em sua profissão e fora dela e sua percepção quanto a um suposto aumento da exploração do capital sobre seu trabalho, implicando em uma reconfiguração de suas funções. E, por fim, o terceiro bloco triangulou os achados dos anteriores para identificar suas relações com a efetiva utilização ou o desejo de experimentar novas metodologias de ensino alicerçadas nas tecnologias digitais e quais as efetivas mudanças na quantidade e na qualidade do trabalho docente com o uso das tecnologias digitais.

Nesse capítulo passamos a descrever os resultados obtidos em cada um desses blocos para, em seguida, apresentarmos nossas conclusões finais.

4.1 Resultados da pesquisa bibliográfica e documental.

Através da leitura das obras que compuseram nosso referencial teórico, definido principalmente por livros publicados nos últimos quinze anos pelos mais influentes autores nas áreas de tecnologia, trabalho docente, educação e suas relações com a sociedade, pudemos visualizar o contexto histórico, econômico e social em que nosso objeto de estudo estava inserido e, a partir daí, foi possível estruturar uma pesquisa bibliográfica em artigos publicados nos principais canais formais de comunicação científica e definir as diretrizes para a pesquisa documental.

4.1.1 Apresentação dos Resultados da pesquisa bibliográfica e documental.

Através dos métodos descritos no capítulo anterior, obtivemos como resultado 91 artigos científicos publicados no SCIELO no período de 1997 a 2011. Para chegar a esse resultado agrupamos os termos de busca em três eixos temáticos: tecnologia, trabalho docente e relações de trabalho, conforme o quadro abaixo:

Palavras-chave	Eixos Temáticos		
	Tecnologia	Trabalho Docente	Relações de Trabalho
	TIC	Trabalho Docente	Trabalho Imaterial
	Tecnologia	Professor	Políticas Públicas
	Tecnologia Digital	Docência	PNE
	Virtual	Docente	LDB
	Internet		Legislação Trabalhista
	Ciberspaço		CLT
	Informática		Evolução
	Sociedade da Informação		Histórico
			Mudanças
			Conceito

QUADRO 08 - Palavras-chave dos eixos temáticos.

Colocando as palavras do eixo-temático *Trabalho Docente* no centro, realizamos sua combinação com os termos do eixo *Tecnologia* e, em seguida, com os termos do eixo *Relações de Trabalho*, formando pares de termos que foram utilizados para as buscas no SCIELO.

Cada par de termos gerou um conjunto de artigos, que foram analisados e importados para nosso banco de dados. Todas as etapas tiveram seus resultados anotados e geraram os seguintes quadros:

Termo 1	Termo 2	Encontrados	Relevantes	IMPORTADOS
TIC	Trabalho Docente	3	3	3
TIC	Professor	1	1	1
TIC	Educação	12	10	7
TIC	Docência	1	1	0
TIC	Docente	5	5	1
Tecnologia	Trabalho Docente	3	3	2
Tecnologia	Professor	17	10	9
Tecnologia	Docência	6	4	0
Tecnologia	Docente	16	10	5
Tecnologia Digital	Trabalho Docente	0	0	0
Tecnologia Digital	Professor	1	1	0
Tecnologia Digital	Docência	0	0	0
Tecnologia Digital	Docente	0	0	0
Virtual	Trabalho Docente	1	1	1
Virtual	Professor	11	7	6
Virtual	Docência	5	3	0
Virtual	Docente	12	8	2
internet	Trabalho Docente	0	0	0
internet	Professor	11	7	5
internet	Docência	2	2	0
internet	Docente	5	4	2
Ciberespaço	Trabalho Docente	0	0	0
Ciberespaço	Professor	0	0	0
Ciberespaço	Docência	0	0	0
Ciberespaço	Docente	0	0	0
Informática	Trabalho Docente	2	1	1
Informática	Professor	7	4	1
Informática	Docência	2	2	1
Informática	Docente	9	7	3
Sociedade da Informação	Trabalho Docente	2	2	0
Sociedade da Informação	Professor	0	0	0
Sociedade da Informação	Docência	0	0	0
Sociedade da Informação	Docente	3	2	0
TOTAL				50

TABELA 01 - Associação de Termos do Eixo Tecnologia com o Eixo Trabalho Docente.

Temo 1	Termo 2	Encontrados	Relevantes	IMPORTADOS
Trabalho Docente	Trabalho Imaterial	0	0	0
Trabalho Docente	Políticas Públicas	2	2	2
Trabalho Docente	PNE	0	0	0
Trabalho Docente	LDB	0	0	0
Trabalho Docente	Legislação Trabalhista	0	0	0
Trabalho Docente	CLT	0	0	0
Professor	Trabalho Imaterial	0	0	0
Professor	Políticas Públicas	15	8	6
Professor	PNE	0	0	0
Professor	LDB	2	2	1
Professor	Legislação Trabalhista	1	1	0
Professor	CLT	0	0	0
Docência	Trabalho Imaterial	0	0	0
Docência	Políticas Públicas	5	3	1
Docência	PNE	0	0	0
Docência	LDB	1	0	0
Docência	Legislação Trabalhista	1	1	0
Docência	CLT	0	0	0
Docente	Trabalho Imaterial	0	0	0
Docente	Políticas Públicas	15	9	6
Docente	PNE	0	0	0
Docente	LDB	4	3	3
Docente	Legislação Trabalhista	0	0	0
Docente	CLT	0	0	0
Trabalho Docente	Evolução	0	0	0
Trabalho Docente	Histórico	4	2	2
Trabalho Docente	Mudanças	14	5	4
Trabalho Docente	Conceito	4	2	2
Docencia	Evolução	1	1	1
Docencia	Historico	10	1	0
Docencia	Mudanças	14	1	1
Docencia	Conceito	8	1	0
Docente	Evolução	11	1	0
Docente	Histórico	26	6	6
Docente	Mudanças	77	4	4
Docente	Conceito	30	6	2
TOTAL				41

TABELA 02 - Associação de Termos do Eixo Trabalho Docente com o Eixo Relações de Trabalho.

Nos quadros acima temos três colunas quantitativas. A primeira delas indica a quantidade de artigos **encontrados** nas buscas diretas realizadas no SCIELO através dos termos 1 e 2. A segunda indica a quantidade de artigos **relevantes** à nossa pesquisa. Esse número foi encontrado analisando individualmente os títulos e resumos dos artigos

encontrados nas buscas, visando aferir sua relevância aos nossos objetivos, excluindo aqueles que destoavam à nossa discussão. Por fim, a última coluna indica a quantidade de arquivos que foram efetivamente **importados** para nosso banco de dados, visto que o software que estávamos utilizando era capaz de verificar se os artigos já haviam sido importados anteriormente, impedindo a ocorrência de repetições.

Como é possível ver nas totalizações, através da relação entre os termos do Eixo *Tecnologia* e o Eixo *Trabalho Docente*, restaram 50 artigos importados e pela relação dos Eixos *Trabalho Docentes* e *Relações de Trabalho* tivemos 41 artigos importados, totalizando os 91 artigos que, somados ao resultado de nossa pesquisa documental, compuseram a base para as ponderações que realizaremos no próximo tópico.

Para sistematizar nossa análise, classificamos os artigos selecionados em 16 categorias, a saber:

Categorias	Qtd. Artigos	%
Formação de Professores	12 artigos	13,19%
Formação de Professores e Políticas Públicas	08 artigos	8,79%
Avaliação Institucional	03 artigos	3,30%
Metodologia de Ensino	04 artigos	4,39 %
Políticas Públicas	01 artigo	1,10%
Qualidade Acadêmica	01 artigo	1,10%
Relação Professor/Aluno	01 artigo	1,10%
Saúde do Professor	01 artigo	1,10%
Tecnologia e Educação	12 artigos	13,19%
Tecnologia, Educação e Políticas Públicas	02 artigos	2,20%
Tecnologia e Sociedade	02 artigos	2,20%
Tecnologia e Trabalho Docente	10 artigos	10,98%
Tecnologia, Trabalho Docente e Formação de Professores	04 artigos	4,40%
Trabalho Docente	10 artigos	10,98%
Trabalho Docente e Políticas Públicas	05 artigos	5,50%
Outros tópicos com menor relevância	15 artigos	16,48%
TOTAL	91 artigos	100%

TABELA 03 - Classificação dos artigos.

4.1.2 Análise dos resultados da pesquisa bibliográfica e documental.

O primeiro objetivo específico que se pretendia atingir com a pesquisa bibliográfica e documental era entender o contexto social, político e econômico atual, procurando aspectos

que pudessem se relacionar com a apropriação do trabalho imaterial e a precarização do trabalho docente pelo uso das tecnologias digitais. Nesse aspecto encontramos um discurso muito recorrente entre os pesquisadores: o trabalho docente tem sido pressionado a se reconfigurar para atender ao novo contexto social, político e econômico, e a tecnologia digital é apenas um dos instrumentos que alavancam esse processo.

Barreto (2004), classifica as TICs como elo entre o trabalho docente e a globalização, ponderando os efeitos da Sociedade da Informação no trabalho docente, pois "[...] em se tratando dos estudos acerca de tecnologia e educação, é importante distinguir os que partem do seu questionamento daqueles que assumem tal sociedade como pressuposto. Porque é justamente no nível dos pressupostos e implícitos que a ideologia opera no discurso" (p. 1185), e acrescenta:

No campo educacional, há algum tempo, têm sido recorrentes termos como: “consumidores”, “clientes”, “pacotes”, “produtos” etc. Atualmente, é possível verificar que tal recorrência funcionou na preparação do cenário para o deslocamento da educação mesma para o setor de serviços, capitaneada pela Organização Mundial do Comércio (OMC), nos termos da sua regulamentação no GATS. (BARRETO, 2004, p. 1185).

Mancebo (2007), em análise das publicações científicas focadas no trabalho docente, identificou cinco temas recorrentes: a precarização do trabalho docente, a intensificação de seu regime de trabalho, a flexibilização do trabalho, a descentralização da gestão administrativa e a "submissão das instituições e docentes a rigorosos e múltiplos *sistemas avaliativos*." (p. 471).

Neste mesmo texto, é possível perceber que os trabalhos analisados por Mancebo também criticam a valorização da prática em detrimento da teoria, reproduzindo um discurso capitalista para a formação imediatista de mão de obra, fato que reflete integralmente no trabalho do professor, já que este se vê obrigado a rever seus métodos de ensino para privilegiar treinamentos práticos que preparam o aluno apenas para assumir seu papel no modelo produtivo capitalista.

Além disso, considera-se que abrir mão da teoria significa reduzir a investigação ao senso-comum, conformá-la tão somente às histórias e relatos do cotidiano, às narrativas exaustivamente descritivas, ou de forte teor psicologista, ao simples levantamento de dados fenomênicos, ou à mera estratégia de intervenção, tolhendo (ou impedindo) a capacidade de apreensão das relações entre os fenômenos empíricos, das forças e poderes que neles se fazem presentes, mas cuja apreensão requer que se busquem relações entre e para além deles. (MANCERO, 2007, p. 477).

Maués (2010, p.12) chama a atenção para uma nova configuração do ensino superior e, conseqüentemente, dos profissionais que nela atuam. Segundo a autora, os professores "[...] vem sofrendo mudanças substanciais, a fim de se adequar a essa instituição heterônoma, cuja identidade foi “alterada”, que vem criando uma nova cultura acadêmica, que tem praticado um capitalismo acadêmico e se mercantilizando grandemente", e conclui:

O trabalho do professor não pode ser analisado desvinculado desse contexto, até porque essas são as condições objetivas que esse profissional tem para atuar nesse espaço acadêmico. A nova regulação que inclui formas de financiamento, de gestão e de avaliação dessa instituição tem repercutido no trabalho docente. (MAUÉS, 2010, p. 12).

Istance (apud Maués, 2010, p. 15-16), faz uma previsão futurista para cenários que poderão ocorrer na escola entre 15 e 20 anos. Um deles aponta que "[...] a escola não será mais dependente do trabalho docente: a fronteira entre professores e alunos, pais e professores, ensino e coletividade tende a desaparecer. Novos profissionais aparecem e eles podem ser contratados para o ensino, ou apenas na qualidade de consultores".

Um indício dessa tendência é relatado por Oliveira (2010, p. 26), ao analisar a questão da profissionalização do trabalho docente:

Muitos professores se vêem ameaçados quando nesses espaços se busca abrir a chamada “caixa-preta” da sala de aula e, em geral, reagem duramente a essas tentativas. Abrir os conteúdos e práticas do seu fazer cotidiano é tomado por muitos professores como um atentado à sua condição profissional. Por outro lado, no extremo oposto, observa-se também, sobretudo, nos meios de comunicação de massa, a veiculação de uma ideia de que o que se faz na escola não é assunto de especialista, não exige um conhecimento específico e, portanto, pode ser discutido por leigos e praticado por voluntários. Esses dois extremos estão presentes no movimento de profissionalização docente e, se podemos entender o primeiro como uma defesa corporativa, o segundo tem sido interpretado, especialmente pelos próprios docentes como um processo de desprofissionalização.

O tema *desprofissionalização* também é tratado por Rodrigues (apud OLIVEIRA, 2010, p. 26), que descreve como "mecanismos de desqualificação dos profissionais, de perda ou transferência de conhecimentos e saberes, seja para os consumidores, o público em geral, os computadores ou os manuais". Segundo o autor:

[...] os trabalhadores da educação estariam sofrendo processos de desprofissionalização por diversos fatores que variam desde a padronização dos meios de trabalho e introdução de tecnologias educativas em larga escala nas escolas até a deslegitimação dos seus saberes específicos resultante dos

efeitos produzidos pelas avaliações externas que dão publicidade aos resultados vinculando o baixo rendimento dos alunos com o desempenho profissional dos docentes. Mas tal processo comporta uma complexidade que deve considerar mudanças na relação entre educação e sociedade e mesmo no papel que a escola desempenha na atualidade (RODRIGUES apud OLIVEIRA, 2010, p. 26).

Observando esse movimento por outro ângulo, Pretto e Costa Pinto (2006, p.23) ponderam que, se a educação contemporânea deve "preparar as pessoas para a vida, cidadania e trabalho", faz-se mister entendermos o que vêm a ser essa tríade: "[...] a que trabalho, cidadania e vida estamos a nos referir? Necessário faz-se pensarmos um pouco mais sobre o contexto social, que é permanentemente modificado e modifica simultaneamente os diversos vetores que incidem sobre a sociedade". Para essa análise, os autores destacam:

- a) a obsolescência das competências pessoais e profissionais repetindo-se mais de uma vez ao longo da vida de uma pessoa (LÉVY, 1999);
- b) as novas formas de organização do trabalho e da produção baseadas em equipes e na geração de conhecimento (DRUCKER, 1999);
- c) o avanço na automação da produção;
- d) as novas relações sociais com o saber, desenvolvidas no ciberespaço (LÉVY, 1999);
- e) as novas tecnologias da inteligência e a inteligência coletiva (idem);
- f) as competências estratégicas da era da informação (CASTELLS, 1999).

Esse novo contexto, independente das forças que nos levam a ele, realmente nos impõe um momento de reconfiguração da escola e, conseqüentemente, do trabalho docente. Segundo os autores, "a obsolescência das chamadas competências, repetidas mais de uma vez, possivelmente muitas vezes, durante cada vida profissional, é uma experiência nova para humanidade. Decorre da velocidade com que o avanço tecnológico interfere diretamente na vida e no trabalho de todos" (PRETTO; COSTA PINTO, 2006, p.23).

Neste mesmo texto encontramos importantes argumentos, onde os autores retratam um contexto em que as "demandas no mercado profissional induzem-nos a uma requalificação permanente para nos manter ativos - em estado de permanente aprendizado! -, particularmente em um mundo onde impera o desemprego" (p. 23). As tendências nos levam desde o trabalho flexível até "o fim do trabalho como o conhecemos hoje, atribuindo à educação o papel de suprir o sentido para a vida" (p. 23). Os autores ainda ponderam que, com a imposição do *toyotismo* sobre o *taylorismo-fordismo* a capacidade de aprendizagem dos trabalhadores

passou a ser fundamental para a manutenção do trabalho organizado em equipes que necessitam de geração de conhecimento para dar conta do resultado mais esperado de sua produção e, "trabalhadores desqualificados têm pouco a fazer no *toyotismo*: de um lado, são substituídos pelo computador e por robôs; de outro não podem contribuir para a produção de equipes razoavelmente autônomas". (p. 24).

As instituições de ensino superior são "convidadas" não só a se adaptar às novas composições trabalhistas, como também ajustar seu produto às exigências mais recentes do capital. Assim, o cotidiano da universidade e a conformação das atividades docentes se vêem duplamente atingidos pela organização produtiva emergente: por um lado, o docente é configurado enquanto trabalhador de um sistema produtivo-industrial, imerso numa nova organização do trabalho [...] onde sua eficiência e produtividade são objetivadas em índices; por outro lado, o professor é produtor das mercadorias "força de trabalho competente" e "tecnologia e conhecimento científico", fundamentais na dinâmica do novo funcionamento sócio-produtivo. (MANCEBO, 2007, 77).

Assim, torna-se claro que o contexto social, político e econômico exige uma reconfiguração da escola e do trabalho docente. Da mesma forma que a tecnologia digital alavancou mudanças nesse contexto e trouxe os instrumentos para a consolidação do processo de globalização e da manutenção dos interesses neoliberais, ela também penetra no meio educacional impondo as mudanças necessárias para essa adequação, ou seja, todos os aspectos observados do mundo contemporânea, como a necessidade constante de aumento da produtividade, a concorrência global, a democratização das informações proporcionadas pelas TICs, a tendência ao virtual, abordada por Lévy (2003) e a sociedade em rede analisada por Castells (1999) também passam a ser observados na escola e, conseqüentemente, implicam diretamente no trabalho do professor.

Nosso segundo objetivo específico, que também foi garimpado através da pesquisa bibliográfica e documental, era definir a essência do trabalho docente e suas transformações, engendradas pela intensificação do uso das tecnologias digitais dentro e fora do ambiente escolar, identificando as novas funções e denominações atribuídas aos docentes em projetos educacionais que utilizam massivamente as tecnologias digitais.

Ao analisar nosso aparato teórico, nos deparamos com artigos que descrevem um verdadeiro "esvaziamento" da profissão docente, em virtude de inúmeras novas funções assumidas pelos professores, restando uma sensação de insegurança e deslocamento de suas atribuições tradicionais. Esse aspecto pode ser visto por dois ângulos: um deles recorre à exploração excessiva de seu trabalho, já que assume novas tarefas, e outro que advém da

diminuição de sua essência, que fica perdida diante de tantas denominações que dele se originaram como tutores facilitadores, monitores, conteudistas dentre outras.

Em ambos os aspectos, há consenso de que o trabalho do professor está envolvido por um processo de precarização. Mancebo (2007) afirma que essa precarização, além de ser quase uma regra nas instituições privadas de ensino, atinge também grandes universidades públicas e se agrava com a flexibilização das tarefas e uma "nova relação que se estabelece com o tempo de trabalho" (p. 77). Os avanços tecnológicos fornecem as ferramentas para manter o professor conectado ao seu trabalho mesmo após deixar o espaço escolar. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e os *softwares* acadêmico/administrativos das universidades, que agora são, em sua maioria, acessíveis via internet, permitem realizar fora do ambiente escolar o preenchimento de diários de classe, formulários eletrônicos, atividades de planejamento e até mesmo a realização de interações síncronas e assíncronas, que vão desde responder a e-mails até a participação em salas de bate-papo, tutoria e reuniões virtuais com video-conferência.

Barreto (2004) fala em "desterritorialização" da escola, proporcionada pela nova lógica de comunicação proporcionada pelos frutos da tecnologia digital, em que o ensino e a aprendizagem ocorrem com alunos e professores em locais e tempos distintos. Quando falamos em locais e tempos distintos destruímos também todas as formas tradicionais de mensurar o trabalho do aluno e, principalmente, do professor. É nessa abertura que percebemos que as novas formas de exploração do professor estão em sugar seu capital intelectual e seu trabalho imaterial, remunerando-o pelos meios tradicionais, como horas-aula e adicionais por tempo de serviços, dentre outros.

Nessa transformação não é nem o trabalho imediato, executado pelo próprio homem, nem é o tempo que ele trabalha, mas a apropriação de sua produtividade geral, a sua compreensão da natureza e o domínio sobre esta através da sua existência enquanto corpo social - em uma palavra, é o desenvolvimento do indivíduo social que se apresenta como o grande pilar de sustentação da produção e da riqueza. *O furto do tempo do trabalhador alheio, sobre quem se apóia a riqueza atual, se apresenta como uma base miserável em relação a esta nova base* que se desenvolveu e que foi criada pela própria indústria. Logo que o trabalho em forma imediata cessou de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho cessou e deve cessar de ser a sua medida, e, portanto, o valor de troca deve cessar de ser a medida do valor de uso (LAZZARATO, 2001, p.28).

Lazzarato (2001, pág. 29) explica que, para fins de remuneração, o capitalismo coloca o tempo como única medida e fonte de riqueza e, simultaneamente, "tende a reduzir o tempo de trabalho a um mínimo", ou seja, estando a riqueza maior associada à qualidade do trabalho

e, indissociavelmente, ao capital intelectual do trabalhador, torna-se muito mais atrativo contabilizá-lo por tempo, na tentativa de reduzi-lo ao mínimo. Dessa forma, modalidades de ensino como a EAD e o ensino semi-presencial tendem a minimizar a permanência do professor no ambiente escolar físico, mas forçando-o a estar presente em uma fatia muito maior de tempo em suas atividades virtuais. O problema se agrava, pois ainda não existem regras legais para mensurar corretamente esse tipo de trabalho.

Verificando a última edição da Convenção Coletiva de Trabalho (CCT) do Sindicato dos Professores de Minas Gerais (SINPRO-MG), corroboramos essa ideia, pois toda a remuneração dos professores se baseia na quantidade de horas-aula ministradas semanalmente, definindo inclusive que a duração de cada aula será de 50 minutos. Para outras atividades "acadêmicas", ou seja, relacionadas diretamente com suas funções de professor, a CCT prevê um adicional fixo de 20% do valor da hora-aula a título de "atividades extra-classe". E ainda, caso o professor exerça também atividades não relacionadas ao trabalho docente, às mesmas poderão ser fruto de remuneração independente.

A primeira vista pode parecer que atividades extras estão previstas pela CCT na composição da remuneração do professor. Mas o ponto obscuro está na quantidade e na qualidade dos serviços prestados. Determinar em 20% o adicional extra-classe não é o suficiente para, por exemplo, exigir que um professor se mantenha atualizado, esteja disponível através de mediação tecnológica para atender a alunos e aos interesses da IES, produza material didático, grave vídeoaulas, exerça atividades de tutoria e/ou monitoria etc. E mais, se tais serviços são realizados por docentes qualificados acabam por ter uma qualidade maior do que se forem realizados por outros profissionais menos qualificados. Além disso, utilizando os serviços dos docentes, a IES terá seus custos minimizados por não ter que contratar novos colaboradores.

É fato que não seria possível mensurar essas outras atividades nos mesmos moldes que se mensura a quantidade de aulas-semanais presenciais. Além disso, na maioria dos casos, executar outras tarefas acaba não sendo uma opção do professor e sim uma imposição das IES, precarizando suas condições de trabalho e comprometendo também a qualidade do ensino.

Com a expansão do uso da internet e o aumento gradativo da qualidade de suas conexões, aumentam as experiências de ensino mediado pelas TICs nas universidades públicas e privadas de todo o país, seja em cursos 100% a distância ou semi-presenciais. Em agosto de 2007, a Secretaria de Educação a Distância (SEED), órgão ligado ao Ministério da Educação, publicou os *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*.

Nesse documento está prevista a divisão do trabalho docente tradicional em duas figuras distintas: o docente, o tutor presencial e o tutor à distância, os quais descrevem minuciosamente o perfil e as funções. Segundo esses referenciais, "é enganoso considerar que programas a distância minimizam o trabalho e a mediação do professor. Muito pelo contrário, nos cursos superiores à distância, os professores vêem suas funções se expandirem, o que requer que sejam altamente qualificados" (p. 20). Na descrição das funções do docente, o documento aponta as seguintes atividades:

- a) estabelecer os fundamentos teóricos do projeto;
- b) selecionar e preparar todo o conteúdo curricular articulado a procedimentos e atividades pedagógicas;
- c) identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, habilidades e atitudes;
- d) definir bibliografia, vídeoografia, iconografia, áudioografia, tanto básicas quanto complementares;
- e) elaborar o material didático para programas a distância;
- f) realizar a gestão acadêmica do processo de ensino-aprendizagem, em particular motivar, orientar, acompanhar e avaliar os estudantes;
- g) avaliar-se continuamente como profissional participante do coletivo de um projeto de ensino superior à distância.

Em resumo, foram retiradas das funções do professor as atividades de contato com os alunos, seja de forma presencial ou à distância, fica assim seu cargo a elaboração do projeto e do material didático do curso e a avaliação do desempenho dos alunos. A mediação e o contato com os alunos passaram a ser responsabilidade única dos tutores, que podem atuar presencialmente ou à distância. O documento descreve que:

A **tutoria a distância** atua a partir da instituição, mediando o processo pedagógico junto a estudantes geograficamente distantes, e referenciado aos pólos descentralizados de apoio presencial. Sua principal atribuição deste profissional é o esclarecimento de dúvidas através de fóruns de discussão pela internet, pelo telefone, participação em videoconferências, entre outros, de acordo com o projeto pedagógico. O tutor a distância tem também a responsabilidade de promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos e, frequentemente, faz parte de suas atribuições participar dos processos avaliativos de ensino-aprendizagem, junto com os docentes. A **tutoria presencial** atende os estudantes nos pólos, em horários pré-estabelecidos. Este profissional deve conhecer o projeto pedagógico do curso, o material didático e o conteúdo específico dos conteúdos sob sua

responsabilidade, a fim de auxiliar os estudantes no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo, fomentando o hábito da pesquisa, esclarecendo dúvidas em relação a conteúdos específicos, bem como ao uso das tecnologias disponíveis. Participa de momentos presenciais obrigatórios, tais como avaliações, aulas práticas em laboratórios e estágios supervisionados, quando se aplicam. O tutor presencial deve manter-se em permanente comunicação tanto com os estudantes quanto com a equipe pedagógica do curso (p. 21-22).

Essa divisão das tarefas tradicionais dos docentes também é percebida por Raquel Barreto (2004, p. 1186), que analisa os múltiplos sentidos da palavra "monitor", caracterizando-se como uma "imagem-síntese da precarização do trabalho docente".

Dessa forma, percebemos que a mediação do ensino, ao mesmo tempo em que permite quebrar o paradigma espaço-temporal entre professores, alunos e a própria escola, sugere o fim da atonicidade da profissão docente, ao permitir que suas funções sejam separadas e assumidas por pessoas diferentes, com denominações diferentes. E esse fato vai de encontro a nosso terceiro objetivo específico, que visa definir a essência do trabalho docente e suas transformações engendradas pela intensificação do uso da tecnologia digital, dentro e fora do ambiente escolar.

É inegável que a nova lógica de comunicação promovida pelo uso das tecnologias digitais está alterando completamente as relações sociais e econômicas, como foi minuciosamente estudado por Castells (1999), proporcionando fenômenos como a inteligência coletiva (LÉVY, 1999) e a Modernidade Líquida (BAUMAN, 2001), gerando novas formas de ensinar e aprender (MORAN, 2000) e novos processos de leitura e comunicação (SANTAELLA, 2007). Essas mudanças mexem intimamente com todas as atividades profissionais, e o professor, como não poderia deixar de ser, é refém desse movimento e sofre seus efeitos, que são potencializados por sua responsabilidade de educar e formar cidadãos preparados para esse novo contexto.

No texto de Santos (2011, p. 311-312) percebemos alguns aspectos dessa nova lógica do ensino: "a responsabilização do aluno pelo seu próprio processo de construção de saberes" (p.311) e a construção de objetos educacionais mais inteligentes e dinâmicos, baseados nas novas tecnologias. Segundo Santos (2011), a produção desse tipo de material é essencial para o sucesso de empreitadas educacionais alicerçadas no uso das TICs e deveria ser o foco principal dos docentes, mas o que se vê é que eles estão deixando até esta tarefa nas mãos de outros profissionais, de diversas outras especialidades, mas que não possuem conhecimento pedagógico.

Ludke e Boing (2004) fazem uma reconstituição histórica da profissão docente, mostrando as perdas do professor, que vão do prestígio da profissão ao salário. No mesmo texto, as autoras mostram que o impacto das novas tecnologias na escola acaba por gerar um aumento nos postos de trabalho, por envolver especialistas que não eram comuns àquele ambiente. Esse é também um dos fatos que causa a perda da hegemonia do professor, pois parte de seu trabalho acaba sendo passado a esses novos profissionais, fato que também é agravado com a adoção de iniciativas de terceirização de serviços escolares.

Pretto e Riccio (2010) também nos chamam a atenção para a questão da formação dos docentes para atuar em cursos mediados pelas TIC, ou on-line, como preferiam denominar os autores. Segundo eles os professores de ensino superior, com exceção dos que trabalham em cursos diretamente ligados à área educacional, apresentam uma característica peculiar: além de não possuírem, em sua maioria, conhecimentos técnicos, teóricos e práticos sobre o uso da tecnologia na educação, faltam-lhes a preparação pedagógica para a docência, já que muitos são especialistas em suas respectivas áreas de atuação, passando a ter contato com o aparato pedagógico e metodológico para o exercício da docência "a partir de sua própria prática ou de participação em eventos na área específica em que atuam, onde são abordadas as novidades e inovações técnicas para o ensino das disciplinas da área em questão" (p. 159), mostrando que "o exercício da docência, em especial no ensino superior, não é visto como uma atividade profissional, prevalecendo uma visão que compreende a docência como uma atividade estritamente prática para a qual não são necessários conhecimentos específicos" (ZABALZA apud PRETTO; RICCIO, 2010, p. 160).

Essa situação se agrava quando esses docentes são obrigados a atuarem em cursos *on-line* que exigem uma *expertise* específica que é fruto do aprimoramento das técnicas pedagógicas tradicionais. E complementam:

Nossa experiência tem mostrado que, na maioria dos casos, o docente passa a fazer parte de equipes de cursos online sem ter conhecimento do que é necessário para se apropriar de forma intensa das possibilidades trazidas pelas redes tecnológicas. Ao mesmo tempo, a proposta de uma formação prévia para a atuação docente em cursos online nem sempre é bem aceita pelos docentes. Alguns deles acreditam que sua autonomia e experiência docente são suficientes para atuar também nesses cursos, desde que contemplem conteúdos por eles dominados; outros rejeitam a participação no acompanhamento dos alunos entendendo que o ponto crucial do curso é a organização do material didático; outros ainda, assoberbados de trabalho, adentram pelo mundo dos cursos online sem que o tempo lhes permita participar de uma formação mais específica para essa docência. Mais uma vez, aqui encontramos duas situações distintas. Quando nos referimos aos cursos envolvendo docentes do campo da educação, percebemos uma reação

ao uso das tecnologias. Por outro lado, quando nos referimos a outras áreas que não à Educação, a situação também é crítica, já que, como mencionado, a formação pedagógica desses docentes é frágil e em geral privilegia-se uma perspectiva conteudistas. A montagem de redes comunicacionais, a partir da docência online, demanda um conjunto de saberes que não estão disponíveis sem um aprofundamento teórico do tema, uma vez que não nos basta, simplesmente, transpor as estratégias pedagógicas de uma educação pautada na transmissão - prática ainda hegemônica na educação presencial - para a docência online. (PRETTO; RICCIO, 2010, p. 161).

Dessa forma, a pesquisa bibliográfica e documental nos mostrou que a educação, e consequentemente o professor, tem sido submetidos aos desafios das mudanças proporcionadas pela intensificação do uso da tecnologia digital, que alicerça mudanças em todos os setores da sociedade e aceleram o processo de globalização e a consolidação do que veio denominar de Sociedade da Informação e do Conhecimento. Nesse movimento, viram-se nas TICs diversas novas possibilidades de exploração do trabalho do professor e de ampliação da oferta do ensino através de novas modalidades, como a EAD. O resultado está sendo sentido em fenômenos como a *desterritorialização* da escola, a *desprofissionalização* do professor e a *flexibilização e precarização* da profissão docente.

4.2 Resultados do Levantamento (Survey).

O levantamento (*survey*) proposto utilizou-se de dois instrumentos de coleta de dados: um questionário eletrônico preenchido via web e uma entrevista semiestruturada. Com esses instrumentos foi possível encontrar respostas para nosso segundo bloco de objetivos específicos, que visava, em resumo, Analisar qual a percepção dos professores sobre o contexto atual e sobre as mudanças que envolvem a educação e o trabalho docente, medir os conhecimentos dos docentes sobre o uso da tecnologia em seu cotidiano e comparar com seus conhecimentos e desejos de utilização da tecnologia em sua atividade docente, analisando suas perspectivas e dificuldades e, por fim, avaliar a percepção e as reações dos professores frente às implicações da tecnologia digital na quantidade e qualidade de seu trabalho.

Por ter escolhido uma instituição de ensino superior particular da cidade de Uberlândia, limitamos nosso universo em 139 professores e retiramos desse número uma amostragem de 103 (74,1%) docentes, número que nos garantiria 95% de nível de confiança nos resultados. Todos foram convidados a participar do levantamento, que ocorreu entre os meses de agosto e novembro de 2011. Porém, apenas setenta (67,9%) professores

responderam ao questionário eletrônico. Desse número, escolhemos sete professores (10%) para realizar as entrevistas semiestruturadas. Seguem nos próximos tópicos os resultados encontrados.

4.2.1 Resultados obtidos através do questionário.

O grupo de professores participantes possuía trinta e oito homens (54%) e trinta e duas mulheres (46%). Do total, oito (11%) possuíam idade inferior a 30 anos, trinta e cinco (50%) possuíam idade entre 30 e 40 anos e vinte e sete (42%) tinham idade superior a 40 anos, conforme demonstra detalhadamente o Gráfico 01.

O fato de uma grande parcela desses professores possuírem idade acima de 40 anos (42%) nos alertou para a necessidade de se observar o peso que esse grupo de professores, em especial, causaria aos índices encontrados. Se considerarmos que a intensificação do uso da tecnologia digital teve seu ápice nos últimos 10 anos, temos que essa necessidade se justifica por se tratar de pessoas que estão vivenciando uma profunda mudança de paradigmas. Não que pessoas de idade inferior também não sintam esses efeitos, mas certamente esse grupo sente em maior intensidade.

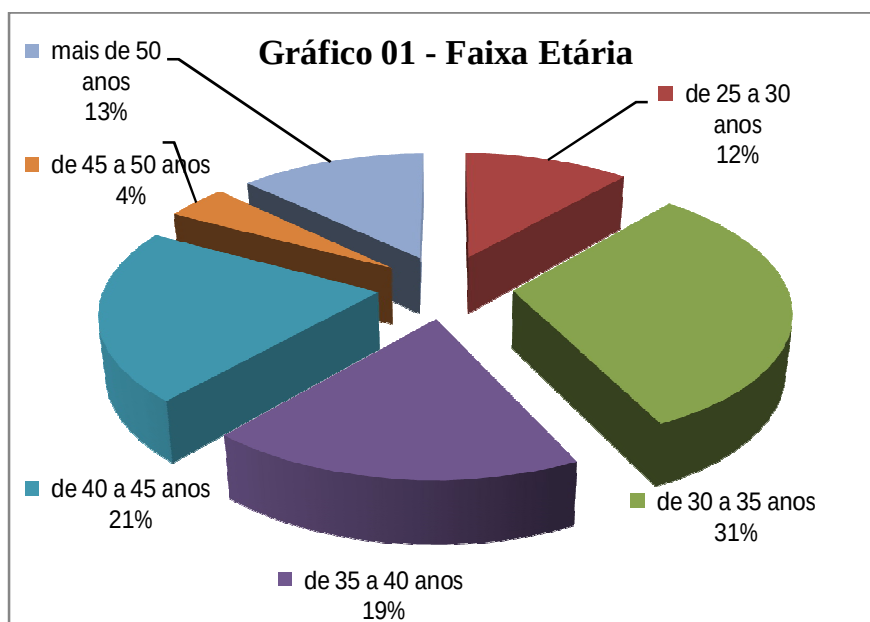


GRÁFICO 01 - Faixa Etária.
Fonte: Do autor, 2012.

Observando a escolaridade máxima dos professores, observamos que a maioria é representada por especialistas (47%), sendo que os mestres representavam 40% dos docentes, além de 10% de doutores e 3% com pós-doutorado.

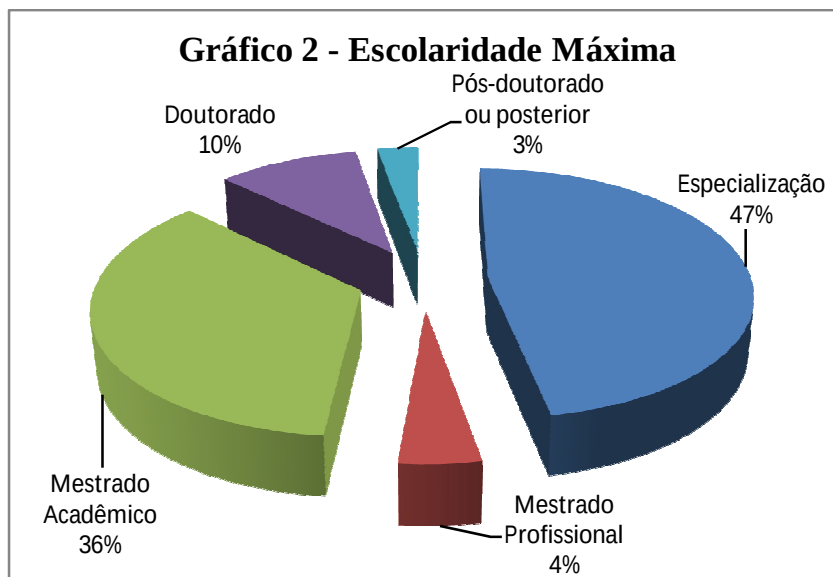


GRÁFICO 02 - Escolaridade Máxima.
Fonte: Do autor, 2012.

Devido ao fato dos especialistas representarem quase metade dos docentes estudados, fez-se necessário analisar a forma como esses professores obtiveram qualificação para a docência, visto que um dos aspectos abordados nos achados de nossa pesquisa bibliográfica apontava justamente a falta desse tipo de habilidade nos professores do ensino superior (PRETTO; RICCIO, 2010). E realmente constatamos que 43% obtiveram formação específica na área educacional apenas cursando uma disciplina em seu curso de pós-graduação e 14% nunca tiveram esse tipo de formação. Somados, esses números representam 54% de docentes com pouco ou nenhum preparo para a docência, contra 24% que se formaram em cursos de licenciatura e 19% com pós-graduação em cursos na área educacional.

No caso específico do ensino superior é importante compreender a sistemática de inserção dos profissionais dos campos específicos na atividade docente. A seleção para o ingresso dos professores universitários se dá, prioritariamente, em função da reconhecida competência na sua específica área de atuação, hoje, cada vez mais, profundamente especializada. [...] No entanto, tanto para os profissionais das licenciaturas específicas como para as outras áreas do conhecimento, a situação é crítica uma vez que os docentes são especialistas na sua área de conhecimento específica, sem possuírem formação mais sólida no campo educacional. (PRETTO; ROCCIO, 2010, p. 159).

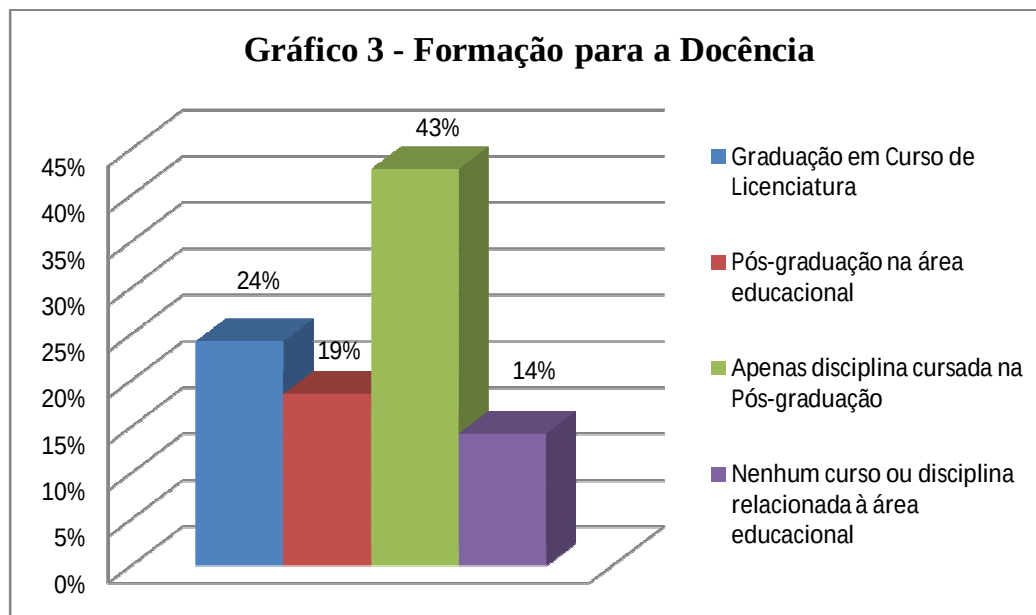


GRÁFICO 03 - Formação para a Docência.
Fonte: Do autor, 2012.

Outro dado que nos chamou a atenção foi o tempo de experiência de docência no ensino superior. Não obstante possa ser um efeito da política de recursos humanos da instituição pesquisada, até mesmo pelo fato de se tratar de uma instituição provada, faz-se necessário observar que a grande maioria daqueles docentes não possuía mais do que 10 anos (82%) de experiência como docente no ensino superior, como demonstra o gráfico abaixo, corroborando os achados na análise da faixa etária e da formação específica para a docência.

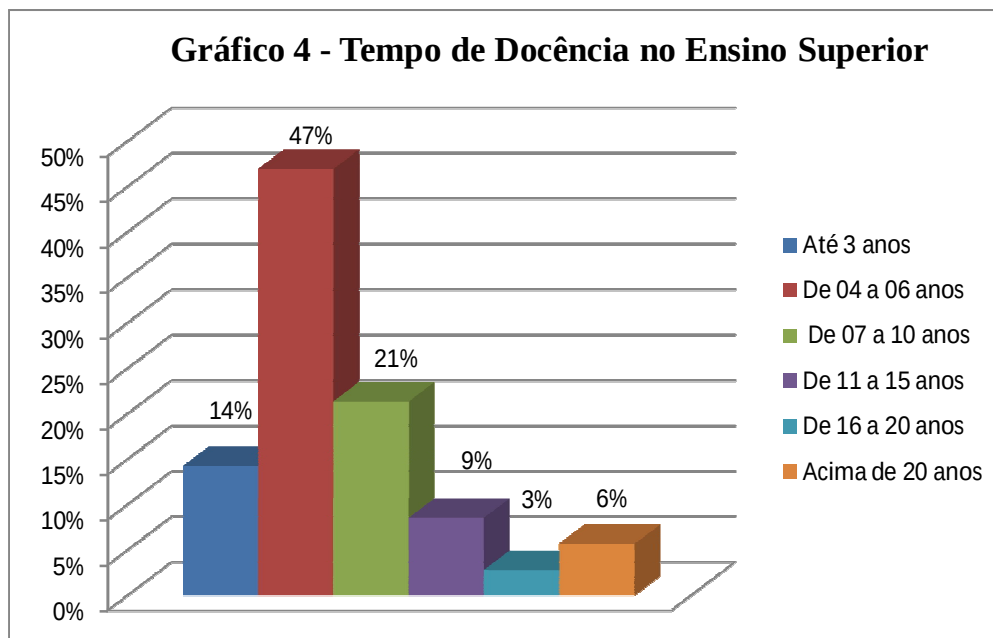


GRÁFICO 04 - Tempo de Docência no Ensino Superior.
Fonte: Do autor, 2012.

Utilizou-se uma sequência de questões para identificar o nível de afinidade que cada professor possuía com o uso de computadores e da internet, sem tarefas ligadas ou não à sua atividade docente. Os resultados mostraram que 60% dos docentes possuem pelo menos um computador para uso pessoal há mais de 10 anos. Diante desse número, fizemos um cruzamento com os dados da faixa etária e identificamos que, apesar de usarem o computador há bastante tempo, 62% desse grupo é formado por professores com menos de 40 anos de idade. Isso significa que, dentre os professores com mais de 40 anos o uso do computador realmente é um fato recente, corroborando a ideia de que esses docentes estão vivenciando nos dias atuais o auge de sua imersão no campo da tecnologia digital. Segue o gráfico que mostra o tempo de contato que os professores possuem com o computador, que demonstra também que quase a totalidade dos sujeitos possui computador pessoal.

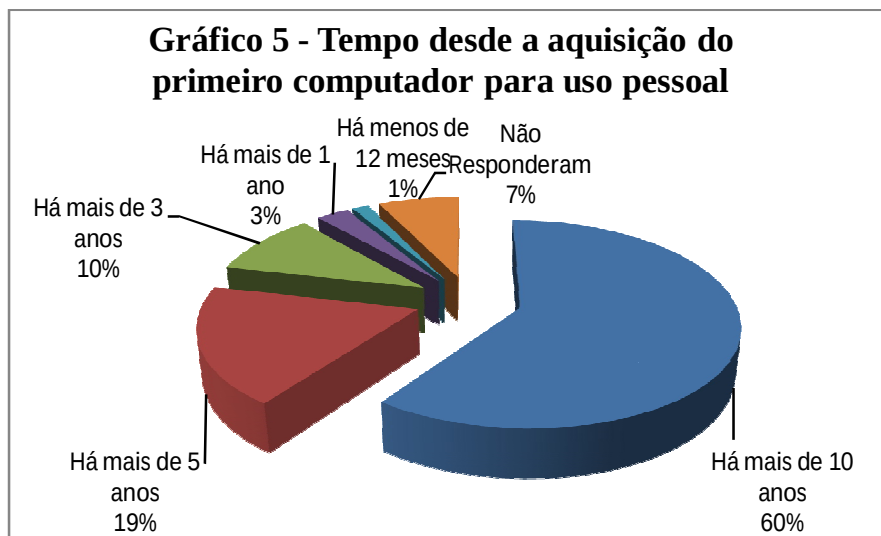


GRÁFICO 05 - Tempo desde a aquisição do primeiro computador pessoal.
 Fonte: Do autor, 2012.

O mesmo fato se repete quando analisamos o acesso à internet, pois 83% dos professores informaram que possuem internet fixa em suas residências, 34% possuem também planos de internet móvel, sendo que, além desses, 27% informaram que tem intenção de assinar um plano de internet móvel em breve e 43% declararam acessar a internet através de dispositivos móveis, como celulares e *smartphones*. Dessa forma, concluímos que a grande maioria dos professores possui acesso à internet em planos fixos residenciais e uma grande parcela também possui acesso móvel.

A aquisição de planos de internet fixos e móveis também não é um fato recente. Um grande grupo de professores (24%) disseram possuir assinatura de internet há mais de (10) dez anos e 42% afirmaram possuir a mais de (5) cinco anos. Novamente fomos cruzar esses dados com a faixa etária e o índice encontrado foi o mesmo do cruzamento realizado entre idade e tempo de uso do computador, ou seja, 61% dos professores que possuem internet fixa ou móvel há mais de (5) cinco anos são professores com idade menor que 40 anos, mostrado novamente que o uso da internet também é um fato novo para os professores com mais de 40 anos. Sendo assim, esses cruzamentos entre o tempo de uso de computadores e da internet com a faixa etária nos levam a compreender que, independente de apresentarem resistência ou preferências por não usar os recursos tecnológicos, os professores com mais de 40 anos sofrem influências do contexto social e profissional para imergirem cada vez mais rapidamente no uso desses recursos. Os gráficos a seguir detalham esses resultados.

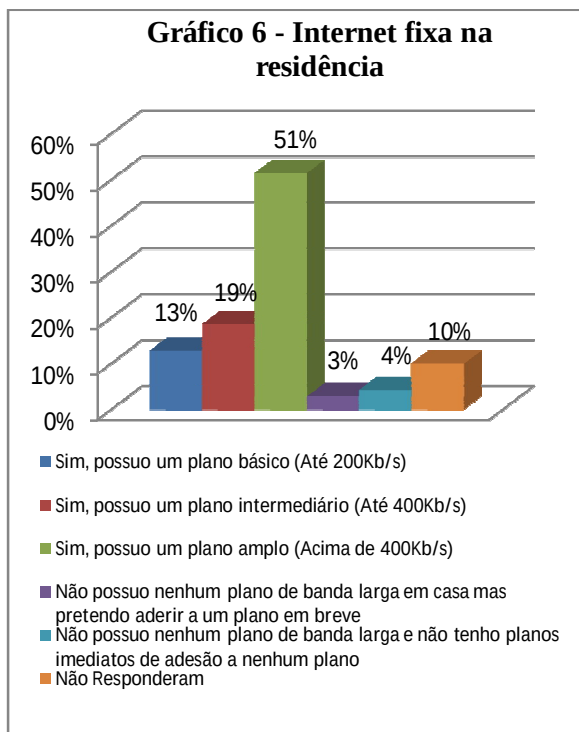


GRÁFICO 06 - Internet fixa na residência.

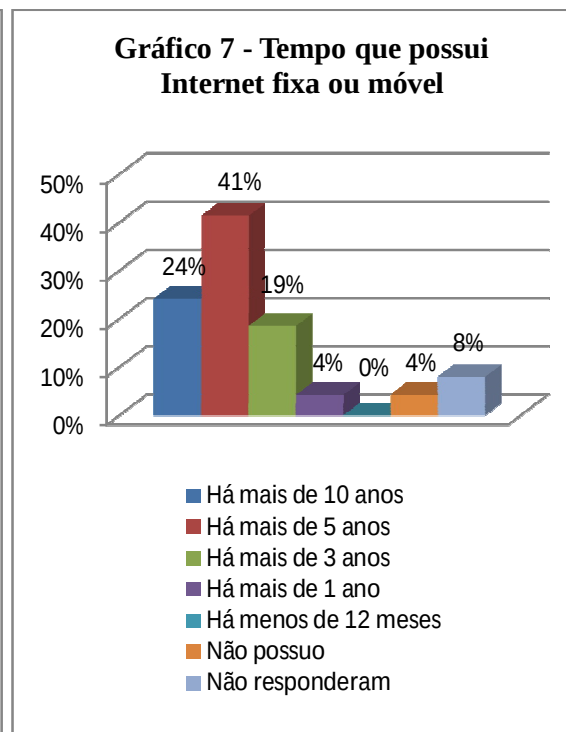


GRÁFICO 07 - Tempo que possui Internet Fixa ou Móvel.

Fonte: Do autor, 2012.

Os números mostraram também que os professores estudados utilizam o computador e a internet com a mesma frequência, mostrando, em uma tendência já esperada, que quase não se utiliza computadores sem acesso à rede. Nos números temos que, quase em sua totalidade, os professores utilizam o computador (91%) e a internet (90%) todos os dias, sendo que a utilização 5 dias por semana ficou em 3% para a internet e 1% para os que usam apenas o computador sem acesso à rede. Com isso, percebemos claramente que o uso do computador e da internet já faz parte do hábito dos professores e, se a frequência chega a esses índices, as dificuldades de manuseio também nos pareceram bastante pequenas. Os gráficos 08 e 09 ilustram esses números:

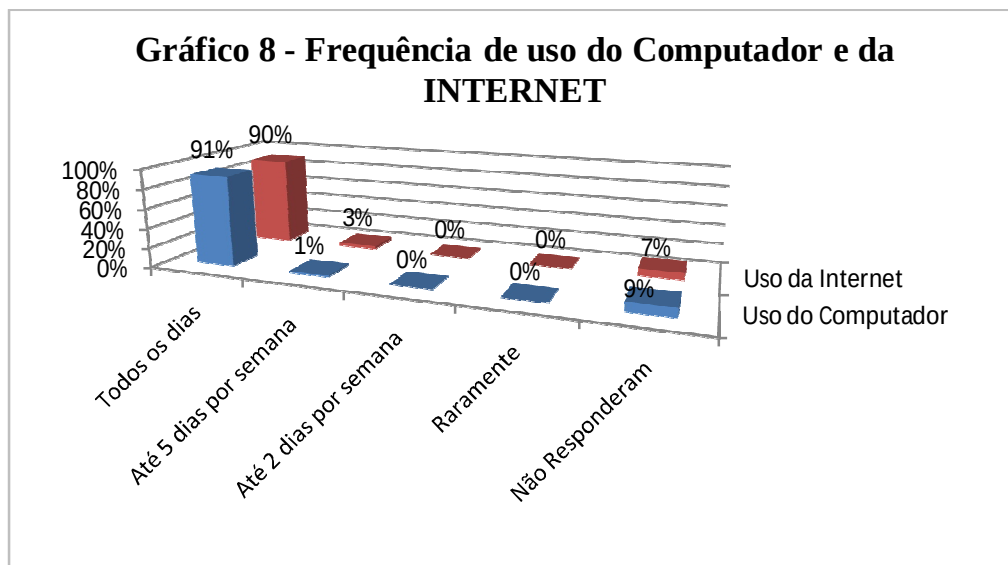


GRÁFICO 08 - Frequência de uso do Computador e da internet.
Fonte: Do autor, 2012.

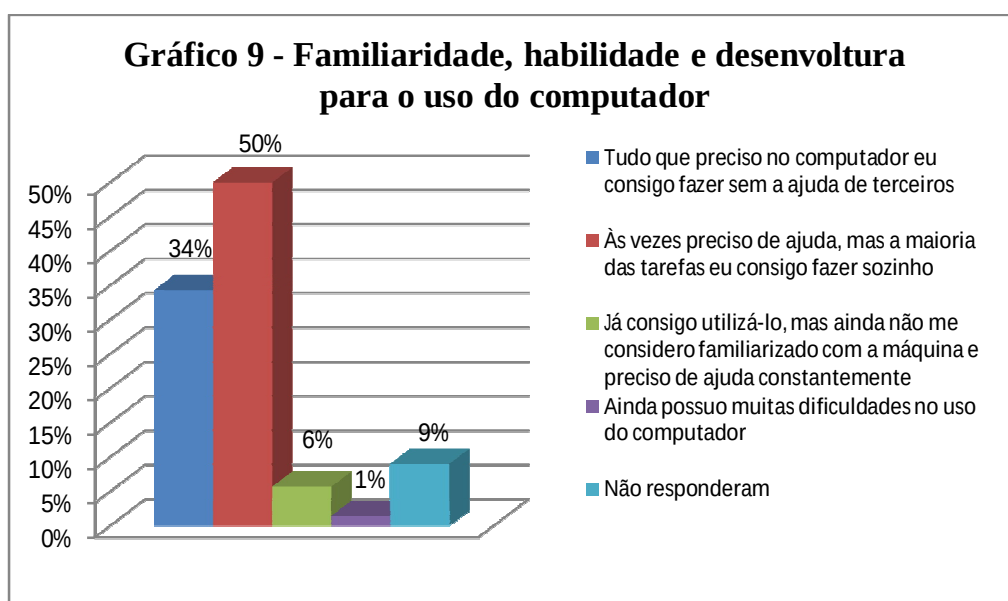


GRÁFICO 09 - Familiaridade, habilidade e desenvoltura para o uso do computador.
Fonte: Do autor, 2012.

O gráfico 09 mostra que a grande maioria dos professores (84%) não possui grandes dificuldades no uso do computador, sendo que 50% declararam conseguir fazer tudo que precisam no computador sem nenhuma ajuda de terceiros.

O estudo mostra também que os professores estudados concordam que a internet é uma boa aliada para a autoaprendizagem, busca de informações e solução de problemas, além de se mostrarem abertos a participarem de cursos mediados pelas TICs. O gráfico 10 mostra

que 87% dos professores pesquisados declaram já ter aprendido algo novo, sozinho, com o uso da internet.

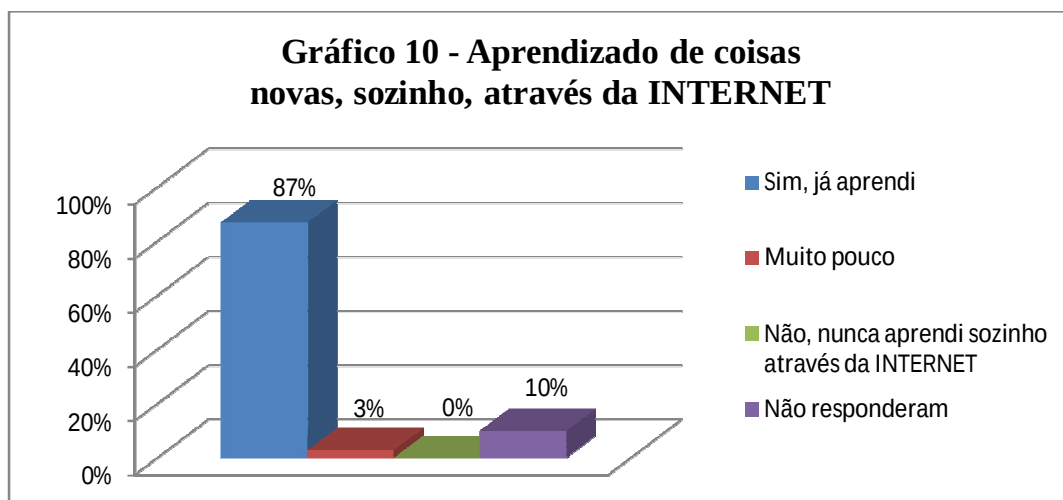


GRÁFICO 10 - Aprendizado de coisas novas, sozinho, através da internet.
Fonte: Do autor, 2012.

Na mesma proporção, o gráfico 11, mostra que (84%) dos mesmos professores tem o costume de utilizar a internet para solucionar dúvidas com frequência e declaram ter êxito nessa tarefa.

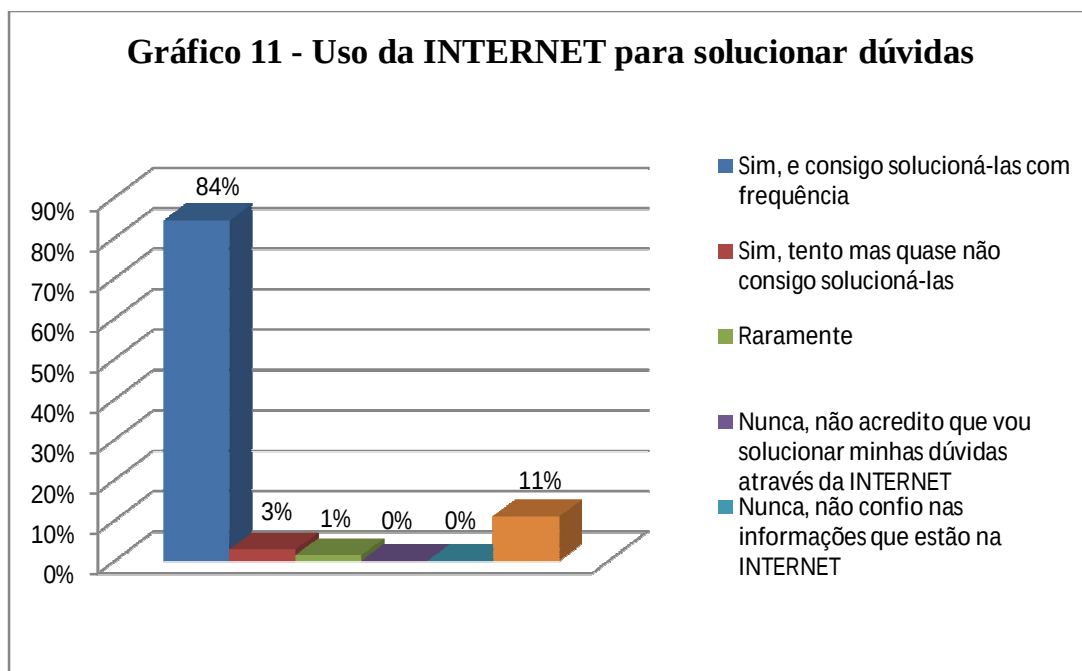


GRÁFICO 11 - Uso da internet para solucionar dúvidas.
Fonte: Do autor, 2012.

Nas tabelas abaixo, podemos analisar o uso e a frequência dos professores pesquisados que utilizam o computador e a internet para realizar determinadas tarefas:

Frequência com que realiza as seguintes atividades com o uso do computador:	Sempre	Eventualmente	Difícilmente	Não Responderam
a) Digitar textos	82%	3%	3%	12%
b) Produzir slides e apresentações	68%	14%	5%	12%
c) Usar planilhas de cálculo	47%	22%	18%	14%
d) Usar programas de editoração gráfica e tratamento de imagem	8%	27%	48%	16%
e) Utilizar bancos de dados	34%	25%	26%	15%
f) Utilizar softwares específicos ligados ao seu trabalho sob o comando e/ou orientação de seu empregador	52%	18%	16%	14%
g) Desenvolver softwares ou aplicações	7%	4%	71%	18%
h) Editar músicas e vídeos	5%	22%	55%	18%
i) Utilizar softwares de controle de agenda e atividades de planejamento	11%	22%	53%	14%

TABELA 04 - Frequência com que realiza atividades com o uso do computador.

Frequência com que costuma realizar as seguintes atividades na internet:	Sempre	Eventualmente	Difícilmente	Não Responderam
a) Fazer compras	15%	48%	21%	16%
b) Ler livros e artigos acadêmicos	63%	19%	5%	12%
c) Ler notícias	78%	5%	4%	12%
d) Ler e enviar e-mails	86%	1%	0%	12%
e) Conversar on-line (MSN, ICQ, CHAT e outros)	44%	26%	16%	14%
f) Interagir com redes sociais (Orkut, Twitter, etc.)	27%	26%	33%	14%
g) Assistir vídeos on-line	30%	34%	22%	14%
h) Baixar músicas e/ou filmes	23%	27%	36%	14%
i) Baixar softwares	16%	37%	33%	14%
j) Realizar pesquisas em sua área de atuação	81%	5%	1%	12%
k) Realizar cotações de preços	37%	41%	8%	14%
l) Estudar em cursos EAD e/ou e-learning	11%	19%	52%	1%
m) Realizar consultas e transações bancárias	51%	5%	27%	16%
n) Acessar sistemas corporativos para realizar tarefas relacionadas ao meu trabalho	60%	14%	12%	14%
o) Outros	3%	1%	1%	95%

TABELA 05 - Frequência com que realiza atividades na internet.

Analisando esses quadros, percebemos que dentre as atividades mais frequentes estão à digitação de textos (82%), a produção de slides e apresentações (68%) e atividades ligadas à leitura e pesquisa na internet (68% em material acadêmico e 82% em assuntos de sua área de atuação). Considerando que essas atividades estão diretamente relacionadas com o trabalho docente, concluímos que o computador e a internet já são considerados ferramentas importantes nas tarefas de pesquisa, planejamento e execução de suas funções como professor.

Quase a metade dos professores pesquisados (43%) já participou de cursos presenciais que utilizaram recursos tecnológicos para interação com os alunos além dos horários de aula, sendo que 86% desses professores concordam que os recursos ajudaram a melhorar a qualidade desses cursos.

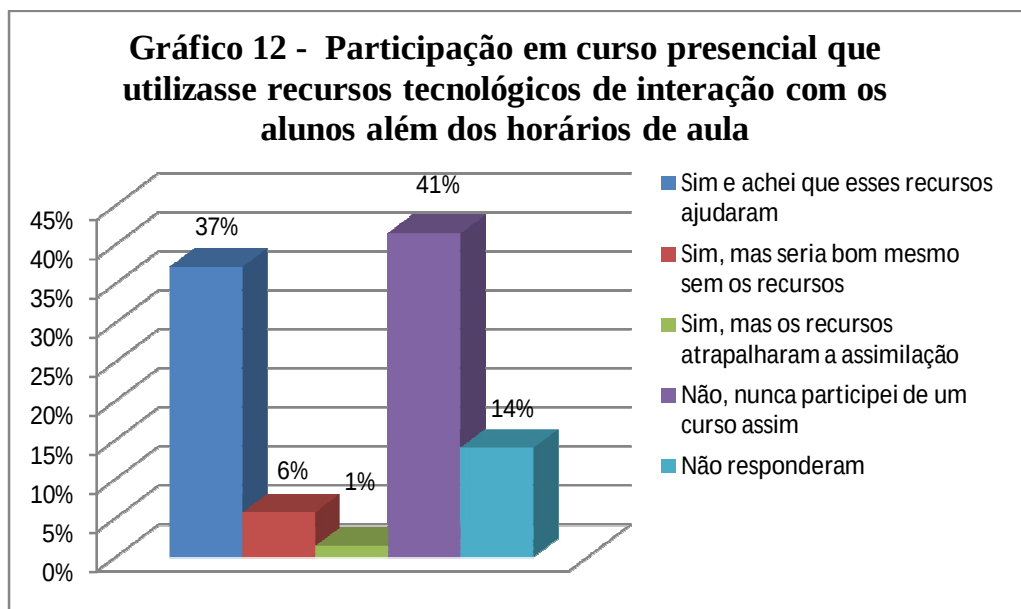


GRÁFICO 12 - Participação em curso presencial que utilizasse recursos tecnológicos de interação com os alunos além dos horários de aula.

Fonte: Do autor, 2012.

Os dados mostram também que 77% dos professores pesquisados fariam um curso mediado por TICs, como mostra o gráfico 13, mas apenas 23% já atuaram como docentes em cursos desse tipo, sendo 11% como produtores de conteúdo e tutores, 6% apenas como produtores de conteúdo e outros 6% apenas na função de tutoria, como explícito no gráfico 14.

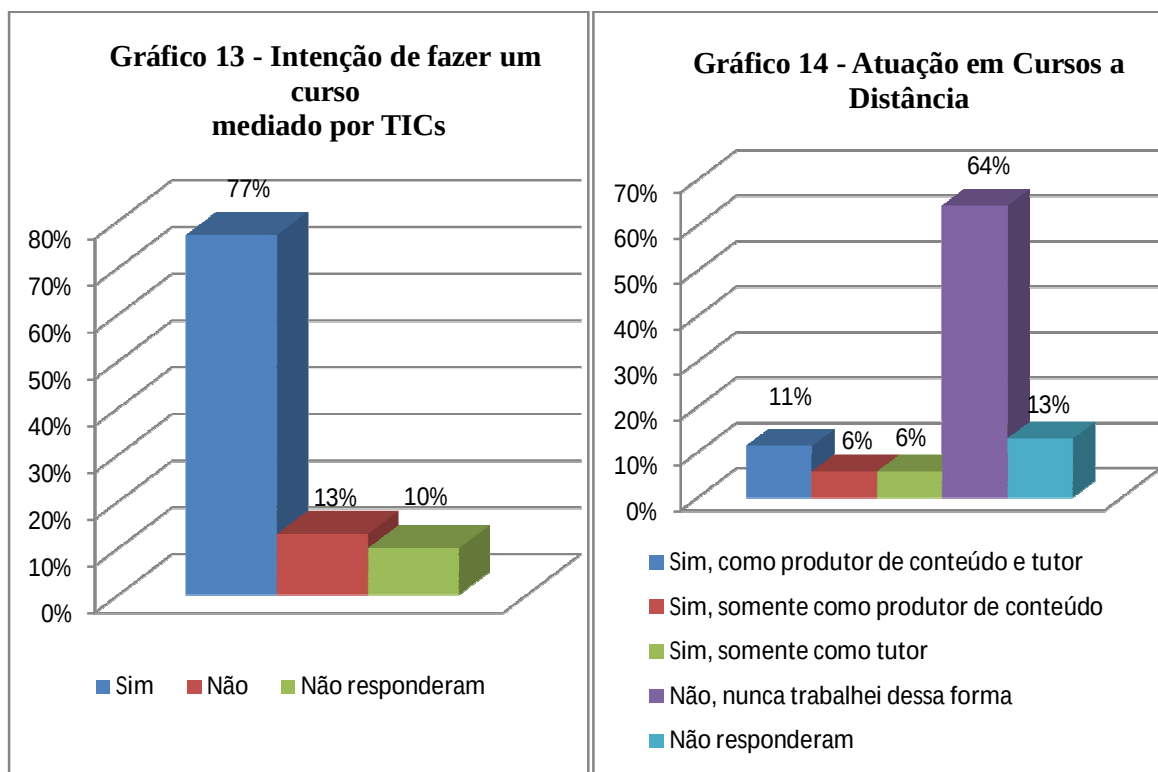


GRÁFICO 13 - Intenção de fazer um curso mediado por TICs.
Fonte: Do autor, 2012.

GRÁFICO 14 - Atuação em Cursos a Distância.
Fonte: Do autor, 2012.

Com relação a aulas presenciais e na preparação de material de apoio percebemos que o uso do computador e da internet já se tornou uma prática comum para a maioria dos professores pesquisados, sendo que 80% declararam utilizar esses recursos em sua rotina profissional e 84% disseram que os utilizam para preparar suas aulas e material complementar. Esse fato acaba implicando no alto uso do datashow (projeto multimídia) nas aulas presenciais, sendo que 57% declararam usá-lo com frequência e outros 26% disseram que usam o recurso ocasionalmente. Esses números mostram que as primeiras experiências com a tecnologia estão relacionadas ao aprimoramento de técnicas tradicionais, como a exibição de slides com figuras, filmes e textos baixados da internet, ou seja, os professores iniciam sua imersão ao uso dos recursos tecnológicos recorrendo a técnicas metodológicas tradicionais (gráfico 15). Por outro lado, o gráfico 16 mostra que a maioria dos professores pesquisados (80%) estaria disposta a mudar sua metodologia de ensino caso a IES oferecesse mais recursos tecnológicos, sendo que 76% acreditam que o uso de recursos tecnológicos poderia melhorar a qualidade de suas aulas.

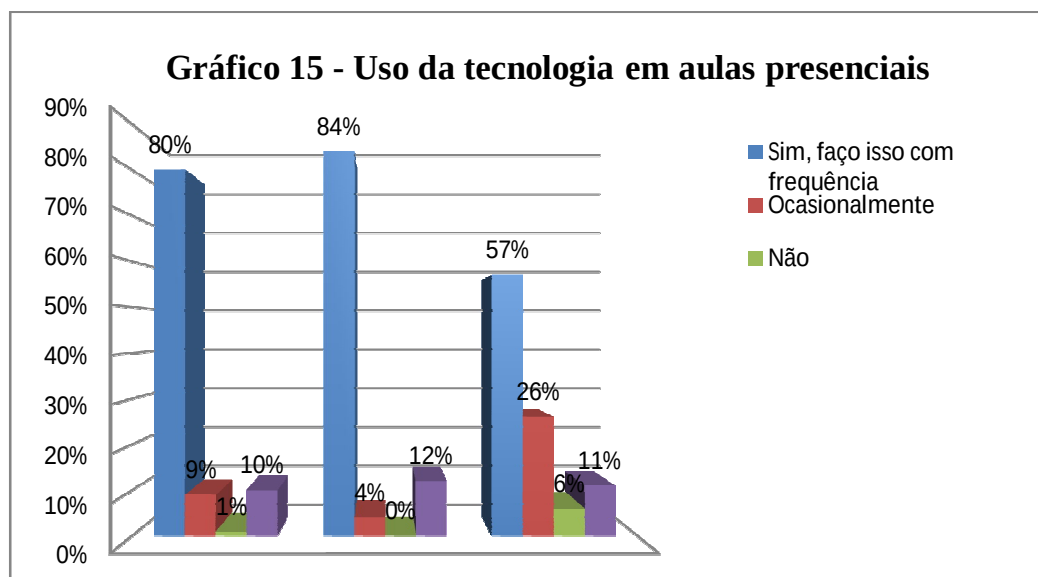


GRÁFICO 15 - Uso da tecnologia em aulas presenciais.

Fonte: Do autor, 2012.

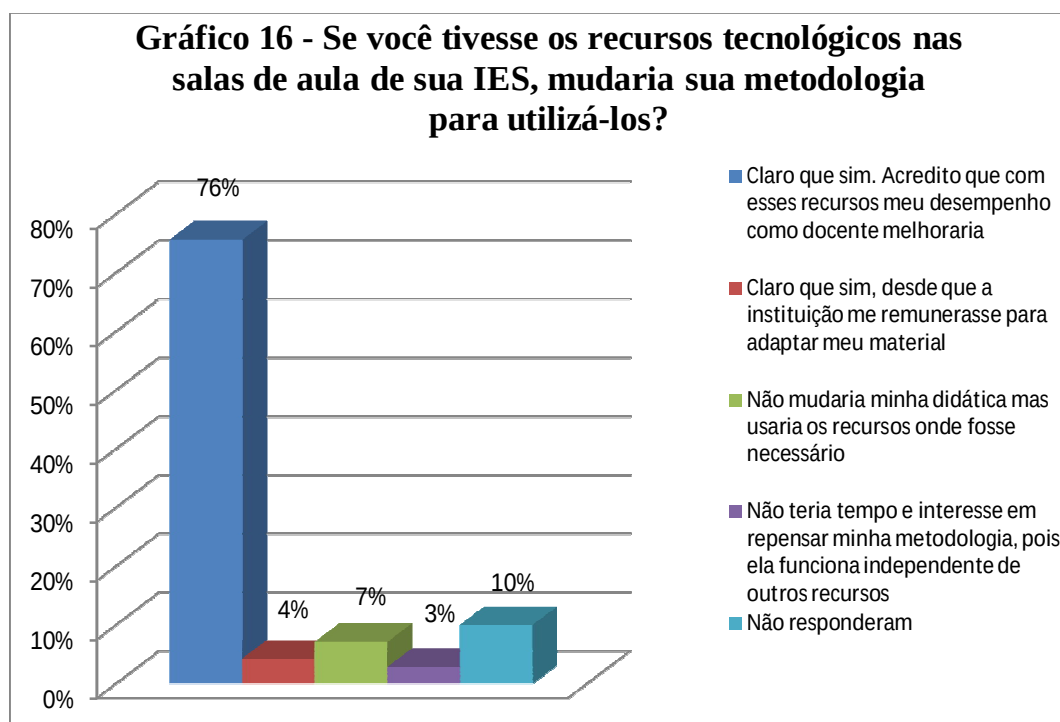


GRÁFICO 16 - Resposta para: Se você tivesse os recursos tecnológicos nas salas de aulas de sua IES, mudaria sua metodologia para utilizá-los?

Fonte: Do autor, 2012.

Para entender quais eram os recursos tecnológicos que esses professores se referiam ao demonstrar tamanho interesse em utilizá-los, relacionamos os principais recursos tecnológicos disponíveis atualmente para o uso educacional e pedimos para os professores responderem se

os conhecem, os usam ou gostariam de usá-los. As respostas estão compiladas na tabela abaixo:

Conhecimento e desejo de uso das seguintes tecnologias:	Conheço e Uso	Conheço e Gostaria de usar	Apenas Conheço	Conheço e não pretendo usar	Não Conheço	N/R
a) Trabalho Colaborativo	27%	10%	22%	0%	26%	15%
b) Ambiente Virtual de Aprendizagem	23%	12%	22%	1%	26%	15%
c) Fóruns e Listas de Discussão	36%	12%	25%	3%	10%	15%
d) Twitter	23%	3%	34%	19%	5%	15%
e) Redes Sociais (Orkut, Facebook etc)	53%	1%	18%	11%	1%	15%
f) Softwares de Autoria	8%	7%	26%	1%	42%	15%
g) Sistemas de Pesquisa Acadêmica (scielo, Google acadêmico etc)	81%	0%	3%	0%	1%	15%
h) Compartilhamento de Arquivos (Google Docs e similares)	58%	1%	11%	1%	14%	15%
i) Grupos Virtuais de Estudo (Google Groups e similares)	38%	7%	19%	1%	19%	15%
j) Sistemas de compartilhamento de vídeos (youtube e similares)	45%	4%	27%	3%	5%	15%
k) Blogs e similares	55%	5%	22%	4%	0%	14%
l) Serviços de notícias RSS	32%	3%	22%	0%	29%	15%
m) HTML puro ou softwares de Webdesign	12%	0%	38%	1%	33%	15%
n) Produção de animações (Flash ou similares)	8%	7%	30%	7%	32%	16%
o) Quadros digitais interativos	8%	7%	21%	3%	45%	16%
p) Câmera de documentos	7%	4%	21%	0%	52%	16%
q) Sistema de votação virtual	10%	4%	19%	3%	48%	16%
r) Realidade Aumentada	5%	4%	11%	0%	62%	18%
s) Videoconferência	33%	16%	30%	1%	4%	15%
t) Avaliações ON-LINE	38%	11%	26%	0%	10%	15%

TABELA 06 - Conhecimento e desejo de uso das tecnologias.

Pelos resultados percebemos que alguns recursos importantes são ignorados por uma grande parte dos professores pesquisados. Na coluna "Não Conheço" percebe-se que 42% não conhecem softwares de autoria, uma das principais ferramentas para a construção de objetos educacionais digitais, 26% não sabem o que são Ambientes Virtuais de Aprendizagem e o conceito de Trabalho Colaborativo, que são exemplos de ferramentas que potencializam a eficácia do uso das TICs, seja no ensino a distância, presencial ou semi-presencial. A câmera de documentos, que permite ampliar a imagem de documentos impressos para exibição em datashow ou transmissão on-line também é novidade para 52% dos professores, os sistemas de votação virtual, capazes de aferir em tempo real a compreensão dos alunos durante a aula é

ignorado por 48% desses docentes e os quadros interativos, que, depois do projetor multimídia (*datashow*) talvez sejam um dos recursos mais comuns para uso em aulas presenciais, também é desconhecido por 42% do grupo que, ao relembrarmos os resultados já apresentados, declaram ter, em sua maioria, domínio no uso de computadores e da internet. Esses números nos ajudam a compreender a distância que ainda temos que percorrer para que os professores dominem plenamente os recursos tecnológicos aplicados ao ensino oferecidos atualmente.

Por outro lado, praticamente na mesma proporção, encontramos professores que declaram utilizar muitos desses recursos como o Trabalho Colaborativo (27%), Ambientes Virtuais de Aprendizagem (23%), Fóruns e Listas de Discussão (38%), Compartilhamento de Arquivos (58%) e de vídeos (45%), Grupos Virtuais de Estudos (38%), Videoconferência (33%) e Avaliações ON-LINE (38%). Dessa forma, através de cruzamentos das respostas entre as diversas perguntas do questionário, concluímos que o grupo de professores pesquisados pode ser dividido em três grupos aproximadamente do mesmo tamanho: o primeiro com alto grau de imersão no uso da tecnologia digital, já tendo atuado em cursos mediados pelas TICs e possuindo consciência das vantagens que tais recursos podem oferecer à sua atividade docente, o segundo que, apesar de possuírem conhecimentos suficientes para usar o computador e a internet, utilizam tais recursos de forma limitada em seu trabalho como professor, reproduzindo muitas vezes práticas tradicionais, como a exibição de slides e preparação de aulas com objetos (textos, imagens, sons e vídeos) baixados da internet, e um terceiro grupo que apresenta algumas limitações com o uso da tecnologia, tendo inclusive uma pequena parcela de professores que se declaram contrários ao seu uso em suas aulas. Resta-nos agora analisar, através das respostas das entrevistas semiestruturadas, o nível de conscientização e a opinião dos professores sobre potencialidade do uso desses recursos em sua atividade docente e a percepção de aumento de seu trabalho imaterial alavancado pelo mesmo uso, para tentarmos entender suas implicações em sua metodologia e ritmo de trabalho, procurando elementos que possam denunciar a precarização e flexibilização de sua atividade docente.

4.2.2 Resultados obtidos através das entrevistas semiestruturadas.

Realizamos entrevistas com 7 professores, o que representa 10% do total de professores que efetivamente responderam o questionário. O roteiro previamente elaborado, que possuía oito questões elencadas no quadro **08**, foi elaborado visando preencher lacunas

deixadas pelo questionário e serviu apenas como fio condutor da conversa com os professores, que mostrou-se produtiva e trouxe importantes achados a nossa pesquisa.

Para que as respostas dos professores pudessem nos levar a conclusões seguras, consideramos e elencamos no quadro abaixo algumas informações sobre seu perfil pessoal e profissional, como mostra o (quadro 09) :

Professor 01	
Sexo	Feminino
Formação	Bacharelado Ciências Biológicas (2000) Mestrado em Genética e Melhoramento (2002) Doutorado em Genética e Melhoramento (2006) Pós-doutorado (2009).
Tempo de Atuação como Docente	Ensino Superior: 06 anos em IES públicas e Privadas
Outras informações	Atua há 6 meses no cargo de coordenadora do Curso de Engenharia Agrônômica
Professor 02	
Sexo	Masculino
Formação	Licenciatura em Biologia (2002) Especialização em Biologia Forense (2004)
Tempo de Atuação como Docente	Ensino Superior: 08 anos na mesma IES (particular) Ensino Fundamental: 01 ano
Outras informações	08 anos como técnico administrativo da mesma Instituição em que atua como docente, sendo que em diversos momento atuou como coordenador de cursos superiores de tecnologia.
Professor 03	
Sexo	Feminino
Formação	Bacharelado em Ciências Econômicas (1998) Mestrado em Economia Aplicada (2001) Doutorado em Economia (em andamento)
Tempo de Atuação como Docente	Ensino Superior: 11 anos em IES públicas e particulares
Outras informações	01 ano como coordenadora de curso superior de tecnologia em IES particular.
Professor 04	
Sexo	Feminino
Formação	Bacharelado em Psicologia (1981) Especialização em Saúde Coletiva (1986) Especialização em Neuropsicologia (2007)
Tempo de Atuação como Docente	Ensino Superior: 06 anos em IES particular
Outras informações	17 anos de atuação como servidora pública federal na área de Psicologia
Professor 05	
Sexo	Masculino

Formação	Bacharelado em Administração de Empresas (2005) Mestrado em Biotecnologia e Gestão Industrial (2009) Doutorado <i>Philosophy Business Administration</i> (2012)
Tempo de Atuação como Docente	Ensino Superior: 07 anos em IES particular
Outras informações	13 anos de atuação profissional em sua área de formação Há 02 anos é coordenador de curso de Administração de Empresas em IES particular
Professor 06	
Sexo	Feminino
Formação	Bacharelado em Publicidade e Propaganda (2006) Especialização em Gestão de Marketing (2001) Mestrado em Comunicação e Semiótica (2006)
Tempo de Atuação como Docente	Pós-graduação: 04 anos em instituições particulares Graduação: 12 anos em instituição particular
Outras informações	10 anos de atuação profissional em sua área de formação 01 ano como coordenadora de curso superior de tecnologia em IES particular. Atualmente atua também como avaliador ad hoc do MEC
Professor 07	
Sexo	Masculino
Formação	Bacharelado em Ciências Contábeis (2000) Especialização em Ciências Econômicas (2005) Mestrado em Administração (2012)
Tempo de Atuação como Docente	Graduação: 08 anos em instituições públicas e particulares
Outras informações	10 anos de atuação profissional em sua área de formação Há 06 meses atua como coordenador de curso de Ciências Contábeis em instituição particular

QUADRO 09 - Perfil dos professores que participaram das entrevistas.

Ao serem questionados sobre o que é ser professor, percebemos que todos os entrevistados concordam com o fato do professor ser aquele que colabora para a formação do aluno, mas as respostas começam a divergir quanto à maneira que os entrevistados encaram essa tarefa. O professor 02 disse que ser professor é "transmitir o conhecimento que a gente adquiriu dentro da faculdade". O professor 07 entende que "é você conseguir que o aluno desenvolva um conhecimento que você tem" e o professor 05 assume que o professor "é a pessoa que leva o conhecimento ao outro". Por suas falas, percebemos que ambos são tomados pela ideia de que o professor é o detentor do conhecimento e cabe a ele levar informações aos alunos, mas mesmo esses, concordam que o professor precisa manter-se atualizado, sendo que o professor (07) sete ainda assumiu que em sua aula o aluno "não vai assimilar tudo... o professor não passa conhecimento, ele passa conteúdo".

Nesse aspecto, o restante dos entrevistados já possui uma imagem clara do professor como orientador, guiando o aluno através das informações disponíveis em diferentes meios e utilizando-se dos recursos modernos de comunicação. O professor (01) um disse que ser professor é "ajudar os alunos a entender, a perceber, a conhecer, a desenvolver senso crítico... tem a ver com a matéria, mas não é só isso" e o professor (06) seis acrescentou que "o professor deve ser um guia... deve guiar para que esse acadêmico trace sua carreira, busque conhecimentos necessários para sua vida profissional" e o professor (04) quatro observou que "hoje a gente não trás mais o conhecimento formalizado [...] você ajuda esse aluno a achar o conhecimento, ele acha as respostas". Do grupo, apenas o professor (03) três lembrou-se das responsabilidades do professor para com as questões sociais e morais, acrescentando que "o papel do professor vai além de ensinar [...] não é só transmitir informação".

Quanto às relações entre tecnologia, em especial a internet, no trabalho docente, percebemos visões diferenciadas dentre os entrevistados. O professor (03) três foi o único que ainda vê uma "desconexão entre o avanço da tecnologia e da internet e o meio educacional", ponderando o fato de nosso meio ainda ser "muito tradicional" e "nosso público não estar preparado para aulas que não fossem expositivas" se agrava devido ao "despreparo dos professores em usar a tecnologia". E conclui que, "você tem que dosar: nem tanto só a tecnologia vai salvar a aula, pois ela acaba sendo um fim e não um meio". Em contrapartida, os professores (04, 06 e 07) consideram a internet como uma fonte de informação. Segundo professor (06) seis, ela é "uma enciclopédia viva 24 horas por dia. [...] A própria internet pode ser uma fonte de informação no decorrer da aula, cabe ao professor educar nosso aluno para o uso da internet". O professor (04) quatro vai mais além e assume: "não vejo como preparar e dar uma aula sem o auxílio dessa tecnologia", acrescentando que "utiliza muito mais essa informação *real time* [...] disponível nos bancos de dados das Universidades [...] que hoje facilitam ainda mais a pesquisa". O professor (07) sete, mesmo assumindo que "a internet é uma fonte de informação" e que "a disseminação tecnológica é excelente para o professor", pondera que ela pode vir a ter um efeito reverso, "no sentido de que o aluno acha que o *control C e control V* são suficientes [...] pois o aluno não tem discernimento para distinguir o bom do ruim" mas assume que as pesquisas são mais rápidas com esses recursos do que nas consultas em "bibliotecas físicas". O professor 01 utiliza filmes e animações em suas aulas de genética e pondera que é difícil um aluno imaginar uma estrutura molecular sem a ajuda dos vídeos e o professor (07) sete considera que "o avanço tecnológico é importante para o professor por ser um meio facilitador da transmissão [...] é uma ferramenta". Já o professor 02 entrou em contradição ao concordar que a "tecnologia influencia o trabalho do professor, pois,

ao mesmo tempo em que o ajuda a estar atualizado, pode fazer com que ele fique estabilizado". Segundo ele, se tudo que o professor precisa ele encontra facilmente na internet, não haveria necessidade de constantes pesquisas.

Ao serem questionados sobre a influência direta da tecnologia digital em seu trabalho, todos assumiram que se sentem influenciados positivamente, com a mesma ressalva feita pelo professor (07) sete, que diz que "um trabalho hoje eu peço manuscrito" e pelo professor (03) três, colocando "um ponto negativo é o fato de que o acesso às informações pelos alunos pode ser usado para o não aprendizado", justificando que a facilidade de compartilhamento da informação digital também pode ser utilizada para facilitar a cópia e o plágio. O professor (05) cinco foi enfático em dizer que "não dá para se ter um professor que não tenha conhecimento adequado, atualizado. Hoje ele vai ser testado [...] e isso força o professor a se atualizar e se adaptar". O professor 04 destacou a facilidade de comunicação proporcionada pelas TICs dizendo que "envia artigos para o e-mail dos alunos" e organiza "salas de discussão pelo *Skype*", corroborando a opinião do professor 06 que frisou que "a comunicação é muito mais rápida e as falhas são mínimas". Nessa ótica, o professor 03 sente também que "os alunos estão na frente nesse preparo [...] estão mais preparados para essa comunicação [...] as vezes nós não percebemos a facilidade que eles tem em manipular a informação". Já o professor 01 diz que não muda sua postura, mas se adapta sempre que necessário, enviando materiais por e-mail e utilizando vídeos encontrados na internet e o professor 07 assumiu que orienta seus alunos a confiarem mais nos livros, "porque a internet às vezes não oferece a data de publicação" e, segundo ele, em sua área isso é fundamental.

Apesar de todos os entrevistados assumirem que utilizam os recursos da tecnologia digital em suas aulas, o uso acontece de forma diferenciada e alguns deles assumem que não utilizam esses recursos em maior intensidade pelo fato de não contarem com eles em todas as salas de aula das IES em que atuam como relatados pelos professores 03 06 e 07. Alguns assumem que ainda tem um pouco de dificuldade, como é o caso do professor 01, que assumiu:

"Eu adoro! Tudo que eu posso eu aplico, mas ainda acho que tenho um pouco de dificuldade com a tecnologia. Eu poderia fazer chamada pelo celular e não faço. Eu acho que às vezes eu tenho um pouco de preguiça e falta de tempo para pesquisas e preparar as aulas."

O uso da tecnologia entre os entrevistados vai desde o acesso a conteúdo on-line dentro de sala de aula, como exemplificado pelo professor 02, que disse: "eu uso muito entrar no site da EMBRAPA, onde tem dados diários e eu posso mostrar mapas", a serviços

burocráticos como o lançamento de notas e faltas, citado pelos professores, relatado pelos professores 01 e 04, passando pela preparação das aulas e o uso tradicional do *datashow*, relatado e assumido por todos os entrevistados.

A entrevista também mostrou divergências de opinião quando questionamos se os avanços da tecnologia digital tem influenciado o trabalho dos entrevistados. O professor 01 foi categórico em afirmar que "não, de maneira nenhuma. Eu sou assim: o que eu consigo adaptar eu adapto, o que eu não consigo fica como está". Já o professor 02 afirma que se vê pressionado afirmando: "a gente sabe que a tecnologia é um termo que veio agregar de forma positiva, mas ao mesmo tempo acaba sendo negativo, pois a gente se torna vítima dessa tecnologia", e conclui: "estou aberto, não tenho resistência...até mesmo se eu tiver resistência eu vou parar no tempo". Reafirmando essa ideia, o professor 05 acrescenta que "você se vê, de certa forma, forçado a buscar tudo aquilo". O restante dos entrevistados parece achar essa influência natural e positiva. O professor 04 diz que seu trabalho "mudou completamente [...] se você tem essa curiosidade tecnológica, você quer aprender [...] eu sou mais velha, mesmo assim eu tenho muita facilidade em aprender". O professor 06 disse que "A tecnologia muda tudo no jeito de trabalhar por ser uma facilitadora para o trabalho", opinião compartilhada também pelo professor 03, que afirma ser "muito fácil colocar texto na internet, responder dúvidas" e acrescenta: "no pouco que temos aqui, se tivéssemos mais faríamos mais [...] não existe resistência de minha parte e muito menos do aluno".

A pergunta que visava aferir se os professores acham que o seu trabalho vai aumentar ou diminuir com a intensificação do uso da tecnologia digital mostrou que os professores ainda não compreenderam a diferença entre a exploração quantitativa e qualitativa de seu trabalho, ou seja, a maioria deles continua se baseando no paradigma da aferição do trabalho por tempo, não percebendo a exploração qualitativa de seu trabalho imaterial, que pode aumentar muito em uma mesma unidade temporal, se comparado à sua realização sem os atuais recursos tecnológicos.

Nesse aspecto, o professor 01 afirmou que a tecnologia digital facilita o trabalho do professor, pois seus recursos ajudam no entendimento de suas aulas. Quanto ao aumento do esforço no preparo das aulas, esse professor afirmou: "Eu poderia estar procurando um texto ao invés de um vídeo, mas isso é uma coisa que o professor tem que fazer", e complementa, "o trabalho aumenta naturalmente porque o meu nível de conhecimento tem que ser maior, a cobrança é maior, mas não me sinto trabalhando mais por causa da tecnologia, pois se não tivesse isso eu teria que gastar mais tempo explicando para os alunos". O professor 04 afirma que: "aprendendo, sabendo lidar, acho que vai ser muito mais rápido, acho que vou ter menos

trabalho". Opinião compartilhada também pelo professor 06, que diz que a tecnologia digital "vai ajudar a diminuir (o seu trabalho), principalmente porque se ganha tempo [...] e o tempo que sobrou usamos para melhorar o que já se tem [...] o aluno terá mais conteúdo, terá mais tempo para praticar um conteúdo e o professor terá mais tempo para orientá-lo". Já o professor 03 apresentou um ponto de vista contrário ao dos demais, afirmando que a tecnologia facilita o trabalho, mas "o trabalho do professor não diminui em tempo nenhum [...] a informação estando acessível você tem que pesquisas e estudar mais [...] mas facilita, pois você gasta menos tempo com as suas tarefas." e o professor 05 é enfático, afirmando que "se você for empregar a tecnologia na plenitude o tempo de preparo aumenta muito".

Ao serem questionados sobre a possibilidade de uma exploração maior de seu trabalho ou perda de ganhos oriundos da intensificação do uso da tecnologia digital nas escolas apenas os professores 03 e 05 responderam que se sentem gradativamente mais explorados. Analisando o perfil desses docentes percebemos que suas respostas podem ter divergido de seus colegas devido à sua formação (Economia e Administração de Empresas). O professor 03 explica que, com o potencial da tecnologia digital, "o seu trabalho não aparece, [...] o seu trabalho é mais ágil, parecendo que você não fez aquela tarefa [...] eu acho que a aula está ficando mais cara para o professor e para a empresa é ao contrário, porque com a tecnologia eu consigo lidar melhor com turmas com quase 100 alunos". E o professor 05 acrescenta que "só o fato de dar uma hora de aula que demorou 4 para ser preparada, você ganhou 1 e gastou 4, já é uma exploração". O restante dos professores não pensa assim. O professor 02 diz que busca mais conhecimentos para sua própria evolução, mas acha que "um dia a máquina vai substituir o homem", o professor 04 acredita até que o professor possa ter ganhos, citando como exemplo uma aula a distância que teve a oportunidade de participar proferida por médicos do hospital Sírio Libanês e confirma que "até para o aluno, se soubermos usar isso com certo primor ele sai ganhando". Complementando esse pensamento, o professor 07 acha que a tecnologia "aumenta as possibilidades [...] pode mudar um pouco a questão de como ganhar [...] a tecnologia é excludente somente quando você não consegue se adaptar a mudanças, quando você se adapta você evolui junto com ela". Mas a fala do professor 06 nos chamou a atenção:

De maneira alguma (seremos substituídos pelas máquinas). Nós somos seres altamente criativos. Da mesma forma que nós criamos a tecnologia nos a usarmos. Se houver um dia a possibilidade de sermos substituídos por recursos tecnológicos nós vamos inventar alguma coisa para nos adaptarmos a eles.

Por fim, todos os entrevistados concordam que está havendo uma reconfiguração do trabalho docente. Os professores 05 e 07 acreditam que a mudança está sendo lenta, mas está acontecendo. O professor 01 acredita que "muitas coisas tem que mudar, principalmente questões pedagógicas [...] acho que não é a tecnologia, ela é apenas uma ferramenta". O professor 06 lembrou que "o Brasil inteiro está vivendo um problema de falta de acesso à internet "devido à baixa qualidade de nossas conexões mas, segundo ela, "aluno de qualquer faculdade, de qualquer nível sócio-econômico, tem condição de ter um laptop [...] se está na faculdade tem condição de ter um computador".

Ao final da entrevista, todos os professores foram questionados sobre o que seria o "professor do futuro". Suas respostas estão transcritas no (Quadro 10).

Professor 01	A tecnologia é importante, a gente tem aplicar e ceder a essa realidade... mas acho que tem coisas mais urgentes no trabalho de um professor dentro de uma escola que tem que ser revistas...a questão social, do salário, respeito, a própria postura, antigamente o professor ele era um educador, ele ajudava a educar, mas não era responsável por isso. Com a tecnologia, se eu não me adaptar, vai chegar um dia que eu não vou ter mais alunos prá poder participar, para interagir na minha aula. Mas eu acho que mais importante do que adaptar à tecnologia é rever a questão política e social da profissão.
Professor 02	Ele vai quase ser uma máquina... hoje eu vejo que o professor é uma máquina que ele decora e repete... daqui a algum tempo ele pode deixar de ter que fazer isso. Ele vai direcionar, vai mostrar o caminho para o aluno.
Professor 03	Eu acho que nosso trabalho vai mudar. Nós vamos ter que lidar com a questão de ter que trabalhar com o aluno sem a sala de aula. Ou, às vezes, na sala de aula com outras funções simultâneas. Agora, isso tudo a gente tá falando levando em consideração as humanas. Na área técnica não vai ser assim... na saúde não vai ser assim, você vai ter muito mais professores na área técnica, depende muito mais do professor.
Professor 04	Será um pesquisador orientador.
Professor 05	Tem gente que não mudou, mas que está mudando está. Mesmo que a passos de tartaruga, está mudando. Comparando 5 anos para cá mudou muito. Hoje a preocupação com a tecnologia é maior. Isso já foi internalizado em seu dia-a-dia de trabalho.
Professor 06	O aluno precisa da presença do professor. O ser humano necessita disso. São as relações interpessoais. Ele vai cruzar esse conhecimento com o que o professor falou para ele, porque não é seguro o que está na internet. São tem como substituir a presença do professor na sala de aula...porque o professor é um líder...ele entra na sala de aula ele é espelho. A academia é uma forma de o aluno ter seu conhecimento comprovado e documentado.
Professor 07	O professor sempre será a pessoa que vai fazer esse link entre o aluno e a sua procura pelo conhecimento. Isso a tecnologia não conseguirá tirar. O ser humano tem necessidade do contato físico. Compra-se pela internet, mas mesmo assim, muita gente, essa cultura vai demorar muitos anos para mudar. Eu acredito que eu não vou presenciar o fim de um professor, do físico, dele dando aula presencial... e não acredito que meus filhos vão presenciar essa mudança. Meus filhos já tem na escola uma tela virtual. O professor já usa menos o pincel... Essa utilização da tecnologia é possível sim quando a escola oferece a estrutura. Eu acho que nisso a escola privada vai mais além do que a pública. Eu prefiro dar aula no pincel. O problema é que o professor não tem consciência que se preparar a aula ele vai fazer isso uma vez e usar muitas outras.

QUADRO 10 - Resposta sobre o que seria o professor do futuro.

Com as entrevistas conseguimos preencher as lacunas deixadas pelo questionário e concluimos que os professores estudados, em sua maioria, estão abertos e receptivos ao uso

da tecnologia digital, possuem um domínio aceitável dos recursos, acreditam que seu uso melhora a qualidade de seu trabalho e não se sentem explorados pela intensificação de seu uso nas IES em que trabalham.

4.2.3 Análise dos resultados do *Survey*.

Os resultados do *survey* foram suficientes para responder integralmente ao segundo bloco de objetivos específicos propostos. O primeiro deles visava medir qual a percepção dos professores sobre o contexto atual, circunscrito pelos conceitos de sociedade da informação e do conhecimento, democratização da informação e sociedade em rede. Como resposta, encontrou-se no grupo de professores que, apesar de utilizarem com facilidade os recursos tecnológicos, ainda possuem limitações na transição dos paradigmas tradicionais de ensino para um cenário de novas possibilidades metodológicas oferecido pela tecnologia digital. A tabela 04 mostra que a maioria utiliza os computadores para digitar textos e produzir slides em powerpoint e, nas entrevistas, percebeu-se também uma tendência de acesso a conteúdos digitais através da internet em salas de aula, sendo que nenhum professor relatou experiências de uso de técnicas de trabalho colaborativo, sendo que alguns deles ainda resistem à ideia de que seus alunos possam possuir autonomia de estudos fora das salas de aula tradicionais. Apesar de aceitarem e entenderem o poder e a capacidade das redes em compartilhar e democratizar o conhecimento, o grupo estudado parece ainda não encontrar formas de explorar esse potencial em sua atividade docente.

O segundo objetivo específico deste bloco visava medir o conhecimento e a relevância que os professores atribuem para os conceitos de trabalho colaborativo e de compartilhamento de informações digitais, independentemente de seus conhecimentos técnicos. Para esse item os dados mostraram que os professores estudados utilizam massivamente a internet como fonte de pesquisa para o preparo de suas aulas, mas parecem ainda não aceitarem a ideia de que seus alunos também possam fazer isso de forma autônoma. Novamente, o paradigma do ensino tradicional se mostra predominante e perfeitamente compreendido no sentimento, muitas vezes inconsciente, de proteger as características tradicionais que configuram a figura do professor, como detentor e principal transmissor conhecimento.

Dessa forma, a análise do nível em que se encontra a utilização das TICs e quais são as dificuldades enfrentadas pelos docentes nesse novo contexto, que era o terceiro objetivo específico buscado nesse bloco, se resume exatamente no exposto no parágrafo anterior, pois as dificuldades não estão na utilização global das TICs e sim na sua efetiva materialização em

novas metodologias de ensino, ou seja, as dificuldades não estão exatamente na utilização dos recursos tecnológicos, mas sim na transição de paradigmas e na incorporação dos recursos de forma mais criativa, acompanhando a evolução no perfil e no hábito dos alunos, que se alicerça nos avanços da tecnologia digital engendrados no contexto da expansão capitalista, da sociedade da informação e do conhecimento e no próprio fenômeno da globalização.

Em busca do quarto objetivo específico, analisou-se qual a percepção dos professores sobre uma possível reconfiguração do trabalho docente e suas implicações na quantidade e na qualidade de seu trabalho e percebeu-se que os professores estão experimentando uma mudança gradativa em suas atividades de docência, mas não se mostraram pressionados pelos avanços tecnológicos. Fica claro que a pressão existe, mas na análise das entrevistas, percebeu-se que os professores a encaram com naturalidade, ou seja, estão envolvidos nesse contexto de mudança juntamente os demais setores da sociedade. As entrevistas também deixaram claro que a maioria não encara que o uso da tecnologia digital levará a um aumento de trabalho ou a uma maior exploração pelo capital, já que se mostram convencidos de que essas mudanças são inevitáveis e resultam em melhoria da qualidade dos serviços que prestam aos alunos. Mesmo nos casos em que o professor admite trabalhar em pesquisas e no preparo de suas aulas, o sentimento não é de aumento da exploração e sim de necessidade de melhorias na qualidade de seu trabalho.

Por fim, o último objetivo específico previsto para o *survey* era determinar qual a reação dos docentes perante essa nova realidade e, no grupo estudado, percebemos que existe abertura e disposição para mudanças por parte dos professores mas, ao mesmo tempo, os professores não se colocam como propulsores dessa mudança, ou seja, o impulso para aderir a mudanças é um fator externo que nasce do próprio contexto social e econômico que faz o uso da tecnologia digital permear todos os setores da sociedade.

CONCLUSÃO

O cruzamento (triangulação) entre os resultados da pesquisa bibliográfica, documental e do *survey* permitiu, finalmente, o cumprimento dos objetivos da presente pesquisa, expressado nas seguintes conclusões.

O entendimento do contexto atual em que se produzem as transformações estudadas permitiu constatar que existe um consenso entre os pesquisadores respeito a que o trabalho docente tem sido pressionado a se reconfigurar para atender ao novo contexto social, político e econômico, e a tecnologia digital é apenas um dos instrumentos que alavancam esse processo. Esse novo contexto, independente das forças que nos levam a ele, realmente nos impõe um momento de reconfiguração da escola e, conseqüentemente, do trabalho docente.

Assim, torna-se claro que o contexto social, político e econômico exige uma reconfiguração da escola e do trabalho docente. Da mesma forma que a tecnologia digital alavancou mudanças nesse contexto e trouxe os instrumentos para a consolidação do processo de globalização e da manutenção dos interesses neoliberais, ela também penetra no meio educacional impondo as mudanças necessárias para essa adequação, ou seja, todos os aspectos observados do mundo contemporânea, como a necessidade constante de aumento da produtividade, a concorrência global, a democratização das informações proporcionadas pelas TICs, a tendência ao virtual, abordada por Lévy (1996) e a sociedade em rede analisada por Castells (1999) também passam a ser observados na escola e, conseqüentemente, implicam diretamente no trabalho do professor.

A identificação das transformações e das novas funções docentes nos trouxe a compreensão de que há um verdadeiro "esvaziamento" da profissão docente, em virtude de inúmeras novas funções assumidas pelos professores, restando uma sensação de insegurança e deslocamento de suas atribuições tradicionais. Esse aspecto pode ser visto por dois ângulos: um deles recorre à exploração excessiva de seu trabalho, já que assume novas tarefas, e outro que advém da diminuição de sua essência, que fica perdida diante de tantas denominações que dele se originaram, como tutores, facilitadores, monitores, dentre outras. Em ambos os aspectos, há consenso de que o trabalho do professor está envolvido por um processo de precarização.

Quando falamos em locais e tempos distintos destruímos também todas as formas tradicionais de mensurar o trabalho do aluno e, principalmente, do professor. É nessa abertura que percebemos que as novas formas de exploração do professor estão em sugar seu capital

intelectual e seu trabalho imaterial, remunerando-o pelos meios tradicionais, como horas-aula e adicionais por tempo de serviços, dentre outros.

Verificando na última edição da Convenção Coletiva de Trabalho (CCT) do Sindicato dos Professores de Minas Gerais (SINPRO-MG), corroboramos essa ideia, pois toda a remuneração dos professores se baseia na quantidade de horas-aula ministradas semanalmente, definindo inclusive que a duração de cada aula será de 50 minutos. Para outras atividades "acadêmicas", ou seja, relacionadas diretamente com suas funções de professor, a CCT prevê um adicional fixo de 20% do valor da hora-aula a título de "atividades extra-classe". E ainda, caso o professor exerça também atividades não relacionadas ao trabalho docente, às mesmas poderão ser fruto de remuneração independente.

Como verificado em Pretto & Riccio (2010), os professores de ensino superior, com exceção dos que trabalham em cursos diretamente ligados à área educacional, apresentam uma característica peculiar: além de não possuírem, em sua maioria, conhecimentos técnicos, teóricos e práticos sobre o uso da tecnologia na educação, faltam-lhes a preparação pedagógica para a docência, já que muitos são especialistas em suas respectivas áreas de atuação, passando a desenvolver estratégias pedagógicas e metodológicas a partir de seu próprio exercício em sala de aula, sendo que, para a maioria desses profissionais, a docência não é tida como sua principal atividade profissional e não requer conhecimentos específicos.

A pesquisa nos mostrou que a educação, e conseqüentemente o professor, tem sido submetidos aos desafios das mudanças proporcionadas pela intensificação do uso da tecnologia digital, que alicerça mudanças em todos os setores da sociedade e aceleram o processo de globalização e a consolidação do que veio denominar de Sociedade da Informação e do Conhecimento. Nesse movimento, viram-se nas TICs diversas novas possibilidades de exploração do trabalho professor e de ampliação da oferta do ensino através de novas modalidades, como a EAD. O resultado está sendo sentido em fenômenos como a desterritorialização da escola, a desprofissionalização do professor e a flexibilização e precarização profissão docente.

O estudo da percepção dos professores sobre a sociedade da informação nos permitiu encontrar que os professores, apesar de utilizarem com facilidade os recursos tecnológicos, ainda possuem limitações na transição dos paradigmas tradicionais de ensino para um cenário de novas possibilidades metodológicas, oferecido pela tecnologia digital.

Respeito à relevância do trabalho colaborativo, os professores estudados utilizam massivamente a internet como fonte de pesquisa para o preparo de suas aulas, mas parecem ainda não aceitarem a ideia de que seus alunos também possam fazer isso de forma autônoma.

Novamente, o paradigma do ensino tradicional se mostra predominante e perfeitamente compreendido no sentimento, muitas vezes inconsciente, de proteger as características tradicionais que configuram a figura do professor como detentor, e principal transmissor do conhecimento.

A análise do nível de utilização das tecnologias digitais e a dificuldades enfrentadas pelos professores mostrou que as dificuldades não estão na utilização global das TICs, e sim na sua efetiva materialização em novas metodologias de ensino, ou seja, as dificuldades não estão exatamente na utilização dos recursos tecnológicos, mas sim na transição de paradigmas e na incorporação dos recursos de forma mais criativa, acompanhando a evolução no perfil e no hábito dos alunos, que se alicerça nos avanços da tecnologia digital engendrados no contexto da expansão capitalista, da sociedade da informação e do conhecimento e no próprio fenômeno da globalização.

O estudo da percepção e a reação dos professores perante a reconfiguração do trabalho docente nos permitiu concluir que os professores estão experimentando uma mudança gradativa em suas atividades de docência, mas não se mostraram pressionados pelos avanços tecnológicos. Fica claro que a pressão existe, mas na análise das entrevistas, percebeu-se que os professores a encaram com naturalidade, ou seja, estão envolvidos nesse contexto de mudança juntamente os demais setores da sociedade.

As entrevistas também deixaram claro que a maioria não encara que o uso da tecnologia digital levará a um aumento de trabalho ou a uma maior exploração pelo capital, já que se mostram convencidos de que essas mudanças são inevitáveis e resultam em melhoria da qualidade dos serviços que prestam aos alunos. Mesmo nos casos em que o professor admite trabalhar em pesquisas e no preparo de suas aulas, o sentimento não é de aumento da exploração e sim de necessidade de melhorias na qualidade de seu trabalho. Percebemos que existe abertura e disposição para mudanças por parte dos professores, mas ao mesmo tempo, não se colocam como propulsores dessa mudança, ou seja, o impulso para aderir a mudanças é um fator externo que nasce do próprio contexto social e econômico que faz o uso da tecnologia digital se permear por todos os setores da sociedade.

Por outro lado, a falta de preparo pedagógico para o exercício da docência no ensino superior, denunciada em diversos artigos, se mostra uma realidade também verificada no *survey*, que mostra que apenas 24% dos professores se graduou em cursos de licenciatura e 19% cursou pós-graduação em áreas educacionais, sendo que a grande maioria (57%) nunca teve contato com conteúdos de cunho pedagógico ou apenas cursou uma disciplina de metodologia do ensino superior em seu curso de pós-graduação. Talvez isso esteja refletindo

nas dificuldades identificadas na falta de criatividade e na transição de paradigmas que possam aproveitar com mais efetividade os recursos proporcionados pela TD, evitando a reprodução de estratégias tradicionais de ensino simplesmente mecanizadas por recursos tecnológicos.

Percebeu-se uma conscientização de que o papel do professor está caminhando para ser mais ligado a tarefas de pesquisa, orientação e motivação, em detrimento de aulas expositivas e tradicionais em que o professor utiliza sua memória e sua fala para verbalizar e reproduzir informações, valorizando ao máximo a presença física ou virtual dos alunos em suas aulas.

Compreendemos que o cerne da discussão está diretamente ligado às novas formas de comunicação e ao novo modelo de relações sociais e mercadológicas proporcionado pela intensificação do uso da tecnologia digital em seus dois aspectos mais relevantes: a digitalização das informações e seu armazenamento e compartilhamento através da lógica das redes de comunicação de dados. Com esses recursos, a humanidade migra sua comunicação, suas relações sociais, seus hábitos, sua diversão, seu consumo e, conseqüentemente, seu aprendizado para um mundo paralelo e virtual, hoje comumente chamado de "nuvem", pelo fato de se mostrar visível e disponível a todos, em qualquer lugar e a todo o momento.

Os equipamentos digitais, dentre eles os computadores, celulares, *tablets* e outros que surgiram e se disseminaram. São eles nossos portais para esse novo mundo no qual interagimos cada vez mais e com mais facilidade. A evolução das pesquisas sobre a interface homem-máquina torna essa realidade cada vez mais palpável e próxima do ser humano, a níveis que, com certeza, nos farão esquecer completamente as fronteiras entre o concreto e o virtual que ainda percebemos nos dias de hoje.

E a educação, focada em seu papel de formação do homem para a sociedade, preparando-o para seus desafios e mudanças, talvez nunca tenha vivido um momento de tamanha reflexão. A escola, como espaço reservado para promover a educação vê-se cada vez mais "desterritorizada" e desafiada pelos ambientes virtuais de aprendizagem. E o professor, como mola propulsora da educação, acaba por ter sua atuação questionada, "precarizada" e remodelada. Suas funções, que representavam por muitos anos uma unidade inquestionável, agora se encontram divididas na figura de diversos profissionais: tutores, monitores, conteudistas, redatores, webdesigners, programadores, designers instrucionais, dentre tantos outros.

Não obstante entendermos as forças que regem essas e outras mudanças estruturais na sociedade, pautadas no capitalismo e no neoliberalismo, compreendemos que o caminho é

inevitável e que, se existe esperança de luta por uma sociedade mais justa, e essa luta passa certamente pela educação do povo, inevitável será entendermos esse novo contexto e utilizarmos os recursos da tecnologia digital de forma coerente e capaz de reverter esse movimento de dominação, precarização, exploração e desigualdade cultural e social.

Em um olhar mais cauteloso, não podemos perder de vista os nativos dessa nova geração. Crianças com capacidades e habilidades surpreendentes que nos desafiarão com novas maneiras de entender o mundo, novas maneiras de se comunicar e agir e, principalmente, novas formas de aprender. São eles que questionarão nossos métodos de ensino.

Felizmente, em nossa pesquisa de campo, percebemos no grupo de professores pesquisados uma evolução gradativa, mesmo que modesta. Compreendemos que as dificuldades não estão mais no uso da tecnologia e dos equipamentos, mas na mudança de paradigmas. Levar um computador com um *datashow* para a sala de aula não implica em um avanço tecnológico e sim em uma reprodução de técnicas tradicionais, facilitada por uma forma avançada de mecanização. Alguns professores já perceberam isso e, mesmo não utilizando recursos audiovisuais em suas aulas presenciais, conseguem fazer uso da tecnologia digital de forma correta quando utilizam a Internet para pesquisas e preparação de aulas, quando promovem o trabalho colaborativo virtual e quando selecionam conteúdos digitais ou levam para as salas de aula notícias atualizadas minutos antes de suas aulas.

E, por fim, o grupo de professores estudados se mostrou motivado a utilizar a tecnologia digital em seu trabalho, considerando que seus recursos proporcionam um aumento na qualidade de suas aulas e, mesmo que isso se reverta em aumento do trabalho material e imaterial, a maioria não considera esse fato como simples aumento da exploração mas, por outro lado, aceitam essas mudanças como uma evolução natural da sua profissão.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. R. R. **Educação a distância e as tecnologias de informação e aprendizagem**. Artigo: Programa Novas Tecnologias em Educação. São Paulo, 1998.
- ALVES, L.; NOVA, C. (orgs). **Educação a Distância**. Uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003.
- ALVES, W. F. **Gestão escolar e o trabalho dos educadores: da estreiteza das políticas à complexidade do trabalho humano**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 31, n. 110, p. 17-34, jan./mar., 2010.
- ANDRÉ, L.; CARRERO, J. P.; **ASP.NET 2.0** - Curso Completo. Brasil: FCA, 2006.
- ANTUNES, R.; BRAGA, R. **Infoproletários**. Degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Bomtempo, 2009.
- AXT, M.; SCHUCH, E. M. M. **Ambientes de Realidade Virtual e Educação**: que real é este? Interface - Comunicação, Saúde, Educação. Fundação UNI - Botucatu / UNES: , v.5, p.11 - 30, 2001.
- AZEVEDO, J. C. **Educação pública: o desafio da qualidade**. Estudos Avançados, 21 (60), São Paulo: USP, 2007.
- BARRETO, R. G. **Tecnologia e educação**: trabalho e formação docente. *Educ. Soc.* [online]. 2004, vol.25, n.89, pp. 1181-1201. ISSN 0101-7330.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 3 mar. 2011.
- _____. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil: Poder Executivo, Brasília, DF, 20 de dezembro de 2005. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 18 mar. 2011.
- _____. IBGE, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2009**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 14 out. 2010.
- _____. **Ministério da Educação**: PROINFO. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=462&msg=1> Acesso em: 12 abr. 2011.
- _____. **Ministério da Educação**: UAB. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12265:universidade-aberta-do-brasil-uab&catid=248:uab-universidade-aberta-do-brasil&Itemid=510>. Acesso em: 14 abr. 2011.
- _____. **Sindicato dos Professores de Minas Gerais**: Convenção Coletiva de Trabalho 2011/2012. Disponível em: <<http://www.sinprominas.org.br/imagensDin/arquivos/1016.pdf>>. Acesso em 20 jun. 2011.

- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Rio: Paz e Terra, 1999. (2007). V. 1 e 2.
- CECÍLIO, S.; SANTOS, J. F. Sociedade em rede, trabalho docente e sociabilidades contemporâneas. In: GARCIA, D. M. F.; CECÍLIO, S (Org.). **Formação e profissão docente**. Campinas: Alínea, 2009.
- CEMBRANELLI, F. **ASP.net: Guia do Desenvolvedor**. São Paulo: NOVATEC, 2003.
- CERDA, G., Hugo. **La investigación total**. La unidad metodológica en la investigación científica. Colección Mesa Redonda. Bogotá: Cooperativa Editorial Magistério, 1994.
- COSTA, L. F.; RAMALHO, F.A., **A usabilidade nos estudos de uso da informação**: em cena usuários e sistemas interativos de informação, Perspectivas em Ciência da Informação, v. 15, n. 1, p. 92-117, jan/abr, 2010.
- DOANE, D. P.; SEWARD, L. E., **Estatística aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- DORNELLES, R. J. **A utilização de tecnologias de Internet na educação a distância**: o caso de uma disciplina de graduação da Escola de Administração da Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, 2001. (Dissertação de Mestrado. Univ. Fede. Rio Grande do Sul), 2001.
- DUARTE, R. **Pesquisa Qualitativa**: Reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de Pesquisa, Rio de Janeiro. n. 115, p. 139-154. Março/2002
- DURÃES, R.; **Desenvolvendo para web usando o Visual Studio 2008**. Rio de Janeiro: Brasport: 2008.
- FLICK, U.; **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3ª Edição. São Paulo: Artmed: 2009.
- FREITAS, H. et al. **O método de pesquisa survey**. Revista de Administração, São Paulo v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.
- GARNICA, A. V. M. **Algumas notas sobre Pesquisa Qualitativa e Fenomenologia**. Interface — Comunicação, Saúde, Educação, v.1, n.1, 1997.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.
- GILLENSON, M. L. **Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: LTC: 2006.
- GÜNTHER, H. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa**: Esta é a Questão. Psicologia: Teoria e Pesquisa. Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210. Mai-Ago 2006.
- JOHNSON, S. **Cultura da Interface**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2009.
- LAZZARATO, M. **Trabalho Imaterial: formas de vida e produção de subjetividade**. Rio de Janeiro: DP & A. 2001.
- LÉVY, P. **O que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 2003.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUDKE, M.; BOING, L. A. **Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes.** *Educ. Soc.* [online]. 2004, vol.25, n.89, pp. 1159-1180.

_____. **O trabalho docente nas páginas de Educação & Sociedade em seus (quase) 100 números.** *Educ. Soc.* [online]. 2007, vol.28, n.100, pp. 1179-1201.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa:** uma introdução. 2ª Edição. São Paulo: EDUC, 2009.

MANCIBO, D.; MAUES, O.; CHAVES, V. L. J. **Crise e reforma do Estado e da Universidade Brasileira:** implicações para o trabalho docente. *Educ. rev.* [online]. 2006, n.28, pp. 37-53.

MANCIBO, D. **Agenda de pesquisa e opções teórico-metodológicas nas investigações sobre trabalho docente.** *Educ. Soc.* [online]. 2007, vol.28, n.99, pp. 466-482. ISSN 0101-7330.

_____. **Trabalho docente e tecnologias.** In: GARCIA, D. M. F.; CECÍLIO, S. (Org.). *Formação e profissão docente.* Campinas: Alínea, 2009.

MAUES, O. **A reconfiguração do trabalho docente na educação superior.** *Educ. rev.* [online]. 2010, n.spe1, pp. 141-160.

MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2000.

NEGROPONTE, N. **A vida digital.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

OLIVEIRA, D. A. **A reestruturação do trabalho docente:** precarização e flexibilização. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1127-1144, Set./Dez. 2004. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 26 out. 2010.

_____. **Reformas Educacionais na América Latina e os Trabalhadores Docentes.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2003.

_____. Os trabalhadores da educação e a construção política da profissão docente no Brasil. **Educ. rev.** [online]. 2010, n.spe1, pp. 17-35.

OLIVEIRA, E. G. **Educação a distância na transição paradigmática.** Campinas, SP: Papirus, 2003.

PRETTO, N.; PINTO, C. Tecnologias e novas educações. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2006, vol. 11, n.31, pp. 19-30.

PRETTO, N.; RICCIO, N.. A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. **Educ. rev.** [online]. 2010, n.37, pp. 153-169.

RALHA, C. **Segredos do Visual Studio.Net.** São Paulo: Digerati Books: 2004.

ROLDAO, M. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2007, vol.12, n.34, pp. 94-103.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodología de la investigación.** México: McGraw-Hill, 1998.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço:** o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2007.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

SANTOS, G. L. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. **Educ. Pesqui.** [online]. 2011, vol.37, n.2, pp. 307-320.

SANTOS, L. L. Formação de professores na cultura do desempenho. **Educ. Soc.** [online]. 2004, vol.25, n.89, pp. 1145-1157.

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

TEIXEIRA, A. **Pequena introdução à filosofia da educação:** a escola progressiva ou a transformação da escola. 5ªed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1968.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Atlas, 1987.

WARREN, N. **Consciência virtual e imaginário.** Sci. stud. [online]. 2009, vol.7, n.4, pp. 639-652.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Uberlândia, _____ de _____ de 2011

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da pesquisa: **IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA DIGITAL NO TRABALHO DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR**

Responsável pelo Projeto: **Gustavo Cibim Kallajian (Mestrando em Educação)**

Conselho Regional nº: MEC-8686/2004

Telefone para contato: (34) 9202-4884

Endereço: Rua dos Canarinhos – 85 – Cidade Jardim – Uberlândia - MG

Instituição: UNIUBE (Universidade de Uberaba)

Você está convidado a participar de uma pesquisa acadêmica intitulada “As implicações da Tecnologia Digital no Trabalho Docente de Ensino Superior”, desenvolvida pelo pesquisador Gustavo Cibim Kallajian, Mestrado em Educação pela Universidade de Uberaba – UNIUBE.

O estudo trata das implicações que a tecnologia digital exerce no trabalho docente, avaliando desde o nível de compreensão que os professores universitários têm sobre os conceitos de sociedade da informação. O objetivo geral é identificar as relações entre as tecnologias digitais e a globalização, apontando as formas de imersão que os professores possuem, suas principais dificuldades e as novas funções exercidas em contextos que adotam massivamente essas tecnologias.

Além desses aspectos, o trabalho visa também analisar evolução da legislação trabalhista, das políticas públicas e das condições de trabalho no relacionado à expansão do uso de redes de comunicação e tecnologia digital no trabalho docente.

Esse trabalho se justifica dada a intensa penetração das tecnologias digitais na escola e sua progressiva assimilação pelos docentes, requerendo de todos uma profissionalização maior referente à apropriação desses recursos no trabalho educativo, tendo em vista a qualidade da educação e a satisfação do exercício da prática profissional.

Dessa forma, pretende-se com esse estudo colaborar com as pesquisas nesse campo para que, junto a outros pesquisadores, possamos nortear ações que contribua minimizar os efeitos de um trabalho exercido em condições precárias, melhorar a qualidade da educação em uma sociedade cada vez mais imersa nas tecnologias digitais, modernizar de forma consciente e profissional as metodologias de ensino, contribuindo para que o potencial dessas tecnologias seja utilizado para além dos interesses meramente econômicos.

A pesquisa é de abordagem quali-quantitativa. Caso aceite participar, você responderá a um questionário e, se for selecionado, concederá uma entrevista ao pesquisador num ambiente e horário previamente definido em comum acordo.

Tudo será feito de modo a garantir o anonimato e o sigilo, assegurando a sua privacidade. Nada sobre sua identidade, ou parte dela, será divulgado. Dessa pesquisa, poderão advir os seguintes benefícios: contribuição para a expansão científica e tecnológica dos estudos nesse campo para que, junto a outros pesquisadores, possamos entender melhor o papel e o destino da profissão docente e dos profissionais que a exercem hoje, preparando-nos para o que há de vir e tentando direcionar todos os esforços para um objetivo comum: a qualidade da educação em nosso país.

Eventuais riscos ou desconfortos que podem ser apresentados durante as entrevistas se referem a algum questionamento de foro íntimo que o participante considerar inadequado. Caso você considere algum questionamento impertinente, você tem plena liberdade para não responder, pedir para não participar ou solicitar outros esclarecimentos que julgar necessários sem, por isso, sofrer qualquer represália.

Eu, _____, RG n. _____, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo, não recebendo nenhuma remuneração financeira para tal, tendo recebido informações sobre os objetivos, justificativas e procedimentos que serão adotados durante a sua realização assim como os benefícios que poderão ser obtidos.

Autorizo a publicação das informações por mim fornecidas com a segurança de que não serei identificado e de que será mantido o caráter confidencial da informação relacionada com a minha privacidade. Assim, assino este termo espontaneamente tendo a ciência que em qualquer momento posso abandonar a pesquisa sem quaisquer prejuízos ou ônus para mim.

Tendo ciência do exposto acima, assino esse termo de consentimento.

Assinatura do Pesquisado Responsável

Pesquisador: Gustavo Cibim Kallajian



ANEXO B - Questionário aplicado de forma eletrônica

UNIVERSIDADE DE UBERABA – UNIUBE

IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA DIGITAL NO TRABALHO DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR

Caro(a) Professor(a),

Com esse questionário pretendemos colher dados para uma pesquisa que estamos realizando na Universidade de Uberaba – UNIUBE – com o propósito de investigar as implicações da Tecnologia Digital no trabalho docente de ensino superior.

Sua participação será muito importante. Responda às questões com liberdade. Não é necessário identificar-se.

Atenciosamente,

Gustavo Cibim Kallajian

Questionário Número _____

A) Perfil

Perguntas	Respostas
1) Sexo	a. ☐ Feminino b. ☐ Masculino
2) Idade	a. ☐ até 24 anos b. ☐ de 25 a 30 anos c. ☐ de 30 a 35 anos d. ☐ de 35 a 40 anos e. ☐ de 40 a 45 anos f. ☐ de 45 a 50 anos g. ☐ mais de 50 anos
3) Escolaridade Máxima (considerando apenas os cursos concluídos)	a. ☐ Graduação b. ☐ Especialização c. ☐ Mestrado Profissional d. ☐ Mestrado Acadêmico e. ☐ Doutorado f. ☐ Pós-doutorado ou posterior
4) Com relação à sua formação específica na área educacional, você cursou:	a. ☐ Graduação em Curso de Licenciatura b. ☐ Pós-graduação na área educacional c. ☐ Apenas disciplina cursada na Pós-graduação d. ☐ Nenhum curso ou disciplina relacionada à área educacional
5) Quantos anos você possui de experiência como docente no ensino superior?	a. ☐ Até 3 anos b. ☐ De 04 a 06 anos c. ☐ De 07 a 10 anos d. ☐ De 11 a 15 anos e. ☐ De 16 a 20 anos f. ☐ Acima de 20 anos

6) Relacione seus dois últimos cursos de graduação:	a. Curso mais recente: <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table> b. Curso menos recente <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table>	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
7) Relacione seus dois últimos cursos de especialização:	a. Curso mais recente: <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table> b. Curso menos recente <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table>	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
8) Relacione seus dois últimos cursos de Mestrado:	a. Curso mais recente: <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table> b. Curso menos recente <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> </table>	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																
9) Relacione seus dois últimos cursos de Doutorado, ou posterior:	a. Curso mais recente: <table border="1"> <tr><td>Nome do Curso</td><td></td></tr> <tr><td>Instituição</td><td></td></tr> <tr><td>Ano de Conclusão</td><td>[] Completo [] Incompleto</td></tr> <tr><td>Tipo IES</td><td>[] Pública [] Privada [] Outra</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra								
Nome do Curso																	
Instituição																	
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto																
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra																

	b. Curso menos recente <table border="1"> <tr> <td>Nome do Curso</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Instituição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ano de Conclusão</td> <td>[] Completo [] Incompleto</td> </tr> <tr> <td>Tipo IES</td> <td>[] Pública [] Privada [] Outra</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Nome do Curso		Instituição		Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto	Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra				
Nome do Curso													
Instituição													
Ano de Conclusão	[] Completo [] Incompleto												
Tipo IES	[] Pública [] Privada [] Outra												
10) Além do ensino superior, você atua em outros níveis de ensino?	a. [] Não, atuo apenas no ensino superior b. [] Sim Se a resposta for afirmativa, marque uma ou mais opções na tabela abaixo: c. [] Ensino Fundamental - C.Horária Semanal: ____ d. [] Ensino Médio - C.Horária Semanal: ____ e. [] Ensino Técnico - C.Horária Semanal: ____ f. [] Cursos Livres - C.Horária Semanal: ____ g. [] Pós-graduação - C.Horária Semanal: ____												
11) Além da docência, você possui outras atividades profissionais?	a. [] Não, atuo apenas como docente b. [] Sim c. Se a resposta for afirmativa, preencha os dados abaixo: <table border="1"> <tr> <td>Atividade/Cargo ou Função</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo de Empresa</td> <td>[] Pública [] Privada [] Outra</td> </tr> <tr> <td>Carga-horária Semanal</td> <td></td> </tr> </table>	Atividade/Cargo ou Função		Tipo de Empresa	[] Pública [] Privada [] Outra	Carga-horária Semanal							
Atividade/Cargo ou Função													
Tipo de Empresa	[] Pública [] Privada [] Outra												
Carga-horária Semanal													
12) Você possui filhos estudando atualmente? Caso sim, indique quantos em cada um dos níveis de ensino:	a. [] Ensino Fundamental – Quantidade de Filhos: ____ b. [] Ensino Médio – Quantidade de Filhos: ____ c. [] Ensino Técnico – Quantidade de Filhos: ____ d. [] Ensino Superior – Quantidade de Filhos: ____ e. [] Pós-graduação - Quantidade de Filhos: ____												
13) Qual a sua renda mensal considerando apenas sua atividade docente?	a. [] Menos de R\$ 1000,00 b. [] Entre R\$ 1001,00 e R\$ 2500,00 c. [] Entre R\$ 2501,00 e R\$ 4000,00 d. [] Acima de R\$ 4000,00												
14) Relacione as Instituições de Ensino Superior em que você trabalha como docente atualmente, preenchendo os campos relacionados a cada uma delas:	a. Instituição 1: b. <table border="1"> <tr> <td>Nome da Instituição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cursos em que atua</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Disciplinas que leciona</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Carga horária Semanal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Há quanto tempo?</td> <td></td> </tr> </table> c. Instituição 2: <table border="1"> <tr> <td>Nome da Instituição</td> <td></td> </tr> </table>	Nome da Instituição		Cursos em que atua		Disciplinas que leciona		Carga horária Semanal		Há quanto tempo?		Nome da Instituição	
Nome da Instituição													
Cursos em que atua													
Disciplinas que leciona													
Carga horária Semanal													
Há quanto tempo?													
Nome da Instituição													

	Cursos em que atua	
	Disciplinas que leciona	
	Carga horária Semanal	
	Há quanto tempo?	
	d. Instituição 3:	
	Nome da Instituição	
	Cursos em que atua	
	Disciplinas que leciona	
	Carga horária Semanal	
	Há quanto tempo?	
15) Quando você comprou (ou ganhou) seu primeiro computador para uso pessoal e/ou profissional? (considere para essa resposta apenas computadores que são estritamente para seu próprio uso, excluindo aqueles usados de forma compartilhada com outros familiares)	a. ☐ Há mais de 10 anos b. ☐ Há mais de 5 anos c. ☐ Há mais de 3 anos d. ☐ Há mais de 1 ano e. ☐ Há menos de 12 meses f. ☐ Não possuo computadores para uso pessoal, mas pretendo comprar um em breve g. ☐ Não possuo computadores para uso pessoal e não tenho planos imediatos de adquirir um	
16) Você possui um computador portátil? Qual?	a. ☐ Sim, possuo um notebook b. ☐ Sim, possuo um netbook c. ☐ Sim, possuo um notebook e um netbook d. ☐ Não possuo nenhum computador portátil, mas pretendo comprar um em breve e. ☐ Não possuo nenhum computador portátil e não tenho planos imediatos de adquirir um	
17) Você possui internet banda larga em sua residência? Qual é a velocidade?	a. ☐ Sim, possuo um plano básico (Até 200Kb/s) b. ☐ Sim, possuo um plano intermediário (Até 400Kb/s) c. ☐ Sim, possuo um plano amplo (Acima de 400Kb/s) d. ☐ Não possuo nenhum plano de banda larga em casa mas pretendo aderir a um plano em breve e. ☐ Não possuo nenhum plano de banda larga e não tenho planos imediatos de adesão a nenhum plano	
18) Você possui internet móvel (3G ou outro)?	a. ☐ Sim b. ☐ Não, mas pretendo ter em breve c. ☐ Não e não tenho intenção imediata de possuir	
19) Há quanto tempo você possui internet banda larga (ou móvel)?	a. ☐ Há mais de 10 anos b. ☐ Há mais de 5 anos c. ☐ Há mais de 3 anos d. ☐ Há mais de 1 ano e. ☐ Há menos de 12 meses f. ☐ Não possuo	
20) Além do computador, que outros equipamentos digitais você possui e <u>utiliza</u> regularmente? (pode marcar	n. ☐ Impressora o. ☐ Scanner p. ☐ Pen Drive	

mais de um item)	q. ☐ Hard Disk (HD) externo r. ☐ Smartphone s. ☐ Leitor digital de livros (e-book) t. ☐ Leitor de código de barras u. ☐ Video-game, Joystick e similares v. ☐ Equipamentos de rede (switchs, wireless etc) w. ☐ Tablet x. ☐ Monitores ou equipamentos sensíveis ao toque y. ☐ Data show ou Projetor Multimídia ☐ Outros: _____
21) Você acessa internet através de seu celular? Com que frequência?	a. ☐ Sim, acesso com frequência b. ☐ Sim, acesso eventualmente c. ☐ Não, meu celular não acessa a internet

B) Sobre seus hábitos com a tecnologia digital

Perguntas	Respostas																																																																
22) Com que frequência você utiliza o computador?	a. ☐ Todos os dias b. ☐ Até 5 dias por semana c. ☐ Até 2 dias por semana d. ☐ Raramente																																																																
23) Com que frequência você utiliza a internet?	a. ☐ Todos os dias b. ☐ Até 5 dias por semana c. ☐ Até 2 dias por semana d. ☐ Raramente																																																																
24) Assinale na tabela abaixo a frequência com que costuma realizar as seguintes atividades na internet:																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividades</th><th>Sempre</th><th>Eventualmente</th><th>Difícilmente</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Fazer compras</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b) Ler livros e artigos acadêmicos</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>c) Ler notícias</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d) Ler e enviar e-mails</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e) Conversar on-line (MSN, ICQ, CHAT e outros)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>f) Interagir com redes sociais (Orkut, Twitter etc)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>g) Assistir vídeos on-line</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>h) Baixar músicas e/ou filmes</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>i) Baixar softwares</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>j) Realizar pesquisas em sua área de atuação</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>k) Realizar cotações de preços</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>l) Estudar em cursos EAD e/ou e-learning</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>m) Realizar consultas e transações bancárias</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>n) Acessar sistemas corporativos para realizar tarefas relacionadas ao meu trabalho</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Outro: _____</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Atividades	Sempre	Eventualmente	Difícilmente	a) Fazer compras				b) Ler livros e artigos acadêmicos				c) Ler notícias				d) Ler e enviar e-mails				e) Conversar on-line (MSN, ICQ, CHAT e outros)				f) Interagir com redes sociais (Orkut, Twitter etc)				g) Assistir vídeos on-line				h) Baixar músicas e/ou filmes				i) Baixar softwares				j) Realizar pesquisas em sua área de atuação				k) Realizar cotações de preços				l) Estudar em cursos EAD e/ou e-learning				m) Realizar consultas e transações bancárias				n) Acessar sistemas corporativos para realizar tarefas relacionadas ao meu trabalho				Outro: _____				
Atividades	Sempre	Eventualmente	Difícilmente																																																														
a) Fazer compras																																																																	
b) Ler livros e artigos acadêmicos																																																																	
c) Ler notícias																																																																	
d) Ler e enviar e-mails																																																																	
e) Conversar on-line (MSN, ICQ, CHAT e outros)																																																																	
f) Interagir com redes sociais (Orkut, Twitter etc)																																																																	
g) Assistir vídeos on-line																																																																	
h) Baixar músicas e/ou filmes																																																																	
i) Baixar softwares																																																																	
j) Realizar pesquisas em sua área de atuação																																																																	
k) Realizar cotações de preços																																																																	
l) Estudar em cursos EAD e/ou e-learning																																																																	
m) Realizar consultas e transações bancárias																																																																	
n) Acessar sistemas corporativos para realizar tarefas relacionadas ao meu trabalho																																																																	
Outro: _____																																																																	
25) Dentro das atividades da tabela mostrada na questão 24, escreva ao lado as 2 (duas) que você realiza com maior frequência.	1. _____ 2. _____																																																																

26) Dentro das atividades da tabela mostrada na questão 24, escreva ao lado as 2 (duas) que você realiza com menor frequência.	1. _____ 2. _____
27) Costuma tirar fotos digitais e arquivá-las no computador ou pen-drive?	e. ☐ Sim f. ☐ Não
28) Além do acesso à internet, marque no quadro abaixo a frequência com que você realiza as seguintes atividades com o uso do computador:	
Atividades	Sempre Eventualmente Difícilmente
a) Digitar textos	
b) Produzir slides e apresentações	
c) Usar planilhas de cálculo	
d) Usar programas de editoração gráfica e tratamento de imagem	
e) Utilizar bancos de dados	
f) Utilizar softwares específicos ligados ao seu trabalho sob o comando e/ou orientação de seu empregador	
g) Desenvolver softwares ou aplicações	
h) Editar músicas e vídeos	
i) Utilizar softwares de controle de agenda e atividades de planejamento	
29) Quando você está de férias ou viaja a passeio, tem costume de levar o computador?	a. ☐ Sim b. ☐ Algumas vezes c. ☐ Não, mas acabo usando no hotel ou lan-house d. ☐ Não, de forma alguma
30) Há quanto tempo você se considera uma pessoa acostumada com o uso do computador?	a. ☐ Há mais de 10 anos b. ☐ Há mais de 5 anos c. ☐ Há mais de 3 anos d. ☐ Há mais de 1 ano e. ☐ Há menos de 12 meses f. ☐ Ainda não me considero acostumado com ele
31) Há quanto tempo você se considera uma pessoa acostumada com o uso intensivo da internet?	a. ☐ Há mais de 10 anos b. ☐ Há mais de 5 anos c. ☐ Há mais de 3 anos d. ☐ Há mais de 1 ano e. ☐ Há menos de 12 meses f. ☐ Ainda não me considero acostumado a usá-la
32) Como você considera sua familiaridade, habilidade e desenvoltura para o uso do computador?	a. ☐ Tudo que preciso no computador eu consigo fazer sem a ajuda de terceiros b. ☐ Às vezes preciso de ajuda, mas a maioria das tarefas eu consigo fazer sozinho c. ☐ Já consigo utilizá-lo, mas ainda não me considero familiarizado com a máquina e preciso de ajuda constantemente d. ☐ Ainda possuo muitas dificuldades no uso do computador
33) O que você diz sobre o seu prazer no contato com o computador?	a. ☐ Gosto de usar o computador e a internet b. ☐ Indiferente, uso somente quando preciso c. ☐ Não gosto, evito usar, exceto quando preciso

C) Sobre sua afinidade Tecnologia Digital

34) Marque no quadro abaixo seu conhecimento e desejo de uso das seguintes tecnologias:

Atividades	Conheço e utilizo/ já utilizei	Conheço e pretendo/ gostaria de utilizar	Conheço	Conheço e não pretendo usar	Não Conheço
a) Trabalho Colaborativo					
b) Ambiente Virtual de Aprendizagem					
c) Fóruns e Listas de Discussão					
d) Twitter					
e) Redes Sociais (Orkut, Facebook etc)					
f) Softwares de Autoria					
g) Sistemas de Pesquisa Acadêmica (scielo, Google acadêmico etc.)					
h) Compartilhamento de Arquivos (Google Docs e similares)					
i) Grupos Virtuais de Estudo (Google Groups e similares)					
j) Sistemas de compartilhamento de vídeos (youtube e similares)					
k) Blogs e similares					
l) Serviços de notícias RSS					
m) HTML puro ou softwares de Webdesign					
n) Produção de animações (Flash ou similares)					
o) Quadros digitais interativos					
p) Câmera de documentos					
q) Sistema de votação virtual					
r) Realidade Aumentada					
s) Videoconferência					
t) Avaliações ON-LINE					

35) Você considera que já aprendeu algo novo, sozinho, através da INTERNET?

a. ☐ Sim, já aprendi
b. ☐ Muito pouco
c. ☐ Não, nunca aprendi sozinho através da INTERNET

36) Você costuma utilizar a INTERNET para solucionar suas dúvidas?

a. ☐ Sim, e consigo solucioná-las com frequência
b. ☐ Sim, tento mas quase não consigo solucioná-las
c. ☐ Raramente
d. ☐ Nunca, não acredito que vou solucionar minhas dúvidas através da INTERNET
e. ☐ Nunca, não confio nas informações que estão na INTERNET

37) Você já fez algum curso à distância utilizando a INTERNET? (pode marcar mais de uma opção, mesmo que o curso ainda esteja incompleto)

a. ☐ Sim, fiz um ou mais cursos livres
b. ☐ Sim, fiz um curso de graduação
c. ☐ Sim, fiz um curso de extensão
d. ☐ Sim, fiz um curso de especialização
e. ☐ Não, nunca tive essa experiência

38) Se a resposta acima foi afirmativa, diga o que acho do curso

a. ☐ Meu aproveitamento foi excelente pois o curso era bom

	b. ☐ Meu aproveitamento foi excelente por mérito meu, pois o curso tinha problemas c. ☐ Meu aproveitamento foi satisfatório d. ☐ Meu aproveitamento foi insuficiente por culpa minha, pois o curso era bom e. ☐ Meu aproveitamento foi insuficiente pois o curso não era bom
39) Você já participou de algum curso presencial que utilizasse recursos tecnológicos de interação com os alunos além dos horários de aula?	a. ☐ Sim e achei que esses recursos ajudaram b. ☐ Sim, mas seria bom mesmo sem os recursos c. ☐ Sim, mas os recursos atrapalharam a assimilação d. ☐ Não, nunca participei de um curso assim
40) Você participa ou já participou de algum grupo de estudos, fórum ou lista de discussão virtual?	a. ☐ Sim b. ☐ Não
41) Você faria um curso à distância mediado por tecnologias de informação e comunicação (INTERNET, satélite, DVDs e outros)? Se não, explique o real motivo de sua resposta.	a. ☐ Sim b. ☐ Não Se a resposta for não, explique o motivo (pode marcar mais de um se for o caso): a. ☐ Não consigo aprender sozinho b. ☐ Não tenho disciplina para estudos autônomos c. ☐ Não confio que a tecnologia possa substituir o professor presencial d. ☐ Tenho muita dificuldade com a tecnologia e acho que isso poderia prejudicar meu desempenho e. ☐ Outro: _____
42) Você tem confiança em realizar compras ou transações bancárias na INTERNET?	a. ☐ Sim, possuo plena confiança b. ☐ Sim, mas tenho cautela c. ☐ Não, prefiro comprar e ir ao banco pessoalmente
43) Você já realizou alguma compra pela INTERNET?	a. ☐ Sim, realizo com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente c. ☐ Não
44) Você já realizou alguma cotação pela INTERNET?	a. ☐ Sim, realizo com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente c. ☐ Não
45) Você já baixou textos, arquivos, figuras e outras mídias da INTERNET para uso profissional?	a. ☐ Sim, faço isso com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente c. ☐ Não

D) Sobre o uso da tecnologia digital no trabalho docente

Perguntas	Respostas
46) Você costuma utilizar o computador para preparar suas aulas e material complementar?	a. ☐ Sim, faço isso com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente d. ☐ Não
47) Você costuma utilizar o <i>datashow</i> (projetor multimídia) em suas aulas presenciais?	a. ☐ Sim, faço isso com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente c. ☐ Não
48) Você costuma produzir seus próprios slides/apresentações?	a. ☐ Sim, faço isso com frequência b. ☐ Sim, ocasionalmente c. ☐ Utilizo slides emprestados ou baixados da WEB d. ☐ Não utilizo slides/apresentações em minhas aulas

49) Você já ministrou algum curso à distância? Em qual função?	a. ☐ Sim, como produtor de conteúdo e tutor b. ☐ Sim, somente como produtor de conteúdo c. ☐ Sim, somente como tutor d. ☐ Não, nunca trabalhei dessa forma
50) Se todas as salas de aula das IES que você trabalha possuísem <i>datashow</i> e computador com acesso à INTERNET, você adaptaria sua metodologia para utilizar ao máximo esses recursos?	a. ☐ Claro que sim. Acredito que com esses recursos meu desempenho como docente melhoraria b. ☐ Claro que sim, desde que a instituição me remunerasse para adaptar meu material c. ☐ Não mudaria minha didática mas usaria os recursos onde fosse necessário d. ☐ Não teria tempo e interesse em repensar minha metodologia, pois ela funciona independente de outros recursos

ANEXO C - Roteiro para as entrevistas semiestruturadas

- 1) Na sua opinião, o que é ser professor?
- 2) Quais as relações que você vê entre os avanços tecnológicos, em especial a internet, e a atuação dos professores?
- 3) A internet facilita cada vez mais o compartilhamento de informações e a comunicação entre os alunos e destes com os professores. Sabendo disso, como isso influencia ou pode vir a influenciar seu trabalho como docente?
- 4) Você utiliza a tecnologia em suas aulas? De que forma? Quais são suas maiores dificuldades? Quais suas maiores habilidades na sua exploração?
- 5) Você acha que a tecnologia tem direcionado ou influenciado sua forma de trabalhar? De que forma?
- 6) Você acha que com a tecnologia é possível que seu trabalho aumente ou diminua? Por quê?
- 7) Você vê possibilidades de uma maior exploração de seu trabalho ou perda de ganhos oriundos da intensificação do uso da tecnologia nas escolas?
- 8) Você considera que está acontecendo uma reconfiguração do trabalho docente por causa das tecnologias? Explique?
- 9) Na sua opinião, como será o professor do futuro?

ANEXO D - Ofício 235/2010, referente à aprovação da pesquisa junto ao CEP**Comitê de Ética em Pesquisa**

Ofício CEP-235/2010 Uberaba, 21 de dezembro de 2010

Ilmo. Sr.

Gustavo Cibim Kallajan

Assunto: Encaminha o parecer nº 093/2010, protocolo de pesquisa “As implicações da tecnologia digital no trabalho docente de professores de ensino superior” CAAE 0053.0.227.000-10.

Prezado (a) Professor (a).

Em resposta a sua solicitação, informo que o protocolo acima referido foi submetido à avaliação do CEP-UNIUBE em reunião extraordinária do dia 20/12/2010, sendo aprovado, conforme parecer anexo.

Na oportunidade gostaria de lembrá-lo (a) sobre o disposto no item VII.13, letra d da Resolução 196/96, relativo a necessidade de enviar a este Comitê, o relatório final do projeto.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Geraldo Thedei Júnior

Coordenador do CEP-UNIUBE