

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENSINO, MÉTODOS E TÉCNICAS EM GEOGRAFIA

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO
PROFESSOR DE GEOGRAFIA

UBERLÂNDIA

2010

CLAUDIONOR HENRIQUE DIAS

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO
PROFESSOR DE GEOGRAFIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Profa. Dra. Adriany de Ávila de Melo Sampaio

Área de Concentração: Ensino, Métodos e Técnicas em Geografia

UBERLÂNDIA

2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

D541t Dias, Claudionor Henrique, 1972-
2010 As tecnologias da informação e comunicação e a formação do professor
de geografia / Claudionor Henrique Dias. - 2010.
174 f.: il.

Orientadora: Adriany de Ávila de Melo Sampaio.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa
de Pós-Graduação em Geografia.
Inclui bibliografia.

1. Geografia - Teses. 2. Geografia - Estudo e ensino - Teses. 3.
Geografia - Formação de professores - Teses. I. Sampaio, Adriany de Ávila
de Melo. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-
Graduação em Geografia. III. Título.

CDU: 910.1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

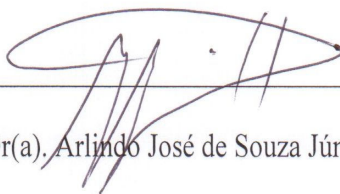
Programa de Pós-Graduação em Geografia

CLAUDIONOR HENRIQUE DIAS

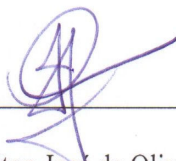
As Tecnologias da Informação e Comunicação e a Formação do Professor de Geografia



Prof(a). Dr(a). Adriany de Ávila Melo Sampaio (Orientadora) - UFU



Prof(a) Dr(a). Arlindo José de Souza Júnior - UFU



Prof(a). Dr(a). Ivanilton José de Oliveira – UFG-IESA

Data: 23 / 12 de 2010

Resultado: Aprovado

À minha mãe e meu pai, Jandira e Carlito, que sempre me proporcionaram segurança, atenção, carinho, amizade, fazendo tudo sempre com dedicação e amor.

AGRADECIMENTOS

Apenas um Rapaz Latino-Americano

*Eu sou apenas um rapaz latino-americano sem dinheiro no banco
Sem parentes importantes e vindo do interior
Mas trago, de cabeça, uma canção do rádio
Em que um antigo compositor baiano me dizia
Tudo é divino, tudo é maravilhoso (Bis)
Tenho ouvido muitos discos, conversado com pessoas, caminhado meu
caminho
Papo, som dentro da noite e não tenho um amigo sequer
E não acredite nisso, não, tudo muda e com toda razão
Eu sou apenas um rapaz latino-americano sem dinheiro no banco
Sem parentes importantes e vindo do interior
Mas sei que tudo é proibido aliás, eu queria dizer
Que tudo é permitido até beijar você no escuro do cinema
Quando ninguém nos vê (Bis)
Não me peça que lhe faça uma canção como se deve
Correta, branca, suave, muito limpa, muito leve
Sons, palavras, são navalhas e eu não posso cantar como convém
Sem querer ferir ninguém
Mas não se preocupe meu amigo com os horrores que eu lhe digo
Isso é somente uma canção, a vida, a vida realmente é diferente
Quer dizer, a vida é muito pior
Eu sou apenas um rapaz latino-americano, sem dinheiro no banco
Por favor não saque a arma no "saloon" eu sou apenas um cantor
Mas se depois de cantar você ainda quiser me atirar
Mate-me logo, à tarde, às três, que à noite tenho um compromisso
E não posso faltar por causa de você (Bis)
Eu sou apenas um rapaz latino-americano sem dinheiro no banco
Sem parentes importantes e vindo do interior
Mas sei que nada é divino, nada, nada é maravilhoso
Nada, nada é sagrado, nada, nada é misterioso, não
Na na na na na na na na (BELCHIOR, 1976)*

Escolho a canção do Belchior para iniciar meus agradecimentos, pois, por várias vezes, ela me fez companhia na “longa” estrada que liga Goiânia-GO e Uberlândia-MG. A composição do cantor, em sua primeira estrofe, apresenta importante semelhança com minha identidade.

Como diz o compositor, “Tudo é divino, é maravilhoso”; apenas uma força maior pode motivar uma luta e, conseqüentemente, uma vitória. A força “divina”, que me garantiu e protegeu das fatalidades quando as sonolências das noites mal dormidas e das madrugadas chegavam sem avisar. Por várias vezes vi o sol nascer, guiando pela BR 153 ao encontro de destino. A Deus o meu “muito obrigado” pela proteção e força concedida.

De modo geral, agradeço a todas as pessoas que indiretamente e diretamente ajudaram-me na caminhada e que vivenciaram comigo sentimentos de vitória e luta.

Expresso meus agradecimentos ao conjunto de professores do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia por oportunizar contato aos vários saberes teóricos.

À Professora Dra. Adrianly de Ávila de Melo Sampaio por orientar-me sabiamente e com paciência, acreditando na realização desta pesquisa e na minha formação profissional.

Ao professor Dr. Vicente de Paulo da Silva, pelos “puxões de orelha” e as contribuições valiosas na defesa do projeto e na Qualificação. Ao Professor Dr. Arlindo José de Souza Júnior pelas contribuições na banca de defesa e qualificação e pelo peso de suas palavras a mim atribuídas (“você é um cara sabido”, disse ele), as quais fizeram-me refletir em relação à minha atuação como pesquisador.

Não poderia deixar de expressar os meus agradecimentos à Professora Dra. Vera Salazar Pessoa, a qual, sempre que solicitada, atendeu-me nas orientações via e-mail sobre normas técnicas da ABNT.

Ao professor Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio, que, em vários diálogos, incentivou-me a buscar concursos (dentre os quais, em um deles obtive êxito), bem como pelo acolhimento nas reuniões de orientação e no seio de sua família.

À dona Noemi que, com suas palavras sábias, por várias vezes trazia acalento, conforto e esperança após a longa viagem noite adentro no ônibus de itinerário Goiânia-Uberaba.

Agradeço o atendimento cortês do Prof. Dr. Ivanilton José de Oliveira do Instituto de Estudos Sócio-Ambientais da Universidade Federal de Goiás para a concretização desse trabalho.

Aos meus amigos e familiares, aos quais aqui carinhosamente denomino “socorristas financeiros”, por não hesitarem em me socorrer nas horas difíceis, quando os recursos eram escassos. O meu eterno agradecimento aos amigos irmãos Paulo Pedro Gomes e Dolor José Tavares, aos meus irmãos Adriano e Cristiane, à minha Sogra Dona Anerides, meus pais Carlito e Jandira e à minha esposa Divina Rosângela. Posso afirmar que graças à contribuição de vocês foi possível a concretização desse trabalho.

Às colegas professores das duas instituições que se dispuseram a contribuir participando das entrevistas e contribuindo para desenvolvimento da ciência.

Aos alunos das duas instituições que participaram da pesquisa respondendo aos questionários com valiosas contribuições para esse trabalho de pesquisa.

Aos colegas e ex-alunos do curso Geografia da Universidade Estadual de Goiás (UnU) de Pires do Rio que fizeram parte da minha vida profissional e ao Prof. Ms. Ademir Divino Vaz, pela compreensão durante o período em que atuei como docente e cursei as disciplinas do mestrado para a totalização dos créditos.

Meu reconhecimento incondicional a minha esposa Divina Rosangela de Sousa Costa Dias, a companheira certa nas horas de lamentação ou de total alegria, que me incentivou a elaborar o primeiro pré-projeto de mestrado que propus – “A violência nas escolas”. Meu reconhecimento por sua compreensão nos momentos de ausência, ansiedade e irritação que o mestrado ocasiona.

A minha eterna gratidão à minha irmã Cristiane Dias que muito me incentivou e auxiliou na formatação do pré-projeto que resultou nessa pesquisa.

Aos meus pais Carlito e Jandira que não tiveram oportunidade de estudar, mas garantiram com suor de seu trabalho o meu estudo e estudo dos meus irmãos. A essas duas pessoas que com suas palavras singelas e de valor inestimável sempre me acalentaram nas horas de angústia e cansaço impostas pelo trajeto do mestrado, emitindo sempre palavras de esperança e sabedoria. A eles a minha gratidão.

Aos meus filhos Andressa Lanuce, Adrya Lanuce e Héctor Henrique, que souberam compreender e entender o tempo em que tive fisicamente distante. Posso dizer que devo cada conquista da minha vida a vocês, por me inspiram a vencer e buscar vitórias. Meu agradecimento pelo carinho e palavras de estímulo da minha filha Andressa, que sempre foi e será prestativa com seu pai.

Muito obrigado a todos que contribuíram direta ou indiretamente para realização desta pesquisa, pois sem ajuda de todos não teria sido concretizado o meu trabalho. Finalizo meus agradecimentos com dizeres do compositor Bechior:

*Eu sou apenas um rapaz latino-americano sem dinheiro no banco
Sem parentes importantes e vindo do interior
Mas sei que nada é divino, nada, nada é maravilhoso
Nada, nada é sagrado, nada, nada é misterioso, não*

RESUMO

Este trabalho de pesquisa teve como objetivo avaliar a formação inicial do professor de Geografia quanto à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para a prática da docência. Na realização da pesquisa foram escolhidas duas instituições pioneiras na formação de professores de Geografia em Goiás: Universidade Federal, em Goiânia, e a Universidade Estadual, em Anápolis. Como metodologia foram utilizados a entrevista com os professores formadores e questionários aplicados aos professores em formação. Os dados foram analisados buscando-se as referências teóricas que subsidiaram construção desse trabalho. Os participantes tiveram participação voluntária e assinaram o Termo Consentimento de Livre Esclarecido, aprovado, juntamente com o projeto, pelo Conselho de Ética da Universidade Federal de Uberlândia. No interior da dissertação encontram-se informações sobre os termos “técnica” e “tecnologia”, a fim de compreender a apropriação desses conceitos na prática da docência do professor formador e dos professores em formação, assim como os eventuais desdobramentos desses conceitos na prática da docência em sala na Educação Básica. A partir da análise dos resultados, observa-se que os professores em formação aproximam-se dos considerados *nativos digitais* que manuseiam com facilidade esses novos recursos tecnológicos. Eles buscam caminhos teórico-metodológicos para TIC na sua futura prática de docência na Educação Básica. Os resultados apontam ainda que os usos das TIC, de um lado, facilitaram o trabalho dos professores, e de outro, também promovem a aceleração do tempo chamado *aula*, o excesso da “cópia pela cópia”. Os caminhos das TIC dependem muito da aceitação do professor formador em mudar sua prática pedagógica em sala de aula, uma vez que os alunos da Graduação e futuros professores da educação básica já as incorporam em seus afazeres. .

Palavras Chaves: Educação. Tecnologia da Informação e Comunicação. Geografia.

ABSTRACT

This work had as its objective to evaluate the initial Geography's teacher education on the use of Communication and Information Technologies for the practice of teaching. In the research we had chosen two pioneering institutions in training teachers of Geography in Goiás: the Universidade Federal de Goiás (Goiânia) and Universidade Estadual (Anápolis). The methodology used was the interview with the Teacher educators and questionnaires for teachers in training. The data were analyzed looking for theoretical references which supported this work. Participants were voluntary and signed the Termo Consentimento de Livre Esclarecido, accepted with the project by the Ethics Committee of Universidade Federal de Uberlândia. Inside the work there are information about the terms "technical" and "technology" in order to understand the ownership of these concepts in the practice of teaching and teacher educator of and the teachers in training as well as possible ramifications of these concepts in teaching practice in the classroom in basic education. From the analysis of the results, it is observed that teachers in training are similar to those considered *digital natives* who easily handle these new technological resources. They seek ways theoretical and methodological for CIT in their future practice of teaching in basic education. The results also indicate that the use of the CITs facilitated the work of teachers and also promote the acceleration of time of the *class*, over the abusive use of copy. The ways of CITs is heavily dependent on the acceptance of the teacher educator to change their teaching in the classroom, since the undergraduate students and future teachers of basic education already incorporate them in their daily profession.

Keywords: Education. Communication and Information Technologies. Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPA 01 – Unidades Pesquisadas.....	17
MAPA 2 – Municípios com Cursos de Geografia da UFG e UEG em Goiás	40
QUADRO 1 – Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Goiás (1992 -1995)	42
QUADRO 2 – Disciplinas Núcleo comum: Bacharelado e Licenciatura.....	43
QUADRO 3 – Disciplinas obrigatórias do núcleo específico, modalidade Licenciatura em Geografia.....	45
QUADRO 4 – Distribuição da Carga Horária do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás, 2006.....	46
QUADRO 5 – Matriz Unificada do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás (2002).....	47
QUADRO 6 – Disciplinas optativas do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás (2006).....	49
GRÁFICO 1 – Composição dos Gêneros Masculino e Feminino na Composição dos Sujeitos Pesquisados do Curso de Geografia IESA – UFG.....	59
GRÁFICO 2 – Composição do Gênero Masculino e Feminino dos Sujeitos Pesquisados do Curso de Geografia – UEG/Anápolis.....	60
QUADRO 7 – Concepção dos Sujeitos Pesquisados da UFG e UEG sobre Tecnologia.....	63
QUADRO 8 – Concepção dos discentes UFG e UEG sobre as TIC.....	64
GRÁFICO 3 – Aprendizado dos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica	68
GRÁFICO 4 – Posse do Computador pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	70
GRÁFICO 5 – Uso do Computador pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica	71
GRÁFICO 6 – Acesso à Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG.....	74
GRÁFICO 7 – Aprendizado do uso de Internet dos discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG.....	75

GRÁFICO 8 – Uso da Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG.....	75
GRÁFICO 09 – Uso da Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG para a comunicação com os professores.....	78
GRÁFICO 10 – Uso do Moodle na Universidade pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	79
GRÁFICO 11 – Uso das TIC pelos professores na sala de aula Licenciatura em Geografia UEG e UFG	81
GRÁFICO 12 – Uso do Computador pelos professores na sala de aula da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	82
GRÁFICO 13 – Uso do Data Show/Projektor Multimídia pelos professores na sala de aula da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	83
QUADRO 09 – O uso do projetor de multimídia no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geografia a UFG e UEG	85
GRÁFICO 14 – Gênero Masculino e Feminino dos Professores Pesquisados na Composição do Curso de Geografia UFG – Goiânia.....	102
GRÁFICO 15 – Gênero Masculino e Feminino dos Professores do Curso de Geografia UEG-Anápolis.....	103
GRÁFICO 16 – Faixa etária dos Professores do Curso de Geografia UFG e UEG.....	103
QUADRO 12 – Quadro sobre a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação considerada pelos professores participantes da pesquisa....	108
GRÁFICO 17 – Aprendizado dos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica	111
GRÁFICO 18 – Posse do computador pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	111
GRÁFICO 19 – Acesso à Internet pelos Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	116
GRÁFICO 20 – Como aprenderam usar da Internet os Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	118
GRÁFICO 21 – Acesso à Internet pelos Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	118
GRÁFICO 22 – Usos da Internet pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG	120

GRÁFICO 23 – Uso da Internet pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG comunicar com os discentes	121
GRÁFICO 24 – Uso da ambiente virtual Moodle pelos docentes da UFG e UEG.....	121
GRÁFICO 25 – Participação dos professores UFG e UEG em cursos de educação a distância via TIC.	122
GRÁFICO 26 – Participação em eventos sobre TIC pelos docentes da UFG e UEG....	123
GRÁFICO 27 – Uso do Data Show em sala de aula pelos docentes da UFG e UEG....	125
QUADRO 16. Vantagens e desvantagens no uso da TIC no processo de ensino e aprendizagem.	138
QUADRO 17 – Práticas educativas promovidas durante a formação do professor de Geografia em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação.....	142
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	162
ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS DOCENTES.....	171
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS	180
ANEXO C - PARECER CEP 695	188

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Conhecimentos de informática básica dos discentes Pesquisados da UFG e UEG.....	66
TABELA 2 – Uso de outros equipamentos em sala pelos professores formadores nas aulas de Geografia a UFG e UEG.....	87
Tabela 3 – O domínio dos Docentes da Licenciatura em Geografia da UFG e UEG em Informática Básica e sistema operacional.....	109
TABELA 4 – Uso do computador pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG nas atividades educacionais.....	113
TABELA 5 - Uso de outros equipamentos em sala pelos professores formadores nas aulas de Geografia a UFG e UEG.....	126

LISTA DE SIGLAS

AF	Aluno Federal
AUEG	Aluno Universidade Estadual de Goiás
FE	Faculdade de Educação
IESA	Instituto de Estudos Sócio-Ambientais
IG	Instituto de Geografia
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
ONG	Organização não Governamental
PCC	Prática do Componente Curricular
PUC –GO	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
PUEG	Professor Universidade Estadual de Goiás
PUFG	Professor Universidade Federal de Goiás
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TV	Televisão
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UnU	Unidade Universitária
UNUCSEH	Unidade Universitária de Ciências Socioeconômicas e Humanas

SÚMARIO

INTRODUÇÃO.....	16
1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA	23
1.1 Sobre as técnicas	23
1.2 Sobre Tecnologia	27
1.3 Tecnologia e Educação	31
1.5 As Tecnologias da Comunicação e Informação	36
1.6 A Formação do Professor de Geografia em Goiás.....	38
1.7 O curso de Geografia na UFG.....	40
1.8 O curso da Geografia na UEG.....	46
1.9 Refletindo a Formação Inicial.....	51
1.10 Formação do professor de Geografia para o uso das Tecnologias da Comunicação e Informação.....	54
2. CULTURA DIGITAL DOS LICENCIANDOS EM GEOGRAFIA.....	56
2.1 A Cultura Digital dos alunos dos Cursos de Licenciatura em Geografia das Universidades Federal e Estadual de Goiás.....	58
2.1.1 Perfil dos entrevistados do Curso de Geografia UFG-Goiânia.....	59
2.1.2 Perfil dos entrevistados do Curso de Geografia da UEG-Anápolis.....	60
3. SABERES DIGITAIS DOS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA.....	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	150

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de pesquisa, com o título de “As Tecnologias da Informação e Comunicação e a Formação do Professor de Geografia”, decorre da preocupação central do pesquisador em relação aos usos dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Notadamente, a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) modificou a forma de trabalhar do professor em sala de aula. Atualmente, alunos e professores interagem com as mesmas – seja no espaço de sala, ou fora dele.

É fato também que os futuros professores de hoje irão atuar na Educação Básica e receberão como alunos os nativos digitais, sujeitos que nasceram ou cresceram em contato com as várias TIC. Há uma presença constante destas na vida dos sujeitos – seja direta ou indiretamente –, e isso se dá por vários meios: computadores, aparelhos de celulares, tablets, dentre outros.

Historicamente, o uso dessas tecnologias se intensificou a partir dos anos 1970, passando fazer parte do cotidiano das pessoas. Hoje, boa parte das tecnologias foi incorporada aos afazeres mais comuns, embora seja importante salientar que os equipamentos tecnológicos não foram criados com exclusividade para a educação.

Há que se registrar que, em sala de aula, na maioria das vezes os professores usavam apenas o quadro e o giz e, em contrapartida, hoje se tem à disposição um conjunto de tecnologias que podem ser usadas no auxílio do processo educativo.

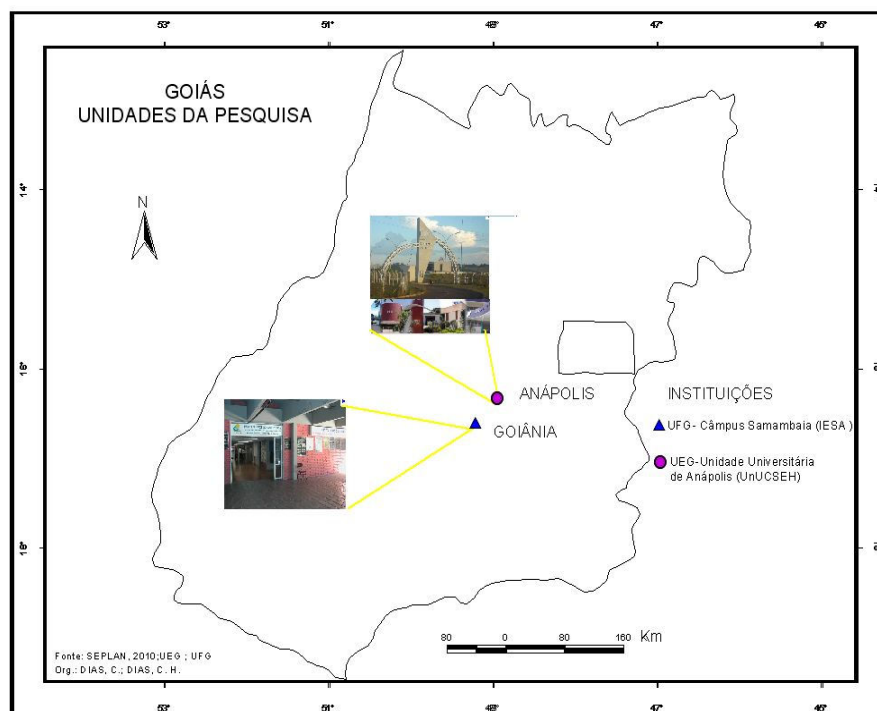
O projetor de multimídia tem sido um equipamento bastante usado em sala de aula, conforme apontam os dados desta pesquisa. Provavelmente esse equipamento em breve estará disponível aos professores em larga escala, como está hoje o retroprojetor. Cabe dizer, ensinar com essa tecnologia não é o mesmo que apenas usá-la em sala: é preciso romper com o paradigma da reprodução, da cópia em sala, acelerando-se conteúdos com o uso das tecnologias.

De acordo com Moram (2001, p. 12), “Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o conectado a distância”.

Considerando esse momento histórico de inovações tecnológicas na educação, a pesquisa foi problematizada tendo-se a perspectiva do uso das Tecnologias da Comunicação e Informação no processo de ensino e aprendizagem, na formação do professor para sua atuação na Educação Básica, levando-se em conta que os usos das Tecnologias da Informação e Comunicação nas atividades educativas deve priorizar como objetivo ampliar as

possibilidades de manipulação das informações, bem como o aprimoramento das atividades cognitivas.

Para realização dessa pesquisa foram escolhidos dois *campi* que ofertam licenciatura em Geografia em Goiás: a Universidade Federal de Goiás, em Goiânia, e Universidade Estadual de Goiás, em Anápolis.



MAPA 1 – Unidades Pesquisadas

FONTE: Adaptado de SEPLAN (2010). UEG; UFG.

A escolha dos *campi* decorreu dos recortes sugeridos pela banca de defesa do projeto, pois, até então, a pesquisa seria desenvolvida em todas as unidades que ofertavam o curso de formação de professores de Geografia nas instituições públicas estatais de Goiás. Acatada a orientação da banca, percebeu-se que essas duas unidades representariam o processo de formação de professores de Geografia em Goiás por se tratarem das duas instituições públicas mais antigas na Licenciatura em Geografia.

Para entender melhor o processo de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na formação do professor de Geografia, a pesquisa buscou compreender de que forma são trabalhadas e como os professores formadores orientam seus alunos, futuros professores, a ensinar com o uso dessas tecnologias.

No decorrer da produção textual do trabalho, procurou-se estabelecer diálogo entre os autores que discutem Tecnologias da Informação e Comunicação e as percepções

apresentadas pelos sujeitos pesquisados. Sendo assim, o texto dialoga com as concepções de *tecnologias* defendidas por Kenski (2008) e Tedesco (2004), que as colocam como produtos oriundos da evolução da microeletrônica – o computador, a Internet, a televisão, dentre outros.

Apresentam-se aqui a visão dos imigrantes e dos nativos digitais em relação ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, assim como algumas inquietações que incentivaram a pesquisa, dentre elas a possibilidade de contribuir para a formação de professores que irão atuar em meio a vários recursos tecnológicos disponíveis para uso em sala de aula, bem como os lugares em que estes podem ser utilizados – a exemplo dos laboratórios de informática que algumas instituições de ensino da esfera pública estatal e/ou particular possuem –, e que podem ser usados no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. O resultado das inquietações pessoais do pesquisador foi posteriormente convertido em hipóteses.

Essa dissertação não foge à regra do sonho que foi transformado em realidade. Iniciei minha experiência na Educação Básica como docente em 1996, sendo professor da Educação de Jovens e adultos, com duas aulas semanais. Posteriormente, ingressei na rede pública estatal e, em 1997, comecei a ministrar aulas para os alunos da Educação Básica. Nesse período, o ensino era baseado no uso do manual didático e na unidade educacional em que eu trabalhava havia à disposição dos professores, como recursos tecnológicos, o videocassete, o som 3x1, a antena parabólica, o retroprojeto e projetor de slides. Recém-formado pela Universidade Federal de Goiás, cheio de idéias novas e inquietações, percebi que a escola nesse momento era semelhantetabe à escola que deixei quando cursei o Ensino Fundamental e Médio. As tecnologias usadas eram as que Barreto (2002, p. 65) denomina “‘velhas tecnologias’: quadro-de-giz, ou alguma superfície em que seja possível escrever o que deve ser copiado ou respondido, cadernos, lápis ou caneta e, mais recentemente, livros didáticos”.

Já percebi, nesse momento, que alternativas deveriam ser criadas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, pois a escola já destoava da realidade vivenciada pelos estudantes, que tinham em sua vida cotidiana outros recursos voltados ao aprendizado mais atraentes que a aula expositiva ministrada. Essas inquietações foram sendo transformadas em novas perceptivas profissionais e, assim, busquei melhorar minha formação como professor.

Em 2002, realizei o processo seletivo para o curso de pós-graduação *lato sensu* e cursei Gestão Pública, entendendo que uma formação na área de políticas públicas me auxiliaria no entendimento das políticas públicas para a educação.

Já em 2003, diante de inquietações, dúvidas e anseios sobre minha prática educativa, submeti-me ao processo eleitoral e fui eleito Gestor por dois mandatos consecutivos, posto que, na gestão, tive a oportunidade de contribuir com minhas idéias e anseios para a melhoria da educação, partindo do local para o global. Durante a gestão, iniciei um processo de formação continuada junto aos professores e aos servidores com intuito de melhorar prática da docência e o atendimento aos alunos. Assim, vários cursos de curta duração foram realizados.

Posteriormente a esse período, iniciei um processo de compra de equipamentos e construção de um laboratório de informática para auxílio na prática da sala de aula. Diante disso, percebi que os problemas dos índices que avaliam o desempenho dos alunos eram baixos na unidade e que estes não estavam somente associados ao uso dos equipamentos e, sim, ao processo de formação e ao contato com novos recursos. Concomitantemente a esse período, trabalhei como professor na Universidade Estadual de Goiás, no regime de formação professores aos finais de semana (Licenciatura Parcelada). Diante da minha experiência como gestor e dos anseios dos professores que estavam em formação na licenciatura parcelada, percebi que deveria contribuir com pesquisas na área de formação de professores. Assim, busquei na minha experiência e anseios a proposição de um pré-projeto de pesquisa, “A violência na escola”. Submeti-o a alguns processos seletivos, sem êxito, contudo.

Em 2007, após aprovação no processo seletivo temporário da UEG, assumi as aulas no curso de Licenciatura em Geografia e, diante da realidade da formação de professores, percebi que minha contribuição seria na área das tecnologias e das possibilidades de trabalho com essas tecnologias para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Percebi que os recursos utilizados na formação de professores eram os mesmos utilizados na Educação Básica, com exceção de um ingresso da Internet e do uso do *data show*. Durante minha estadia no curso de formação de professores, muitas indagações foram surgindo, uma vez que este se tratava de um curso de formação de professores de Geografia ofertado por uma instituição pública de ensino, deveria priorizar a formação e garantir que os alunos desse curso saíssem com completo domínio das principais tecnologias que poderiam (e podem) nortear a prática pedagógica destes na Educação Básica. A partir de tais inquietações, sugeriram as primeiras propostas de trabalho usando o recurso das novas tecnologias apontadas por Kenski (2008) – televisão, redes digitais e Internet.

A decisão de realizar um estudo mais aprofundado sobre as contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação decorreu da crença de que é importante trazer para o ensino de Geografia essas contribuições e discussão, posto que, nessa nova era da

informação e comunicação, tudo ocorre de forma mais rápida e dinâmica, e a evolução das TIC poderia provocar mudanças importantes nas práticas de ensino.

Nos tempos atuais, o professor precisa valer-se de vários equipamentos como apoio para a ação de ministrar uma aula próxima à vida cotidiana de seus alunos, uma vez que eles vivem em um mundo em que a interatividade está presente em vários campos. Isso se evidencia quando, por exemplo, uma mensagem de celular enviada para o colega torna-se mais importante para este aluno que o conteúdo ministrado pelo professor, que se sente participante desse processo.

Assim sendo, a escolha do tema dissertação justificou-se: pela importância de avaliar a formação inicial do professor de Geografia quanto à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, discutindo as referências teórico-metodológicas do tema; por constituir um levantamento sobre as quais tecnologias os alunos do 4º. ano de licenciatura em Geografia da UEG e UFG têm contato durante sua formação, a fim de utilizarem-nas em sua atuação na prática docente; identificar e analisar as percepções dos professores formadores sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na formação do futuro professor de Geografia.

O trabalho teve como metodologia a abordagem qualitativa. Procurou-se compreender o fenômeno pesquisado por meio do depoimento dos professores sobre processo de ensino e aprendizagem de Geografia em relação ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Buscou-se, na análise dos dados coletados, compreender os fatos que levam ao uso ou não uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. A escolha da pesquisa qualitativa contribuiu para apreender perspectivas dos sujeitos pesquisados que emergiram nas entrevistas com professores formadores e questionário aplicado aos futuros professores. As informações coletadas foram postas em diálogo com as referências teóricas.

Aos discentes do último semestre da licenciatura da Universidade Federal de Goiás e alunos do último ano da Licenciatura da Universidade Estadual de Goiás foram aplicados questionários estruturados, com questões fechadas e abertas. As questões fechadas foram relacionadas à cultural digital e as questões abertas tiveram o intuito de captar a subjetividade das informações relativas ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem dos professores em formação.

Para os professores formadores, a técnica adotada para coleta de dados foi a entrevista com questões semi-estruturadas, o que permitiu aos entrevistados exporem suas idéias sobre a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem para formação do futuro professor de Geografia.

Os participantes aceitaram participar voluntariamente da pesquisa, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em anexo, assinado por todos os participantes, em que estes concordaram em responder o solicitado. Esses participantes comprometeram-se eticamente com a pesquisa, respondendo às questões pertinentes ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do curso de formação de professores de Geografia. Os dados coletados não têm como objetivo apontar erros ou acertos no processo, nem mesmo esgotar esse assunto, mas sim dialogar com as referências teóricas sobre o assunto, norteando algumas práticas educativas para o futuro.

No primeiro capítulo da dissertação são apresentadas informações sobre os conceitos *técnicas* e *tecnologia*, bem como suas origens conceituais, de modo a se promover o entendimento da tecnologia educacional. É apresentado o conceito de *novas tecnologias*, bem como a definição do que é novo. Ao fim desse capítulo são debatidas as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, bem como informações sobre a estrutura dos cursos das duas instituições pesquisadas, suas origens, suas matrizes curriculares, bem como os aspectos pedagógicos em relação à pesquisa. Nesse capítulo, a base teórica é sustentada pelos projetos pedagógicos das duas instituições e são trazidos ao texto autores como Litwin (1993), Demo (1997), Lévy (1998), Kawamura (1990), Perrenoud (2000), Santos (2000), Sancho (2001), Webber (2002), Maciel (2004), Martinez (2004), Guimarães (2005), Pellanda (2005), Toschi (2005), Cavalcanti (2006), Libâneo (2006), Pablo (2006), Kenski (2008) e Rudiger (2007), dentre outros.

No segundo capítulo encontram-se as informações sobre os discentes das Licenciaturas em Geografia da UFG/Goiânia e UFG/Anápolis. Nesse capítulo é apresentada uma discussão sobre a cultura digital dos professores em formação e são trazidas concepções sobre as TIC e o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de Geografia na Graduação. A base teórica desse capítulo é constituída a partir de Mattos (1954), Cano (2001), Sancho (2001), Martinez (2004), Tavares (2007), Costa (2009), Abreu (2009), Rocha (2009) e outros.

No terceiro capítulo tem-se o tratamento dos dados coletados junto aos docentes das duas instituições pesquisadas. Nele são apresentadas as percepções dos professores em relação ao uso e perspectivas das TIC no processo de ensino e aprendizagem de Geografia da Graduação. A base teórica desse capítulo traz autores como Amadeu (1999), Lemos (1999), Assmann (2000), Santos (2003), Coelho (2009), Manevy (2009), Prado (2009), Alarcão (2004), Citelli (2004) e outros.

O presente trabalho é proposto no sentido de, posteriormente, poder auxiliar na prática da docência dos professores de Geografia da Educação Básica e Superior, bem como contribuir com outras pesquisas nessa temática.

Cabe dizer, esta pesquisa de Mestrado buscou evidenciar um tema pouco explorado no processo de ensino e aprendizagem. Prioriza-se a contribuição das TIC, visto que, nesse momento, os estudos sobre as tecnologias aplicadas à educação informação e comunicação demandam uma busca pelo saber pedagógico que permita reflexões para o entendimento dos fatos que acontecem nas unidades educacionais. Nesse sentido, os teóricos auxiliam na compreensão da realidade e na busca de novas alternativas de ensino, sendo importante o relacionamento entre teoria e prática colocados a serviço da aprendizagem.

CAPÍTULO 1

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA

1.1 Sobre as técnicas

Os estudos da evolução do homem (KENSKI, 2008; PELLANDA, 2005) mostram que, em cada período histórico, desenvolve-se determinadas técnicas para a sobrevivência humana. As técnicas estão registradas em vários momentos, a exemplo do Período Paleolítico, conhecido como “Período da Pedra Lascada”. Nesse período, o homem desenvolveu técnicas que garantiram sua sobrevivência, tais como os utensílios que os auxiliavam na caça na pesca, bem como em outras atividades. Sucessivamente, várias outras técnicas foram criadas para garantir a permanência do homem em determinados espaços.

Como aponta Santos (2000):

toda relação do homem com a natureza é portadora e produtora de técnicas que se foram enriquecendo, diversificando e avolumando ao longo do tempo. Nos últimos séculos, conhecemos um avanço dos sistemas técnicos, até que, no século XVIII, surgem as técnicas das máquinas, que mais tarde vão se incorporar ao solo como próteses, proporcionando ao homem um menor esforço na produção, no transporte e nas comunicações, mudando a face da Terra, alterando as relações entre países e entre sociedades e indivíduos. As técnicas oferecem respostas à vontade de evolução dos homens e, definidas pelas possibilidades que criam, são a marca de cada período da história. (SANTOS, 2000, p. 62).

Para Lévy (1993), por sua vez,

as técnicas não determinam nada. Resultam de longas cadeias inter cruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos devires pela subjetividade em atos dos grupos ou dos indivíduos que tomam posse dela (LÉVY, 1993, p. 186).

Nesse sentido, as técnicas deixam seus registros no espaço histórico por meio dos símbolos e ações impressas no espaço social, produzem relações de poder entre os homens que dominam sua produção e os que as usam sem o domínio de sua criação. São elas que possibilitam a criação de equipamentos que auxiliam o homem no processo de produção e, conseqüentemente, nas transformações do espaço natural. Com as transformações da natureza, tem-se uma fonte de inspiração do homem para a criação de novas técnicas. Por sua vez,

quando incorporadas ao processo produtivo, essas técnicas possibilitam as alterações nas relações entre os homens.

A técnica é apenas uma forma de saber, existe sempre encarnada e, por isso, não pode ser separada de seu uso concreto, mesmo no momento de sua origem, visto que essa origem é sempre o homem em condições históricas e sociais determinadas (RÜDIGER, 2007, p. 15).

Pode-se afirmar que a técnica é uma criação do homem para a apropriação do objeto, sendo este objeto produto especificamente humano, criado e pensado para atender a um fim social.

Para Toschi (2005),

[...] técnica não se resume à invenção e uso de um instrumento. Ela se caracteriza pela intenção de uso, melhoria do instrumento para atender necessidades da humanidade, enfim, pela intencionalidade de seu uso aperfeiçoamento e progressividade da humanidade (TOSCHI, 2005, p. 36).

No entanto, o uso da técnica representa uma forma de organização e relação de poder com o objeto criado, e suas intencionalidades são determinadas em função do uso e da necessidade.

A criação da técnica é componente de dominação do homem em relação à natureza. Dominada a natureza, ocorre dominação do homem pelo homem, uma vez que as técnicas são criadas no sentido da apropriação.

Uma técnica não é nem boa, nem má (isto depende dos contextos, dos usos e dos pontos de vista), tampouco neutra (já que é condicionante ou restritiva, já que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidade) (LÉVY, 1999, p. 26).

Cabe entender, os processos de utilização das técnicas não estão condicionados aos fatores sociais na sua criação, pois o desenvolvimento das mesmas torna-se ilimitado em relação ao uso, dependendo de quem fará e que uso e que uso fará das mesmas. Para alguns, a técnica pode ser um meio de desenvolvimento; para outros, o fim de uma atividade. A exemplo disso, os chineses criaram a pólvora, mas não a desenvolveram como recurso bélico.

Ted Hoff, engenheiro da Intel, inventou o microprocessador – o computador de um único chip –, sem imaginar que este revolucionaria a capacidade de trabalhar as informações (CASTELLS, 1999, p. 72). Nesses exemplos percebe-se que as técnicas foram desenvolvidas

com uma intencionalidade, e estas invenções foram apropriadas e utilizadas para muitas outras possibilidades.

Nos dizeres de Rüdiger (2007, p.15), “nosso fazer não pode ser separado do pensar, porque os meios técnicos estão indissociavelmente ligados a recursos simbólicos: é sua conexão que embasa os projetos criadores da humanidade”. A técnica, nesse sentido, está relacionada ao nosso fazer, nosso pensar e à nossa necessidade de apropriação dos espaços; são criadas e transformadas com intenções e propósitos sociais, projeta as relações de poder do homem sobre o objeto criado. Lévy (1999) argumenta que:

[...] as técnicas carregam consigo projetos, esquemas imaginários, implicações sociais e culturais bastante variadas. Sua presença e uso em lugar e época determinados cristalizam relações de força sempre diferentes entre seres humanos. As máquinas a vapor escravizaram os operários das indústrias têxteis do século XIX, enquanto os computadores pessoais aumentaram a capacidade de agir e de comunicar dos indivíduos durante os anos 80 de nosso século (LÉVY, 1999, p. 23).

É assim que as técnicas materializam uma relação de poder do objeto sobre sujeito, relação que pode ser percebida na prática cotidiana do indivíduo. O uso da energia elétrica, da qual as pessoas dependem diretamente para realizar seus afazeres diários, é um exemplo disso. Sem ela, certamente todos teriam dificuldades na conservação dos alimentos – haja vista a inexistência da geladeira; diferentemente, nossos antepassados aprenderam a conservá-los, utilizando outra técnica. Hoje, dada essa relação de poder, ocorre a dependência do homem em relação à energia elétrica e à tecnologia de refrigeração.

De acordo com Peixoto (2009, p. 4), é “difícil imaginar o homem sem as técnicas. O que faz com que a técnica seja ao mesmo tempo onipresente e despercebida”. Em outros termos, as técnicas estão nos afazeres, nas práticas, nos símbolos e não se percebe a presença delas. Ao ser utilizado um livro para leitura ou pesquisa, não se percebe a quantidade de técnicas presentes neste: a imprensa, a escrita, a produção do papel, a oralidade, dentre outras que o produto carrega.

Para Santos (2000),

O desenvolvimento da história vai de par com o desenvolvimento das técnicas. Kant dizia que a história é um progresso sem fim; acrescentemos que é também um progresso sem fim das técnicas. A cada evolução técnica, uma nova etapa histórica se torna possível. As técnicas se dão como famílias. Nunca, na história do homem, aparece uma técnica isolada; o que se instala são grupos de técnicas, verdadeiros sistemas. Um exemplo banal

pode ser dado com a foice, a enxada, o ancinho, que constituem num dado momento, uma família de técnicas (SANTOS, 2000, p. 24).

Ao longo da História, as técnicas operaram mudanças e promoveram novas formas de produzir conhecimento e relações sociais. Santos (2000, p. 25) afirma que “ao surgir uma nova família de técnicas, as outras não desaparecem”. Nesse sentido, as técnicas são aprimoradas e transformadas. A exemplo do retroprojeto¹, hoje substituído pelo projetor de multimídia² sempre que possível. No entanto, os retroprojetores não desapareceram dos espaços escolares com a invenção dos projetores de multimídia; pelo contrário, muitas escolas ainda almejam comprá-lo.

Outro exemplo é a inserção, nos espaços educacionais, do quadro branco. Em lugar do uso de giz, tem-se o uso do pincel. No entanto, a lousa não desapareceu das instituições de ensino: ocorreu uma aparente melhoria dessa técnica, mas o professor usa esse novo produto técnico da mesma forma como utilizava o quadro-giz. Cabe dizer, o aprendizado não está relacionado com a técnica que o professor utilizará para ministrar aula, e sim com a forma como ele irá interagir com seus aprendizes. Daí, um dos limites da técnica.

Pellanda (2005, p. 62-63) discorre sobre a distinção que surgiu na Grécia entre “[...] a técnica e a teoria e mesmo entre o sujeito da técnica; sendo que a própria técnica não era objeto de reflexão pelo sujeito que a praticava”. A reflexão apresentada pela autora demonstra que as técnicas utilizadas, quando do uso não reflexivo pelo usuário, ocorrem de forma simplista e reprodutiva. Nesse sentido, a técnica deve ser objeto de reflexão, não de mera utilização.

Um exemplo do uso não reflexivo ocorre quando se utiliza o projetor de multimídia como uma “extensão” do quadro-giz, da forma reprodutivista, não ocorrendo, assim, a interatividade³. A diferença não está no uso da técnica, mas na compreensão de suas possibilidades. A autora considera que a técnica “[...] é um instrumento de virtualização dos horizontes humanos. Portanto, a técnica possibilita a criação de instrumentos que auxiliam na produção do conhecimento e nos afazeres do homem. Podemos pensar na técnica como constituinte do fazer-se de cada um e como ampliação do humano” (PELLANDA et al., 2005, p. 63).

As técnicas são desenvolvidas como extensão do humano para superação nas atividades humanas. Alguns aparelhos eletrônicos, por exemplo, são produzidos atualmente

¹ Retrojetor: aparelho utilizado para projetar “transparências” com palavras ou imagens.

² O *Data show*.

³ Para Romiszowski; Mason (1996) apud Magalhães (2004, p. 7), a interatividade é a capacidade dos participantes receberem *feedback* como contribuição de algum outro membro do processo de comunicação.

com o dispositivo de controle remoto, o que possibilita ao sujeito executar as funções desses aparelhos à distância.

Assim, ao falarmos de técnica não estaremos falando apenas de uma atividade dos seres humanos (os primatas também têm técnicas), mas estaremos trazendo a questão do papel dela na transformação do humano, que vai atingindo níveis cada vez mais elevados. (PELLANDA et al., 2005, p. 64).

Percebe-se que as técnicas são desenvolvidas como forma de aperfeiçoar as atividades do homem, seja nos aspectos físicos, materiais ou cognitivos. As técnicas compreendem o desenvolvimento de atividades que ampliam saberes, concepções do ser, e não apenas a criação de novos instrumentos que auxiliem o processo produtivo.

Nesse sentido, Nietzsche (1996, p. 137 apud PELLANDA et al., 2005, p. 65) afirma que técnica “[...] é superação, é instrumento de aperfeiçoamento do ser, é instrumentalização do campo perceptivo, e não simplesmente destinada ao aperfeiçoamento da matéria”. Sendo assim, o desenvolvimento da técnica é uma atividade que promove o desenvolvimento do próprio campo perceptivo do homem.

1.2 Sobre tecnologia

Para Silva (2002), “o uso do termo ‘tecnologia’, oriundo da revolução industrial no final do Século XVIII, tem sido generalizado para outras áreas do conhecimento, além dos setores da indústria têxtil e mecânica”. Sua aplicação é ampla.

Tecnologia é um sistema através do qual a sociedade satisfaz as necessidades e desejos de seus membros. Esse sistema contém equipamentos, programas, pessoas, processos, organização, e finalidade de propósito. Nesse contexto um produto é o artefato da tecnologia, que pode ser um equipamento, programa, processo, ou sistema, o qual por sua vez pode ser parte do meio ou sistema contendo outra tecnologia. (SILVA, 2002, p. 3).

A tecnologia pode ser visualizada por meio de um produto elaborado para satisfazer necessidades sociais. No entanto, o uso da palavra se dá de forma generalizada. É comum, por exemplo, o mercado colocar à venda produtos considerados frutos de “inovações tecnológicas” e considerá-los como sendo de última geração. Em muitos casos houve apenas uma melhoria no aspecto externo desse produto ou mesmo o acréscimo de funções. Sendo

assim, a expressão “tecnologia de última geração”⁴ banaliza o termo “tecnologia”. Silva (2002, p. 5) exemplifica como inovação tecnológica o “caso do toca-disco de vinil convencional e o toca-disco laser CD, onde a tecnologia principal foi substituída”. Ocorre, aí, desenvolvimento tecnológico.

O desenvolvimento tecnológico utiliza técnicas preexistentes e os saberes empíricos, de forma a transformar outras produções tecnológicas. Para Kawamura (1990, p. 6), tecnologia “consiste no saber (conhecimentos científicos aplicados à produção) historicamente acumulado através da apropriação sistemática dos conhecimentos intrínsecos à própria prática do trabalho”. A tecnologia, assim, compreende o processo de organização dos saberes científicos que é voltado à produção de bens, a partir de necessidades individuais, coletivas ou para o aumento da produção de mercadorias e bens.

O processo de produção tecnológica traz implicações sociais, entre elas a exclusão dos que não dominam a tecnologia. Assim como a técnica, o desenvolvimento tecnológico não apresenta neutralidade. Como já foi dito, uma tecnologia pode ser desenvolvida para um fim e ser usada para outro – veja-se o exemplo do desenvolvimento da Internet⁵, inicialmente voltado para questões militares dos Estados Unidos, que tinham como preocupação manter seguras e sigilosas suas informações. Guimarães (2005) aponta, a esse respeito, que

em 1957, o sucesso do programa espacial russo com o lançamento do Sputnik mobilizou o governo Americano e, em plena guerra fria, o presidente Dwight D. Eisenhower criou a Advanced Research Agency – ARPA, com propósitos militares. Alguns anos mais tarde, a ARPA começou a se envolver com redes de computadores e tecnologia de comunicação. Em 1962, J.C.R. Licklider, coordenador da ARPA, começa a estabelecer contratos fora do âmbito militar com o setor privado e as universidades e estabeleceu as bases do que veio a ser o embrião da Internet: a Arpanet. (GUIMARÃES, 2005, p. 164).

Nessa direção, cabe dizer que a tecnologia faz parte do processo de produção de saberes – são técnicas desenvolvidas que se apropriam da relação do homem com sua prática.

Para Silva (2002),

[...] na maioria das vezes uma ‘nova’ tecnologia é a combinação de tecnologias já conhecidas (no mesmo ramo ou áreas diferentes), podendo estar incorporada em um produto ou em um processo de produção. (SILVA, 2002, p. 2).

⁴ Expressão utilizada pelo comércio em geral para fazer referência à novidade do produto no mercado.

⁵ Para Guimarães (2005, p. 159), “A internet é um sistema de informação que tem por suporte uma rede global, que por sua vez consiste em centenas de milhões de computadores conectados entre si, ao redor do mundo”.

Voltando-nos para o caso da Internet, cabe dizer que, em seu desenvolvimento ocorreu união de várias técnicas; dentre elas, destacam-se a energia elétrica, o telefone, entre outras, utilizadas em razão de uma necessidade de segurança nas informações.

Para Silva (2002, p. 1), “[...] o termo ‘tecnologia’ tem sido utilizado tanto dentro das atividades meio (organizacionais, estruturais, informática, treinamento etc.) como para as atividades fim (produto, processo, equipamentos etc.)”. Cabe dizer, a grande explosão tecnológica no mundo foi movida pela disputa ideológica entre dois sistemas: capitalismo e socialismo. Neste período, conhecido como Guerra Fria, satélites foram criados e lançados ao espaço em serviços de espionagem. Esses equipamentos foram idealizados para servir aos países que disputavam a hegemonia mundial, e hoje são usados para transmitir as mais diversas informações. Kenski (2008) aponta que

A Guerra Fria – iniciada logo após a Segunda Guerra Mundial e que durante 50 anos dividiu o mundo em dois grandes blocos de poder – impulsionou a ciência e a tecnologia de forma jamais vista na história da humanidade. Muitos equipamentos, serviços e processos foram descobertos durante a tensão que existiu entre os Estados Unidos e União Soviética pela ameaça, de ambos os lados, de ações bélicas, sobretudo com o uso da bomba atômica. A corrida espacial, resultante do avanço científico proporcionado por essa tensão, trouxe inúmeras inovações: o isopor, o forno de microondas, o relógio digital e o computador. (KENSKI, 2008, p. 16).

Foi a corrida armamentista que desencadeou várias inovações tecnológicas no campo da microeletrônica. Pode-se dizer que o perigo da Terceira Grande Guerra Mundial deixou como herança os saberes tecnológicos mais recentes e acelerou as transformações no campo da microeletrônica, tornando o homem cada vez mais dependente das tecnologias da informação⁶. Ocorreu, então, um reordenamento da economia mundial e, nesta, o centro de poder capitalista mundial passou a ser os Estados Unidos da América. Acordos foram assinados e as transformações permearam as mudanças nas relações sociais em vários setores da econômica mundial. O acesso aos bens e serviços foi, assim, facilitado de acordo com as inovações das tecnologias. Frienden (2008) aponta que

em 1920, um trabalhador médio norte-americano teria que trabalhar três semanas para pagar por uma chamada telefônica de Nova York a Londres; em 1970, a mesma chamada custava oito horas de trabalho, e em 2000, cerca de quinze minutos. A Internet ofereceu a centenas de milhões de usuários de computador acesso instantâneo a informações do mundo inteiro. Telefones

⁶ Tecnologias da Informação referem-se ao estudo e a utilização da microeletrônica e das telecomunicações para produzir, armazenar, processar, recuperar e transmitir informação (LITWIN, 2001, p. 79).

celulares e outros dispositivos sem fio tornaram possível o contato constante entre colegas de trabalho, familiares e amigos. (FRIENDEN, 2008, p. 420).

O desenvolvimento tecnológico da Internet possibilitou e possibilita uma reorganização do processo de comunicação entre as pessoas em diferentes localidades, assim como garantiu também o acesso instantâneo às informações e às transações comerciais, além de possibilitar outras formas de comunicação, diferentemente das formas tradicionais que até então existiam. Atualmente, as informações são processadas de forma online⁷, facilitando o acesso e reduzindo as distâncias entre produção do conhecimento, venda e compra de produtos.

Para Toschi (2005),

a tecnologia pressupõe conhecimento do porquê da técnica e de como seus objetivos são alcançados e exige da sociedade onde se instala uma reformulação de suas estruturas compatível com os benefícios que traz ou ainda pode gerar rejeição pelos eventuais malefícios que provoca. Então, tecnologia é algo que se estuda e aprende uma vez que é parte da cultura. Tecnologias não são apenas aparelhos, equipamentos, não é o puro saber fazer, é cultura que tem implicações éticas, políticas, econômicas, educacionais. (TOSCHI, 2005 p. 36).

A Ciência permite novas invenções tecnológicas; estas, por sua vez, proporcionam aumento na produtividade em função do uso de máquinas que substituem o trabalho do homem ao executarem as mesmas atividades repetidas vezes, sem fadiga laboral, sendo, em determinados momentos, inevitável a sua utilização, seja ela direta ou indiretamente. No entanto, as tecnologias são também carregadas de aspectos culturais e políticos.

De acordo com Sancho (2001, p 26), “a tecnologia é vendida como progresso, e uma sociedade que optou, explicita ou implicitamente, pela comodidade que a tecnologia lhe proporciona não tem escolha a não ser segui-la”. Ao utilizar o computador na digitação de um texto, não são buscadas as raízes de desenvolvimento dessa tecnologia, tampouco sua forma de conversão de dados: apertam-se as teclas com as letras graficamente expressas. Ao digitar a letra “B”, por exemplo, e essa escrita poderia ocorrer com um lápis ou uma caneta. Na maioria dos casos, ignora-se que para realizar essa “fácil tarefa” houve um processo de pesquisa de forma a transformar a complexa linguagem computacional em linguagem acessível.

⁷ O termo *online* “expressa a idéia de continuidade ou funcionamento em linha ao mesmo tempo” (GUIMARÃES, 2005 p. 159).

1.3 Tecnologia e Educação

Nos últimos anos houve um aumento no uso de tecnologias em vários setores da sociedade. As instituições de ensino, por sua vez, também receberam, em maior ou menor quantidade, equipamentos tecnológicos para uso no processo de ensino e aprendizagem. Inserir novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem torna-se então um desafio para os professores em sala de aula, ao mesmo tempo em que as potencialidades destas devem ser objeto de pesquisa e discussão nos cursos de formação.

Cysneiros (1999, p. 12) afirma que “ao tratarmos de novas abordagens de comunicação na escola, mediadas pelas novas tecnologias da informação, estamos tratando de Tecnologia Educacional”. Há aqui uma necessidade de compreensão de o que vem a ser “tecnologia aplicada ao contexto educacional”, pois

[Tecnologia Educacional é] [...] o corpo de conhecimentos que, baseando-se em disciplinas científicas encaminhadas para as práticas do ensino, incorpora todos os meios a seu alcance e responde à realização de fins nos contextos sócio-históricos que lhe conferem significação. A Tecnologia Educacional, assim como a Didática, preocupa-se com as práticas do ensino, diferentemente dela inclui entre suas preocupações o exame da teoria da comunicação e dos novos desenvolvimentos tecnológicos: a informática, hoje em primeiro lugar, o vídeo, a TV, o rádio, o áudio e os impressos, velhos e novos, desde livros até cartazes. (LITWIN, 1993, p. 5 apud MAGGIO, 1997, p. 12).

O conceito de tecnologia educacional, tal como o uso dos equipamentos tecnológicos aplicados aos processos de ensino, institui um campo de conhecimentos que busca compreender a prática pedagógica mediada por tecnologias. Por sua vez, os estudos sobre tecnologia educacional surgem juntamente com as transformações econômicas no cenário mundial, em um período no qual as inovações tecnológicas estavam em processo de ascensão e as novidades tecnológicas estavam sendo criadas para atender o mercado. Sancho (2001) aponta que

a década de 60 tem no desenvolvimento dos meios de comunicação de massas um fator de extraordinária influência social. A revolução eletrônica apoiada inicialmente no rádio e na televisão propiciará uma profunda revisão dos modelos de comunicação usados. A sua capacidade de influência sobre milhões de pessoas irá gerar mudanças nos costumes sociais, na maneira de fazer política, na economia no marketing, na informação jornalística e também na educação. (SANCHO, 2001, p. 52).

Muitos dos equipamentos tecnológicos utilizados pela educação não foram, necessariamente, criados com fins educacionais. Com exceção do retroprojeto⁸, desenvolvido para uso no ensino, outros equipamentos como o vídeo, o gravador de voz, a televisão, por exemplo, também foram introduzidos no processo de ensino-aprendizagem como ferramentas pedagógicas, apesar de que alguns profissionais ainda demonstram resistência na utilização dessas tecnologias – uns por não conhecerem, outros por não acreditarem no potencial das mesmas no fazer pedagógico.

[...] as transformações na área tecnológica são tão rápidas que ainda encontramos mestres com dificuldades para utilizar um videocassete ou o próprio retroprojeto⁸, quanto mais sensibilizado para preparar uma aula em que um software de apresentação ou de simulação faça parte dos recursos disponíveis. (WEBBER, 2002, p. 7).

O ingresso de tecnologias no sistema educacional trouxe inquietações e instigações para os docentes dos vários níveis da educação. Esses novos equipamentos de ensinar e aprender exigem práticas pedagógicas diferenciadas. As tecnologias educativas são ferramentas que estão disponíveis e, quando bem utilizadas, produzem transformações significativas no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, quando não bem utilizadas, não produzem mudanças no ato de ensinar e aprender.

Percebe-se, então, que o uso destas depende do professor. Para alguns, essas novas tecnologias não contribuem e, para outros, são utilizadas de forma diferente – somadas a outras técnicas já utilizadas para consolidação do processo de ensino e aprendizagem. Existem ainda professores que utilizam o projetor de mídia (*data show*) da mesma forma como usavam o retroprojeto⁸, ou seja, ocorreu apenas uma substituição do aparelho, mas a forma de utilização continuou sendo a mesma. Percebe-se que o ato de ensinar e aprender não está relacionado ao equipamento, mas sim à forma como os instrumentos tecnológicos são utilizados na mediação pedagógica. Sendo assim, o professor poderá utilizar o computador de forma a não inovar sua prática pedagógica.

Um aspecto importante é que as tecnologias da informação facilitam o acesso ao conhecimento produzido pela sociedade. As informações são captadas de várias formas – via internet, mídias, multimídias⁹, entre outros. É notório que o conhecimento do professor, adquirido durante sua formação, e os saberes advindos da prática não devem ser desprezados

⁸ Ver dados de Tochi (2005).

⁹ Por “multimídia” entenderemos todos os programas e sistemas em que a comunicação entre homem e computador se dá através de múltiplos meios de representação de informação, tais como som e imagem animada, além da imagem estática já usada nos aplicativos gráficos. A multimídia requer, especificamente, o computador como meio de apresentação (GUIMARÃES, 2005, p. 159).

com a inserção das novas tecnologias na educação: eles devem ser somados para tecerem uma rede de produção de conhecimento. Conforme afirma Olson (1976),

A invenção de aparelhos, instrumentos e tecnologias da cultura que incluem formas simbólicas inventadas, tais como a linguagem oral, os sistemas de escrita, os sistemas numéricos, os recursos icônicos e as produções musicais exigem novas formas de experiência que requerem novos tipos de habilidades e competências. (OLSON, 1976, p. 18 apud SANCHO, 2001, p. 28).

As tecnologias inseridas nas atividades práticas do homem promovem mudanças nos comportamentos. Novas habilidades e competências são exigidas no relacionamento com as tecnologias, assim como há desenvolvimento de saberes a partir da utilização desses objetos tecnológicos. Sem dúvida, as tecnologias permitem ampliar os conceitos de aula, espaço, tempo, comunicação audiovisual, e estabelecem pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estar conectados à distância.

O uso de novas tecnologias não está condicionado ao uso de novos instrumentos tecnológicos, mas à maneira como esses instrumentos estão sendo utilizados e que concepção permeia o uso desses equipamentos.

Para Toschi (2005),

[...] o conceito de novo e de novíssimo depende de um referente. O retroprojetor, por exemplo, única tecnologia criada com o intuito de ensinar (ainda que tenha sido durante a guerra, em campos de batalha), ainda é muito novo nas escolas de educação básica e, apesar de ser mais antiga nas escolas de ensino superior, muitos professores desconhecem a técnica de seu uso e as aulas [...] (TOSCHI, 2005 p. 36).

Ao utilizar a expressão *novas tecnologias*, tem-se um contraponto: a existência de *velhas tecnologias*. No entanto, cabe entender que as tecnologias são novas ou velhas de acordo com o uso e familiarização dos equipamentos tecnológicos. Se um professor nunca usou o retroprojetor, por exemplo, para ele este aparelho será novo. Se for um professor que já tenha o hábito de usá-las, deixará de ser novo o objeto.¹⁰

Para Valente (1993),

segundo Alan Kay, um ex-pesquisador da Apple (empresa fabricante dos computadores Macintosh) e atualmente na Disney, tecnologia é tudo que foi inventado depois que uma pessoa nasceu. Neste sentido, a definição do que é novo depende muito da relação que se estabelece com um determinado

¹⁰ Ver análise de Tochi (2005).

artefato. O computador é tecnologia para minha geração, mas não para nossos filhos. Eles nasceram e estão rodeados de TV, vídeos, computadores. Eles vêem estes artefatos mais como brinquedos do que tecnologia. São objetos familiares, cotidianos. (VALENTE, 1993, p. 33).

As palavras de Valente (1993) refletem o conceito de *novo* e o significado dessas tecnologias para essa nova geração. Assim, o que, com certeza, é novo para uma grande maioria de professores, para seus alunos, da geração dos “nativos digitais”¹¹, é apenas um “brinquedo” a mais.

Ao se falar em novas tecnologias, na atualidade estamos nos referindo, principalmente, aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações (KENSKI, 2008, p. 25).

O desenvolvimento da prática pedagógica usando as novas tecnologias requer novos saberes, mesmo que não seja necessário um completo domínio das tecnologias, pois essas novas ferramentas, juntamente com as outras existentes, poderão ser utilizadas na produção do conhecimento. Nesse sentido, o uso de novas tecnologias em sala de aula depende do professor, de como ele entende e aceita tais tecnologias. Sancho (2001) classifica essa relação com a tecnologia categorizando *Tecnófobos* e *Tecnófilos*:

Tecnófobos são [...] aqueles para quem o uso de qualquer tecnologia (instrumentos, sistema simbólico ou organizador) que eles não tenham usado desde pequenos e tenha passado a fazer parte da sua vida pessoal e profissional representa um perigo para valores que eles têm. Tecnófilos [...] aqueles que encontram em cada nova contribuição tecnológica, principalmente naquelas situadas no âmbito da informação, a resposta final para os problemas do ensino e da aprendizagem escolar. (SANCHO, 2001, p. 43).

Tanto os estudos como as práticas de uso de tecnologias precisam assumir a tendência de vencer a resistência que alguns professores apresentam em relação a utilizar as novas tecnologias na sua prática como docente é a de que a sua formação inicial ou continuada deverá apresentar condições técnicas que desenvolvam conhecimentos e habilidades para a exploração do uso das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

As novas tecnologias incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem são ferramentas que podem auxiliar o professor, não representam a máquina criada para substituir

¹¹ Pessoas jovens, que cresceram em ambientes ricos em tecnologia e as utilizam na vida cotidiana para estudar, relacionar-se, comprar, informar-se, divertir-se, trabalhar. (BASTOS, 2008, p. 9).

o trabalho do docente. As Tecnologias da Informação e Comunicação facilitam o acesso à informação, uma vez que

o novo professor precisará, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidades de articular as aulas com as mídias e multimídias. (LIBÁNEO, 2006, p.28).

A utilização das novas tecnologias pelo professor pode possibilitar a aproximação entre o real e o mundo imaginável; a forma estática ganha movimento, ganha sons, imagens, cores, animação. O conteúdo via Internet, pode ser atualizado em relação aos acontecimentos de forma simultânea.

O professor formador, diante da complexidade das mudanças tecnológicas e de sua inserção nas atividades de ensino, terá que repensar sua prática de formação, ou seja, terá que ensinar a utilizar esses equipamentos na perspectiva pedagógica de quem está aprendendo. Assim, as aulas da graduação deverão ser planejadas com o objetivo de ensinar a ensinar Geografia utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Ao conhecer as ferramentas, o professor poderá promover situações de aprendizagem e enfrentar os desafios das mudanças tecnológicas, posto que

as novas tecnologias e a informática ilustram as profundas transformações que se estão dando na esfera da produção do conhecimento técnico, administrativo, transformações que têm implicações tanto para o “conteúdo” do conhecimento quanto para sua forma de transmissão. (MOREIRA; SILVA, 2001, p. 33).

O uso de tecnologias no espaço da sala de aula, assim, não poderá ser visto como único fator responsável pelo processo de ensino e aprendizagem: constitui ferramenta que pode estar a serviço do professor.

[...] as novas tecnologias devem ser compreendidas e utilizadas como elementos mediadores para a superação da opressão na sociedade; e que as diferentes linguagens tecnológicas, aplicadas na escola, devem constituir uma base que alicerça a construção de sentidos por parte do sujeito em processo de aprendizagem e da interação com uma sociedade em constante movimentação. Conseqüentemente, anunciam, ainda que indiretamente, que há um grande desafio a ser superado na formação de novos quadros docentes adequadamente preparados para lidar com estas diferentes linguagens, sejam elas de natureza hipertextual, informática ou televisiva. (SANTOS, 2003 p. 7).

Para utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino, o professor formador deverá buscar novos conhecimentos que o auxiliem em sua prática pedagógica, especialmente no que diz respeito à formação de novos professores.

1.5 As Tecnologias da Informação e Comunicação

Entre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) destacam-se os computadores pessoais, a telefonia móvel, a TV por assinatura, o correio eletrônico, a internet, assim como as tecnologias digitais de captação e tratamento de imagens e sons, dentre outros.

Castells (1999, p. 67) as define como “o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão, e optoeletrônica”. Esse conjunto tecnológico está presente nas relações sociais e revolucionou as comunicações, dado que a quantidade de informações transmitidas simultaneamente ampliou-se. Essa revolução tecnológica possibilitou que várias pessoas se comuniquem simultaneamente, em várias partes do mundo, diferentemente da comunicação via telefone, que permite a realização simultânea de um mesmo processo por um reduzido número de pessoas.

Ainda de acordo com Castells (1999, p. 82), “a convergência de todas essas tecnologias eletrônicas no campo da comunicação interativa levou à criação da Internet, talvez o mais revolucionário meio tecnológico da Era da Informação”. Por meio da Internet, o processo de comunicação ganhou notoriedade. Esse recurso está presente em vários segmentos sociais e, em muitos dos casos, não se faz relevante a idade, raça ou sexo nos processos comunicativos (e-mail, *chat*, fórum etc.). Embora seja importante lembrar que esse processo trouxe também crimes virtuais, invasões, roubos e outros problemas que se manifestaram com o crescimento da rede mundial de computadores.

As Tecnologias da Informação e Comunicação desencadearam formas diferentes de comunicação entre as pessoas, além de serem criados símbolos para facilitar e agilizar as conversas *online*. A partir delas, culturas são apropriadas e aproximadas, sendo as distâncias entre diferentes povos reduzidas. Conforme Kenski (2008),

as TIC evoluem com muita rapidez. A todo instante surgem novos processos

e produtos diferenciados e sofisticados: telefones celulares, softwares, vídeos, computador multimídia, internet, televisão interativa, videogames etc. (KENSKI, 2008, p. 40).

Sendo assim, as Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitaram o acesso às informações em tempo real. É o caso do tremor de terra ocorrido no Haiti no mês de janeiro de 2010, evento noticiado em tempo real pela rede mundial de computadores e pelas redes digitais de televisão. Também, a tecnologia do aparelho celular contribuiu para ajudar a encontrar sobreviventes nos escombros provocados pelo tremor de terra. Essas tecnologias promovem uma aproximação entre a produção da informação e o destinatário. Com isso, o acesso ao conhecimento pelos usuários dessas tecnologias se torna mais fácil. Kenski (2008) aponta ainda que

o avanço tecnológico das últimas décadas garantiu novas formas de uso das TIC para a produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real, ou seja, no momento em que o fato acontece. Surgiram, então, as NTICs [Novas Tecnologias da Informação e Comunicação]. Nessa categoria é possível ainda considerar a televisão e, mais recentemente, as redes digitais, a Internet. (KENSKI, 2008, p. 28).

No entanto, ao mesmo tempo em que as Tecnologias da Informação e Comunicação promovem inclusão, excluem parcelas significativas de pessoas que não conseguem acompanhar as inovações tecnológicas ou simplesmente não têm acesso a estas. Assim, até que ponto o quadro-giz, como técnica e produto dela, consegue atender as exigências de formação tanto do futuro professor quanto do aluno da educação básica no mundo contemporâneo?

Hoje as informações não são mais centralizadas no espaço escolar, estão inseridas em várias outras espacialidades; as Tecnologias da Informação e Comunicação possibilitam esse acesso, e com maior rapidez. É preciso lembrar que a escola não é a única responsável pela transmissão do conhecimento, outras fontes de transmissão estão presentes na vida do sujeito, tais como os jornais, periódicos eletrônicos, sites e outros meios que transmitem informações.

Assim sendo, as Tecnologias da Informação e Comunicação são ferramentas importantes que permitem ao professor formador promover interação entre os conteúdos trabalhados em sala e outras formas de conhecimentos, em práticas que podem ser estendidas para além do espaço de sala de aula, práticas tais como a utilização de sites da e sobre a disciplina, fóruns, comunidades virtuais de aprendizagem, salas de bate-papo, blogs e outros.

Entretanto, cabe entender que não adianta apenas ter computadores nas universidades sem que haja um projeto que auxilie alunos e professores, além de estrutura física para o desenvolvimento do aprendizado. Em outros termos, caso essas tecnologias sejam inseridas na prática de formação dos professores (graduação ou continuada), como meio de construir saberes, elas reproduzirão o que as velhas tecnologias já fazem: ensinar com o novo, usando práticas tradicionais.

Para Webber (2002),

a inserção de tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciatura certamente propiciará uma inter-relação entre o que é oferecido nesses cursos e o que será encontrado no cotidiano das instituições onde o estudante desenvolverá suas atividades profissionais. Não é mais admissível que os cursos de graduação não contemplem a utilização de recursos tecnológicos no aprimoramento da formação de futuros professores que poderão também, e porque não, contribuir para um encaminhamento mais adequado ao processo de desenvolvimento dessa tecnologia, hoje nas mãos de técnicos nem sempre comprometidos com a visão pedagógica de utilização de recursos. (WEBBER, 2002, p. 3).

Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação podem constituir recursos pedagógicos utilizados com a mediação dos professores formadores durante o processo de ensino e aprendizagem, de forma que o professor de Geografia da Educação Básica possa adquirir saberes para utilizá-las no processo de ensino.

1.6 A Formação do Professor de Geografia em Goiás

A sociedade está em um período de mudanças gradativas. Observa-se a entrada das Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas na composição do processo de ensino e aprendizagem nas instituições de ensino, do Ensino Básico à Educação Superior. Diante das mudanças tecnológicas implícitas, diretas e indiretas, e com a entrada das tecnologias na educação formal, as licenciaturas precisam mediar as discussões sobre essa temática com o propósito de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, é preciso que professor, na sua formação, tenha contato com referências teóricas e práticas para a compreensão e uso destas.

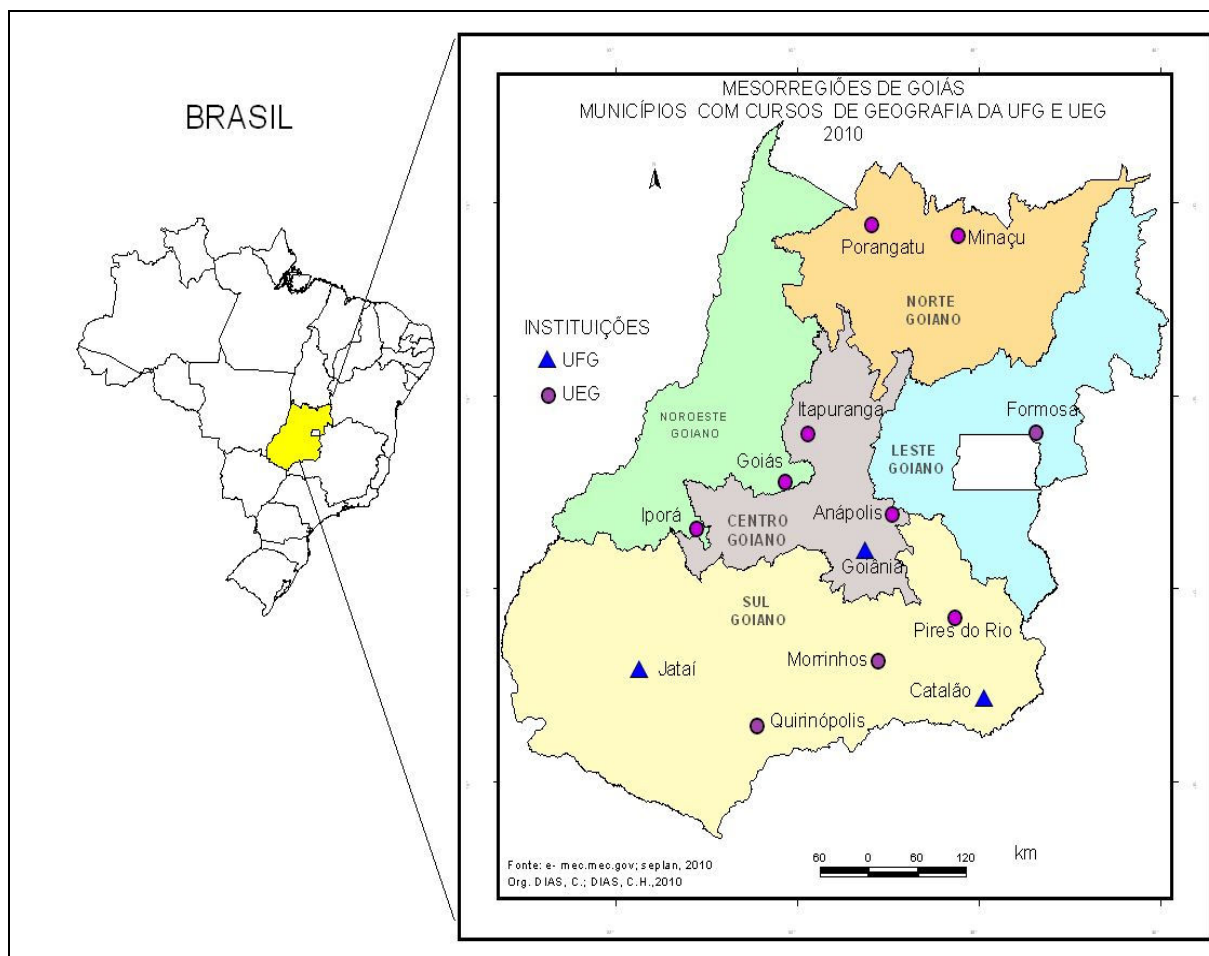
Todavia, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na formação de professores ainda é incipiente. Poucas são as discussões realizadas em torno desta temática

nas reuniões de planejamento e nos colegiados dos cursos de graduação em Geografia. Discute-se muito as tecnologias do Geoprocessamento, Cartografia Digital, mas permanece a lacuna em relação ao seu uso na Educação Básica.

Assim sendo, os cursos de formação de professores precisam iniciar esse processo de discussão e dar conta de responder aos anseios dos professores em formação no tocante ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo ensino e aprendizagem. Os programas de formação de professores de Geografia, precisam ser, portanto, favoráveis a esses debates.

Para esta pesquisa foram selecionadas duas instituições públicas estatais de Goiás: IESA/UFG e UNUCSEH/UEG, embora o curso de Geografia seja ofertado em outras unidades dessas instituições na modalidade Licenciatura.

A Universidade Estadual de Goiás oferece o curso de Licenciatura em Geografia em dez municípios do Estado: Anápolis, Formosa, Goiás, Iporá, Itapuranga, Minaçu, Morrinhos, Pires do Rio, Porangatu, Quirinópolis e São Miguel do Araguaia (UEG, 2006, p. 5). A Universidade Federal de Goiás, por sua vez, oferta o curso de Geografia em três cidades: Goiânia, Catalão e Jataí, na modalidade Licenciatura, Bacharelado e Mestrado em Geografia; oferta o Doutorado apenas em Goiânia.



MAPA 2 – Municípios com Cursos de Geografia da UFG e UEG em Goiás

FONTE: SEPLAN, 2010. UFG; UEG.

A formação dos professores de Geografia em Goiás conta também com a participação de duas faculdades particulares que ofertam a modalidade Licenciatura e pós-graduações *lato-sensu*: Faculdade Alfredo Nasser e Faculdade de Anicuns. O curso de Geografia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás é o mais antigo do estado, possui autorização do MEC para funcionamento, mas não possui demanda.

1.7 O curso de Geografia na UFG

O curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás do Instituto Estudos Sócio-Ambientais (IESA) “teve sua origem no Centro de Estudos Brasileiros, instalado pela Resolução CFE/MEC n.º 12, de 1962 (IESA, 2005, p. 9).

Desde 1962, o curso passou por modificações e reformulações em sua matriz curricular, acompanhando a política nacional do ensino superior; mudanças estas demonstradas no histórico descrito pelo Projeto Político-Pedagógico (PPP) do curso:

com a implantação do regime militar de 1964, o Centro de Estudos Brasileiros foi extinto por intermédio da Portaria MEC N.º 234, de 03 de dezembro daquele ano, ocorrendo uma adequação das disciplinas ministradas à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade. Em 1965, foram criados os cursos de História e Geografia, quando foi aprovado o Regimento da Faculdade de Filosofia e Letras da UFG, através do Parecer N.º. 508, de 15 de junho (Documento 38, junho-1965, CFE/MEC, p. 45). O curso de Geografia foi reconhecido por meio do Decreto N.º.63.636, de 19 de novembro de 1968, conforme solicitação do Reitor Jerônimo Geraldo de Queiroz. (DO 25/11/1968, p. 102-17 Documento 94, novembro 1968, CFE/MEC, p.141) (UFG, 2005, p. 9)

O curso de Geografia da Universidade Federal de Goiás tem como modalidades a Licenciatura e o Bacharelado, com o regime de créditos semestral com carga total de 2984 horas e período de integralização do curso de, no mínimo, oito semestres (quatro anos) e de, no máximo, quatorze semestres, (sete anos letivos).

O sistema de integralização de créditos permite ao aluno vantagens na organização de sua matriz curricular de acordo com sua disponibilidade, garantindo a flexibilidade em sua composição. O sistema de créditos semestral vigorou no curso de Geografia até 1984 e, após esse período, o sistema seriado foi adotado.

Diante dessa reformulação, o Departamento de Geografia implantou um novo currículo para o curso de graduação, a partir da Resolução 184/CCEP, a Resolução N.º. 198 de 16/01/ 1984, onde fixou o Currículo Pleno do Curso de Graduação em Geografia com duas então denominadas habilitações: licenciatura e bacharelado, correspondendo a uma opção do estudante, mas podendo ser obtidas sucessivamente, permitindo ao estudante a obtenção de dois diplomas. O currículo da licenciatura propunha-se a formar professores para a escola de 1º e 2º graus, enquanto que o currículo do bacharelado destinava-se à formação de pesquisadores na área. Esse novo currículo fixava a duração de 4 (quatro) anos para o curso de Licenciatura, com 2.800 horas, e para o curso de Bacharelado a duração de 5 (cinco), com 3.000 horas. A duração para as duas habilitações, Licenciatura e Bacharelado, era de 3.600 horas. O Art. 4º deixa subentender que poderiam ser cursadas simultaneamente. A ênfase do núcleo temático do curso acentava-se no estudo da Natureza e Sociedade, dando a tônica do perfil profissional, que deveria estar “apto a compreender e interpretar de maneira ampla o papel da Geografia na organização espacial e social”. (Art. 1º, § 1º e Art. 3º da Resolução 184/CCEP). Em 28/02/1985, a Resolução N.º. 233 revogou a Resolução n 198/84-CCEP e a duração dos cursos de Licenciatura e Bacharelado foram alteradas, sendo assim estabelecidas: 4 (quatro) anos com 2.190 horas para a Licenciatura e 4 (quatro) anos com 3.000 horas para o Bacharelado. Criou-se um núcleo comum às duas habilitações durante os três primeiros anos, quando ao final do 3º. ano, o estudante poderia optar por uma das duas habilitações. O núcleo temático do curso não foi alterado. (UFG, 2005, p.10).

Na reformulação do curso de Geografia, em 1984, destacam-se a dicotomia existente na formação do bacharel como pesquisador e do professor, indiciando a formação de professores como não pesquisadores. A matriz curricular do curso de Geografia foi organizada com as disciplinas em tronco comum, sistema conhecido como “três mais um”. Durante os três primeiros anos do curso o aluno faria as disciplinas gerais do curso e, no último ano, cursaria as disciplinas pedagógicas ou do bacharelado, ou seja, nesse ano o aluno deveria matricular-se na Licenciatura ou no Bacharelado. Assim, a formação para a docência acontecia no último ano, descontextualizada da formação dos conteúdos específicos do curso.

A formação pedagógica ocorria tardiamente e era composta por: Psicologia da Educação; Educação Brasileira; Didática e Prática de Ensino de Geografia; Estrutura e Funcionamento Ensino de 1º. e 2º. Graus. A formação do professor Geografia ocorria de forma rápida, não refletindo a necessidade da relação entre teoria e prática para atuação na educação básica, como mostra a disposição da matriz curricular desse período, no Quadro 1.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS 1992 – 1995		
ANO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1º A N O	Climatologia	128
	Cartografia Sistemática	128
	Geologia	128
	Formação Economia/Social	128
	Fundamentos da astronomia	64
	Geografia Humana	128
2º A N O	Cartografia Temática	128
	Geomorfologia	128
	Teoria e Método em Geografia	128
	Geografia Agrária	128
	Teoria da Região e Regionalização	128
	Educação Física	60
3º A N O	Geografia Regional	128
	Geografia Urbana e da Indústria	128
	Geografia do Brasil	128
	Iniciação a Pesquisa em Geografia	128
	Biogeografia	128
4º A N O	Didática e Prática de Ensino em Geografia	256
	Educação Brasileira	128
	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º. e 2º. graus	64
	Psicologia da Educação	128

QUADRO 1 – Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Goiás (1992 -1995)

FONTE: Histórico Escolar (1995) – Universidade Federal de Goiás.

Em 2005, o curso de Geografia passa do sistema seriado novamente para o sistema de créditos. A matriz curricular foi reestruturada e ocorreu ampliação da oferta de disciplinas para atender à nova proposta de formação de professores com uma carga horária maior.

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns: 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; II -400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural; IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (BRASIL, 2002, p. 1).

Com essas modificações, as disciplinas foram divididas, de forma a atender a estrutura curricular do curso de Geografia, garantindo as formações pedagógicas específicas da profissionalização. As disciplinas de Estágio, por exemplo, ficaram assim definidas: Estágio Supervisionado em Geografia I, Estágio Supervisionado em Geografia II, Estágio Supervisionado em Geografia III, Estágio Supervisionado em Geografia IV, Didática e Formação de Professores, Didática e Formação de Professores de Geografia, Didática para o Ensino de Geografia I e Didática para o Ensino de Geografia II.

No antigo sistema, “três mais um”, essas disciplinas eram ministradas apenas no último ano do curso, após a formação dos conteúdos específicos de Geografia, como se, para ser professor, bastasse ao aluno ter uma complementação pedagógica separada.

Atualmente, o curso de Licenciatura em Geografia da UFG é organizado em disciplinas do núcleo comum Bacharelado e Licenciatura, e disciplinas do Núcleo específico de licenciatura.

DISCIPLINAS NÚCLEO COMUM: BACHARELADO E LICENCIATURA	
DISCIPLINAS	C/H Total
1 - Fundamentos de Astronomia	32
2 - Cartografia Básica	64
3 - Geografia e Sociedade	64
4 – Demografia	64
5 - Estatística Básica	32
6 - Formação Socioespacial	64
7 - Geologia Geral	64
8 - Cartografia Temática	64
9 - Introdução a Climatologia	64

10 - Formação do Território e do Povo Brasileiro	64
11 - Geografia da População	64
12 - Geologia e Recursos Minerais	64
13 - Geografia Agrária	64
14 - Teoria e Metodologia da Geografia	32
15 - Geomorfologia Geral	64
16 - Climatologia Dinâmica	64
17 - Geopolítica e Geografia Política	64
18 - Princípios de Sensoriamento Remoto	32
19 – Geoprocessamento	32
20 - Teoria e Metodologia da Geografia Contemporânea	64
21 – Pedologia	64
22 - Geografia Urbana	64
23 - Geografia da Indústria	64
24 - Metodologia de Pesquisa	32
25 - Elaboração de Projeto de Pesquisa	64
26 - Trabalho Final de Curso	64
Total	1472

QUADRO 2 – Disciplinas Núcleo comum: Bacharelado e Licenciatura.

FONTE: Projeto Político-Pedagógico do Curso de Geografia (2005) – IESA/Universidade Federal de Goiás.

Como se percebe no Quadro 2, as disciplinas do Núcleo Comum são ofertadas de forma integralizada com formação do bacharel em Geografia. Isso poderá dificultar algumas orientações específicas voltadas para o curso de Licenciatura, uma vez que a formação dos futuros professores deverá sempre priorizar a formação pautada na teoria e na contextualização dessa teoria com as práticas vivenciadas em sala de aula, sejam elas vividas pelo professor formador ou pelas experiências dos alunos professores na sua formação de Ensino Fundamental e Médio ou nas observações realizadas durante os estágios do curso. Os professores formadores, durante o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos acadêmicos, poderão estabelecer conexões entre formação teórica e a prática, e sugerir e discutir metodologias a serem trabalhadas na Educação Básica. É preciso rever a forma como essas disciplinas são ofertadas, pois a formação do professor deverá ser prioridade nas universidades. Abaixo, como ficam as Disciplinas obrigatórias do núcleo específico da modalidade Licenciatura em Geografia.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO MODALIDADE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	
DISCIPLINAS	C/HTotal
Fund. Filosóficos e Sócio-históricos da Educação (F.E.)	64
Fundamentos Educação Ambiental	32
Políticas Educacionais no Brasil (F.E.)	64
Psicologia da Educação I (F.E.)	64
Psicologia da Educação II (F.E.)	64
Didática e Formação de Professores	32
Didática e Formação de Professores de Geografia	64
Didática para o ensino de Geografia I	64
Didática para o ensino de Geografia II	64
Estágio Supervisionado em Geografia I	96
Estágio Supervisionado em Geografia II	96
Estágio Supervisionado em Geografia III	160
Estágio Supervisionado em Geografia VI	64
Total	928

QUADRO 3 – Disciplinas obrigatórias do núcleo específico, modalidade Licenciatura em Geografia.

FONTE: Projeto Político-Pedagógico do Curso de Geografia (2005) – IESA/Universidade Federal de Goiás.

O curso de formação de professores de Geografia na UFG possuiu hoje na sua matriz disciplinas do Núcleo Específico que garantem ao futuro professor entrar em contato com as disciplinas pedagógicas no início de sua formação universitária. Isso possibilita um aprendizado da Geografia acadêmica concomitantemente à parte pedagógica, o que facilitará o entendimento da aplicação desses conteúdos na Educação Básica. O processo de formação do professor, nesse contexto, estreita a relação entre teoria e prática, pois, juntamente com formação teórica, ocorre a formação prática. A constituição no professor nesse modelo permite que os desafios e as situações problemas identificadas no campo prático sejam discutidas durante a formação, o que permitirá a escolha de outros caminhos teórico-metodológicos, de forma que esse professor possa desenvolver a prática da docência na Educação Básica.

1.8 O curso da Geografia na UEG

O curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás tem como modalidade a Licenciatura, com habilitação para formação de professores do Ensino Fundamental e Médio. O sistema de funcionamento é seriado, ou seja, com entrada anual e carga horária total 3240 horas/aula, sendo o período mínimo de integralização do curso quatro anos e o período máximo de seis anos. A carga horária do curso é dividida da seguinte forma:

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS	
Carga horária de Teoria	2130
Carga horária de Prática	400
Carga horária de Prática Estágio Supervisionado	400
Carga horária do trabalho de curso	110
Carga horária das atividades complementares	200
Carga horária total do curso	3240

QUADRO 4 – Distribuição da Carga Horária do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás (2006)

FONTE: Universidade Estadual de Goiás (2006).

O curso de Geografia da UFG, a partir do ano de 2002, adotou uma matriz unificada para todas as unidades universitárias. Em sua composição, o curso oferece as seguintes disciplinas:

MATRIZ UNIFICADA DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS	
ANO	DISCIPLINAS
1º A N O	Educação e Sociedade
	Psicologia da Educação
	Cartografia Sistemática
	Geologia Geral
	Teoria do Conhecimento e Geografia
	Orientação de Estudos em Nível Superior
	Optativa
	Atividades Complementares I
2º A N O	Políticas Públicas em Educação
	Cartografia Temática
	Geomorfologia
	Geografia do Brasil
	Didática Geral
	Teoria da Região e Regionalização
	Atividades Complementares II
3º A N O	Climatologia
	Biogeografia
	Geografia Agrária
	Geografia e Produção do Espaço Econômico
	Prática Ensino I
	Seminário de Pesquisa I
	Atividades Complementares III
	Estágio Supervisionado I
4º A N O	Geografia Política e Espaço Mundial
	Geografia Cultural e Movimentos Sociais
	Geografia de Goiás
	Geografia Urbana
	Prática de Ensino II
	Seminário de Pesquisa II
	Atividades Complementares IV
	Estágio Supervisionado II

QUADRO 5 – Matriz Unificada do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás (2002)
 FONTE: Universidade Estadual de Goiás (2002).

O curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás tem sua carga horária distribuída da seguinte forma: 1456 horas de disciplinas específicas, 400 horas de Prática do Componente Curricular (PCC), 640 horas de disciplinas pedagógicas, 400 horas de Estágio

Supervisionado, 128 horas para os Seminário de Pesquisa I e II, assim como 128 horas de disciplinas opcionais (as quais podem ser organizadas em 104 horas mais 24 PCC ou duas disciplinas opcionais com 52 horas mais 12 de PCC) e 200 horas de atividades complementares.

A matriz do curso contém 128 horas-aula destinadas para atividades de pesquisas. Essa carga horária é dividida em 64 horas para Seminário de Pesquisa I, para a elaboração e defesa do projeto de pesquisa e 64 horas para Seminário de Pesquisa II e para o desenvolvimento do projeto como Trabalho Final de Curso. Esses trabalhos de pesquisa são desenvolvidos durante o terceiro e quarto anos do curso, e as monografias são defendidas perante a uma banca examinadora composta por três professores: o orientador e dois convidados. Fica clara a opção da UEG em formar o professor que pesquisa.

A proposta de formação de professores de Geografia da UEG prevê uma relação entre teoria e prática a partir do primeiro ano do ingresso do aluno no curso de formação de professores. Um exemplo disso é a disciplina Cartografia Sistemática, que possui uma carga horária de 128 horas anuais, sendo 32 horas destinadas para a práticas da disciplina ligadas ao conteúdo. Essas atividades podem ser desenvolvidas em forma de seminários, mini-aulas, elaboração de exercícios, dentre outras atividades que poderão ser utilizadas para auxiliar do futuro professor a ministrar aulas no Ensino Fundamental e Médio.

Num curso de formação de professores, todas as disciplinas, as de fundamentos e as didáticas, devem contribuir para sua finalidade, que é formar professores a partir da análise, da crítica e da proposição de novas maneiras de fazer educação. Todas as disciplinas necessitam oferecer conhecimentos e métodos para esse processo. (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 44).

Pode-se dizer que a matriz curricular do curso de Geografia da UEG contribui para o processo de desenvolvimento de atividades práticas de formação do docente, pois permite ao professor formador realizar uma formação teórica e prática concomitante aos conteúdos específicos da disciplina, contemplando a prática na formação, pois “a profissão professor também é prática” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 35).

Na matriz curricular do curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás podem ser oferecidas aos alunos disciplinas optativas com carga horária de 128 e 64 horas-aula. Contudo, essas disciplinas são ofertadas de acordo com decisão do Colegiado de cada unidade universitária, podendo elas ser ministradas no primeiro ano do curso. As disciplinas são as seguintes:

DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS (2006)		
	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA DO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)
01	História do Pensamento Geográfico	64 (52 + 12PCC)
02	Métodos, Técnicas e Monitoramento Aplicados na Dinâmica da Natureza	64 (52 + 12PCC)
03	Informática Aplicada à Geografia	64 (52 + 12PCC)
04	Produção de Texto	64 (52 + 12PCC)
05	Geografia da População	64 (52 + 12PCC)
06	Geografia e Meio Ambiente	64 (52 + 12PCC)
07	Literatura e Geografia	64 (52 + 12PCC)
08	Hidrografia Aplicada ao Estudo das Microbacias	64 (52 + 12PCC)
09	Estatística	64 (52 + 12PCC)
10	Trabalho de Campo em Geografia Física	64 (52 + 12PCC)
11	Solos: Formação, Manejo e Conservação	64 (52 + 12PCC)
12	Impactos Ambientais em Áreas de Cerrado Decorrente das Transformações Impostas ao Uso da Terra	128 (104 + 24PCC)
13	Introdução ao Desenvolvimento Urbano e Regional	64 (52 + 12PCC)
14	Introdução a Geografia e Turismo	64 (52 + 12PCC)
15	O Período Quinário e seus Reflexos Ambientais	64 (52 + 12PCC)
16	Hidrografia	64 (52 + 12PCC)
17	Educação, Geografia e Solidariedade	64 (52 + 12PCC)

QUADRO 6 – Disciplinas optativas do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás (2006)

FONTE: Projeto Político-Pedagógico do Curso de Geografia (2009). UNUCSEH/Universidade Estadual de Goiás.

O curso de formação de professores de Geografia da UEG possuía disciplinas optativas que podiam ser ofertadas no primeiro ano do curso na sua matriz. Entre essas, a

disciplina “Informática Aplicada à Geografia” merece destaque, tendo carga de 64 horas, sendo 54 horas de aulas teóricas e 12 de prática curricular.

Essa disciplina traz como ementa: “Conceito básico de microinformática. Identificação de elementos da tecnologia da informação que possibilitem a otimização da prática na Ciência Geográfica”. Percebe-se que a disciplina poderá ser aproveitada no curso de formação de professores, de forma a aperfeiçoar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia e, por se tratar de um curso voltado para formação de professores, permite que seja totalmente voltada para práticas pedagógicas educacionais, visando instrumentalizar esses futuros professores para a atuação na Educação Básica. No entanto, ela é optativa.

As instituições de ensino superior que trabalham com formação de professores têm um lugar privilegiado na construção de conhecimento, embora ocorra uma disputa de poder entre a pesquisa e a formação de professores. Pereira (2006) aponta que

em muitas universidades brasileiras, mais especificamente, nas unidades de conteúdos específicos, existem dentro de um mesmo curso as modalidades Licenciatura e Bacharelado, aparecendo assim uma duplicidade em seus objetivos: formar professores e pesquisadores. (PEREIRA, 2006 p. 59).

Durante sua formação, o professor deverá adquirir habilidades e competências para atuar como pesquisador de sua própria prática. Conforme Lüdke (2005),

a pesquisa é, portanto, muito importante para a formação e o trabalho do professor. Tanto num aspecto como no outro ela ainda constitui um desafio para os estudiosos do tema. Sabemos que a formação “teórica” do professor, com aulas de metodologia não é suficiente. (LÜDKE, 2005, p. 49).

A formação para pesquisa na docência requer das instituições formadoras rompimento com as antigas práticas de segregação existentes nos espaços de formação. A dicotomia entre pesquisa e docência, existente na maioria das instituições de ensino superior que ofertam as habilitações de bacharelado e licenciatura em Geografia, criam o “mito” de que professor não é pesquisador. Como argumentam Sampaio; Vlach (2008, p. 53), o “professor dever ser necessariamente um pesquisador. E se ele não pesquisar, deixará de ser professor e passará à categoria de mero repetidor de conteúdos”.

O professor em formação deve adquirir competências e habilidades a serem formadas em um profissional intelectual, e não um mero executor. Precisa aprender a lidar com as possibilidades da pesquisa no processo de ensino e aprendizagem de Geografia.

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana. Não é o caso fazer dele um pesquisador “profissional”, sobretudo na educação básica, já que não a cultiva em si, mas como instrumento principal do processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um profissional da educação pela pesquisa. Decorre, pois, a necessidade de mudar a definição de professor como perito em aula, já que a aula que apenas ensina a copiar é absoluta imperícia. (DEMO, 2005, p. 2).

De acordo com Demo (1997), educar pela pesquisa requer dos professores formadores abertura de novos caminhos no processo de ensino e aprendizagem que possibilitem aos futuros professores aprender a manusear a pesquisa científica. Ao utilizar as ferramentas da pesquisa, poderão deixar de ministrar aulas na perspectiva reprodutora e inserir a perspectiva da autonomia intelectual, deles e dos alunos. Para Maciel (2004),

a história nos revela que muitas “profissões” foram engolidas pelas novas necessidades sociais. Não se tem necessidade do professor que ensine *tão-somente* a ler, escrever e contar. O professor necessário, hoje, é aquele que possibilita aos alunos grandes momentos de reflexões, de articulações entre o escrito e o interpretado, entre o teorizado e o real. E como iniciar-se nele? Nossa resposta é: pela atividade investigativa na formação inicial do professor (MACIEL, 2004, p. 111).

Atualmente, o professor deve aprender a teoria, os saberes da prática da docência e também contextualizar-se em seu tempo histórico. No caso específico desta dissertação, deve também saber utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de seus futuros alunos.

1.9 Refletindo a Formação Inicial

De acordo com Cavalcanti (2008),

a discussão sobre a formação profissional parte, em geral, do pressuposto básico de que se trata de dotar o profissional de bases teóricas para que ele possa atuar correta ou adequadamente na prática, baseando-se, por sua vez,

em uma compreensão do que é teoria, do que é prática e da relação entre elas. Pelo sentido mais corrente, o momento da formação é o do acesso à teoria, da sua divulgação e discussão; e o momento da prática é o da sua aplicação. Nessa linha, a teoria, a boa teoria, traz explicações precisas da realidade educacional e, com isso, é capaz de dar orientações seguras para a prática. (CAVALCANTI, 2008, p. 85).

Cavalcanti chama a atenção, primeiramente, para o processo de formação teórica do futuro professor, pois a base teórica de sua formação o dotará com saberes para execução da prática da docência. A fundamentação teórica direciona a prática, mas outros saberes são necessários para execução da prática da docência.

Para Lüdke (2005, p. 32) “uma boa formação teórica vai ajudar o professor a conhecer melhor os problemas e as características da realidade que cerca a sua escola, tanto no âmbito imediato, como no mais amplo”. A formação teórica do futuro professor cria possibilidades para ele fundamentar sua prática e atuar no contexto de sala de aula, usando os conhecimentos adquiridos durante sua formação para a produção do conhecimento.

Durante seu tempo na Academia, o futuro professor deverá receber formação que o auxilie na sua profissionalização docente. Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação deveriam estar entre os saberes dessa formação, pois novas tarefas

[...] passam a se colocar à escola, não porque seja a única instância responsável pela educação, mas por ser a instituição que desenvolve uma prática educativa planejada e sistemática durante um período contínuo e extenso de tempo na vida das pessoas. E, também, porque é reconhecida pela sociedade como a instituição da aprendizagem e do contato com o que a humanidade pôde produzir como conhecimento, tecnologia, cultura. Novas tarefas, igualmente, se apresentam para os professores nova realidade com os meios tecnológicos aliados e presentes nas relações sociais. (BRASIL, 2001, p. 9).

Os professores precisam aprender, em sua formação, caminhos para intermediar o processo de ensino e aprendizagem diante da realidade que cerca a escola na atualidade. A escola é uma instituição de produção de conhecimento; não é a única, mas é responsável pela mediação do conhecimento advindo das relações sociais e do conhecimento científico.

O sujeito, ao ingressar na universidade, adentra a esta com uma carga de saberes adquiridos na sociedade e informações que chegam até esse sujeito de várias maneiras, dentre as quais podemos citar as Tecnologias da Informação e Comunicação.

As novas tarefas atribuídas à escola e a dinâmica por elas geradas impõem a revisão da formação docente em vigor na perspectiva de fortalecer ou

instaurar processos de mudança no interior das instituições formadoras, respondendo às novas tarefas e aos desafios apontados, que incluem o desenvolvimento de disposição para atualização constante de modo a inteirar-se dos avanços do conhecimento nas diversas áreas, incorporando-os, bem como aprofundar a compreensão da complexidade do ato educativo em sua relação com a sociedade. (BRASIL, 2001, p. 9).

Para o aproveitamento dos recursos disponíveis para a execução do processo de ensino e aprendizagem, o futuro professor necessita adquirir competências e habilidades a serem formadas para constituição de um profissional intelectual e autônomo, e não um mero executor de atividades. Para atuação prática da docência com as Tecnologias da Informação e Comunicação, o professor em formação necessitaria de uma formação mais ampla, mediada pelas ferramentas de Informática.

O currículo de formação de professores deve responder às exigências atuais de utilização das NTIC na prática pedagógica. Espera-se, por exemplo, que as instituições formadoras de docentes ofereçam especializações e pós-graduações na utilização das NTIC na sala de aula. Só assim será possível formar quadros técnico-pedagógicos capazes de propor iniciativas de reforma para o trabalho com novas tecnologias e dentro do sistema educacional. Uma transformação de fundo será inviável se não envolver profundamente as escolas e instituições formadoras de docentes. Portanto, uma forma de garantir uma certa cultura informática para todos os profissionais da educação é a integração das NTIC na prática educativa dos formadores de docentes (MARTINEZ, 2004, p.106).

Assim, os professores formadores devem oferecer, durante a formação dos alunos professores, orientações pedagógicas para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação com práticas pedagógicas que as utilizem, pois, como aponta Cavalcanti (2006),

o mundo de hoje caracteriza-se por grandes avanços tecnológicos, sobretudo nas áreas de comunicação e informação. Por um lado, eles permitem a simultaneidade, ou seja, “presenciar” todos os fenômenos e acontecimentos, pois a comunicação ocorre em tempo real. Permitem colocar para o mundo conhecimento acumulado (CAVALCANTI, 2006, p. 29).

As modificações tecnológicas atuais permitem o acesso rápido aos acontecimentos mundiais e, conseqüentemente, ao processo de produção do saber. Com isso, o conhecimento acumulado está mais próximo e torna-se possível ser ele acessado com maior facilidade. Desta forma, ao aprender a utilizar essas ferramentas, o professor terá como possibilidade

trabalhar conhecimentos da sua disciplina simultaneamente aos acontecimentos reais, podendo, dessa forma, garantir uma melhor dinâmica nas aulas de Geografia.

1.10 Formação do professor de Geografia para uso o das Tecnologias da Informação e Comunicação

De forma geral, as Tecnologias da Informação e Comunicação foram inseridas na prática cotidiana dos professores e assumiram funções primordiais na consolidação da produção de um sujeito crítico e reflexivo. Todavia, durante sua formação, o professor deveria receber orientação para o uso das tecnologias na sala de aula, conforme argumenta Kenski (2003):

é preciso que esse profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que, na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível. Ou encaminhe sua prática para uma abordagem que dispense totalmente a máquina, e os alunos aprendam até com mais satisfação. (KENSKI, 2003, p. 80).

As Tecnologias da Informação e Comunicação estão presentes na prática da docência e podem ser inseridas na prática cotidiana dos professores, auxiliando na formação de um sujeito crítico. Exige-se desse novo professor o desenvolvimento de ações pedagógicas capazes de ensinar nesse contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação, com competências e habilidades. Para Perronoud (2000),

formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRONOU, 2000, p.128).

É importante destacar que a contribuição das Tecnologias da Informação e Comunicação para formação do sujeito professor requer alterações do uso das antigas práticas pedagógicas, tais como o uso do quadro e giz, bem como requer a inserção de outros olhares pedagógicos na produção do conhecimento. Para Pablos (2006, p. 73), “As

tecnologias digitais aplicadas à comunicação podem desempenhar um papel fundamental na inovação das funções docentes e também na criação das novas formas de pesquisa”.

Sendo assim, o professor precisa ser mediador nas situações de ensino e aprendizagem, transformando as informações recebidas em conhecimento. A função docente, diante da complexidade das mudanças tecnológicas, deverá ser repensada e planejada de acordo com as novas exigências.

O professor, para atender às exigências da implantação dos recursos computacionais em sua prática profissional, deve apresentar disposição para estudar, pois precisa ter conhecimento sobre, dentre outras coisas, o que a informática pode oferecer ao processo educacional escolar, como as ferramentas computacionais podem ser usadas de forma que atendam aos objetivos da educação e por que usar os instrumentos da informática e/ou determinado instrumento da computação. (COX, 2003, p. 108).

Martinez (2004, p. 106) alerta que os profissionais precisam sair das instituições “formadoras de docentes com as atitudes críticas, habilidades e destrezas necessárias para que lhe seja possível valorizar e avaliar a pertinência do uso de tecnologias na sala de aula”. Em outros termos, formar um sujeito crítico e autônomo, com novas habilidades para atuar na sociedade da informação.

O professor é um profissional que necessita ter uma formação que o habilite não só em informática, mas que o habilite para que compreenda o processo de ensino e aprendizagem em sala como um instrumento de transformação, possibilitando, tanto ao aluno quanto ao professor, momentos ricos de construção de novos saberes. Fica evidente, então, que as Matrizes Curriculares, assim como as Ementas da UEG e UFG, necessitam ser reorganizadas para atender às demandas tecnológicas educacionais, visando melhoria no processo de ensino e aprendizagem.

No próximo capítulo serão apresentadas reflexões acerca das Tecnologias da Informação e da Comunicação na ótica dos professores em formação, dos professores e suas práticas educativas, promovendo-se uma reflexão sobre as mudanças que permeiam o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. O capítulo trará argumentos que abordam a necessidade de formação do professor para atuar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no espaço de sala de aula.

CAPÍTULO 2

CULTURA DIGITAL DOS LICENCIANDOS EM GEOGRAFIA

Os avanços na relação homem-máquina trouxeram consigo várias alterações no modo como o homem lida com a informação e com o conhecimento, instituindo-se, a partir daí, a *Cultura Digital*, saber de um grupo de pessoas fortemente influenciado pelos adventos das inovações da microeletrônica, da comunicação e informação, que engloba o intercâmbio entre sujeitos e objetos. Carvalho Júnior (2009) assim define esta noção:

Cultura digital é um termo novo, emergente. Vem sendo apropriado por diferentes setores, e incorpora perspectivas diversas sobre o impacto das tecnologias digitais e da conexão em rede na sociedade. (CARVALHO JÚNIOR, 2009, p. 11).

Por sua vez, para Costa (2008),

[...] o termo “digital” carrega uma série de conotações, dentre as quais não se poderia deixar de mencionar o acúmulo de dados, a possibilidade de manipulação de informações e, sobretudo, a ampliação de nossa participação e comunicação nos mais variados aspectos, através de um fax, de um celular ou Internet. (COSTA, 2008, p. 17).

Assim sendo, a interatividade apresenta-se como um dos fatos marcantes da cultura digital. Podemos dizer que, com o avanço dos mecanismos de comunicação, o processo de interação entre os programas em execução e os usuários torna-se mais presente em todas as instâncias. Daí o sucesso dos programas de bate-papo e de televisão, tais como os *reality shows* e das mensagens eletrônicas via celular. Estes, ganham destaque e tornam-se atrativos.

Para Costa (2008, p. 13) “a cultura digital está ligada ao poder dessas mesmas interfaces de prender nossa atenção”. Ante tantos equipamentos digitais, percebe-se que essas inovações conseguem manter concentração de usuários, principalmente em relação ao uso do computador – em específico, o processo de comunicação via e-mail, *chats*, *blogs*, dentre outros. Pode-se dizer que essa intensificação no uso de tecnologias de comunicação se assemelha ao advento e expansão do uso da televisão no mundo, em que o diálogo foi suprimido, passando a “telinha” a ocupar o lugar das longas conversas que as famílias estabeleciam. No dizer de Costa (2008, p. 14), “um ambiente digital vive, por assim dizer, de nossa atenta concentração ao que se passa em seu interior”. Por isso, o diálogo com a máquina

está mais presente nas relações sociais; ao acessar um equipamento digital, a interação se torna mais forte e atrativa, pois aguarda-se sempre os próximos passos e tarefas que “a máquina” determinará.

No processo de comunicação, como conjunto de operações, a informação é gerada em um ponto no espaço, chamado *fonte*, depois transferida a outro ponto, chamado *destino*. Em razão das distâncias existentes entre esses dois pontos distintos, ocorreu uma melhoria dos sistemas de telecomunicações responsáveis pela transmissão de dados de uma localidade para outra.

As Tecnologias da Informação e Comunicação, em conjunto com os recursos tecnológicos e computacionais não se restringem a equipamentos (*hardware*), programas (*software*) e comunicação de dados, mas abrangem todas as atividades desenvolvidas na sociedade por meio dos recursos da Informática. Tal desenvolvimento facilitou e intensificou a comunicação pessoal e institucional por meio de programas de processamento de texto, de formação de bancos de dados, de editoração eletrônica, entre outros. Essas tecnologias permitem a transmissão de documentos, envio de mensagens e arquivos, assim como consultas a computadores remotos por meio da rede mundial de computadores.

Atualmente, a maioria dos dispositivos eletrônicos se enquadra no perfil digital, fator que força a população à familiarização com os mais diversos usos destes. Assim sendo, a cultura digital pode ser também definida como o saber de uma pessoa ou grupo de pessoas em relação aos dispositivos digitais, ou seja: é relativa a como esses indivíduos utilizam tais dispositivos a fim de facilitar suas vidas nas mais diversas áreas: educação, comunicação, lazer, dentre outras.

Na sociedade da Informação e Comunicação os nativos digitais são facilmente encontrados: basta olhar em volta e lá estão eles divertindo-se com os dispositivos eletrônicos, passando mensagens por meio de seus celulares e utilizando outros mecanismos eletrônicos disponibilizados. Nessa perspectiva, a presente pesquisa busca compreender a cultural digital na formação de professores de Geografia, tentando identificar se os novos professores nela estarão inseridos. Para Brunner (2004),

na pior das hipóteses, o tecnológico aparece como um elemento alheio à educação; na melhor, como um fator externo que deve ser trazido para a escola e que, nessas circunstâncias, é pensando de modo puramente instrumental, como uma caixa de ferramentas que se toma emprestada para pô-la a serviço de uma missão humana transcendental (BRUNNER, 2004, p. 19).

Nessa perspectiva, o uso das tecnologias da Informação e Comunicação poderá promover e ampliar horizontes do processo de ensino e aprendizagem no contexto dos novos paradigmas do mundo global, desde que essas tecnologias sejam trazidas para o espaço escolar, discutidas, compreendidas e apropriadas no dia a dia.

2.1 A Cultura Digital dos alunos dos Cursos de Licenciatura em Geografia das Universidades Federal e Estadual de Goiás

Para o diagnóstico da Cultura Digital dos professores formadores e dos professores em formação em relação ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos cursos de formação de professores de Geografia das Universidades Federal e Estadual de Goiás foi utilizada a metodologia qualitativa, uma vez que, para a compreensão do fenômeno pesquisado, fez-se necessário relacionar as atividades dos professores formadores no processo de ensino e aprendizagem de Geografia ao uso das TIC, contemplando-se, assim, o entendimento de Minayo (1994), para quem

a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1994, p. 21).

Vale dizer, a pesquisa qualitativa busca apreender as perspectivas dos sujeitos pesquisados. Assim, ao aplicar-se o questionário aos alunos, buscou-se o ponto de vista individual; ao mesmo tempo, promoveu-se um diálogo entre essa informação e as referências teóricas.

A realização da pesquisa qualitativa permitiu, ainda, o contato com o pensamento dos sujeitos da pesquisa, possibilitando compreender de modo mais abrangente o contexto desses entendimentos. Nesse sentido, os dados pesquisados ajudaram na descrição dos pesquisados em relação ao uso e entendimento dos sujeitos pesquisados sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Com a escolha da pesquisa qualitativa, permitiu-se que os participantes da pesquisa manifestassem as particularidades de seu dia a dia em sala de aula. Ademais, ao responderem

às questões solicitadas, manifestaram sua visão em relação ao ensino que receberam em sua formação para atuação como docentes em Geografia na Educação Básica.

Assim sendo, foram aplicados 41 questionários para alunos do último ano dos cursos de Licenciatura em Geografia da UFG e UEG, sendo 28 alunos da Universidade Federal de Goiás (Instituto de Estudos Sócio Ambientais, Campus Goiânia) e 13 alunos da Universidade Estadual de Goiás (Unidade Universitária de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas em Anápolis).

Os sujeitos da pesquisa foram voluntários convidados a participar da pesquisa e o critério de seleção considerado foi a matrícula no último ano do Curso de Licenciatura. Para essa seleção não foram considerados gênero e faixa etária, embora esses dados tenham sido coletados e analisados.

A pesquisa seguiu todos os procedimentos e orientações do Conselho de Ética da Universidade Federal de Uberlândia. Os sujeitos que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Conselho e Ética da UFU em 27 de novembro de 2009, com protocolo de número CEP/UFU 290/09.

2.1.1 Perfil dos entrevistados do Curso de Geografia UFG-Goiânia

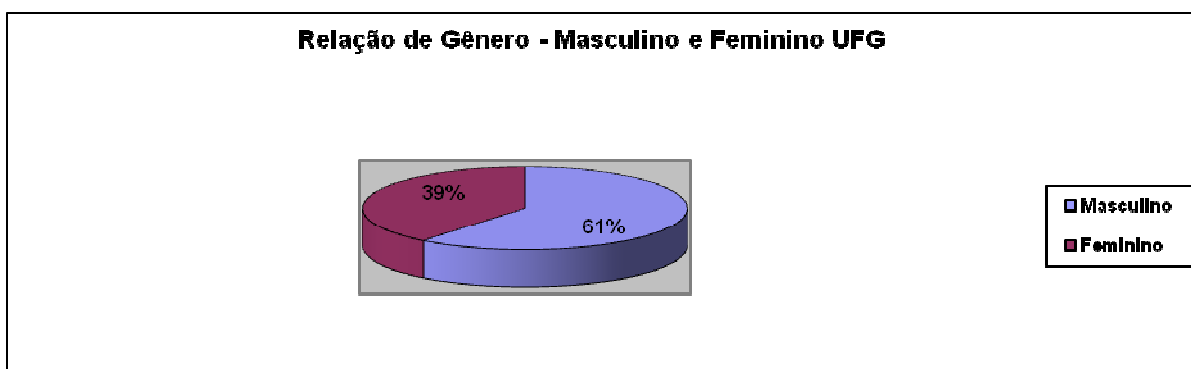


GRÁFICO 1 – Composição dos Gêneros Masculino e Feminino na Composição dos Sujeitos Pesquisados do Curso de Geografia IESA - UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Os dados apresentados pelo quantitativo de alunos pesquisados na UFG revelam, conforme apresenta a Gráfico 1, que 61 % são do sexo masculino e 39% são do sexo feminino. Destes, 72% possuem a idade abaixo de 25 anos, 14% entre 26 e 30 anos e 14%, acima de 36 anos.

Em relação ao Ensino Médio, 75% dos alunos cursaram o regime regular, 18% cursaram cursos técnicos profissionalizantes, tais como Administração, Técnico Agrícola, Técnico em Enfermagem, Técnico em Contabilidade e Técnico em Mineração; dos alunos, 7% declaram ter cursado o supletivo. No grupo pesquisado, 7% dos alunos já são formados em curso superior e estão na sua segunda graduação; 29% dos entrevistados já atuam como professores, sendo que, destes, 50% atuam na rede particular de ensino, 40% na rede estadual e 10% na rede municipal. Em relação aos que atuam como professores, 80% são contratados como temporários¹² ou celetistas e 20% são voluntários.

2.1.2 Perfil dos entrevistados do Curso de Geografia UEG-Anápolis

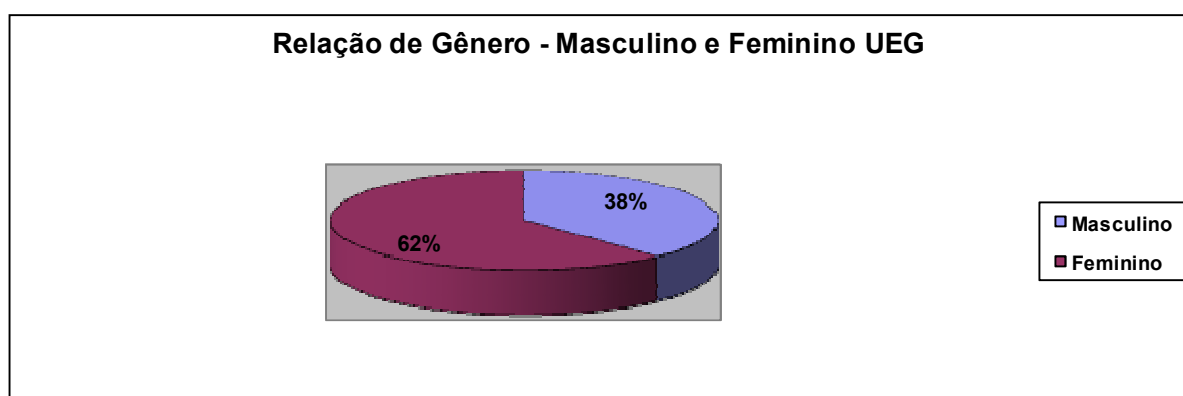


GRÁFICO 2 – Composição do Gênero Masculino e Feminino dos Sujeitos Pesquisados do Curso de Geografia – UEG/Anápolis

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Os dados apresentados pelo quantitativo de alunos pesquisados, conforme o Gráfico 2, revelam que 62% são do sexo feminino e 38% são do sexo masculino. Dos pesquisados, 46% possuem faixa etária entre 21 e 25 anos de idade, 38% entre 26 e 30 anos, 8% entre 31 e 35 e 8% entre 36 e 40 anos de idade. Os dados indicam que 77% cursaram o ensino médio regular.

De acordo com as respostas apresentadas, 38% já atuam como professor. Destes, 40% atuam na rede particular de ensino, 20% na rede Municipal, 20% na rede Estadual e 20% em ONGs. Em relação aos que atuam, 80% são contratados temporariamente e 20% pertencem ao quadro de professores efetivos, mesmo sem uma formação superior. A carga horária que esses alunos exercem em atividades docentes é de 12 horas semanais na rede particular, 20 horas na

¹² O contrato temporário é utilizado para atender às necessidades das Unidades Escolares e das Unidades de Suporte Pedagógico (cf. GOIÁS, 2009, p. 85).

rede municipal, 18 horas na estadual e de 20 horas em ONGs. Os pesquisados ministram aulas em disciplinas diversificadas, tais como Geografia e História, dentre outras.

Outro dado que a pesquisa revelou foi o ingresso prematuro do futuro professor como profissional da educação antes da conclusão de sua formação superior. Ocorre, assim, a “diplomação” do professor por “antecipação”, o que denuncia a fragilidade da classe docente – algo que não acontece na maioria das profissões. O processo de contratação é legalizado: os dados revelam que 32% dos entrevistados que vendem sua força de trabalho para o sistema educacional já foram contratados e estão prestando os serviços educacionais para a sociedade.

Quando os dados dos sujeitos pesquisados nas duas instituições de ensino superior são comparados, demonstram que apenas o Curso de Geografia da UFG possui alunos com idade igual ou menor a 25 anos na parte final do curso (matriculados). Ocorre o predomínio do sexo feminino em relação ao masculino em relação aos alunos matriculados no último ano Curso de Licenciatura em Geografia na UEG e a faixa etária está acima de 26 anos de idade. Quando são comparados os alunos matriculados na UFG e na UEG, percebe-se que os alunos com idades mais altas estão matriculados na UEG.

No questionário, foi solicitado aos alunos para que descrevessem a definição de Tecnologias da Informação e Comunicação. Essa questão não foi direcionada para nenhum campo de conhecimento ou área de atuação dos discentes. O objetivo maior era que os sujeitos da pesquisa apontassem livremente sua concepção da temática. Das respostas apresentadas, 23% dos alunos da Universidade Estadual de Goiás e 4% dos alunos da Universidade Federal de Goiás associaram suas respostas ao campo educacional, assim definindo como sendo as Tecnologias da Comunicação e Informação:

[...] *data show*, laboratórios de informática, salas de vídeo a biblioteca ainda é um bom meio de comunicação. (AUEG1, 2010).

Formas (equipamentos) auxiliares que ajudam no processo de ensino e aprendizagem. (AUEG11, 2010).

Tecnologias da informação são recursos audiovisuais utilizados em sala de aula, ou seja, na escola para auxílio do professor e para compreensão do aluno. (AUEG25, 2010).

Os conceitos apresentados pelos sujeitos da pesquisa estão relacionados aos recursos cuja apropriação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia as TIC possibilitam. O sujeito da pesquisa, quando associa o conceito de TIC às modificações,

provavelmente tem como intenção referir-se às ferramentas tecnológicas que o professor poderá utilizar para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. As TIC são, então, para esses sujeitos, meios que o professor poderá utilizar para promover a mediação na produção do conhecimento.

Nas respostas apresentadas, 32% dos alunos da Universidade Estadual de Goiás e 25% dos alunos da Universidade Federal de Goiás associaram suas respostas ao campo da comunicação. Os alunos construíram seus conceitos em sentido amplo, relacionado ao avanço das telecomunicações, como evidencia uma das respostas:

Tecnologias da Informação e Comunicação são o emprego de técnicas e soluções que estão presentes em diversos setores da sociedade atual, na medicina, no ensino na construção civil, nos transporte, serviços industriais e comércio entre outros. (AUG1, 2010).

Questionados sobre as TIC no processo de ensino e aprendizagem, os alunos responderam às perguntas de acordo com duas tendências sobre as tecnologias no meio educacional – determinismo e instrumentalista.

Determinismo ou imperativo tecnológico significa imputar à tecnologia a capacidade de provocar, por si mesma, mudanças sócio-organizacionais, políticas e culturais. Dessa forma a organização social passa a ser compreendida como resultado das leis que comandam o desenvolvimento e o uso da tecnologia. (PEIXOTO, 2009, p. 219).

No determinismo tecnológico é atribuída à tecnologia a capacidade de mudar as formas tradicionais de organização, mudar as políticas culturais. Na visão dos entrevistados, as tecnologias na educação poderão ser responsáveis pelas transformações no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Assim, credita-se à tecnologia o processo de mudança e de transformação. Assim, têm-se as seguintes respostas na visão determinista (Quadro 7):

CONCEPÇÃO	RESPOSTAS SOBRE O USO DE TIC NO ENSINO E APRENDIZAGEM
Determinista	- A possibilidade de utilizá-las como um importante instrumento de auxílio no processo de ensino-aprendizagem. (AF10,2010)
	- Ajudar a visualizar conceitos e temas que estão distantes dos alunos e auxiliar ainda na pesquisa e conclusão de trabalhos. (AF7, 2010)
	- Além de facilitar nossas vidas, o modo como o prof. ensina a utilizarem dessas ferramentas práticas.(AF16, 2010).
	- As possibilidades de diversificar os métodos de ensino na Educação. (AF14, 2010).
	- As tecnologias da informação permitem um acesso mais rápido e a uma maior quantidade de informação em menor tempo além de um acervo sobre diversos temas, assim sendo fundamental no processo de ensino-aprendizagem. (AF6, 2010).
	- Auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. (AF4, 2010).
	- Considero ferramentas fundamentais na atual realidade e que muito auxiliam no ensino aprendizagem. (AF26, 2010).
	- É super importante para o professor planejar suas metodologias de ensino para utilizar nas diversidades das turmas de aluno. Sendo que o professor pode utilizar, vídeos elaborados pelo professor pode usar ferramentas como Orkut, e-mail. Para todas informações, pode conhecer os limites de estados através Google Earth etc. (AF25, 2010).
	- Incita o aluno a prestar atenção na aula. Ajuda a aula a não ficar chata (AF23, 2010).
	- Nos dias atuais essas tecnologias têm alcançado uma divulgação e acesso e grandes parcelas da população, principalmente entre os adolescentes e jovens, por conta disso, as TIC tornaram-se instrumentos essenciais para a prática docente. (AF28, 2010).
	- Principalmente a internet, ferramenta que poderá até substituir as bibliotecas, hoje bibliotecas virtuais. (AF27).
	- Se “bem” utilizados as TIC podem embasar o conhecimento que discente propõem a ensinar. É necessário que antes de tudo se saiba manipular tais instrumentos (AF13, 2010).

QUADRO 7 – Concepção dos Sujeitos Pesquisados da UFG e UEG sobre Tecnologia

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

As respostas concedidas pelos discentes aproximam-se da concepção determinista do uso da tecnologia. Os alunos acreditam que o uso desta na educação poderá promover mudanças nas relações de ensino e aprendizagem. Acreditam nas possibilidades das tecnologias e defendem seu uso na educação como forma de acesso rápido aos conteúdos trabalhados. Consideram, ainda, que as tecnologias são importantes no uso e no planejamento das atividades dos professores formadores e em formação, e que as mesmas podem recuperar a atenção dos alunos à ação de ensinar do professor em sala de aula. Acreditam também na possibilidade de os alunos utilizarem essas ferramentas como auxílio e contato para além da sala de aula.

Os sujeitos pesquisados também apontaram as tecnologias como ferramentas importantes que embasam os conhecimentos que os discentes precisam compreender para trabalharem Educação Básica.

A concepção determinista combina autonomia e neutralidade. O avanço contínuo e inexorável da tecnologia seria a força motriz da história que, pressionando as relações técnicas e sociais de produção, levaria a sucessivos e mais avançados modos de produção. Dessa maneira, as teorias deterministas reduzem a capacidade humana de controlar o desenvolvimento técnico, mas consideram que os meios técnicos são neutros na medida em satisfazem apenas às necessidades naturais. (PEIXOTO, 2009, p. 220).

Para os entrevistados, a tecnologia aparece no processo educacional na perspectiva de transformação do processo de ensino e aprendizagem. Credita-se à tecnologia o princípio da transformação. Cabe dizer, as transformações no campo educacional não estão apenas relacionadas às tecnologias, mas sim ao processo de mediação do professor frente a essas tecnologias. Abaixo, no Quadro 8, têm-se respostas em acordo com a concepção instrumentalista.

CONCEPÇÃO	RESPOSTAS SOBRE O USO DE TIC NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM
Instrumentalista	A capacidade de divulgação, obtenção e análise de informações diversas. E também, o acesso a aparelhos, principalmente de informática, que nem sempre os alunos teriam no seu cotidiano. (AUEG5, 2010).
	A variedade que ela proporciona ao professor. (AUEG11, 2010).
	Considera a organização e sistematização. (AUEG12, 2010).
	Estarem sempre funcionando (AUEG2, 2010).
	Estímulo a mais para educação quando bem usados e divulgados. (AUEG6, 2010).
	Facilidade e rapidez na receptação de informações. (AUEG4, 2010).
	Momento de informação de como ela chega ao corpo educacional vigente. (AUEG13, 2010).
	O domínio das TI & Cs se faz importante atualmente aja vista que a educação é uma forma de inserção social e preparo para sociedade e mercado de trabalho que por sua vez estão cada vez mais dependentes das TI&Cs e exigindo o pleno domínio destas por parte delas. Logo a educação deve estar contextualizada a essa sociedade. (AF1, 2010).
	Que grande parte da população possa utilizar. (AUEG3, 2010).
	Sempre usar em conta além das suas especificidades, além do meio social em que ele vive. (AUEG9, 2010).

QUADRO 8 – Concepção dos discentes UFG e UEG sobre as TIC

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

O Quadro 8 traz as concepções dos discentes em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação. As respostas concedidas pelos discentes aproximam-se da concepção instrumentalista de uso da tecnologia. Para Dagnino (2005, p. 1), os instrumentalistas apresentam “visão moderna no padrão fé liberal, otimista no progresso. Ferramenta mediante a qual satisfazemos necessidades”. Isso se dá uma vez que “combinam as perspectivas de controle humano da tecnologia e da neutralidade de valores”; acreditam que uso das TIC na educação poderá promover mudanças nas relações de ensino e aprendizagem. Para Peixoto (2009),

certamente a tecnologia – como máquina ou equipamento – é um meio ou pode ser vista como um instrumento ou ferramenta de que o homem se apropria para atingir finalidades predefinidas. Mais uma vez, encontram-se argumentos para explicar porque a tecnologia tem sido associada de forma automática a uma almejada modernização e atualização da educação. Segundo essa lógica, a tecnologia é associada a uma noção de progresso (tecnológico) que é, por sua vez, identificada com a noção de evolução linear e indefinida rumo a um futuro dominado pelos princípios da ciência e da técnica. Desse ponto de vista, o futuro está no equipamento e não na escola. (PEIXOTO, 2009 p. 222).

Os sujeitos pesquisados apontaram as tecnologias como ferramentas importantes no desenvolvimento da aprendizagem. Nesse sentido, as atividades com uso das TIC passam a ser peças fundamentais no desenvolvimento da aprendizagem. Contudo, faz-se necessário lembrar que as tecnologias são meios que poderão ser incorporados no auxílio do processo de ensino e aprendizagem e “é por isso que, ao introduzir as TIC no processo de aprendizagem, não se pode considerá-las meras coadjuvantes e nem substituições a práticas pedagógicas já em uso” (PEIXOTO, 2009, p. 226).

Vale ressaltar, as Tecnologias da Informação e Comunicação representam alguns modos de comunicação e não podem ser vistas como substituição das práticas pedagógicas, e sim como práticas a serem agregadas às já existentes no intuito de aprimorar a aprendizagem dos alunos.

TABELA 1 – Conhecimentos de informática básica dos discentes Pesquisados da UFG e UEG

	<i>Muito</i>		<i>Pouco</i>		<i>Não sabe</i>		<i>Não respondeu</i>	
	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG
Computador	86%	53%	14%	39%	0	0	0	8%
Windows	86%	54%	14%	31%	0	0	0	15%
Linux	11%	15%	50%	4%	43%	23%	0	15%
Word	86%	54%	14%	quadr31%	0	0	0	15%
PowerPoint	68%	38%	25%	31%	4%	15%	4%	15%
Access	11%	30%	11%	15%	50%	38%	4%	15%
Excel	50%	23%	46%	62%	4%	0	0	15%

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Questionados se sabem usar o computador e quais são os principais programas e sistemas operacionais usados, conforme Quadro 9, 86% dos alunos entrevistados da UFG e 53% dos alunos entrevistados da UEG afirmaram saber usar muito o computador. Em relação ao sistema operacional Windows, 86% dos discentes da UFG e 54% da UEG afirmaram saber muito sobre sua utilização. Em relação ao sistema operacional Linux, 11% dos discentes da UFG e 15% dos discentes da UEG afirmaram saber muito. Em relação aos editores Word, 86% dos discentes da UFG e 54% da UEG afirmaram saber muito. Em relação ao PowerPoint, 68% dos discentes UFG e 38% dos discentes UEG afirmaram saber utilizá-lo.

De acordo com o Bastos, o computador

é uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou processamentos de dados que precisa receber instruções claras para que execute as operações. (BASTOS, 2008, p. 21).

Cano (2001, p. 157) define o computador como “uma máquina capaz de resolver automaticamente certos tipos de problemas: aceita dados, realiza as operações prescritas e mostra os resultados dessas operações”.

No universo de pesquisa, um número reduzido de alunos afirmou saber usar pouco o computador, não dominar a máquina. Assim, a nova geração de professores, de forma geral, sabe usar os meios tecnológicos e podem, então, ser considerados “nativos digitais”. Paralelamente a esses estudantes, alguns professores que atuam na Educação Básica e Superior não possuem o domínio dessas ferramentas, sendo considerados “imigrantes” digitais. Para Prensky (2001):

são homens e mulheres que se assemelham aos imigrantes tradicionais que nunca chegam a dominar com perfeição a língua nativa dos países para os quais migraram (sempre mantendo algum sotaque), nem a se liberar completamente das crenças e costumes de suas culturas de origem. Eles podem ter recebido bem as inovações digitais, podem dominar e usar cotidianamente várias delas, mas nunca deixarão de sofrer a influência de seu passado analógico. (PRENSKY, 2001 apud COSTA, 2008, p. 239).

Muitas instituições de ensino nos tempos atuais possuem professores que são “imigrantes digitais”, os quais demonstram dificuldades no manuseio de equipamentos quando são comparados aos alunos pertencentes à geração dos “nativos digitais”, cujo tempo é vivenciado de forma diferente. Para estes, a adaptação ao novo ocorre de forma tranquila, sem resistência ao diferente. Esse tempo é assim entendido por Belmiro (2006):

o tempo digital, que muda as relações entre o próximo e o distante, passa a coexistir com o tempo real em um novo ritmo, diferente dos tempos locais, históricos, que constituíram as sociedades em outras épocas. (BELMIRO, 2006, p. 19).

Essas transformações podem ser percebidas nas relações entre vários segmentos sociais, principalmente no meio jovem que trafega nesse tempo digital sem dificuldades e cerceamentos. No entanto, no meio educacional, poucas mudanças ocorreram. Para Matos (1954):

um quadro negro, uma caixa de giz e um apagador representam, sem dúvida, um investimento mínimo ao alcance da mais modesta escola isolada ou particular, até mesmo nos mais afastados rincões do nosso país. Contudo, se esse recurso for aproveitado com a devida técnica e habilidade poderá contribuir consideravelmente para melhorar o teor do nosso ensino e suprir, até certo ponto, a carência de outros recursos didáticos mais elaborados e dispendiosos. (MATTOS, 1954, p. 6).

O quadro negro é um recurso presente nas atividades escolares e na prática da docência e resiste como um recurso que o tempo digital não conseguiu extinguir; representa um tempo passado que vive no presente, e seu bom uso depende da forma como será empregado. Assim como as Tecnologias da Informação e Comunicação:

embora seja um instrumento fabuloso devido a sua grande capacidade de armazenamento de dados e a facilidade na sua manipulação não se pode esquecer que este equipamento não foi desenvolvido com fins

pedagógicos, e por isso é importante que se lance sobre o mesmo olhar crítico e se busque, face às teorias e práticas pedagógicas, o bom uso desse recurso. O mesmo será uma excelente ferramenta, se houver a consciência de que possibilitará mais rapidamente o acesso ao conhecimento e não, somente, utilizado como uma máquina de escrever, de entretenimento, de armazenagem de dados. (ROCHA, 2009, p. 10).

O computador é uma tecnologia que poderá somar ao processo de ensino e aprendizagem e ser utilizado em várias atividades da educação geográfica. Essa ferramenta permite a busca incessante pelo auto-aprimoramento do profissional docente, no sentido da educação continuada. Para isso, faz-se necessário que os professores tenham um domínio mínimo da informática aplicada à sala de aula.

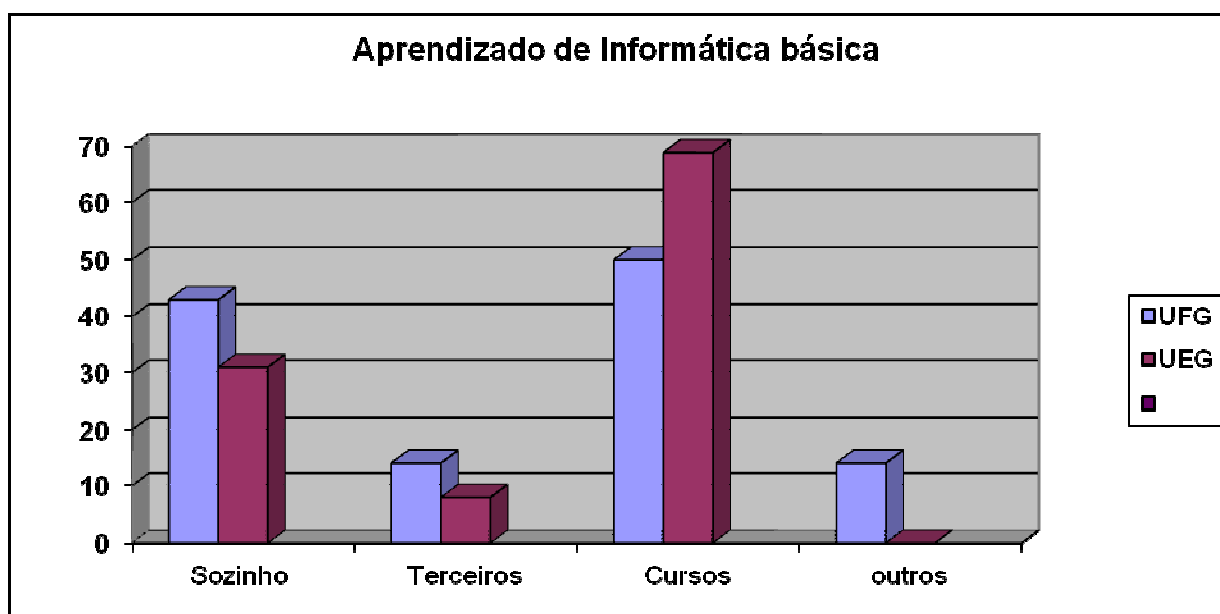


GRÁFICO 3 – Aprendizado dos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Em relação ao processo de aprendizado de informática, 69% dos estudantes UEG e 50% da UFG afirmaram tê-la aprendido em cursos profissionalizantes, conforme o mostra Gráfico 03.

Na construção do saber, a informática representa um elemento fundamental para o desenvolvimento de indivíduos capazes de interagir com um mundo em que as informações são distribuídas com muita rapidez e exigem desses sujeitos aprimoramento constante. Trata-se de uma informação automatizada proveniente do uso de equipamentos que transformam uma linguagem binária em códigos e símbolos decodificados e lidos por esses sujeitos.

Segundo Tavares (2007),

a informática educativa trouxe consigo a possibilidade de utilização prática de idéias em situações inimagináveis poucas décadas atrás. Trinta anos atrás o primeiro contato de estudantes de ciências, regra geral, se dava através de aulas expositivas onde o professor discorria sobre determinado tema utilizava apenas recursos estáticos, seja o giz e quadro-negro ou retro-projetor. (TAVARES, 2007, p. 121).

O uso da informática no ambiente de ensino e aprendizagem de Geografia poderá possibilitar mudanças significativas no processo de ensino. No entanto, cabe entender, em acordo com Cano (2001, p. 159), que “quando conectamos um computador, ele não faz nada, não possui iniciativa, é incapaz de realizar algo por sua própria conta, espera nossas ordens para agir [...]”. Para essa autora, o computador não faz nada sozinho e, por isso, se faz necessário o domínio mínimo dessa máquina para uso em atividades educativas. Assim, os alunos que ingressam nas instituições formadoras de professores já com esse saber poderão ter maior facilidade em entender as orientações para uso dessas tecnologias no processo de ensino. Contudo, e se eles não chegam com esse saber à universidade: esta precisa fornecê-lo?

Cano (2001) alerta para a necessidade de aquisição do conhecimento sobre o uso da informática, afirmando que

a pressão que a sociedade exerce sobre as instituições educacionais faz que se torne necessário “pôr em dia” os futuros cidadãos, ensinando-lhes uma nova cultura e oferecendo lhes uma formação de acordo com as exigências do momento para evitar as angústias e inseguranças vivenciadas por um número de pessoas de uma geração anterior que, no seu momento, não receberam essa formação que possibilita agir como usuários da informática (CANO, 2001, p. 166).

Cano (2001) defende a idéia de que os cidadãos que não receberam essa formação deverão recebê-la, pois, ao tratar-se de professores em formação, percebe-se a necessidade nesse sentido: muitos atuarão no mercado de trabalho e precisam estar aptos para atuar frente aos “nativos digitais” que possuem pleno domínio dessas tecnologias.

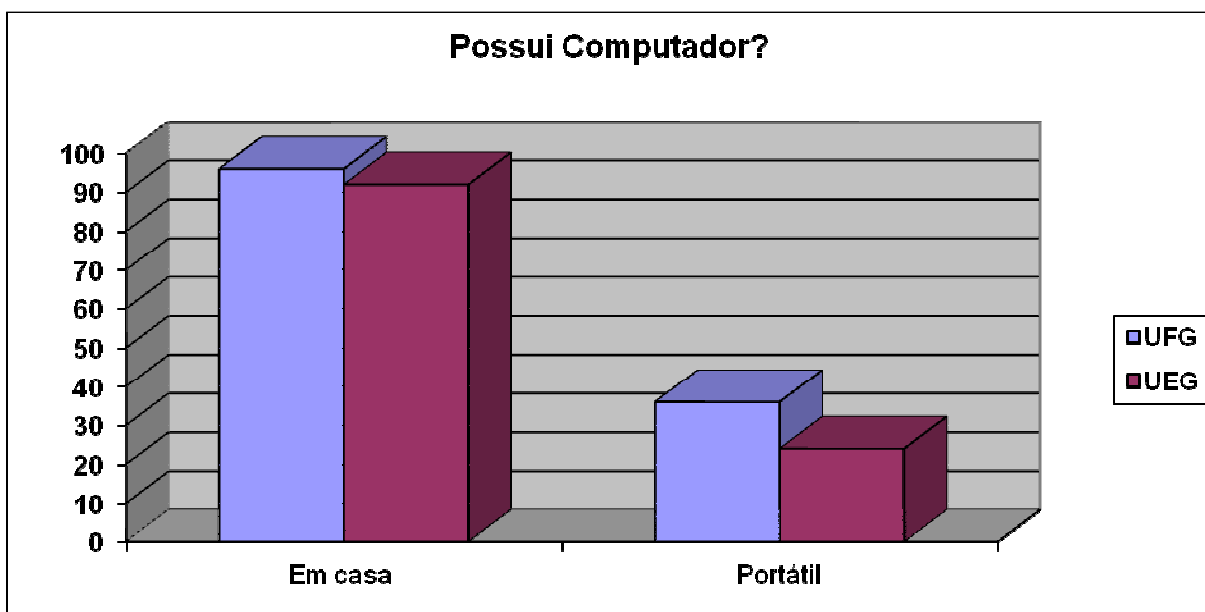


GRÁFICO 4 – Posse do Computador pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados se possuíam computador em casa, 96% dos estudantes da UFG e 62% na UEG afirmaram possuir; em relação ao computador portátil, 36% da UFG e 24% da UEG possuem o equipamento. Os dados mostram que os alunos pesquisados da UFG têm maior contato com esses equipamentos em casa, o que pode facilitar o uso da máquina que, por sua vez, poderá ser usada em benefício do próprio aprendizado desses alunos.

O domínio do computador torna-se uma possibilidade de auxílio à formação do professor, permitindo o trabalho com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia, quando estes forem atuar na Educação Básica. Ao abordar a entrada do computador na educação, Chaves; Setzer (1988) afirmam que

embora não tenhamos provas contundentes a respeito do potencial deste instrumento pedagógico, acredita-se que o contato regrado e orientado da criança no trabalho com o computador pode contribuir, positivamente, para acelerar seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que concerne ao raciocínio lógico e formal, a capacidade de pensar com rigor e de encontrar soluções para os problemas. (CHAVES; SETZER, 1988, p. 118).

Nessa perspectiva, ao utilizar o computador no processo de ensino e aprendizagem, o professor torna-se um co-responsável pela ampliação do desenvolvimento cognitivo do sujeito em formação.

Ensinar usando essa tecnologia é a posição defendida por Valente (1993, p. 6), uma vez “que o papel do computador na educação vem se definindo na medida em que se questiona a função da escola e do professor, uma vez que a função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas de promover aprendizado”.

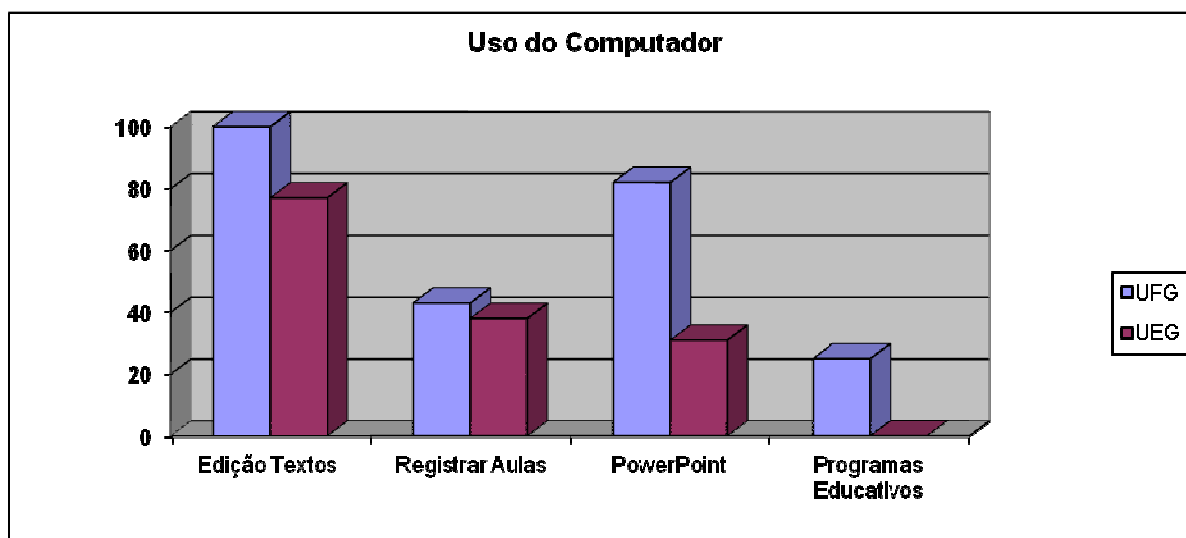


GRÁFICO 5 – Uso do Computador pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados em relação à finalidade do uso do computador, conforme apresenta o Gráfico 5, 100% dos entrevistados da UFG e 77% da UEG disseram usar para edição de textos. Em relação ao PowerPoint, 68% dos alunos da UFG e 39% da UEG usam-no para apresentação de seminários em aulas, dentre outros usos. Os alunos da UFG aparecem nesses dados com 82% de uso e os da UEG com 31%. Em relação aos programas educativos, apenas 25% dos entrevistados da UEG disseram já ter usado. Para Valente (1993),

[...] as novas modalidades de uso do computador na educação apontam para uma nova direção: o uso desta tecnologia não como “máquina de ensinar” mas, como uma nova mídia educacional: o computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. (VALENTE, 1993, p. 6).

O computador no ambiente escolar poderá ser usado como suporte no processo de ensino com inúmeras possibilidades para uso pedagógico, desde que haja uma reformulação na metodologia de seu uso. Caso contrário, o computador será um equipamento novo, usado de velhas formas. Valente (1993) aponta algumas possibilidades de uso no processo de ensino.

O computador como máquina de Ensinar: Esta modalidade pode ser caracterizada como uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino. As categorias mais comuns desta modalidade são os tutoriais, exercícios-e-prática (“drill-and-practice”), jogos e simulação. O computador como ferramenta: o computador pode ser usado também como ferramenta educacional. Segundo essa modalidade o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador. (VALENTE, 1993 p. 7).

Nas possibilidades destacadas por Valente (1993), devemos salientar que o computador ocupa a função intermediária no processo de ensino e aprendizagem: o computador não é o fim, mas o meio por meio do qual ocorrerá desenvolvimento de atividades de aprendizagem por intermédio dessa ferramenta.

Martí (1992) destaca o uso mais comum dos computadores no processo de ensino:

Programação, Ferramenta utilitária (correio eletrônico, redes de informação; editoração de textos, programas gráficos; folhas de cálculo; banco de dados; sistemas especializados; robótica), Simulação, Jogos (jogos de aventuras, jogos de regras, videogames) e Aprendizagem (EAO, programas didáticos abertos, ambientes informáticos de aprendizagem) (MARTÍ, 1992 apud CANO, 2001 p. 163).

Nesses usos, os alunos recebem informações via uso do computador e o professor é o responsável por mediar esse processo, assim como transformar essas informações em conhecimento. O professor poderá usar essa ferramenta no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Isso não quer dizer que ele vai abandonar o quadro e giz ou o livro didático, mas que poderá aproveitar uma ferramenta que reduz distâncias entre objeto de aprendizagem e aprendiz, de uma forma mais ágil e atraente.

Os sujeitos que participaram da pesquisa afirmaram usar o computador em programas e atividades educativas, tais como GPS, Google Earth, Vídeos e Imagens, blogs, jogos, a fim de selecionar vinhetas e charges.

Marqués e Sancho (1997) atribuem ao computador na escola os seguintes usos:

Quadro interativo, Máquina de programar (Logo, Basic, Simple, programas abertos, linguagens de autor, programas construtivos), Gerador de meios que facilitem certas aprendizagens (programas de exercícios, programas de monitoramento, simulações, demonstrações, jogos heurísticos, programas de construção, Logo) e Ferramenta de uso polivalente (editor de textos, base de dados, geradores de gráficos, folhas de cálculo, acesso aos bancos de dados, redes de informação) (MARQUÊS; SANCHO, 1987 apud CANO 2001, p. 163).

Nesse sentido, são várias as possibilidades de uso do computador no processo de ensino e aprendizagem e a escolha da atividade deverá ser realizada mediante as concepções de currículo, ensino, aprendizagem, bem como mediante a situação educacional dos envolvidos. A escolha do uso não poderá ser realizada de forma aleatória, mas deverá ser uma escolha pautada no desenvolvimento cognitivo dos alunos da Educação Básica.

De acordo Sancho (2001), existem várias possibilidades de uso do computador no processo de ensino e aprendizagem, mas ele não pode ser concebido como panacéia para os males da educação: acreditar que o computador irá revolucionar o processo de ensino e aprendizagem é uma ilusão. É possível acreditar que essa ferramenta, quando utilizada com fins pedagógicos, poderá promover mudanças nos processo de ensino e aprendizagem. É preciso levar em conta que todo o processo de ensino e aprendizagem passa pelo professor e é ele quem realiza a mediação do processo utilizando essa ferramenta.

Os computadores estão propiciando uma verdadeira revolução no processo de ensino-aprendizagem. Uma razão mais óbvia advém dos diferentes tipos de abordagens de ensino que podem ser realizados através do computador, devido aos inúmeros programas desenvolvidos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, a maior contribuição do computador como meio educacional advém do fato do seu uso ter provocado o questionamento dos métodos e processos de ensino utilizados (VALENTE, 1993, p. 25).

Para Valente (1993), o uso do computador para ensinar depende de outros saberes adquiridos ainda na formação inicial. Assim sendo, para que o professor possa atuar com o computador no processo de ensino e aprendizagem, sua formação deve contemplar conhecimentos sobre os saberes virtuais e métodos de ensino.

Como ferramenta ele pode ser adaptado aos diferentes estilos de aprendizado, aos diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, às diferentes situações de ensino-aprendizagem, inclusive dando margem à criação de novas abordagens. Entretanto, o uso do computador como ferramenta é a que provoca maiores e mais profundas mudanças no processo de ensino vigente, como a flexibilidade dos pré-requisitos e do currículo, a

transferência do controle o processo de ensino do professor para o aprendiz e a relevância dos estilos de aprendizado ao invés da generalização dos métodos de ensino. (VALENTE, 1993, p. 26).

Com o uso do computador no processo de ensino, ocorrerá, de certa forma, modificações no processo de ensinar e aprender dos professores e alunos, pois, com essa ferramenta, a interação poderá despertar o interesse pela descoberta e busca científica de alguns fatos, o que levará à produção de conhecimentos. Simulações poderão ser feitas e a distância com o real pode ser reduzida. Pode-se usar o Programa Google Earth e o Google Maps nas aulas de Geografia para o trabalho de escala, por exemplo.

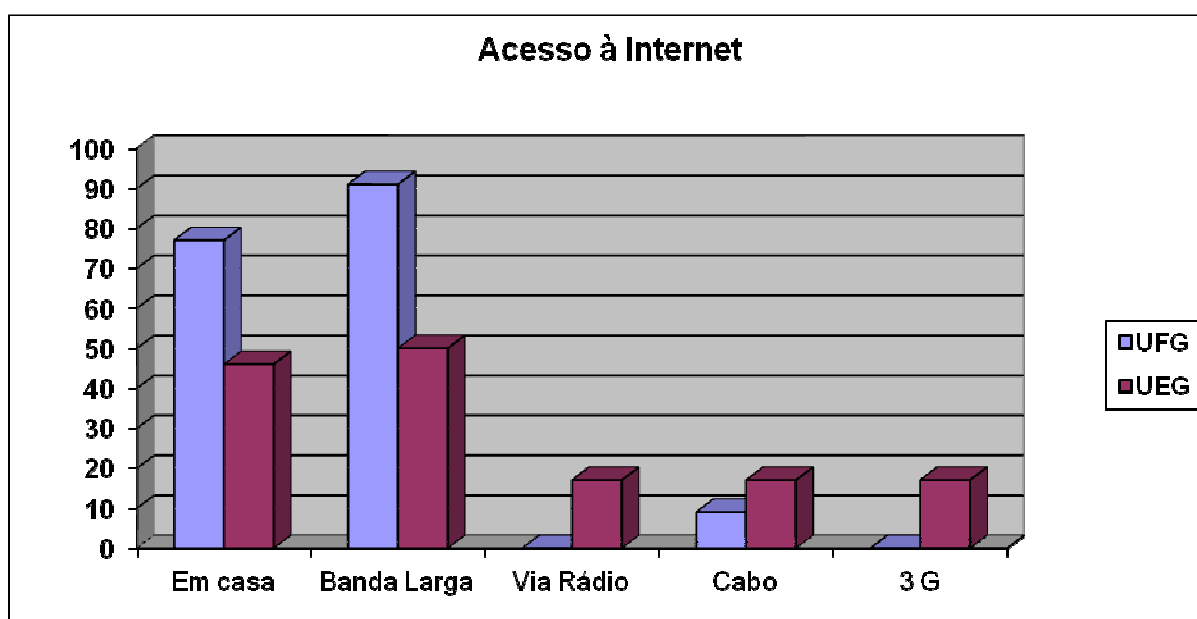


GRÁFICO 6 – Acesso à Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

De acordo com os dados levantados, conforme o Gráfico 6, 92% dos alunos da UEG acessam Internet na universidade. Desse grupo, 77% o fazem por meio do laboratório de informática, 9% usam o serviço de Internet das bibliotecas e 8% acessam via *wireless* (rede sem fio). Todos os alunos da UFG entrevistados disseram usar Internet no laboratório de informática. Destes, 29% acessam por *wireless* e 11%, em laboratórios restritos. Dos discentes que fazem uso constante da internet, 76% de alunos da UEG e 71% da UFG disseram usar também em outros locais, tais como casa de amigos e parentes, no trabalho, em *lan houses* ou Cafés.

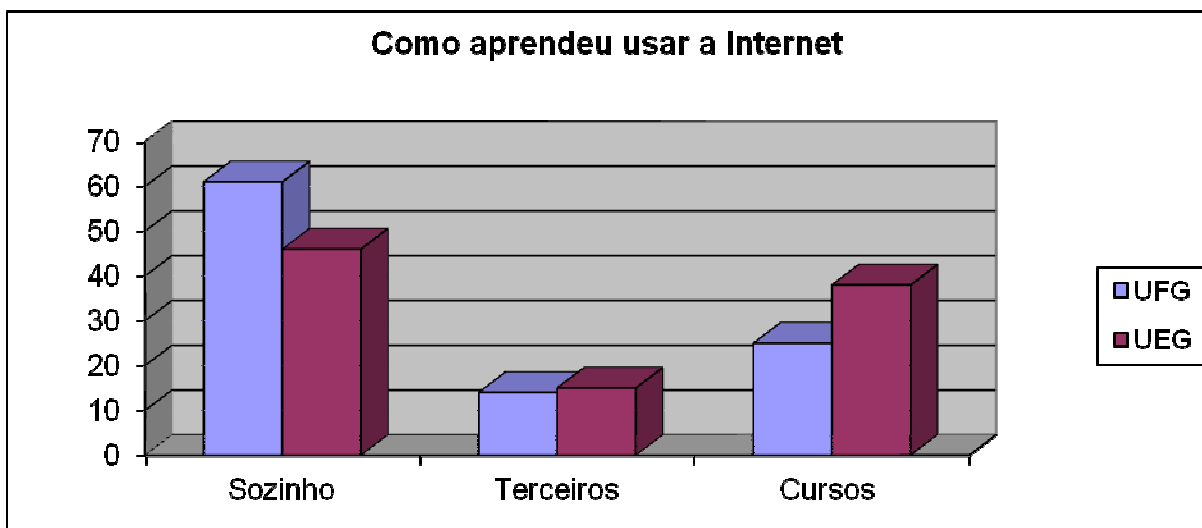


GRÁFICO 7 – Aprendizado do uso de Internet dos discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados sobre como aprenderam a utilizar a Internet, 61% dos alunos da UFG e 46% dos alunos da UEG afirmaram ter aprendido sem ajuda alguma. Em relação aos cursos para utilização da Internet, 38% dos alunos da UEG afirmaram ter cursado; na UFG, cursaram apenas 25% dos alunos (ver a figura 3.8).

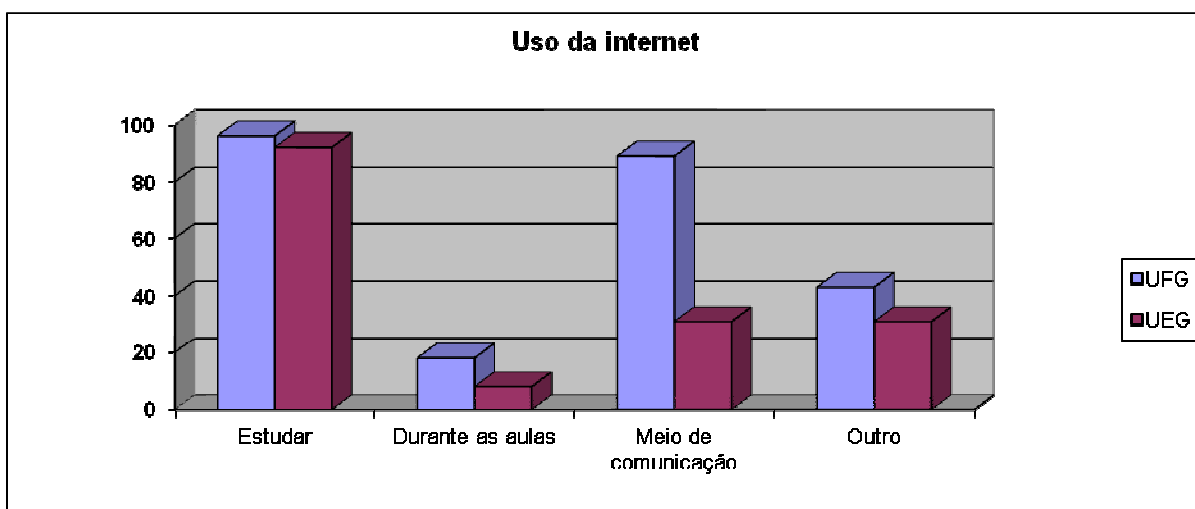


GRÁFICO 8 – Uso da Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Os alunos foram questionados sobre a finalidade do uso da Internet e, como apresentado no Gráfico 8, 96% dos alunos da UFG e 92% dos alunos da UEG afirmaram utilizá-la para estudo. Para Guimarães (2005),

a cada dia surgem novas aplicações para a Internet. Estas aplicações vão se somando às já existentes ou modificando as disponíveis, ora pela integração de diversas aplicações, ora pela possibilidade de executar uma antiga, de uma forma mais poderosa. Há alguns anos atrás, só era possível a alguém publicar uma página ou um site na Internet se soubesse programar em HTML – Hypertext Markup Language, uma linguagem capaz de registrar conteúdo e descrever a forma de dispor este conteúdo na tela de um computador. Hoje, pode-se publicar em um Blog, um diário eletrônico, sem se precisar saber programar em HTML, simplesmente entrando com o texto desejado. (GUIMARÃES, 2005, p. 162).

Sendo assim, o uso da Internet, possibilita ao professor utilizar as ferramentas de comunicação encontradas na *Web* e auxiliar no processo de trocas de informações entre os sujeitos formadores e os sujeitos em formação.

Para Abreu (2009),

desde 1995, quando a Internet se tornou comercial, a sua penetração nas áreas mais diferentes da atividade humana vem provocando profundas mudanças. A economia passou a funcionar especialmente no terreno virtual, os processos de trabalho sofreram alterações importantes, as novas formas de comunicação impulsionaram outras maneiras de relacionamento humano, as manifestações culturais encontram um terreno fértil não somente para divulgação, mas também para o próprio processo de criação. (ABREU, 2009, p. 41).

A internet provocou mudanças significativas na educação, pois possibilitou criação de sistemas de comunicação entre professores e alunos, assim como possibilitou a agilidade na busca das informações disponibilizadas na rede mundial. Permitiu também a criação de plataformas, *chats*, fóruns, e-mails e outros meios de interação. No entanto, também acelerou o processo de plágio (o conhecido caso do “Ctrl+c e Ctrl+v”) em todos os níveis do processo de ensino, uma vez que as “pesquisas” hoje são de realização muito “fácil”: basta digitar determinado assunto em sites de busca e aguardar os resultados. Inúmeras informações irão aparecer. No entanto, cabe questionar: são essas informações confiáveis? Pesquisar é copiar?

Abreu (2009) sugere alguns mecanismos para auxiliar uso de sites em sala de aula.

Recorrer a sites de universidades ou aqueles com terminação ponto edu parece ser garantido. Uma análise prévia dos sites a serem utilizados ou indicados para os alunos também é um mecanismo de proteção. Outro

mecanismo é usar referências (sites) sugeridas por fontes seguras, como, por exemplo, pelos livros didáticos. (ABREU, 2009, p. 50).

Nesse sentido, faz-se necessário que os professores em formação tenham domínio do uso da ferramenta internet para uso em sala de aula no sentido de saber selecionar e avaliar o uso dessa ferramenta. Dessa forma, ao solicitar ou indicar trabalhos de busca na rede, não passarão pelo constrangimento de indicar sites não confiáveis.

Para os nativos digitais, em qualquer trabalho de pesquisa solicitada recorre-se como fonte de pesquisa, em primeira instância, à rede mundial de computadores, em detrimento às antigas pesquisas em enciclopédias. Para eles, o que está na rede é fonte segura, exigindo do professor uma maior agilidade no quesito mediação do processo. Nesse sentido, as palavras do Professor Libanêo, quando afirma que o professor “só ensina o que sabe”, denuncia a fragilidade que este poderá apresentar caso não busque os conhecimentos relativos às Tecnologias da Informação e Comunicação. Permanece o professor sempre no campo do discurso crítico em relação às “cópias da internet” e nada poderá fazer nesse sentido se não tiver habilidades e competências para lidar com as mesmas, assim como os professores precisam debater os assuntos por eles solicitados aos discentes na rede mundial de computadores.

Questionados sobre o uso da Internet para fins educacionais, 43% dos alunos da UFG e 31% da UEG disseram usá-la para outro fim educacional. As atividades destacadas pelos alunos foram: pesquisa científica, pesquisas concernentes aos conteúdos, estratégias de ensino, vídeos-aula, *downloads* de arquivos, tais como provas de vestibular e de concursos, pesquisas para preparação de aulas, pesquisa em periódicos específicos da temática da aula, informações complementares para compor o plano de aula, inscrições em eventos e concursos, acesso a notícias, entretenimento e criação de Blog educativo.

De acordo com Gentile (2008),

Blog vem da abreviação de weblog: web (tecido, teia, também usada para designar o ambiente de internet) e log (diário de bordo). É uma ferramenta do mundo virtual que permite o aos usuários colocar conteúdo na rede e interagir com outros internautas. Na sala de aula, serve para registrar os conhecimentos adquiridos pela turma durante os projetos de estudo, sendo possível enriquecer os relatos com links, fotos, ilustrações e sons. (GENTILE, 2008, p. 110).

Sendo que algumas escolas da Educação Básica já possuem laboratórios de informática, a criação de *blogs* poderia ser desenvolvida como atividade com o auxílio do professor regente, sendo ela utilizada para postar informações sobre conteúdos trabalhados em sala, ou mesmo para coletar depoimentos sobre determinadas temáticas escolhidas pelo professor ou pela turma. Os *blogs* poderiam favorecer a integração com outros internautas fora do convívio do espaço escolar e enriquecer as discussões iniciadas em sala de aula, uma vez que outras pessoas poderão ter acesso a estes.

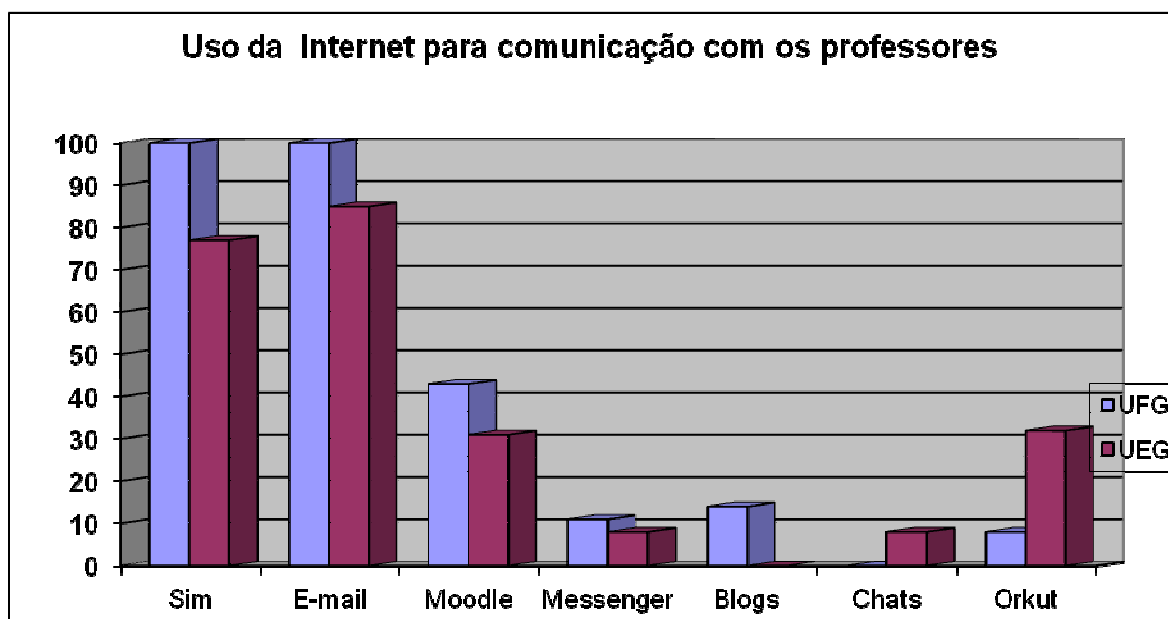


GRÁFICO 9 – Uso da Internet pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG para a comunicação com os professores

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Sendo os sujeitos da pesquisa questionados em relação ao uso da Internet no processo de comunicação, 100% dos estudantes na UFG responderam que usam a Internet para comunicar-se com seus professores. Na UEG, 77 % usam-na para esse fim. Em relação ao e-mail, 100% dos entrevistados da UFG e 85% da UEG usam para se comunicar com os professores. Kenski (2008) aponta que

quando participamos de jogos interativos pelo computador ou entramos em salas de bate-papo ou fóruns, quando conversamos por e-mail ou ICQ, estamos vivenciando novos tipos de interação, em que estão presentes muito mais do que a nossa capacidade de comunicação e de relação social. Conhecimentos, habilidades, valores, percepções e sentimentos são solicitados para chegar à melhor maneira de responder

às solicitações nos jogos ou nos diálogos com outras pessoas. Não há limites previstos para os nossos desempenhos. (KENSKI, 2008, p. 39).

No uso do correio eletrônico no processo de comunicação, percebe-se a aproximação que poderá ocorrer entre os sujeitos – entre aquele que ensina e aquele que está na condição de aprendiz. O uso da comunicação no processo de ensino viabiliza a construção de outras formas de diálogo com o propósito de aproximar professor, aluno e conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

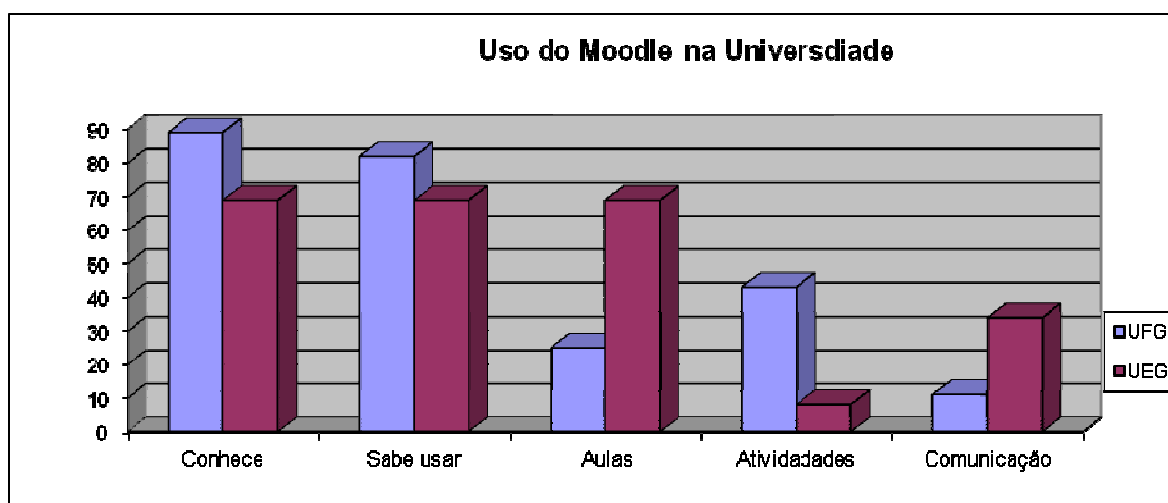


GRÁFICO 10 – Uso do Moodle na Universidade pelos Discentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados em relação ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle, os estudantes assim responderam: 89% dos estudantes da UFG conhecem a plataforma Moodle e, desse total, 82% sabem usar. Dos alunos, 25% usam o ambiente virtual nas aulas, 43% usam em atividades e 11% usam-no para comunicação. Dos entrevistados da UEG, 69% conhecem a plataforma e, desse total, 69% sabem usar, 69% usam para aula, 8% para atividades e 34% para comunicação.

Para Pulino Filho (2004),

Moodle (**M**odular **O**bject **O**riented **D**istance **L**Earning) é um sistema para gerenciamento de cursos (SGC) - um programa para computador destinado a auxiliar educadores a criar cursos *online* de qualidade. Tais sistemas de educação via Internet são algumas vezes também chamados de Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). (PULINO FILHO, 2004, p. 1).

Por se tratar de um software livre, a plataforma Moodle pode ser utilizada no processo de ensino e aprendizagem de Geografia, bem como apoio pedagógico e criação de espaços de discussão de temas relacionados aos conteúdos da Geografia escolar. O sistema permite a criação de contas por usuários e permite a esses usuários criarem canais de comunicação e reflexão, assim construindo juntos conhecimentos sobre assuntos específicos.

Em um estágio mais avançado, avaliações também podem ser aplicadas via plataforma, lembrando que, para que se dê esse processo, algumas precauções deverão ser tomadas, pois o usuário pode repassar sua senha para outro sujeito e o mesmo poderá responder às questões da avaliação ou às questões postadas no fórum, fato esse que está relacionado às questões de ética da sociedade e não com o processo tecnológico em discussão.

Em relação ao ambiente, a plataforma moodle é um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) que possibilita uma ação colaborativa de aprendizagem e permite que discussões iniciadas no contato do professor com os alunos continuem fora do espaço convencional da sala de aula, adentrando ao espaço virtual. O processo de instalação e manuseio dessa plataforma requer mais tempo de dedicação do professor, pois exige dele um tempo em frente ao computador para responder, postar e fomentar atividades.

Entre as atividades descritas pelos estudantes como da plataforma Moodle aparecem: o *chat*; comunicação com os professores; recebimento de informações sobre aulas; realização de provas, trabalhos, textos – tudo em forma de avaliação; postagem dos trabalhos; acompanhamento dos temas das aulas; esclarecimentos de dúvidas; fóruns de discussão; pesquisa de materiais relevantes e pertinentes ao assunto discutido; exercícios prescritos pelos professores; comunicação com os colegas; e acesso às notas.

A plataforma Moodle se apresenta, então, como um *software* que pode ser aproveitado para estabelecer diversos canais de comunicação entre os professores formadores e os professores em formação. Pode haver, também, aproveitamento dessa ferramenta para a atuação na Educação Básica, com os alunos, ou em cursos de formação continuada para os professores em exercício.

No questionário, em resposta sobre a participação em cursos de Educação a Distância via Tecnologia da Informação e Comunicação, 86% dos alunos da UFG e 77% da UEG alegaram não terem participado de cursos; 100% dos alunos entrevistados da UFG e 92% da UEG não participaram de seminários, palestras, congressos ou simpósios sobre TIC.

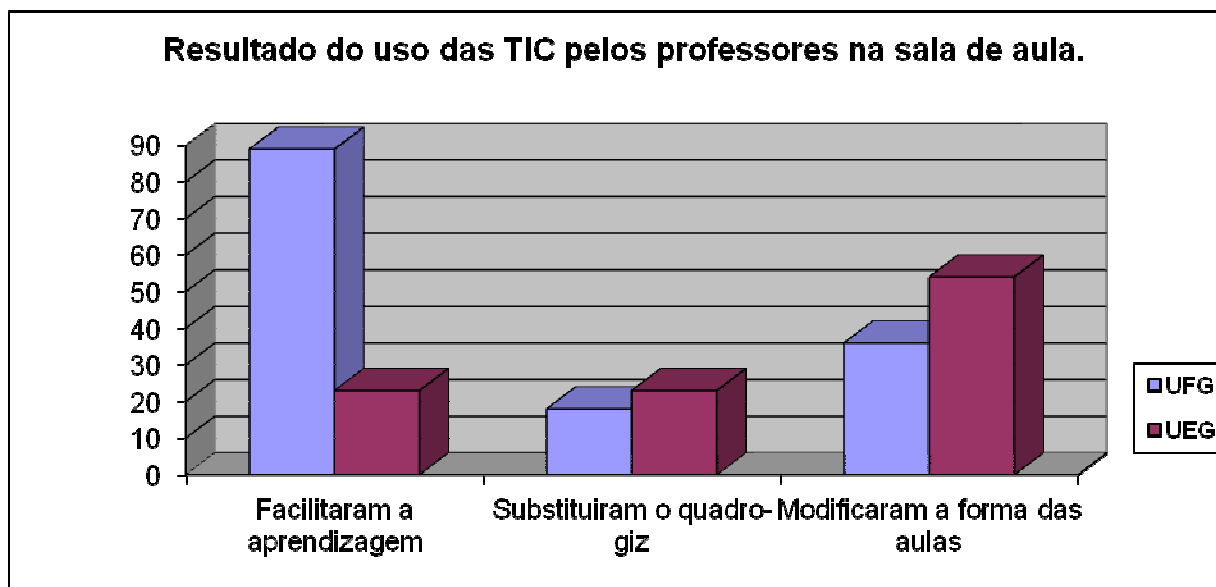


GRÁFICO 11 – Uso das TIC pelos professores na sala de aula Licenciatura em Geografia UEG e UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados sobre o uso das TIC pelos professores em sala de aula, conforme mostram os dados, 89% dos alunos da UFG e 23% dos alunos da UEG afirmaram que estas facilitaram o processo de ensino e aprendizagem; 23% dos alunos entrevistados da UEG e 18% da UFG afirmaram que os recursos apenas substituíram o quadro e giz. Em relação à modificação na forma de ministração das aulas, 54% dos alunos UEG e 36% da UFG afirmaram que ocorreram modificações.

De acordo com Martinez (2004),

quando falamos em novas tecnologias da informação e comunicação não estamos nos referindo apenas à internet, mas ao conjunto de tecnologias microeletrônicas, informática e de telecomunicações que permitem a aquisição, produção, armazenamento, processamento e transmissão de dados na forma de imagem, vídeo, texto ou áudio (MARTINEZ, 2004, p. 96).

As TIC fazem parte da sociedade atual, pois estão presentes em vários meios, tais como lojas, bancos, escolas, universidades, dentre outros. O professor, ao utilizar as TIC na sala de aula, não poderá fazê-lo ocorrer de forma técnica, mas contribuindo com a busca de novos conhecimentos. O professor precisará usar saberes contextualizados apreendidos em sua formação inicial ou continuada.

Tedesco (2004, p. 11) afirma que “as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem [...]”. Nessa perspectiva, o uso das TIC

deve ser objeto de investigação e reflexão constante por parte dos professores formadores e em formação. Santos (2003) aponta que:

[...] as novas tecnologias devem ser compreendidas e utilizadas como elementos mediadores, para superação da opressão na sociedade, e que as diferentes linguagens tecnológicas, aplicadas na escola, devem constituir uma base que alicerça a construção de sentidos por parte do sujeito em processo de aprendizagem e de interação com uma sociedade em constante movimentação. Conseqüentemente anunciam, ainda que indiretamente, que há um grande desafio a ser superado na formação de novos quadros docentes adequadamente preparados para lidar com estas diferentes linguagens, sejam elas de natureza hipertextual, informática ou televisiva. (SANTOS, 2003, p. 7).

Durante sua formação inicial, o futuro professor poderá construir novos saberes para aplicação das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Durante o período de formação inicial, o futuro professor poderá desenvolver habilidades práticas e saberes que poderão auxiliar na sua atuação na sala de aula como professor. Meirieu (1998) questiona: “como é que podemos aprender a fazer algo que não sabemos fazer a não ser fazendo?” (MEIRIEU, 1998, p. 28). De acordo com o autor, só podemos aprender algo fazendo-o. Ora, nada melhor que formação acadêmica para adquirir prática e teoria para atuação com as TIC.

As TIC devem ser pensadas no processo educativo em sua dimensão social, cultural e política – não apenas como transformação das práticas, são requeridas reflexões além da técnica.

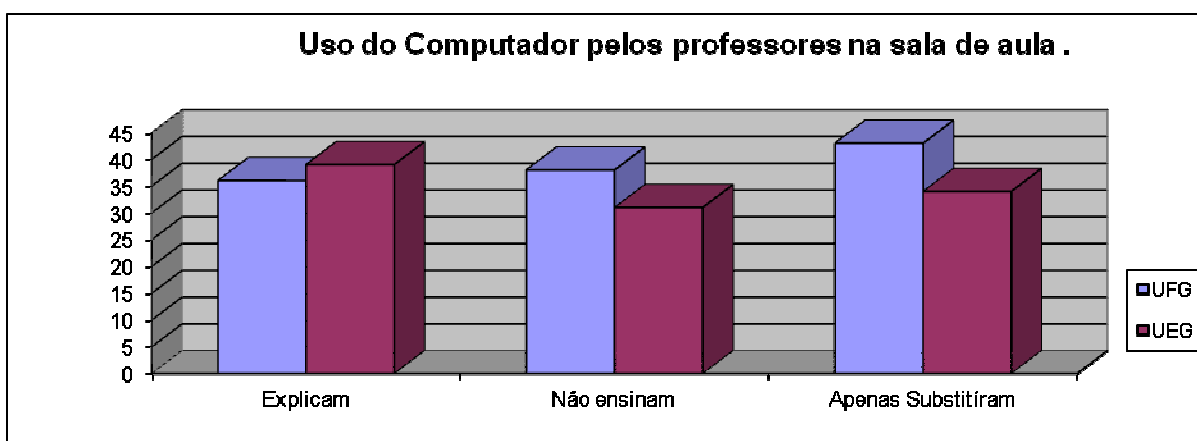


GRÁFICO 12 – Uso do Computador pelos professores na sala de aula da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Questionados sobre o uso do computador em sala de aula pelos professores, 36% dos alunos da UFG e 39% dos alunos da UEG afirmaram que os professores explicam como utilizam. Dos alunos, 31% (UEG) e 38% (UFG) afirmaram que os professores não ensinam o uso das TIC. 34% (UEG) e 43% (UFG) afirmaram que os professores usariam o computadores somente para substituir o quadro e giz.

Tem-se que a utilização do computador em sala de aula pode até ser opção do professor, mas a opção por não utilizar as TIC pode ser relativa às dificuldades dos professores, ou devida à falta de conhecimento dessa possibilidade. As orientações dos professores formadores devem ser pautadas no fazer pedagógico e não no processo de operacionalização dessas ações. Para isso, os professores em formação devem aprender passos metodológicos para utilização desse equipamento no processo de ensino e aprendizagem de Geografia.

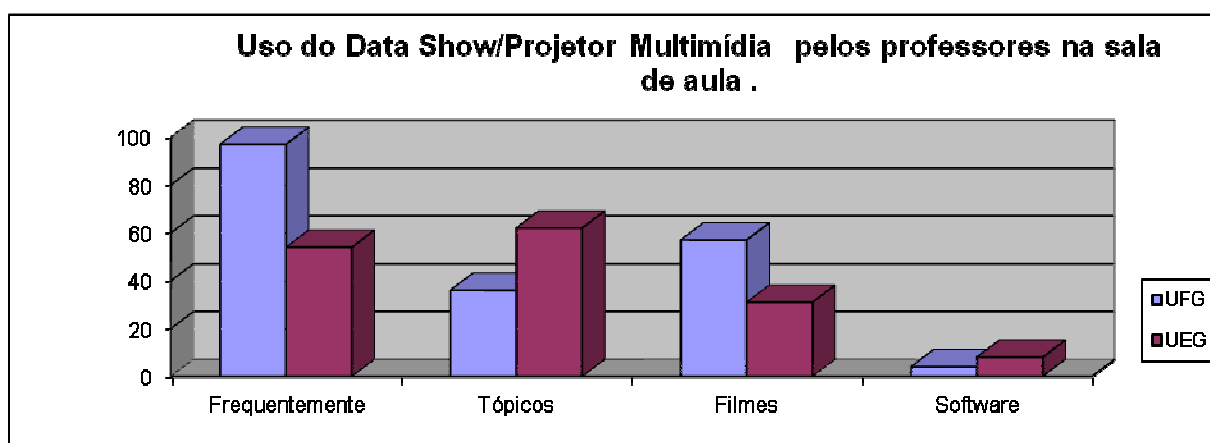


GRÁFICO 13 – Uso do *Data Show*/Projektor Multimídia pelos professores na sala de aula da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

Em relação à frequência do uso do *Data Show* em sala de aula pelos professores formadores, conforme constatou-se no curso Geografia da UFG, 97% dos entrevistados declaram que os professores usam esse equipamento com frequência; na UEG, 54% declaram o mesmo. Dos estudantes da UEG, 62% afirmaram que os professores usam-no para expor tópicos, 31% para a exibição de filmes e 8% para apresentar softwares educativos. Na UFG, 36% afirmaram que os professores usam o *Data Show* para expor tópicos, 51% ligam o uso à exibição de filmes, e 4% à apresentação softwares educativos. Em um dos questionários aplicados, um entrevistado anotou a observação de que o uso desse equipamento estaria cansativo.

Os professores em formação foram questionados em relação ao uso do projetor de multimídia (*data show*) em sala de aula como facilitador do processo de aprendizagem e 100% dos entrevistados da UEG e UFG acreditam que esse equipamento pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

O Quadro 3 apresenta a percepção dos sujeitos entrevistados em relação às possibilidades do uso do projetor de multimídia como facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

PROJETOR DE MULTIMÍDIA (DATA SHOW) NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DO CURSO DE GEOGRAFIA DA UFG – IESA E UEG – UNUCSEH	
MEDIÇÃO	- É uma maneira prática de se ter acesso ao conteúdo mais rapidamente, não dependendo de ler, escrever, etc. (AF11, 2010)
	- O aluno visualiza melhor cartas conteúdos (paisagens, gráficos, etc.) (AF 27, 2010)
	- Oferece possibilidades versáteis do uso de vídeos imagens que prendem atenção e auxilia na explicação e debate sobre um conteúdo qualquer. (1AF, 2010)
	- Permite trazer para a sala de aula foto, vídeos para exemplificar e complementar o conteúdo. (AF06, 2010)
	- Pois da forma que se utiliza, o aluno demonstra mais interesse e proximidade com o conteúdo. (AUEG1, 2010)
	- Por ser prático e pelo uso de imagem que trazem a realidade para a sala de aula. (AUEG 2, 2010)
	O simples fato de não utilizar o quadro giz já é um agente enriquecedor e motivador da aula (AF28, 2010)
Tempo	Através dele o professor pode apresentar diversidades tipos de mídias (vídeos, áudios...) além de poupar o tempo que era gasto escrevendo no quadro. (AF22, 2010)
	Porque há um aproveitamento para expor as idéias e explicá-las (AUEG12, 2010)
	Dinamiza o tempo e cria expectativas nos alunos fazendo com que prestem atenção nas aulas. (AF14, 2010)
	Pois o uso desse equipamento torna as aulas mais dinâmicas e atrativas, estimulando o processo de ensino-aprendizagem. (AF03, 2010)
	Facilitam na apresentação dos conteúdos a serem trabalhados. (AUEG6, 2010)
	Na visualização de alguns conteúdos e para chamar atenção dos alunos, criatividade. (AF17, 2010)
Interativo	- Se bem utilizado, pode tornar a aula mais interativa com a apresentação de imagens e filmes. (AF8, 2010)
	As aulas ficaram mais atrativas (AUEG3, 2010)
	- A visualização do que está sendo discutido auxiliam no debate em sala de aula, proporcionando maior interação. (AF26, 2010)
	- Pois é possível intercalar texto, imagens nas aulas. (AF13, 2010)
	- Porque o torna mais eficiente e interessante; faz imagens; traz mais organização p/ o conteúdo ministrado, enfim. (AF16, 2010)
	Prende atenção dos alunos (AUEG11, 2010)
Problemas	- Nem sempre, pois tem professores que apenas lêem o que já que está exposto pela Data Show. Outros utilizam melhor este equipamento, seja mostrando imagens ou esquemas. (AF09, 2010)
	- Sim, desde que o professor deixe na Xerox a cópia da apresentação, caso contrário isso dificulta o processo, pois o aluno fica sem saber sim ouvi o professor, ou se lê as transparência ou se anota as informações, confundindo o processo de mentalização do aluno (AF25, 2010)
	- Não faz diferença do quadro negro. (23AF, 2010)

QUADRO 09 – O uso do projetor de multimídia no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geografia a UFG e UEG

FONTE: Questionários da pesquisa aplicados (2010).

O quadro reflete as concepções dos professores em formação. Na primeira parte do quadro, a primeira concepção refere-se à mediação prática que esse instrumento

permite ao processo de ensino e aprendizagem como complemento das atividades práticas de sala de aula, como facilitador do acesso ao conteúdo, facilitador da visualização de imagens entre outros. Na segunda concepção, frisa-se o processo de “aceleração”, marcado nas respostas em índices como “poupar o tempo de escrever no quadro”, refere-se a aulas mais dinâmicas, com aproveitamento do tempo para exposição das idéias. Outra evidência apontada pelos alunos foi que o uso desse equipamento em sala de aula poderia provocar mudanças no sentido de uma redução do tempo de debate e assimilação pelo aluno.

Na terceira concepção aponta-se que esse equipamento, quando utilizado corretamente, possibilita a interatividade entre os sujeitos que recebem as informações, o equipamento transmissor e o mediador do processo – nesse caso, o professor. O *Data show* permitiria intercalar som e imagens, assim como prender a atenção dos receptores da informação:

a disponibilização consciente da interatividade vem, enfim, potenciar uma nova competência comunicacional em sala. E o professor passa a ter um novo desafio: modificar a comunicação no sentido-intervenção, da bilateralidade-hibridação e da permutabilidade-potencialidade. Não mais a prevalência do falar-ditar, mas a resposta autônoma, criativa e não prevista dos alunos, o rompimento de barreiras entre estes e o professor, e a disponibilidade de redes de conexões no tratamento dos conteúdos de aprendizagem. (SILVA, 2001, p. 185).

Silva (2001) reafirma o entendimento de que o projetor de multimídia, quando bem utilizado em sala de aula, pode ser um facilitador do processo de comunicação entre quem ensina e quem aprende, pois esse equipamento, juntamente com o uso do computador em sala de aula, proporciona outras formas de interação em detrimento das formas tradicionais, como a aula expositiva, baseada na fala. Outros canais de comunicação poderão ser abertos usando esse equipamento em sala de aula e, assim, auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Na quarta concepção são apresentados problemas detectados pelos entrevistados em relação ao uso desse equipamento em sala de aula. Com o uso do equipamento, o professor passou a “acelerar” o processo da fala na sua sala de aula. Com isso, os alunos não sabem se anotam as informações dos slides ou se ouvem o professor. Nesse caso, fica evidente que o problema não está no equipamento, e sim na condução do processo de ensino e aprendizagem pelo professor. Outro problema apresentado está em usar os slides

para fazer leitura do conteúdo exposto em sala de aula, inibindo, dessa forma, o processo de aprendizagem a partir da interatividade.

TABELA 2 – Uso de outros equipamentos em sala pelos professores formadores nas aulas de Geografia a UFG e UEG

EQUIPAMENTOS	TODAS AS AULAS		ÀS VEZES		RARAMENTE		NÃO USA	
	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG
Televisão			32%	75%	59%	25%	9%	
Vídeo								
Rádio			4%		15%	8%	81%	88%
Aparelho de Som			15%		26%	34%	57%	66%
Máquina fotográfica			8%	33	25%	33%	67%	67%
Retroprojektor			75%	93%	16%		8%	

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Conforme apresenta a tabela 2, dos alunos entrevistados na UFG, 75% afirmaram que os professores algumas vezes usam equipamentos em sala de aula. 93% dos entrevistados da UEG afirmam o mesmo. Os dados quantificados mostraram que o retroprojektor é o equipamento tecnológico mais utilizado pelos professores no processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Toschi (2005), o retroprojektor é a

[...] única tecnologia criada com o intuito de ensinar (ainda que tenha sido durante a guerra, em campos de batalha), ainda é muito novo nas escolas de educação básica e, apesar de ser mais antiga nas escolas de ensino superior [...]. (TOSCHI, 2005, p. 36).

Esse equipamento tecnológico não está sendo “aposentado” nas instituições que trabalham com o Ensino Superior. E na educação básica ele é ainda quase desconhecido. Percebe-se, então que é necessário que esse equipamento seja manuseado durante o processo de formação do professor de Geografia, atentando-se sempre para o fato de que o processo de ensino e aprendizagem não está implícito no equipamento, mas nos procedimentos metodológicos do professor. Nesse sentido, o equipamento é apenas um apoio didático no processo de condução da aula.

Os dados da pesquisa mostraram que aparelhos como a televisão aparecem na pesquisa como sendo pouco utilizados na mediação do processo de ensino e aprendizagem de Geografia pelos professores formadores. Entretanto, a televisão é uma das Tecnologias da Informação e Comunicação que mais forma a opinião pública, além de ser o meio mais popular de acesso às informações em massa. Sendo assim, o professor em formação precisará também adquirir saberes pedagógicos para utilização desse veículo de comunicação durante suas aulas na Educação Básica. Pois, em certa medida, a televisão pode ser substituída pelo *Data show*.

O papel desempenhado pela TV pode ser analisado por intermédio de suas funções informativas, formativa e de entretenimento. A primeira função, informativa, baseia-se na busca e difusão de notícias, marcadas pelo caráter de atualidade, de novidade e pelas mensagens que envolvem e situam a vida das pessoas. A função formadora da televisão está ligada às possibilidades educativas do meio. De um modo geral as programações ditas educativas visam complementar os conteúdos trabalhados no sistema formal de ensino ou promover a capacitação de determinados segmentos de público. A função de entreter pode ser observada na veiculação de conteúdos destinados à distração, ao lazer e ao preenchimento do tempo livre da audiência. (BRETAS, 2005, p. 89).

Vale ressaltar que as instituições formadoras de professores no Brasil abriram canais de debates sobre o papel da televisão na constituição da sociedade do conhecimento. Se a televisão tem produzido cultura em massa, essa produção precisa ser discutida com o rigor da ciência. Caso contrário, pode-se afirmar que a sociedade tem um discurso vazio e óbvio quando se diz que a televisão só produz programas de baixo nível. A televisão é um canal de comunicação de peso que deve ser explorado.

A televisão é o meio tecnológico mais importante e característico da nova sociedade da comunicação. É também o mais difundido. Em todas as camadas sociais, o hábito de se assistir à televisão está impregnado na cultura e nos costumes das pessoas de todas as idades. (KENSKI, 1996, p. 139).

No questionário, percebe-se que outros itens, tais como a máquina fotográfica e o aparelho de som são tecnologias pouco utilizadas no processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos que participaram da pesquisa.

Os alunos foram questionados em relação ao uso de programas educativos pelos professores durante as aulas, em relação à frequência em que estes os usam. Os alunos foram questionados, também, sobre a indicação desses programas como atividades

complementares e se os professores os mencionam em algum momento durante a formação desses alunos. Em relação à frequência de uso, 39% dos professores da UFG e 23% da UEG não usam programas educativos. 50% dos professores da UFG e 69% da UEG indicam-nos como atividade complementar.

Sendo assim, pode-se dizer que a universidade poderá inserir nas matrizes curriculares complementos pedagógicos que discutam os processos de ensino usando as Tecnologias da Informação e Comunicação. Faz-se necessário, no entanto, deixar claro que não se está falando em ensinar informática aos futuros professores, mas em discutir como os programas educativos poderão contribuir com os processos pedagógicos de construção do conhecimento.

De acordo com Peraya (2002),

uma tecnologia não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo possível. E essa oportunidade que evocamos apenas será dada aos aprendizes se, primeiramente, os professores a perceberam, apropriaram-se dela e a dominarem. Em outras palavras, se a compreenderem. (PERAYA, 2002, p. 49).

Conforme o autor, as tecnologias podem ser apropriadas pelos professores como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem.

Oliveira (1997, p. 118) enumera quatro formas de utilização do computador na escola: “instrução programada, simulações, aprendizagem por descoberta e pacotes aplicativos”. Para ele, tais formas seriam:

1- Instrução programada: esta forma de utilização do computador no ensino, também denominada o aluno exercício e prática, caracteriza-se por colocar a máquina como que ensinando o aluno. É uma das formas mais utilizadas e mais difundida nas escolas, no ensino de fatos, conceitos ou habilidades dentro do contexto curricular, sendo, na maioria dos casos, atividades caracterizadas pela execução de exercícios repetitivos e demonstrações (OLIVEIRA, 1997, p. 118).

2- Simulações é uma atividade que coloca o aluno diante do computador como manipulador de situações ali desenvolvidas, que imitam ou se aproximam de um sistema real ou imaginário. Embora estas simulações não sejam dependentes da existência do computador, é nesse ambiente que se permite ao aluno manipular variáveis e observar resultados imediatos, decorrentes da modificação de situações e condições (op. cit., p. 120).

3- Aprendizagem por descoberta – a linguagem Logo: esta talvez seja, dentre todas as formas de utilização do computador na educação, a que mais se tem disseminado nas escolas, não só por ter sido

desenvolvido com objetivos educacionais, mas por trazer consigo uma proposta filosófico-educacional que rompe com o modelo de educação em que o processo se concentra na figura do professor, colocando o aluno como depósito de informações previamente selecionadas (op. cit., p. 122)

4- Pacotes integrados: Não tendo finalidade o processo educacional, os pacotes integrados – processador de textos, planilhas eletrônicas e banco de dados – podem oferecer, segundo os defensores da informática educativa, grandes vantagens se forem utilizados no processo de ensino, principalmente nos dias atuais em que a informática domina todos os campos da sociedade (op. cit., p. 126)

Sendo assim, o computador poderá ser usado de várias formas no processo de ensino e aprendizagem, como aponta Oliveira (1997). Para o uso com êxito, o professor de Geografia em formação deverá buscar uma maneira que esteja condizente com outras situações de ensino e aprendizagem presentes no cotidiano do aluno da Educação Básica.

Ao serem questionados se acreditam na prática do professor em relação ao uso das TIC em sala aula e se estas auxiliam o discente em sua formação como professor, e de que forma isso ocorreria, 22% dos alunos da UFG e 8% dos alunos UEG disseram não acreditar que o professor, usando as TIC na sua prática em sala de aula, contribuiria com a formação do futuro professor. Em relação às justificativas para isso, apontam:

Porque as vezes as TIC complicam a vida do aluno.(AUEG4, 2010).

A vontade deve partir do aluno e do interesse que ele tem no uso destas tecnologias. (AF7, 2010).

Pois o uso das TCIs em sala de aula objetiva somente a facilidade do professor em ministrar a aula, sendo seu uso pouco incentivado ou discutido. (AF10, 2010).

Em relação aos alunos que acreditam que a utilização das TIC nas aulas auxiliam na formação dos futuros professores, 68% dos alunos da UFG e 93% dos alunos da UEG acreditam nessa possibilidade, assim justificando:

Pois a utilização desses recursos pelo docente coloca o aluno (e futuro professor) em contato com tais recursos, bem como com as diferentes metodologias para utilizá-las. (AF5, 2010).

Qualquer prática que seja eficiente durante a graduação motiva os futuros professores a também fazer o uso destas. (AF12, 2010).

Pois nos mostra uma versão de como podemos nos portar em sala de aula enquanto professor. (AF20, 2010).

Ao observamos que a aprendizagem melhora com as TIC, somos influenciados a usá-los em nossas futuras aulas. (AF21, 2010).

A formação dos professores também se dão ao assistir as aulas, pois os professores são exemplos vivos de atitudes que podem ser reproduzidas ou não. Eles nos inspiram. (AF22, 2010).

Sim, haja visto serem professores referências de prática docente. Seu trabalho com as TIC incentivam e estimulam os professores a se engajar mais em casa sua profissão. (AF28, 2010).

Conscientizando o aluno daquilo que ele pode usar em salas de aula e como usar. (AUEG2, 2010).

Se formos “ensinados” a lidar com às TIC podemos melhorar nossa qualidade em relação às aulas. (AUEG5, 2010).

Pois contribui na formação do docente, nos processos de aprendizagem. Ajuda didática. (AUEG11, 2010).

A preocupação com a formação profissional do professor de Geografia é no sentido de priorizar sua formação teórica, de forma que seja sustentada a prática docente, uma vez que a teoria traz explicações sobre a prática e, de acordo com Cavalcanti (2002), “é capaz de dar orientações seguras para a prática”. Nesse contexto, a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia permite uma sustentação teórica dos professores formadores para uma boa orientação da prática. Nos depoimentos, evidencia-se a necessidade de formação teórica e prática no contexto de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Nesse sentido, Pimenta e Lima (2004) afirmam que

o exercício de qualquer profissão é prático, no sentido de que se trata de aprender a fazer “algo” ou “ação”. A profissão de professor também é prática. E o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação, será a partir da observação, imitação, reprodução e, às vezes, reelaboração dos modelos existentes na prática consagrados como bons. Muitas vezes nossos alunos aprendem elaborando seu próprio modo de ser a partir da análise crítica do nosso modo de ser. (PIMENTA; LIMA, 2004 p. 35).

O processo de aprendizagem da prática da docência também ocorre por meio da interação dos nossos pares, ou seja: os professores formadores, quando usam quaisquer tecnologias no processo de formação dos conhecimentos da Geografia acadêmica, também inspiram os professores em formação em relação a sua atuação da Geografia escolar na Educação Básica. Não necessariamente estes atuarão da mesma forma, mas, a partir da

maneira como o fazem seus professores formadores, outras propostas de atuação poderão surgir com o objetivo de ensinar, evitando-se o processo da simples transmissão.

A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação pelos professores na Educação Básica precisa ser resultado da formação de professores com adaptação para uso dessas tecnologias, pois

as escolas devem integrar os novos meios para todos os alunos em todos os aspectos do currículo. Até o momento, o cenário típico de incorporação das TIC no ensino foram as atividades extracurriculares, a criação de uma nova disciplina (programação, páginas da web etc.) ou uso eventual em uma determinada disciplina de determinadas didáticas. Mas difícil é encontrar escolas em que o computador seja considerado um recurso de uso cotidiano de busca, criação e pesquisa. Se a idéia é considerar as TIC meios privilegiados de ensino, é preciso revisar as visões sobre o currículo, assim como nossas convicções sobre como propiciar os melhores processos de ensino e aprendizagem (SANCHO, 2006, p. 28).

Os professores formadores precisam orientar os professores em formação para a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação nos currículos escolares, e essa integração não pode ser concebida como atividades extracurriculares, mas precisa fazer parte do cotidiano dessas instituições tendo-se por objetivo melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Em um último dado, tem-se: questionados se os professores, ao escolherem as tecnologias para serem usadas em sala explicam como utilizá-la e o porquê de escolherem a tecnologia para abordar esse assunto, 85% dos alunos entrevistados da UEG e 93% da UFG afirmaram que os professores formadores não explicam o porquê de escolherem as tecnologias ao abordar determinados assuntos. Isso nos leva a pensar que esteja ocorrendo falhas na formação dos futuros professores. É durante a formação que os futuros professores deverão receber orientações para uso das TIC no processo ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO 3

SABERES DIGITAIS DOS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Em relação ao uso de tecnologias como ferramentas pedagógicas, evidencia-se a necessidade de aquisição e/ou aprimoramento de saberes digitais por parte dos professores, de forma a atender aos desafios da aplicabilidade das TIC no processo de ensino e aprendizagem de Geografia.

Na sala de aula, os usos das TIC poderão facilitar o processo de ensino e aprendizagem ou podem incidir na continuidade do processo tradicional já existente – a noção de *tradicional* aqui entendida no bojo da utilização das técnicas pedagógicas recorrentes como o quadro-giz, e o professor como sendo o detentor de todos os saberes da sala de aula. Para Citelli (2004, p. 211),

os professores vivem, em suas práticas didático-pedagógicas, um momento peculiar e que poderíamos, na falta de melhor termo designador, chamar de passagem. Vale dizer, existe um modelo de escola requisitando mudanças, mas que não encontrou, ainda, mecanismos capazes de viabilizar as transformações necessárias: de um lado, prossegue a configuração ligeiramente iluminista, com seus conteúdos hierarquizados, feitos em pequenos pedaços inarticulados, apostando que os processos de formação decorrem do excesso enciclopédico, operando com métodos calcados num ritmo presto quando a orquestra requisita andamento prestíssimo; e, de outro, as pressões de fundo instrumental, tecnicista, com forte tintura do pragmatismo contemporâneo, sempre desejoso de colocar a educação a serviço de solicitações momentâneas, aparentemente determinadas pelo deus ex-machina chamado mercado.

Nesse sentido, e ante o pragmatismo denunciado pelo autor, fica claro que a atividade pedagógica do momento atual precisa ser alterada para que sejam atendidas as mudanças necessárias para a educação. Por essa razão, as questões relativas ao uso das TIC como recurso didático caminham junto ao desenvolvimento de metodologias educacionais digitais.

Para o levantamento dos saberes digitais dos professores formadores das duas instituições de ensino superior pesquisada, UFG-Goiânia e UEG-Anápolis, recorreu-se à entrevista com questões semi-estruturadas, procedimento que permitiu aos entrevistados exporem suas ideias e perspectivas sobre a utilização das TIC no processo de ensino e

aprendizagem do futuro professor de Geografia. Para Minayo (1994, p. 21), “A entrevista é o procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais”.

A metodologia qualitativa permitiu a compreensão das atividades dos professores formadores no processo de ensino e aprendizagem de Geografia e suas perspectivas em relação ao uso das tecnologias no seu próprio fazer pedagógico.

Para Santos (2003, p. 7),

[...] as novas tecnologias devem ser compreendidas e utilizadas como elementos mediadores para a superação da opressão na sociedade; e que as diferentes linguagens tecnológicas, aplicadas na escola, devem constituir uma base que alicerça a construção de sentidos por parte do sujeito em processo de aprendizagem e de interação com uma sociedade em constante movimentação. Conseqüentemente, anunciam, ainda que indiretamente, que há um grande desafio a ser superado na formação de novos quadros docentes adequadamente preparados para lidar com estas diferentes linguagens, sejam elas de natureza hipertextual, informática ou televisiva.

Em vista dos desafios desse novo quadro de professores, tem-se a necessidade de o professor formador conhecer os processos ligados aos meios tecnológicos existentes e perceber a cultura digital presente no processo de ensino e aprendizagem, assim como as relações existentes nesse processo no espaço conflituoso que é a sala de aula – conflito entendido como as diferentes manifestações culturais existentes nesses espaços de formação, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior.

Vale dizer que o uso de tecnologias no meio educacional não é o “redentor” dos problemas que afetam a educação básica no Brasil, porém é mais uma das ferramentas que poderão ser usadas pelos professores para auxiliar na administração de conteúdos escolares e promover a superação de algumas das dificuldades no processo de ensino e aprendizagem. Os instrumentos tecnológicos estão presentes em vários momentos e situações cotidianas e, para o uso destes, os professores em formação devem receber orientações dos professores formadores, tendo em vista superar os desafios dessas novas referências.

Sobre a cultura digital, é possível encontrar perspectivas como as de Alfredo Manevy (2009, p. 37), que a entende “não como uma tecnologia, mas como um sistema de valores, de símbolos, de práticas e de atitudes”. Para este autor, a cultura digital não pode ser vista apenas como uma técnica ou tecnologia, como novidade, como resultado das transformações

que se processaram a partir dos anos de 1970. É preciso pensar a essência dessas transformações tecnológicas que se engendraram na sociedade.

Para Manevy (2009, p. 37),

são processos vivos de articulação, processos políticos, sociais, que impactam nosso modo de vida, de construção e de formulação. E que encontra no digital não um suporte, mas um modo de elaboração. Isso em tese deveria impactar as instituições também. Instituições tradicionais que se formataram em um modelo analógico, de uma visão de construção e organização linear, e que com o digital acabam encontrando na tecnologia um pólo de emanção.

De acordo com o autor, a cultura digital pode ser caracterizada por símbolos, valores e atitudes, ações bem presentes nas atividades sociais. Nesse sentido, os nativos digitais manifestam diferentes modos de interagir com o meio ao manusear os seus aparelhos celulares, os MP3. Nos mecanismos de comunicação, nas salas de bate-papo e no e-mail, uma língua própria que é criada, e expressa, por exemplo, na abreviação de você para “vc” e de “também” para “tb”: as palavras são abreviadas para acelerar o processo de comunicação que é intensamente rápido. Cabe dizer, as instituições de ensino precisam trabalhar essas manifestações culturais que estão presentes na constituição dos sujeitos e que impactam nas relações entre as pessoas, colaborando com a formação destas pessoas. Para Amadeu (2009, p. 69),

[...] eu gosto de pensar como mais uma forma de falar da cibercultura. Para mim seria um sinônimo. É a cultura que nasce no interior, e a partir da expansão das redes digitais, que faz uma recombinação muito importante, muito interessante da ciência com as artes e tudo o que permite que exista no meio desse processo.

Para esse autor, a cultura digital se processa a partir dos anos 1960, com a expansão das redes digitais. O processo de expansão das redes ocorre numa combinação entre ciências e arte, e, dessa forma, aproxima-se de realidades diferentes por meio do digital.

Para Amadeu (2009, p. 70), ocorre a aproximação de

práticas sociais que eram extremamente marginais ou secundárias, a partir do momento que utilizam essas tecnologias da informação e utilizam estas tecnologias em rede tornam um corpo maior, e nós temos um processo de reversão dessa tendência.

Consequentemente, o que era separado e especializado, em função da rede, passa ser unificado. Na rede, podem ser encontrados: conteúdos proibidos para menores, bibliotecas virtuais, sites de auto-ajuda, enfim várias informações são postadas e estão livres para serem visitadas:

mas quando você pensa em cultura digital e cibercultura, necessariamente você está pensando num fenômeno que se relaciona com as redes. Então, quando olho, ouço ou penso a cultura digital, eu também penso numa fase da chamada cultura de rede (AMADEU, 2009, p. 70).

Nessa perspectiva, pode-se pensar que a educação, tanto no nível básico quanto no superior, convive com a chamada “cultura de rede”, a cultura desenvolvida a partir da ligação do sujeito com as redes; essa unificação via redes permite a união entre culturas distantes entre si. É cada vez mais comum um sujeito dialogar com outro sujeito geograficamente distante e deixar um próximo a si em completa solidão.

Para Lemos (2009, p. 138), quando se fala de cultura digital e cibercultura

[...] tem sempre uma idéia futurista, uma idéia de ficção científica. E, na realidade, não é isso, trata-se da cultura hoje marcada por essas ferramentas eletrônicas. O que a meu ver alterou substancialmente a nossa relação com os objetos técnicos na atualidade é que pela primeira vez, talvez, a gente tenha a dimensão técnica, o digital, colado à dimensão da comunicação. São tecnologias não apenas da transformação material e energética do mundo, mas que permitem a transformação comunicativa, política, social e cultural efetivamente. Porque nós conseguimos transitar informação, bens simbólicos, não materiais, de uma maneira inédita na história da humanidade. A gente pode empregar como sinônimos cibercultura e cultura digital, que seriam nomes para a cultura contemporânea, marcada a partir da década de 70 do século passado, pelo surgimento da microinformática.

A cultura digital, segundo o autor, promove uma transformação política e social na comunicação. Essas transformações podem ser presenciadas no campo educacional, nas comunicações realizadas entre sujeitos, que interagem por meio de mecanismos próprios dessa cultura. O que assistimos atualmente é um processo mais rápido dessa comunicação via tecnologia, as técnicas coladas à disposição do processo de comunicação. Para Lemos (2009, p. 138), o advento da microinformática

[...] é que vai dar esse tom planetário que ganha uma dimensão mais radical com o surgimento das redes. Então é essa cultura do telefone celular, dos computadores, das redes, dos micro-objetos digitais que funcionam a partir desse processo eletrônico digital. A cultura digital é algo que já está entre nós desde a década de 1970 e que ganhou contornos mais políticos e mais comunicacionais hoje.

Conforme o autor, a cultura digital não é uma nova cultura. Ela surge com a expansão da microinformática e do sistema de telefonia. Atualmente, o que sustenta essa discussão é a proliferação da comunicação em rede, que aparece como sendo algo novo no processo de comunicação, mas nada mais é que a rapidez e facilidade com que os sujeitos se comunicam, reduzindo-se as distâncias geográficas.

A cultura digital, para Coelho (2009, p. 119), significa

[...] uma revolução em termos de hábitos cotidianos baseada numa história de sociedade industrial compartimentada, segmentada. Isto se quebra numa possibilidade de estrutura em redes. O digital é exatamente a quebra dessa sociedade industrial e a possibilidade de uma explosão em termos de uma sociedade em rede.

Nas palavras de Coelho (2009), a cultura digital aparece como elemento de revolução de hábitos cotidianos, representando a fragmentação da sociedade industrial e o surgimento da sociedade em rede, a partir dos anos 1970, quando ocorreu a expansão da produção da microeletrônica e da robótica, que transformou os mecanismos de comunicação da sociedade, acelerou o processo de comunicação entre os povos e reduziu as distâncias. Isso aparece em uma composição musical do cantor e ex-ministro Gilberto Gil, intitulada “Parabolicamará”:

Antes mundo era pequeno
 Porque Terra era grande
 Hoje mundo é muito grande
 Porque Terra é pequena
 Do tamanho da antena parabolicamará
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê-ê, mundo dá volta, camará

Antes longe era distante
 Perto, só quando dava

Quando muito, ali defronte
E o horizonte acabava
Hoje lá trás dos montes, den de casa, camará
Ê, volta do mundo, camará
Ê-ê, mundo dá volta, camará

De jangada leva uma eternidade
De saveiro leva uma encarnação

Pela onda luminosa
Leva o tempo de um raio
Tempo que levava Rosa
Pra aprumar o balaio
Quando sentia que o balaio ia escorregar
Ê, volta do mundo, camará
Ê-ê, mundo dá volta, camará

Esse tempo nunca passa
Não é de ontem nem de hoje
Mora no som da cabaça
Nem tá preso nem foge
No instante que tange o berimbau, meu camará
Ê, volta do mundo, camará
Ê-ê, mundo dá volta, camará

De jangada leva uma eternidade
De saveiro leva uma encarnação
De avião, o tempo de uma saudade

Esse tempo não tem rédea
Vem nas asas do vento
O momento da tragédia
Chico, Ferreira e Bento
Só souberam na hora do destino apresentar
Ê, volta do mundo, camará
Ê-ê, mundo dá volta, camará

Antes o mundo era pequeno
 Porque terra era grande
 Hoje a terra é grande como
 (GIL, 1992)

O compositor, nessa canção, aborda os elementos presentes em uma sociedade na qual o processo de comunicação foi reduzido ao tempo “de um raio”. “Antes mundo era pequeno”, pois as limitações de comunicação eram visíveis, “hoje o mundo é grande”, pois o processo de comunicação aproximou povos distantes.

A educação formal via escola convive com essas realidades. O digital a que o compositor dá o nome de “onda luminosa” são todos os processos que o sujeito vivencia e que permitem um maior contato com as informações que circulam pelo mundo, em um tempo que “não tem rédea” e “vem nas asas do vento”. Um tempo em que os sujeitos novos processam com facilidade processos aos quais as velhas gerações possuem dificuldades para assimilar. Ao mesmo tempo, precisa trabalhá-los em prol do ensino e da aprendizagem. O compositor deixa claro, nos versos musicais, que é possível dar a “volta ao mundo” por meio da “parabolicamará”, metáfora que utiliza para dizer, pelas informações digitais, que é possível acessar aos acontecimentos em vários locais do mundo: sentado uma confortável poltrona em casa, ou na estação do metrô enquanto o trem não chega – o digital é presente em vários meios:

a cultura digital é a cultura do século XXI. É a nova compreensão de praticamente tudo. O fantástico da cultura digital é que a tecnologia trouxe à tona mudanças concretas, reais e muito práticas em relação a tudo que está acontecendo no mundo, mas também reflexões conceituais muito amplas sobre o que é a civilização e o que nós estamos fazendo aqui. A mitologia do século XXI é desencadeada a partir do digital (PRADO, 2009, p. 47).

Nesse contexto, no processo de formação de professores de Geografia, passa a ser necessário priorizar debates temáticos sobre tecnologias e cultura digital, no sentido de capacitar os professores em formação, de modo que os mesmos possam atuar significativamente na Educação Básica com ferramentas práticas e teóricas, dada sua inscrição como “nativos digitais”.

São inúmeras as relações no processo educacional mediadas via uso das tecnologias, embora a subjetividade dessas ações não seja mensurada no espaço escolar. Em relação às

TIC, ao mesmo tempo em que se pensam as informações, também estas são consumidas. Ao mesmo tempo em que são ensinados os alunos da Educação Básica com recursos tecnológicos, também o professor se apropria dessas informações. Faz-se necessário, então, mediar o contato dos alunos da Educação Básica com as TIC em sala de aula, pois é provável que alguns alunos acreditem que o uso, por exemplo, da Internet na escola, permita a continuidade de suas redes sociais, acessadas principalmente em “Lan House”, destacando-se, o “Orkut¹³” e os “Blogs”.

Vale ressaltar que as TIC possibilitam a flexibilidade e expansão do acesso às informações, assim como são instrumentos apropriados por várias teorias pedagógicas, na relação pedagógica. O professor precisa estar preparado teoricamente para convidar o aprendiz para interagir no processo de formação utilizando as TIC. Salienta-se, no entanto, que nem todos os professores formadores conseguem se adaptar ao virtual no processo pedagógico. Faz-se necessário, então, que essa formação continuada também ocorra no âmbito do Ensino Superior, lembrando-se que as competências a serem desenvolvidas são de caráter educacional e não operacional; ou seja: o professor deverá aprender usar as tecnologias voltadas para utilização no processo de ensino e aprendizagem e não a priorizar a formação tecnológica em caráter operacional; em outras palavras, usá-las sem saber. Uma prática muito comum na Educação Básica é o “fazer por fazer”, em que pesquisas são solicitadas na rede mundial de computadores para se dizer que estão sendo utilizadas as tecnologias no ambiente escolar, sem objetivos claros e definidos:

[...] o professor é, hoje, fundamental para ajudar a navegar no turbulento mar da informação, nesta sociedade que, por ser do conhecimento, necessita da aprendizagem, por ser globalizante, requer a compreensão da identidade individual (ALARCÃO, 2004, p. 10).

O professor da Educação Básica e do Ensino Superior é mediador do processo de ensino e aprendizagem nessa sociedade em que o sujeito é “bombardeado” por várias ondas de informação: exige-se, assim, uma formação capaz de entender os processos de ensino e aprendizagem, bem como a compreensão da individualidade de cada um.

Para Assmann (2000, p. 7),

¹³ Orkut é uma rede social filiada ao Google, que tem como objetivo ajudar seus membros a conhecer pessoas e manter relacionamento (WIKIPÉDIA, 2010).

as novas tecnologias não substituirão o/a professor/a, nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas, porém, ajudam a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas do conhecimento.

Sendo assim, o professor precisa intensificar o estudo das TIC, concebendo-as como um novo apoio pedagógico, posto que elas oferecem possibilidades e desafios para atividades cognitiva, afetiva e social de alunos, assim como dos professores de todos os níveis de ensino – do jardim de infância à universidade.

No entanto, para que esse apoio tecnológico se concretize, é preciso incorporar essas perspectivas no fazer pedagógico do professor. Os computadores e a Internet têm sido vistos, sobretudo, como fontes de informação e ferramentas que possibilitam transformações; os professores precisam incorporar essas ferramentas nas práticas pedagógicas.

Para compreender a concepção de formação de professores e seus processos de construção do conhecimento utilizando as TIC, a pesquisa analisou as concepções dos professores em relação ao uso das TIC e o processo de contato e uso dessas tecnologias por parte dos professores formadores.

No próximo item, será analisada a composição do gênero entre os professores participantes da pesquisa da UFG.

Em relação aos professores pesquisados do Curso de Geografia da UFG, conforme mostra o Gráfico 14, ocorre um predomínio do sexo masculino, com 57%, em relação ao feminino de 47%. O compromisso com a formação de professores não está relacionado à questão do gênero e sim ao compromisso do profissional em promover uma formação de qualidade que atenda às necessidades atuais – ética, pesquisa, formação política, entre os vários compromissos que estão presentes no processo de formação de professores. No próximo item será analisada a composição do gênero entre os professores participantes da pesquisa da UEG.

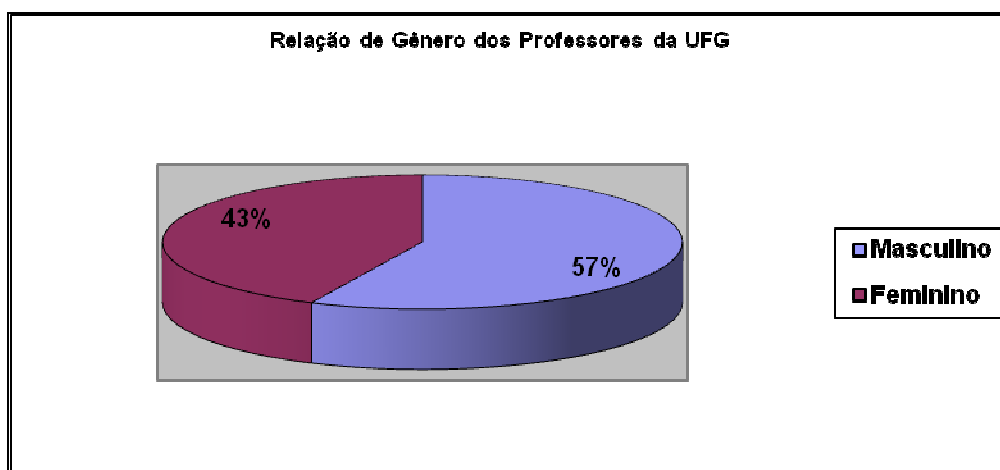


GRÁFICO 14 – Gênero Masculino e Feminino dos Professores Pesquisados na Composição do Curso de Geografia UFG – Goiânia

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

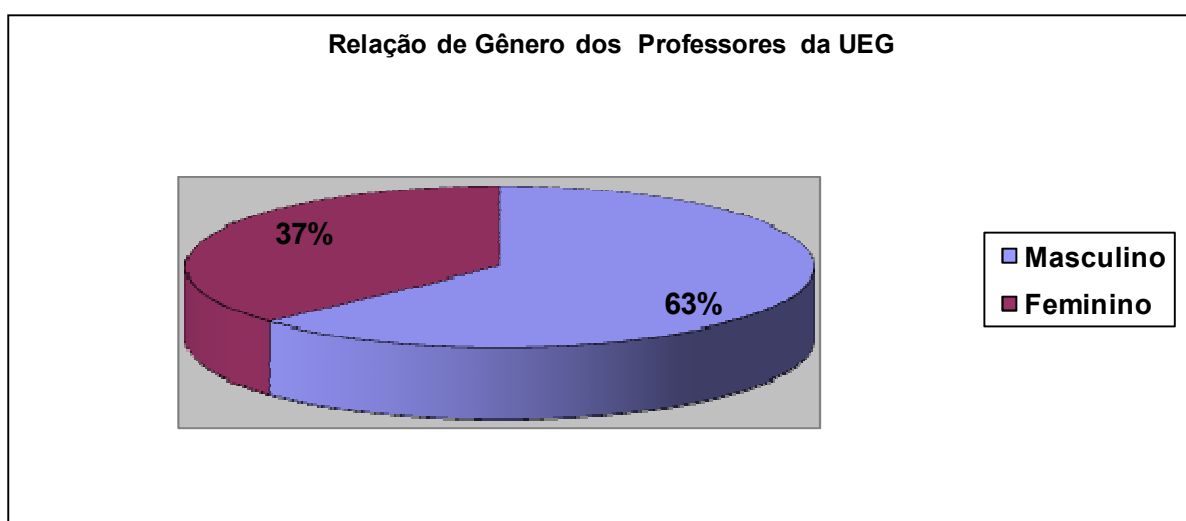


GRÁFICO 15 – Gênero Masculino e Feminino dos Professores do Curso de Geografia UEG- Anápolis

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Em relação aos professores pesquisados do Curso de Geografia UEG, conforme mostra o gráfico 15, ocorre também um predomínio do sexo masculino em relação ao feminino, com as taxas percentuais de 63% e 37%,

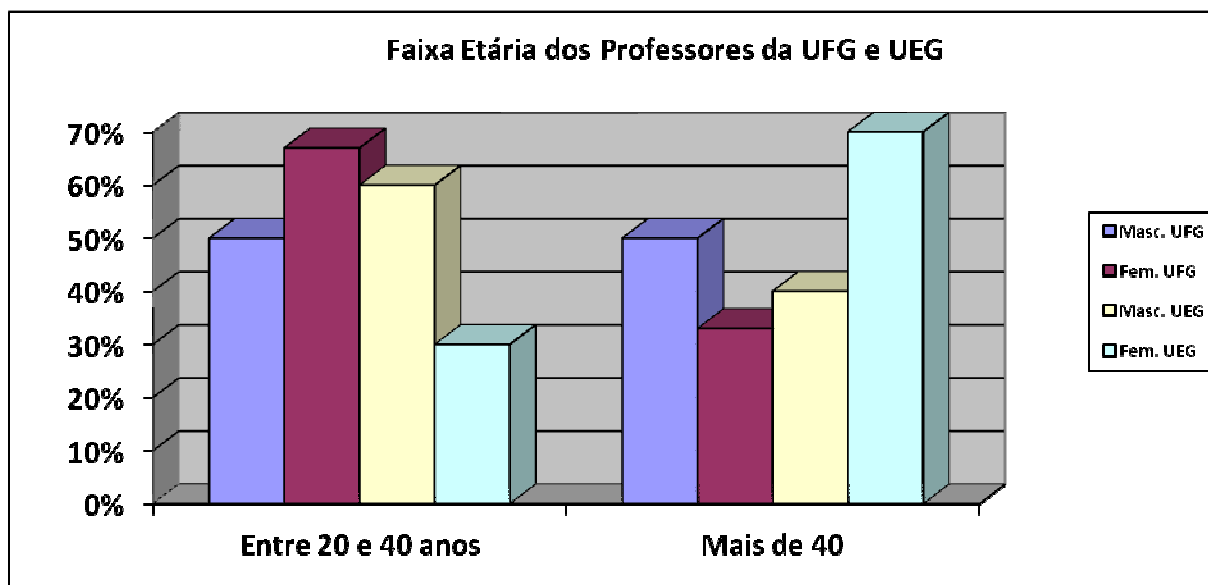


GRÁFICO 16 – Faixa etária dos Professores do Curso de Geografia UFG e UEG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

De acordo com os dados coletados, conforme mostra Gráfico 16, sobre a faixa etária dos professores, de ambas as instituições pesquisadas, em relação ao gênero feminino, 67% dos entrevistados da UFG e 30% da UEG estão na faixa etária entre 20 e 40 anos de idade; 70% dos entrevistados na UEG estão na faixa etária acima de 41 anos de idade. Na UFG, esse percentual corresponde a 33% das entrevistadas. Em relação ao gênero masculino, 50% na UFG e 60% na UEG possuem idade menor que 40 anos de idade.

Portanto, as informações sobre faixa etária permitem observar que os professores formadores assumiram a função de magistério em um período no qual estavam ocorrendo a inserção das TIC no meio educacional.

Também foi solicitado aos participantes da pesquisa que informassem sobre sua formação em relação ao nível médio, ao ano de conclusão e à modalidade cursada. Entre os professores participantes da UFG, destacaram-se os cursos de Ensino Médio na modalidade Magistério (formação de professores), Processamento de Dados, Administração de Empresas e Técnico em Contabilidade. O total de 40% dos participantes não informou se cursaram o Ensino Médio ou outro equivalente e não declararam o ano de conclusão.

Entre os participantes da pesquisa da UFG, destacam-se duas modalidades profissionalizantes: Magistério e Técnico em Eletrônica. Entre os que destacaram, aparecem os seguintes anos: 1979, 1980, 1982 e 1995.

Alguns participantes da pesquisa declararam ter concluído a Graduação entre os anos de 1983 e 2007. A respeito dos cursos de especialização, os participantes não declaram o ano de conclusão e, em relação à formação no nível de mestrado, 47% não declaram o ano de formação; os que declararam, situam essa formação entre os anos de 1995 a 2010. Todos os participantes da pesquisa possuem o título de mestre e 57% dos entrevistados possuem o título de doutor. O período de formação é situado entre os anos de 2002 e 2010.

O período de formação dos professores em relação ao Ensino de Graduação da UEG-Anápolis se deu entre os anos de 1985 e 1999, sendo que 25% não declararam o ano de conclusão do curso. No tocante ao curso de especialização, a formação ocorreu entre os anos de 1986 e 1990. Em relação ao título de mestrado, 87% já o obteve e essa formação ocorreu entre os anos de 1995 e 2009, sendo que 13% têm previsão de conclusão em 2011. 13% dos entrevistados afirmaram possuir o título de doutor.

Entre os participantes da pesquisa, 67% dos professores da UFG afirmaram possuir experiência como professores na Educação Básica, sendo essa experiência declarada entre um e 12 anos nessa modalidade. Em relação ao ensino superior, a experiência em sala declarada possui a variação de um a 22 anos de experiência. 73% são professores efetivos e 27% trabalham em regime de professor substituto (contrato temporário).

As disciplinas ministradas pelos professores da UFG são: Cartografia Básica, Cartografia Temática, Demografia, Demografia Geoeconômica, Didática da Geografia, Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III, Estudos da América Latina, Formação de Professores em Geografia, Geografia da Indústria, Geografia de Goiás, Geografia Humana, Geografia Urbana, Geomorfologia, Geopolítica, Natureza e Sociedade, Geoprocessamento, SIG Aplicado, Metodologia de Pesquisa, Planejamento Urbano-Territorial, Teoria e Metodologia da Geografia. Em relação à carga horária informada pelos professores, aparece, no mínimo, 12 horas e máximo de 40 horas de trabalho por semana. Declaram os entrevistados que atendem por semestre entre 12 e 150 alunos por professor.

Na UEG, 25% dos professores não atuaram na Educação Básica e 75% possuem experiência como professores com um período de atuação de 3 a 28 anos na Educação Básica. Em relação ao ensino superior, a experiência em sala declarada varia de 10 a 23 anos. 87% são professores efetivos e 13% trabalham em regime de contrato temporário.

As disciplinas ministradas pelos professores da UEG são: Cartografia Sistemática, Cartografia Temática, Climatologia, Dinâmica da Populacional, Educação, Sociedade e Antropologia, Estágio, Geografia Agrária, Geografia Econômica, Geografia Política, Geografia Urbana, Geologia, Psicologia e Educação e Seminários de Pesquisa.

Em relação à carga horária semanal informada pelos professores da UEG, ocorre uma variação da carga horária mínima de 08 e máxima 40 horas semanais. Os entrevistados declararam atender, por semestre, entre 12 e 90 alunos.

Foi solicitado aos professores da UFG e UEG participantes da pesquisa que definissem as Tecnologias da Informação e Comunicação. A partir destas definições foi possível encontrar implícitas na fala dos professores perspectivas relacionadas com as TIC para educação, tais como:

Conjunto de recursos tecnológicos que devem ser utilizados de forma integrada e atualizada. Para possibilitar o processo de ensino e aprendizagem (PUEG¹⁴, 2010).

Ferramentas diferenciadas, ao alcance do professor, para auxiliar nas suas aulas. (PUFG1¹⁵, 2010).

São componentes auxiliares a produção do conhecimento e do ensino (PUFG4, 2010).

São recursos tecnológicos que podem ampliar a integração e o desenvolvimento dos seres humanos (PUEG3, 2010).

São recursos tecnológicos utilizados em ambientes escolar, profissional e doméstico (PUEG5, 2010).

Esses profissionais demonstraram suas concepções de Tecnologias da Informação e Comunicação como recursos que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem e possibilitar a integração entre seres humanos, pois possibilitam aos professores outros caminhos para ensinar.

¹⁴ PUEG – Professor Universidade Estadual de Goiás.

¹⁵ PUFG – Professor Universidade Federal de Goiás.

Para Masseto (2003, p. 23), as tecnologias devem ser “como forma de estudo e aprendizagem e não apenas como meio de modernizar a transmissão de informações”. Assim, se as TIC forem usadas como forma apenas de transmissão, perdem o sentido como facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem no contexto educacional. O professor, como responsável pelo processo de mediação entre informação e produção do conhecimento, necessita receber conhecimentos que dêem conta do cotidiano de uma sala de aula em que as TIC estão presentes, uma vez que a medição das informações e a produção do conhecimento com uso de tecnologias na sala de aula são de responsabilidade do professor.

Alguns participantes, ao responderem à questão solicitada, associaram a concepção de TIC como sendo técnicas:

São técnicas instrumentos ou métodos utilizados para trabalhar informações e transpor conteúdo por meio da comunicação (PUFG7, 2010).

Toda técnica que possibilite o processamento de informação e sua disseminação (PUEG7, 2010).

A palavra técnica pode ser concebida “como constituinte do fazer-se de cada um como ampliação do humano” (PELLANDA, 2005, p. 63). A concepção de técnica foi utilizada no sentido de transmissão e disseminação de informações e conhecimentos. As TIC na educação podem ser consideradas como ampliação do humano. Uma sala de bate-papo ou um fórum de discussão são recursos que poderão ser utilizados como desdobramentos de uma aula ministrada:

nas atividades cotidianas, lidamos com vários tipos de tecnologias. As maneiras, jeitos ou habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, chamamos de técnicas. Algumas técnicas são muito simples e de fácil aprendizado (KENKI, 2007, p. 24).

Nesse sentido, o professor formador e o professor em formação precisam aprender a lidar com essas atividades no seu cotidiano, e a lidar com essas técnicas nas atividades educacionais e nos processos de ensino e aprendizagem. Percebe-se que, ao aprender a lidar com as técnicas, os professores inserem em seu cotidiano outros conhecimentos que possibilitam uma reorganização de suas atividades, podendo, assim, apropriar dessas técnicas e, juntamente com outras que ele já desenvolve em sala, proporcionar outras formas de ensinar que não sejam apenas o uso do quadro-giz e a exposição oral.

Portanto, a formação de habilidades necessárias para inserção das TIC exige dos professores a quebra de rotinas na sala de aula. É preciso buscar na formação caminhos metodológicos para o desenvolvimento dessas atividades nos níveis de atuação que o futuro professor irá desenvolver sua prática de docente, pois, de uma forma ou outra, o professor encontrará as tecnologias no meio educacional, e involuntariamente ou não, usará meios tecnológicos em suas aulas.

Muitos dos professores formadores já apresentam essa preocupação nos seus discursos e essa preocupação deverá ser estendida às práticas de sala de aula durante a formação, uma vez que essas ferramentas podem ser aproveitadas tanto na Educação Superior bem como na Educação Básica.

Foi questionado com os professores participantes da pesquisa sobre o que eles consideram importante em relação às TIC na Educação. Suas respostas foram reunidas em três grupos de acordo com as semelhanças, conforme demonstra o Quadro 10. No primeiro grupo de respostas, aparecem selecionados os professores que descrevem sobre as possibilidades que as TIC apresentam para a Educação. No segundo grupo, aparece a visão de importância para educação e o no terceiro aparece a visão da relação entre TIC e educação.

Os professores, ao apresentarem suas considerações sobre as TIC na educação, sinalizam para as concepções de uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, descrevendo aspectos relevantes sobre a aplicabilidade dessas tecnologias no sistema educacional e na formação de professores em vários níveis.

Assim, utilizar ou não as TIC em sala de aula poderá ser uma opção a mais para o professor; o não uso dessas possibilidades já não cabe na prática social dos indivíduos cercados por tanta tecnologia. Estas podem transformar o fazer dos seres humanos e, nesse sentido, devem ser repensadas para esse novo tempo e nova forma de interagir com a produção de conhecimentos. Para Kenski (2008, p. 46),

não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor.

Possibilidades	Esses recursos permitem a utilização de tecnologias em aula e possibilita ao educando o acompanhamento da evolução dessas tecnologias (PUFG13, 2010). Possibilitar novas formas de ensino lúdico. Acredito que seja o acesso às informações mais atualizadas e de vários centros de pesquisa, universidades, instituto, bibliotecas, revistas de ensino (PUFG7, 2010). São recursos tecnológicos que facilitam o cotidiano do professor (PUEG5, 2010).
Importância	Considero importantes todas as tecnologias que permitam a ampliação do conhecimento na educação. Respeitando a veracidade de publicações e dos direitos autorais (PUFG3, 2010). Forma e meio de conhecer outras realidades mais facilmente; 2 Agiliza a troca de informações; 3 Instrumento – meio para o ensino-aprendizagem; 4 Elemento do cotidiano que permite inúmeros usos para aprendizagem; 5 Possibilita criar situações de aprendizagem de forma lúdica e interessante (PUFG10, 2010). Permite acessibilidade a informação à produção científica e tecnológica, ao processamento de informações e à dinamicidade na comunicação (PUFG6, 2010).
Educação	As TIC podem e devem ser utilizadas na educação no sentido de atribuir uma dinâmica maior às aulas de modo a despertar o interesse e chamar mais atenção dos estudantes para as aulas (PUFG14, 2010). Esses instrumentos cedo ou tarde são incorporados no ensino pelo sistema de comunicação. São elementos essenciais para a educação, pois no cotidiano já fazem parte da vida das novas gerações. Não encorpá-las no cotidiano da escola seguramente tornará o ensino profundamente lento e entediante (PUFG11, 2010). Mediante o apoio técnico que o estudante aprenda como obter informações utilizando as tecnologias disponíveis e consiga ultrapassar a busca de informação no sentido de construir conhecimentos (PUFG8, 2010). Não defini-los como fins práticos, mas como meios. Até porque a autonomia e a finalidade de ensino e a reflexão e a proximidade de entendimento frente às problematizações (PUFG3, 2010). Nos dias atuais é necessário criar mecanismos para conseguir a atenção de seus alunos, dessa forma as tecnologias informacionais e de comunicação pode auxiliar professores e alunos na construção do conhecimento (PUFG4, 2010).

QUADRO 12 – Quadro sobre a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação considerada pelos professores participantes da pesquisa

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Assim, as tecnologias precisam fazer parte da formação dos futuros professores e do contexto de formação continuada dos professores formadores. Como afirma a autora, as TIC

trouxeram mudanças positivas e consideráveis para o meio educacional, sejam elas diretamente aplicadas às aulas ou os reflexos indiretos que os alunos trazem de suas residências ou de participações em redes sociais, produção cinematográfica e todas as tecnologias que os cercam no cotidiano. Tecnologias essas que desembocam no espaço da sala de aula, queiram os professores ou não:

desde que as tecnologias de comunicação e informação começaram a se expandir pela sociedade, aconteceram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e aprender. Independentemente do uso mais ou menos intensivo de equipamentos midiáticos nas salas de aula, professores e alunos têm contato durante o dia com as mais diversas mídias. Guardam em suas memórias informações e vivências que foram incorporadas das interações com filmes, programas de rádio e televisão, atividades em computadores e na Internet. (KENSKI, 2008, p. 85)

Como mostra a autora, direta ou indiretamente, as Tecnologias da Informação Comunicação contribuem com o processo de ensino e aprendizagem porque influenciam na formação do pensamento do sujeito. As TIC poderão modificar os valores sociais e hábitos de uma sociedade, transformar a conduta de sujeito, que irão ingressar no sistema de ensino, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior.

A tabela a seguir mostra domínio de informática dos professores pesquisados em relação ao uso de informática básica e sistema operacional.

Tabela 3 – O domínio dos Docentes da Licenciatura em Geografia da UFG e UEG em Informática Básica e sistema operacional

	Muito		Pouco		Não sabe	
	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG
Computador	87%	88%	13%	12%	—	—
Windows	73%	88%	27%	12%	—	—
Word	93%	100%	7%	—	—	—
Excel	53%	25%	47%	63%	—	13%
PowerPoint	73%	75%	27%	12%	—	12%
Acess	13%	—	33%	38%	57%	50%
Linux	20%	—	47%	—	33%	50%

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

A Tabela 3 evidencia os saberes digitais em relação ao computador e os principais sistemas operacionais e programas sobre informática utilizados pelos professores formadores. 87% dos participantes da UFG e 88% dos participantes da UEG afirmaram saber muito sobre o uso do computador, assim como em relação à utilização do Windows, e 73% da UFG. 88% da UEG, em relação ao editor de texto Word, com 93% dos professores da UFG, e 100% da UEG. Em relação ao programa Excel, 53% dos participantes da UFG afirmaram saber muito. 63% dos participantes da UEG afirmaram saber pouco sobre essa ferramenta. Em relação ao programa de PowerPoint, bastante utilizado nas aulas com *data show*, 73% dos professores da UFG e 75% dos professores da UEG afirmaram saber muito sobre esse aplicativo.

Existem outros aplicativos relacionados à informática que também podem ser utilizados pelos professores na composição de metodologias com o uso da tecnologia do computador em sala para realização do processo de ensino e aprendizagem de Geografia. O domínio das atividades básicas de informática faz com que o professor compreenda a dinâmica e o ritmo que essas tecnologias ditam no espaço de sala de aula e nos vários diálogos que são tecidos no campo educacional.

Para compreender a formação dos professores e aprendizado de informática básica, faz-se necessário coletar elementos da história da construção desse conhecimento, conforme mostra o Gráfico 18.

O Gráfico 18 mostra como os professores das duas instituições aprenderam informática: 73% da UFG e 75% da UEG afirmaram ter aprendido por conta própria. A informática para essa pesquisa aparece no sentido de o sujeito manusear o computador. Os entrevistados não foram questionados no sentido da criação de *software*.

O uso do computador no processo de ensino e aprendizagem de Geografia requer também experiências adquiridas fora do espaço das instituições escolares, pois esses saberes poderão ser utilizados no auxílio de metodologias usando as TIC no processo de ensino e aprendizagem. As atividades com o uso do computador passam pelo paradigma tecnológico emergente, no qual as relações do saber também se processam por meio da informática aplicada ao sistema educacional. Na visão de Botelho; Antonello (2005, p. 90),

[...] o computador é importante para complementar ou reforçar o conteúdo trabalhado em sala de aula, mas não elemento indispensável a toda a aula. Observa-se nessa direção, que o professor não perderá sua função com a

inserção da informática na educação, ele simplesmente ganhou mais um aliado na sua tarefa de educar.

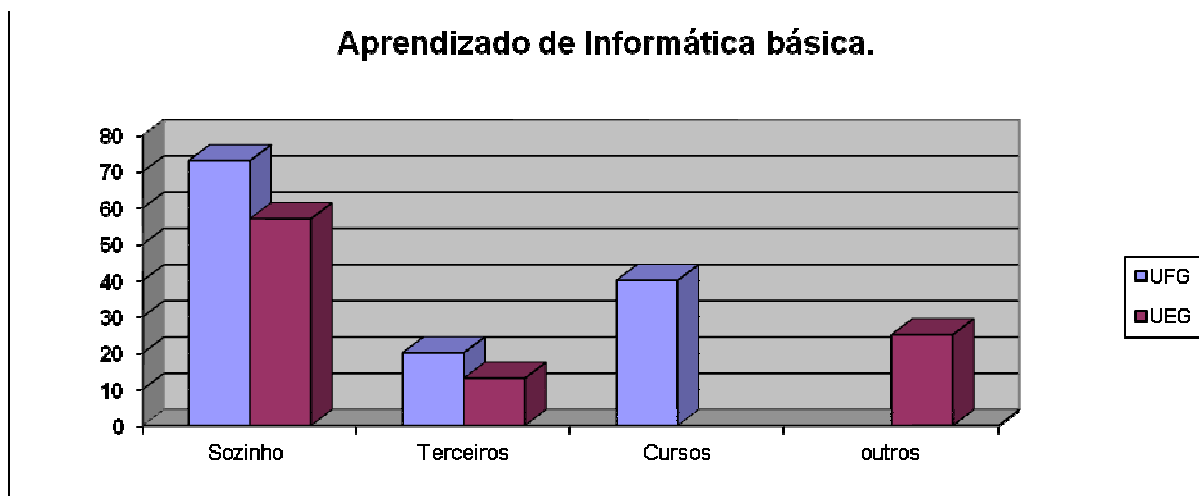


GRÁFICO 17 – Aprendizado dos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG em Informática Básica

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Os autores trabalham a importância do uso do computador no complemento das atividades escolares, reforçam os seus dizeres no sentido de que os professores não perderão seus espaços para essas máquinas, pois equipamentos apenas somarão forças às atividades pedagógicas. Diante disso, os professores necessitam aprender a utilizar o computador como ferramenta, com o propósito de mediar sua utilização na construção do saber.

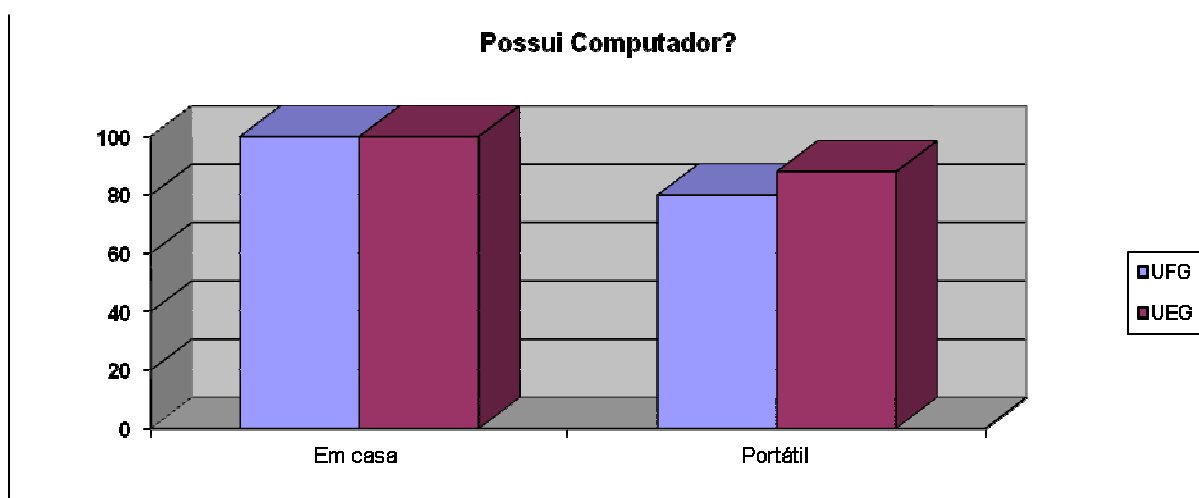


GRÁFICO 18 – Posse do computador pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

O Gráfico 18 apresenta os resultados do questionamento sobre a posse do computador em casa e portátil. O computador de casa está se referindo ao equipamento tradicional. 100% dos participantes da pesquisa da UFG e UEG afirmaram possuir computador em casa. Provavelmente, se essa mesma pergunta fosse direcionada ao grupo de professores da Educação Básica, não se obteria essa resposta com o mesmo índice apresentado, embora seja notório que esse equipamento atualmente é encontrado no mercado com preço mais acessível.

Em relação ao computador portátil, 80% dos professores entrevistados da UFG e 88% da UEG possuem esse equipamento. O uso desse equipamento permite ao professor recorrer às anotações digitais e utilizar os recursos disponíveis desses equipamentos em sala de aula. Pode acelerar também o acesso às informações para benefício do processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Com ele, pode-se recorrer a um vídeo, no momento em que surgir a dúvida em sala de aula ou buscar outras informações que necessitam ser retomadas de forma mais ágil e dinâmica. A palavra agilidade aparece no sentido de maiores opções de busca que o professor poderá utilizar no espaço da sala de aula.

Os professores entrevistados foram questionados sobre para quais atividades educacionais usam o computador, conforme é apresentado na Tabela 4 sobre o uso do computador pelos docentes da licenciatura em Geografia.

TABELA 4 – Uso do computador pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG nas atividades educacionais

Atividades	UFG	UEG
Editar Texto	100%	100%
Planejar aulas	100%	88%
Durante aulas	87%	100%
Organizar arquivos PowerPoint	87%	88%
Aplicar programas educativos	33%	38%

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Conforme mostra a Tabela 30, 100% dos entrevistados da UFG e UEG afirmaram que o utilizam para editar textos. Para as atividades de planejamento das aulas, 100% dos entrevistados da UFG e 88% da UEG o utilizam. Durante as aulas, 87% dos professores da UFG e 100% dos professores da UEG usam o computador. Para a organização de arquivos de PowerPoint, 87% dos entrevistados da UFG e 88% da UFG o utilizam. Em relação aos programas educativos, apenas 33% do UFG e 38% da UEG utilizam para esse fim.

A utilização da informática na construção do saber é um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento de indivíduos capazes de interagir no mundo. As informações são distribuídas com rapidez, exigindo desse sujeito aprimoramento constante para atuação em sala de aula e formação de novos sujeitos letrados tecnologicamente.

Em relação aos programas educativos utilizados apareceram: Clip Aulas, CMAP TOOLS, Editor Gráfico (Corel), Google Earth, Google Maps, Plataforma Moodle, Programas de Geoprocessamento, SIG de uso livre, TELEDUC, Vídeos. Os programas educativos são opções que podem melhorar o processo de aprendizagem do professor em vários momentos.

Não há dúvida quanto a se estar assistindo a uma redução das distâncias entre quem produz a informação e quem as utiliza. Faz-se necessário, então, que essas informações sejam trabalhadas e transformadas em conhecimento:

o professor deixa de ser o eixo central, o único possuidor de conhecimento, e passa a ensinar a seus alunos o processo de aprendizagem na rede: receber informações, filtrá-las e absorvê-las, para então construir satisfatoriamente conhecimentos aplicáveis no cotidiano escolar e na própria formação individual (CARNIELO, 2010, p. 74).

Assim, as TIC permitem uma aproximação maior entre as informações situadas na rede e a sala de aula. Possibilita-se ao professor acessar em tempo real as informações contidas em “sites” com as temáticas trabalhadas em sala. Os professores podem trabalhar jogos interativos, acessar acervos em outras instituições ou fomentar discussões com alunos de outras instituições de ensino. São inúmeras as possibilidades de trabalho em sala com as TIC:

para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida (KENSKI, 2008, p. 46).

Sendo assim, nessa perspectiva, o uso do computador deve ser direcionado pelo professor para promover reflexão e construir novos saberes.

As inovações tecnológicas colocaram os professores frente a um novo desafio na educação: trabalhar as TIC associadas ao processo de ensino e aprendizagem. As transformações do campo da tecnologia e o ingresso de computadores no meio educacional exigem do professor de Geografia novos saberes profissionais, a exemplo do uso da Internet em sala, a comunicação via e-mail, fóruns de discussão via rede mundial, baixar e copiar arquivos, manusear diários eletrônicos para lançamentos de notas e faltas. Sancho (2001, p. 19) acredita na “Tecnologia como o conjunto de conhecimentos que permite a nossa intervenção no mundo [...]”. Para isso, necessita-se de um sujeito capaz de responder por si e buscar auto-aprimoramento na sua formação profissional.

De acordo com Valente (1993), “o educador deve conhecer o que cada ferramenta tecnológica tem a oferecer e como pode ser explorada em diferentes situações educacionais”. Nesse sentido, a tecnologia do computador depende de como o professor o usa no processo de ensino e de aprendizagem:

a informática é um meio de trabalho atraente, com diversas possibilidades de interação, de comunicação e de crescimento pessoal e educacional. Porém, é responsabilidade do educador, conhecedor e integrado com seu instrumento de trabalho, proporcionar uma interação entre a tecnologia e seus alunos de maneira eficaz, fazendo que eles construam conhecimentos planejados de forma dinâmica e satisfatória (ALMEIDA, 2000, p. 23).

O professor de Geografia poderá acrescentá-la na sua didática o computador. No entanto, isso não quer dizer que ele tenha que abandonar o seu método de trabalho convencional, como a utilização do quadro-giz, livro didático, entre outros, mas poderá deixar o método tradicional de aula e discutir os conteúdos a partir da interação do aluno com o mundo. Para Valente (1993, p. 118):

que o papel do computador na educação vem se definindo na medida em que se questiona na função da escola e do professor, uma vez que, a função do aparato educacional não deve se a de ensinar, mas de promover aprendizado.

O uso das novas tecnologias na educação é uma realidade presente na vida dos professores, no trabalho em casa e em outros segmentos, como meio de informação e comunicação. Seu uso deve promover situações reais para que os alunos “aprendam a aprender”, a enfrentar os desafios das mudanças do mundo atual.

O computador é um recurso que o professor de Geografia poderá utilizar para melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos e desenvolver competências e letramento tecnológico desses sujeitos.

Ao utilizar o computador no processo de ensino e aprendizagem, o professor torna-se corresponsável pelo desenvolvimento intelectual e cognitivo do sujeito em formação pois, ao utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula, poderá contribuir com o desenvolvimento cognitivo do aluno.

Foi questionado com os professores participantes da pesquisa sobre o uso da Internet, produto que faz parte das inovações tecnológicas presentes nos meios de comunicação em massa. Esta resulta numa ligação que une pessoas de várias localidades com um grande potencial de comunicação e formação de novos valores sociais. Todo esse potencial pode ser aproveitado no processo de ensino e aprendizagem. Para Moran (2001, p. 7) representa

uma mídia de pesquisa, cuja palavra chave é a “busca” o “search”. É também uma mídia de comunicação, com ferramentas como o “chat”, o “e-mail”, o fórum. Mas, fundamentalmente, a Internet começa a ser um grande meio de negócios, um espaço onde estão surgindo novos serviços virtuais, *on-line*.

Por se tratar de uma mídia de pesquisa, faz-se necessário que os professores em formação e os professores formadores adicionem nas suas pautas de discussão, a fim de compreender total ou parcialmente o poder de mudanças que estão implícitas na rede mundial de computadores e que estão à disposição para serem acessados simultaneamente por várias pessoas. Foi questionado com os professores a forma e o local de acesso à Internet, conforme aparece no Gráfico 20.

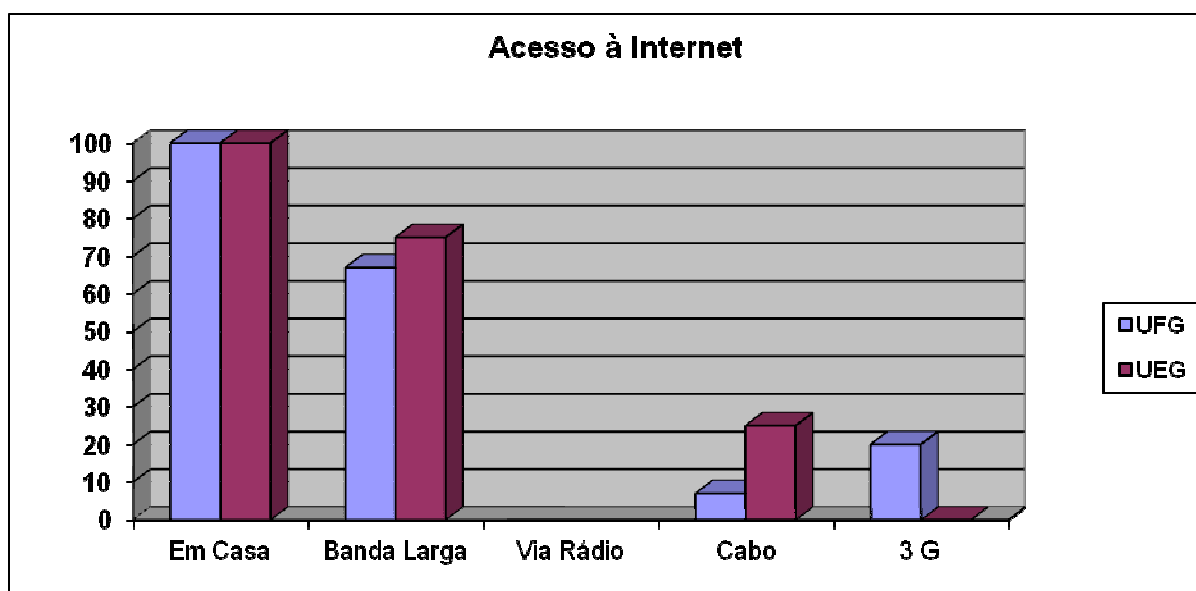


GRÁFICO 19 – Acesso à Internet pelos Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

De acordo com Gráfico 19, 100% dos professores possuem Internet em casa. Desse grupo, 75% dos participantes da UEG e 67% dos participantes da UFG acessam a Internet via banda larga. Outra forma de acesso declarada pelos pesquisados foi via cabo: 7% da UFG e 25% da UEG usam essa Internet.

A revolução tecnológica processada a partir dos meados dos anos de 1970 proporcionou uma melhoria ao acesso dos meios de comunicação em massa e a Internet é fruto desse processo tecnológico. Hoje, ao acessar a Internet em casa, o professor possui

a sua disposição uma ferramenta que o aproxima das bibliotecas virtuais existentes em várias partes. Antes, o acesso era restrito e poderia ser realizado em algumas universidades que possuíam Internet com conexão lenta e limitada:

a Internet propicia a troca de experiências, de dúvidas, de materiais, as trocas pessoais, tanto de quem está perto como longe geograficamente. A Internet pode ajudar o professor a preparar melhor a sua aula, a ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas (MORAN, 2001, p. 1).

Nesse sentido, a Internet pode ser uma ferramenta importante no auxílio do processo de comunicação e aprendizagem entre alunos e professores. Os dados dos discentes pesquisados já mostraram a interação via e-mail. Com avanço dos meios de comunicação; essa ferramenta proporcionou facilidade de troca de informações entre os sujeitos. Essa troca de informação deve ser compreendida como elemento importante para fomentar os debates sobre a produção e socialização do conhecimento:

o fato de enviar textos pela Internet confere ao curso agilidade e um charme, quando no fundo não é mais do que uma ampliação do texto escrito tradicional, com uma nova roupagem, atraente para os alunos. (MORAN, 2001, p. 12).

De acordo Moran (2001), o fato de o professor usar Internet em alguns casos não possibilita modificações em relação ao modelo tradicional já existente. A Internet possibilitou inovações em vários setores e o sistema educacional igualmente foi beneficiado com as inovações tecnológicas. Atualmente, várias bibliotecas digitais podem ser acessadas, possuindo elas um riquíssimo acervo a ser consultado simultaneamente. Jogos educativos e outros atrativos podem ser utilizados durante e após as aulas por alunos e professores em prol da aprendizagem.

O professor deve evitar o uso da rede com intuito de apenas repassar textos e arquivos sem produtividade. A Internet não pode ser usada como uma “copiadora moderna”, algo que as antigas copiadoras nas portas das instituições faziam, ou ainda fazem: copiam livros clássicos e/ou as obras indicadas pelos professores. Percebe-se, assim, que a “vedete” do momento são os artigos em formato PDF, encontrados em sites confiáveis ou não que os usuários baixam via arquivos de textos anexados e enviados via e-mail para outros usuários.

O Gráfico a seguir mostra de que forma os docentes aprenderam a utilizar Internet .

O Gráfico 20 apresenta o resultado de como os professores formadores aprenderam usar a Internet. 80% dos professores da UFG e 75% da UEG afirmaram ter aprendido sem ajuda. Em relação aos cursos para utilização da Internet, 20% dos professores da UFG afirmaram ter cursado. Na UEG, apenas 12% dos professores.

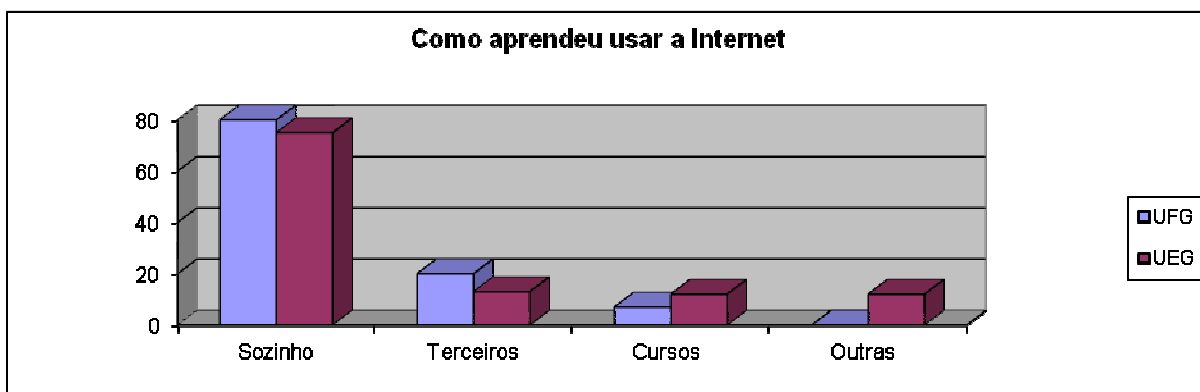


GRÁFICO 20 – Como aprenderam usar da Internet os Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

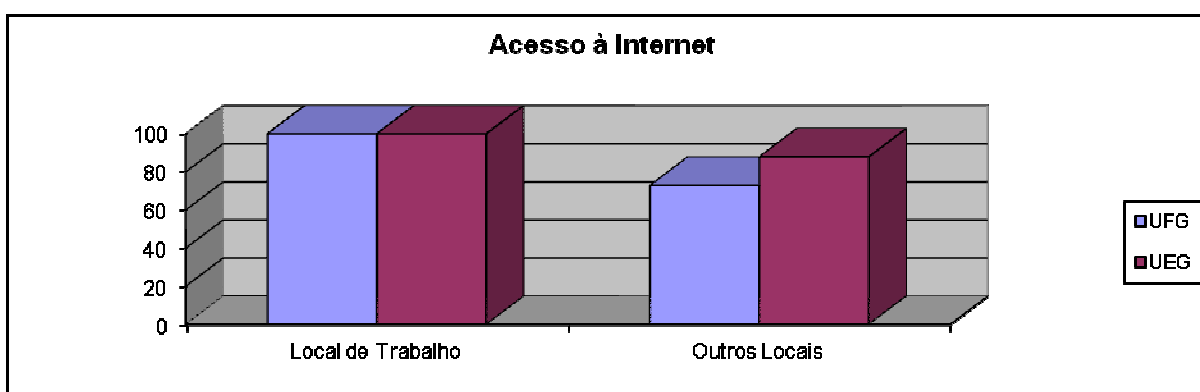


GRÁFICO 21 – Acesso à Internet pelos Docentes da Licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

O gráfico apresenta os dados sobre o acesso Internet. 100% dos professores da UFG e UEG, afirmaram usar Internet no local de trabalho. 73% dos professores da UFG e 88% dos professores da UEG acessam a Internet em outros locais, como: Associação, Cafés, Casa de amigos, Hotéis, Lan House e Wireless.

Nas instituições de ensino superior, o acesso à Internet é facilitado; provavelmente, algo diferente da realidade das escolas públicas de educação básica, em que o acesso ainda é limitado:

os alunos gostam de se comunicar pela Internet. As páginas de grupos na Internet permitem o envio de correio eletrônico e seu registro numa página WEB. Tem ferramentas de discussão on line (chat) e off-line (fórum). O *chat* ou outras formas de comunicação on-line são ferramentas muito apreciadas pelos alunos e bastante desvalorizadas pelos professores. Alega-se a dispersão (em geral, real) e o não aprofundamento das questões. Mas há a predisposição dos alunos para a conversa on-line. Faz parte dos seus hábitos na Internet. Com as novas soluções, como o videochat, o *chat* com voz e algumas formas de gerenciamento podem ser muito úteis em cursos semi-presenciais e a distância (MORAN, 2001, p. 5).

Os alunos gostam da Internet, pois esse meio de comunicação hoje faz parte de seu cotidiano. Eles a usam para comunicação com os colegas de sala, para trocar informações, para bate-papo e para estudar. Percebe-se, então, que esta é um meio cujo potencial deve ser aproveitado no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Os professores formadores e os professores em formação podem usar essa ferramenta para dar continuidade aos debates iniciados em sala de aula, ou mesmo fomentar a pesquisa em “sites” educacionais ou relacionados com as temáticas debatidas em sala:

as pessoas procuram informações, navegam nos sites. O conhecimento não se dá pela quantidade de acesso, se dá pelo olhar integrador, pela forma de rever com profundidade as mesmas coisas. Para conhecer o mundo, não é preciso viajar muito. Basta enxergar o mundo a partir de onde você está, com um olhar um pouco mais abrangente. Não é só correr mundo, isso também é bom, mas se fosse assim os agentes de viagem seriam grandes sábios. O conhecimento também se dá pela interiorização e pela observação integradora (MORAN, 2001, p. 8).

Como se percebe em Moran (2001), a produção do conhecimento não se dá apenas pelo acesso à Internet, mas ocorre com a integração entre o sujeito e objeto pesquisado. Nesse sentido, o exercício da aprendizagem ocorre a partir da ação integradora entre os elementos presentes no site, as cores, a animação, que não são apenas elementos atrativos. Os conteúdos dos sites devem ser pontos fundamentais de análise e de observação. Os professores em formação devem aprender a selecionar sites e conteúdos adequados para serem utilizados no processo de ensino e aprendizagem da educação básica.

Os dados apresentados pelos professores pesquisados, conforme aponta o Gráfico 23, revelam que 87% dos professores da UFG e 75% dos professores da UEG usam a Internet para planejar suas aulas. 40% dos professores da UFG e 38% dos professores da UEG usam durante as aulas. 87% dos professores da UFG e 75% dos professores da UEG usam para comunicar com os alunos e 60% dos professores da UFG e 63% dos professores da UEG usam a Internet para outro fim educacional.

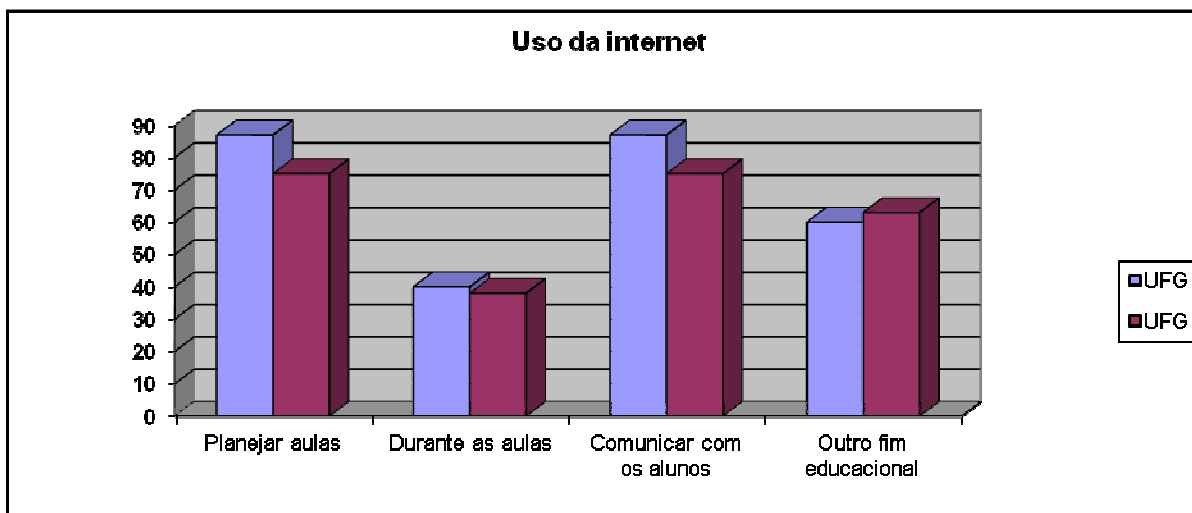


GRÁFICO 22 – Usos da Internet pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Em relação aos dados analisados, o uso da Internet durante aulas pelos professores formadores ainda é bastante restrito. Como consequência, pode decorrer também o pouco uso dessa ferramenta pelos futuros professores na educação básica. Os professores em formação também aprendem com a prática dos professores formadores: quanto maior for o uso dessa ferramenta no processo de ensino, maiores serão as chances dos futuros professores se “familiarizarem” com essas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

O Gráfico 23 mostra os dados relativos ao questionamento dos professores sobre o uso da Internet para se comunicarem com os alunos: 87% dos professores da UFG 75% dos professores da UEG afirmaram usar para esse fim. O e-mail é a forma mais utilizada para estabelecer essa comunicação. As outras modalidades, como mostram a figura, apresentam um percentual menor de uso em relação ao processo de comunicação entre professores formadores e os professores em formação.

Atualmente, a comunicação via e-mail pode se configurar como um dos caminhos mais rápidos de ligação entre professores e alunos na continuidade do processo de ensino e aprendizagem iniciado no espaço da sala de aula. Por meio desses mecanismos, o professor poderá antecipar ou projetar informações que serão discutidas em sala de aula. Embora saibam que essa atividade exige dedicação e ocupa um tempo maior do professor em relação ao envio e recepção da mensagem. Outro aspecto relevante a ser considerado é a falta de estrutura, que poderá constituir um empecilho, pois exige que uma conexão via rede mundial de computadores seja estabelecida. Em alguns casos não há possibilidade de estabelecer o processo de comunicação em razão das dificuldades dos alunos que receberão as informações via Internet. Os dados dessa pesquisa demonstraram essas dificuldades por parte dos professores em formação na utilização desses mecanismos para comunicação em sala de aula quando estes não têm acesso em casa a esses equipamentos utilizados para comunicação.

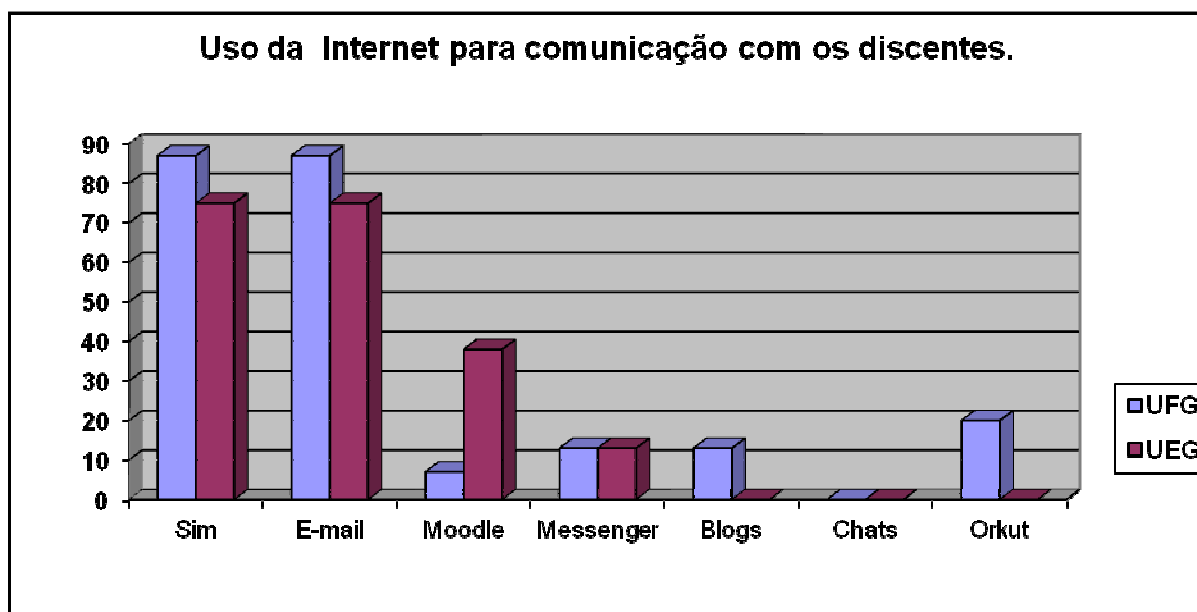


GRÁFICO 23 – Uso da Internet pelos docentes da licenciatura em Geografia da UEG e da UFG comunicar com os discentes

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

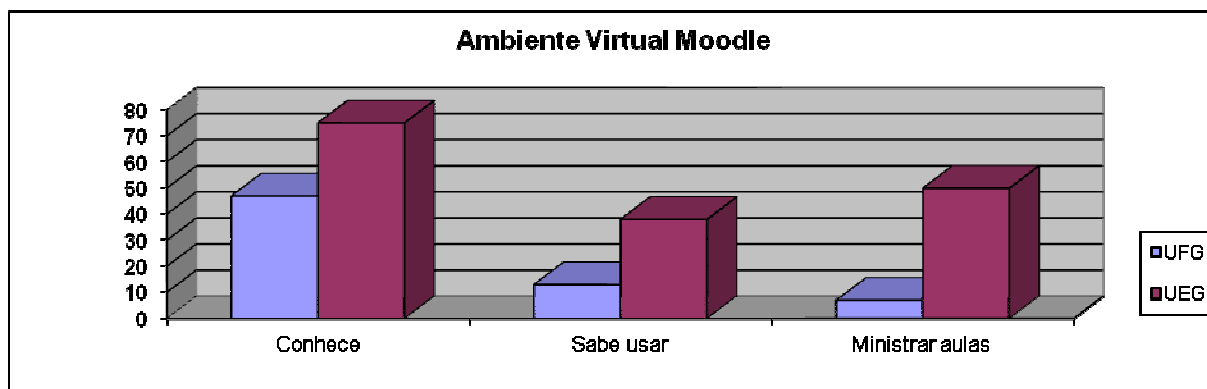


GRÁFICO 24 – Uso da ambiente virtual Moodle pelos docentes da UFG e UEG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Os professores das duas instituições pesquisadas foram questionados em relação à plataforma Moodle: se a conhecem, se sabem usá-la e se ministram aulas usando plataforma. Conforme a figura, 47% dos professores da UFG e 75% dos professores da UEG afirmaram conhecer a plataforma. 13% dos professores da UFG e 38% dos professores da UEG sabem usar a plataforma. Questionados se ministram aulas usando esse *software*, apenas 7% dos professores da UFG e 50% dos professores da UEG a usam.

O uso do Moodle poderá ser uma alternativa para o professor em relação ao uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de Geografia, pois a plataforma permite realizar várias atividades, tais como postar textos, criar fóruns de discussão, *chats*. O ambiente permite que as discussões iniciadas em sala de aula se estendam a extraclasse. Em se tratando de *software* livre, a plataforma Moodle poderá auxiliar no processo de formação de professores. Também poderá ser usado em atividades na Educação Básica.

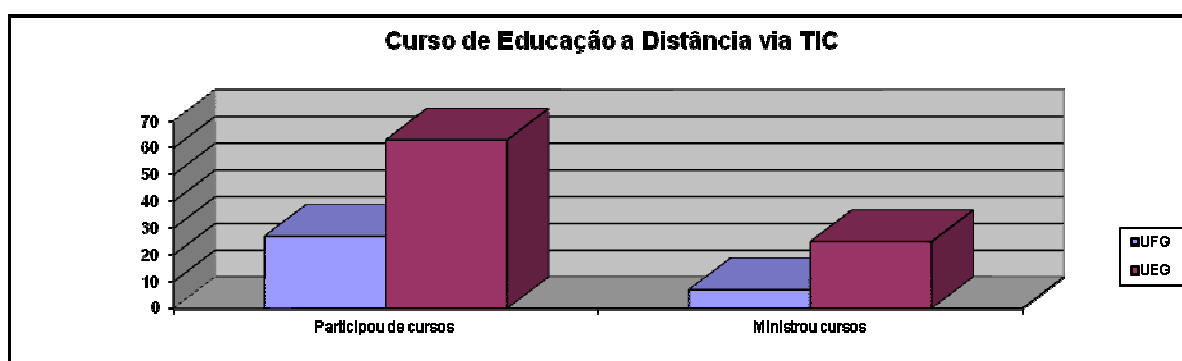


GRÁFICO 25 – Participação dos professores UFG e UEG em cursos de educação a distância via TIC

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

O Gráfico 25 mostra que 27% dos professores da UFG e 63% dos professores da UEG afirmaram ter participado de curso a distância via TIC. Em relação a cursos ministrados a distância, apenas 7% dos professores da UFG e 25% dos professores da UEG afirmaram ter ministrado curso na modalidade a distância.

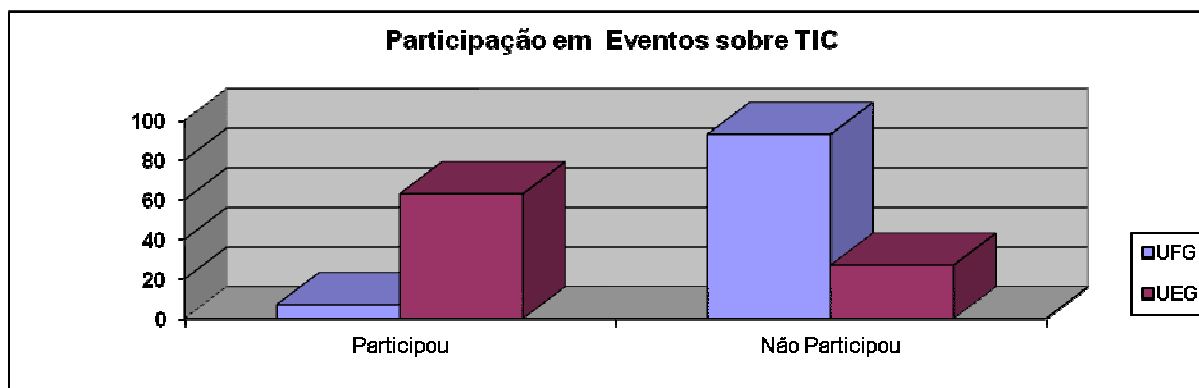


GRÁFICO 26 – Participação em eventos sobre TIC pelos docentes da UFG e UEG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Foi solicitado aos participantes para que informassem em relação à participação de seminários, palestras, congressos e simpósios relacionados às TIC. O Gráfico 26 mostra que 93% dos professores da UFG e 27% dos professores UEG afirmaram não ter participado de nenhum evento relacionado às TIC. Esses eventos ainda aparecem de forma tímida no cenário nacional, mas já fazem parte do calendário de algumas universidades do estado. É o caso do Seminário Educação em Rede, promovido pela UFG e PUC-GO, entre outros eventos nos quais aparecem algumas discussões sobre TIC, em eixos específicos sob formas variadas: comunicação oral, pôster, artigos completos e resumos.

A participação em eventos constituiu um importante fator na consolidação das atividades de pesquisa e troca de informações produzidas por professores em vários setores e principalmente nas atividades ligadas ao ensino. Para Masetto (2003, p. 26),

[...] trata-se de pesquisa aquela atividade que o professor realiza mediante estudos e reflexões críticas sobre temas teóricos ou experiências pessoais reorganizando seus conhecimentos, reconstruindo-os, dando-lhes novo significado, produzindo textos e “papers” que representem sua contribuição ao assunto e que possam ser lidos e discutidos por seus alunos e seus pares.

Nesse sentido, o professor necessita dominar uma área de conhecimento específico mediante atividades de pesquisa, seminários, simpósios, pois estas são atividades importantes na consolidação dessas atividades. Estas representam o momento onde ocorre encontro entre pares que desenvolvem atividades de pesquisas em áreas afins, podendo ocorrer troca de informação e contribuições valiosas que auxiliarão na prática da docência.

Os professores formadores ao participarem de eventos relacionados com as TIC podem incentivar a participação de professores em formação, de tal forma que estes ingressem nessas atividades. Essas participações poderão abrir caminhos para uma nova maneira de ensinar e aprender usando as tecnologias. Alguns trabalhos publicados no 3º Seminário de Educação em Rede, que ocorreu em Goiânia-GO, em junho de 2010, apontam para isso:

- A Contação de Histórias como instrumento para a comunicação e educação de crianças;
- A influência da Linguagem Televisa no discurso de adolescentes no Ensino Médio;
- A interferência dos jogos eletrônicos na aprendizagem;
- À prática da educação física escolar a intrínseca relação entre tecnologia e escola;
- A mediação nos cursos de graduação a distância: que mediação é essa?
- Objeto de aprendizagem a educação ambiental como foco na produção de recurso didático-pedagógico virtual;
- Rádios livres: espaço de exercício para a cidadania;
- Tecnologias e Educação; - Uma análise das tecnologias de informação e da comunicação no contexto da formação dos professores.

Nesse sentido, a participação do professor formador e do professor em formação deverá fazer parte do processo de formação continuada desses profissionais. Alguns eixos temáticos discutidos nos eventos trazem novas possibilidades a serem inseridas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Básica, além de possibilitar, dessa forma, o desenvolvimento da prática de ensino com novas ferramentas tecnológicas e novos objetos de aprendizagem. É possível estabelecer essa formação desde que os profissionais ligados à educação estejam presentes nas discussões e caminhos que as TIC poderão proporcionar para a educação.

Os professores também foram questionados em relação ao uso do projetor de multimídia (*data show*) e com que frequência e finalidade usam esse recurso em sala de aula. Conforme mostra o Gráfico 28, 67% dos professores da UFG e 63% dos professores da UEG usam com frequência. 73% dos professores da UFG e 63% dos professores da UEG usam para expor conteúdos.

Em relação à apresentação de *software* educativo, 25% dos professores da UEG e 20% dos professores da UFG utilizam para esse fim. Quanto à projeção de filmes e documentários, 53% dos entrevistados da UFG e 63% dos professores da UEG utilizam para esse fim. Para Junqueira; Mendes (1999, p. 132),

o projetor multimídia vem ganhando espaço no mercado de treinamento pela sua possibilidade de gerar combinação de imagens, gráficos, textos, vídeos e sons. Isso o torna um excelente recurso em comparação a outros. Ele agrega várias possibilidades em apenas um equipamento e oferece mais flexibilidade, praticidade e profissionalismo em sua apresentação.

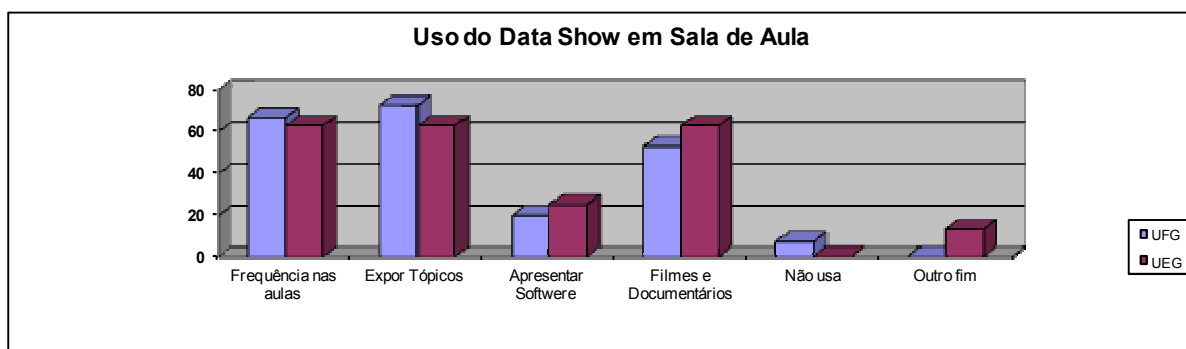


GRÁFICO 27 – Uso do *Data Show* em sala de aula pelos docentes da UFG e UEG

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Nesse sentido, o uso do projetor de multimídia é um excelente recurso para utilização no processo de mediação pedagógica pelo professor, pois constitui um equipamento com grandes possibilidades de recursos audiovisuais. No entanto, o processo de mediação pedagógica não poderá ser centrado na exposição em si, na reprodução dos conteúdos com maior rapidez. Os professores entrevistados foram questionados sobre frequências de uso de alguns equipamentos tecnológicos em sala de aula, conforme mostra a Tabela 5.

Assim, como demonstrado nessa tabela, 88% dos professores entrevistados na UFG afirmaram que usam algumas vezes equipamentos em sala de aula. 88% dos entrevistados da

UEG afirmaram usar em todas as aulas equipamentos como televisão, vídeo /DVD. Os dados quantificados mostraram que o retroprojektor é ainda bastante utilizado.

Os professores foram questionados se acreditavam que sua prática em sala de aula também forma o futuro professor e como isso ocorre. O propósito dessa questão foi verificar se os docentes estão fazendo uso prático nas aulas de Geografia e de que forma estão ensinando os futuros professores para aturem em sala.

TABELA 5 - Uso de outros equipamentos em sala pelos professores formadores nas aulas de Geografia a UFG e UEG

EQUIPAMENTOS	Em todas às aulas		Às vezes		Raramente		Não	
	UFG	UEG	UFG	UEG	UFG	UEG	FG	UEG
TV /vídeo /DVD	_____	88%	67%	12%	13%	_____	%	_____
Rádio	_____	_____	13%	25%	7%	38%	3%	_____
Aparelho de som	_____	50%	27%	13%	27%	38%	0%	_____
Máquina fotográfica	_____	38%	33%	50%	13%	13%	0%	_____
Retroprojektor	_____	63%	40%	_____	40%	13%	0%	_____
Outros	_____	_____	20%	_____	_____	_____	_____	_____

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Os professores apresentaram as seguintes respostas apresentadas para esse questionamento:

Sim. A questão informação/comunicação é importante na produção do conhecimento. Na prática a formação do futuro professor é influenciada

pelos exemplos que vivenciam; assim a prática curricular desenvolve a aplicação desses recursos. (PUEG2, 2010).

Acredito, pois através de análises teóricas de autores consagrados, nas respectivas disciplinas, é possível vislumbrar a prática pedagógica. (PUEG, 2010).

A prática é um momento de reflexão a respeito das teorias, o professor precisa exercitar sua prática e perceber a conexão com a teoria para desenvolver a práxis. (PUEG, 2010).

Mostrando que o conhecimento específica aliado ao conhecimento tecnológico é fundamental para o sucesso profissional. (PUE5, 2010).

A partir do momento em que apresento a utilização de diferentes metodologias. (PUFG1, 2010).

Minhas disciplinas são direcionadas para formação de professores, o que inclui a discussão de práticas didáticas, instrumentos de avaliação e uso de linguagem adequada aos diferentes níveis de ensino-aprendizagem. (PUFG2, 2010).

Trazendo para a discussão e exemplificação como os temas relacionados têm sido colocados pelos autores, e de que forma isso se efetiva em sala de aula. (PUFG4, 2010).

Além de mediar a construção do conhecimento, minha conduta nas universidades, as orientações e o uso de recursos disponíveis podem ser vistos como incentivo à práticas da profissão. (PUFG6, 2010).

A formação inicial do graduando está totalmente relacionada com as abordagens, metodológicas utilizadas nesta fase. Parte destas experiências e conteúdos poderão ser aplicados. Cabe a universidade torná-la mais real. (PUFG7, 2010).

O aluno aprende a ser professor, isso é, constitui parte de sua identidade a partir da observação de outros professores (PUFG8, 2010).

A partir das minhas práticas vividas nos encontros com os alunos e nos discursos realizados em nossas aulas; além dos conteúdos trabalhados e debatidos. (PUFG10, 2010).

Certamente dou minha contribuição, pois que senão seria sem sentido o meu trabalho. Mas contribuimos como orientadores e formadores de opinião, a

prática em si, de cada um que se forma, vai depender do esforço individual, da dedicação e da opinião para a profissão de professor. (PUFG11, 2010).

Sim, incentivando, explorando e aprendendo o uso de geotecnologias que podem dinamizar as aulas de Geografia, principalmente nas disciplinas ofertadas para os alunos da licenciatura. (PUFG12, 2010).

As aulas na graduação também constituem em momento de observação. Os estudantes podem aprender com os erros e acertos do professor. (PUFG13, 2010).

Os professores que participaram da pesquisa foram unânimes na convicção que sua prática em sala de aula auxilia no processo de formação dos professores e que os debates teórico-metodológicos são fundamentais para construção da identidade profissional dos futuros professores, pois, segundo os mesmos, os saberes metodológicos dos professores formadores auxiliarão na constituição dos futuros professores e na produção de novos saberes para atuação na docência.

Todos os processos formativos durante a permanência na academia podem ser incorporados e trabalhados para a formação dos futuros professores. Nos cursos de Licenciatura, todos os espaços de formação podem ser aproveitados. Percebe-se a necessidade dos professores formadores ao escolherem as metodologias, de discuti-las juntamente com os professores em formação: quais motivos e razões da escolha dessas técnicas para ensinar os conteúdos, pois o saber do professores é temporal, o que

[...] significa dizer, inicialmente, que ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente. (TARDIF, 2002, p. 20)

Há vários saberes necessários para a constituição do professor e o domínio dos saberes tecnológicos é fundamental para a realização do trabalho docente. Para isso, os professores precisam aprender como ensinar, usando as TIC.

Os professores foram questionados se quando escolhem uma tecnologia para usar em sua aula eles explicam para seus alunos como utilizá-la e porque escolheram essa tecnologia para abordar o assunto. 100% dos professores formadores da UEG afirmaram que explicam para os alunos como utilizá-la e 80% dos professores da UFG disseram fazer o mesmo.

Em cursos de Licenciatura, esses procedimentos seriam ideais, pois o processo de orientação em relação ao uso das tecnologias é fundamental para a constituição do saber do professor para que o mesmo possa selecionar o uso de algumas tecnologias no processo de ensino.

As academias devem oferecer formação aos docentes e permitir que eles compreendam a realidade, tenham segurança para sua atuação como docente e sejam capazes de compreender o momento histórico e cultural para o exercício da sua profissão. O professor formador, com sua prática da docência, deveria garantir esse espaço de criação de saberes e habilidades. É importante lembrar que a cada aula ministrada o professor está construindo saberes e direcionando atividades que poderão ser desenvolvidas futuramente na Educação Básica.

De forma complementar à questão anterior, foi solicitado aos professores entrevistados que apresentassem exemplos de uma dessas aulas que eles orientam seus alunos com recursos tecnológicos, seguem as transcrições de alguns exemplos apresentados:

A opção por utilizar uma tecnologia está relacionada ao tipo de conteúdo que será trabalhado e os passos metodológicos que auxiliam a alcançar o objetivo proposto para a aula. Antes de ministrar uma aula com retroprojetor, por exemplo, nós conversamos sobre a maneira de apresentar o conteúdo na transparência, como indicar o conteúdo e acima de tudo que ele é um meio para efetivar a proposta de ensino/aprendizagem e não um fim em si mesmo. (PUFG8, 2010).

Através de um roteiro com objetivos e procedimentos. (PUEG4, 2010).

Explico como eles podem utilizar isso na vida profissional. (PUFG1, 2010).

Google Earth para localizar áreas degradadas, erosões, relevo etc. (PUEG5, 2010).

Internet: levo os alunos para laboratório e fazemos levantamento bibliográfico. Isso serve para demonstrar o quanto existe material bom disponível gratuitamente e como identificá-los dos que não serve para o meio acadêmico. (PUFG6, 2010).

No caso do estudo urbano, com o uso do *Data Show*, destaco a importância da fonte da organização das centrais; fontes (leitura) ou seja a preparação do conteúdo; a forma de apresentação, o posicionamento, entonação – disposição do conteúdo, imagens e tempo. (PUEG2, 2010).

No caso do Moodle eu apresento parcialmente como estrutura a plataforma como o professor da concepção básica de fazer para utilizá-las também em suas aulas. (PUEG1, 2010).

Normalmente, no início das aulas, eu apresento o recurso didático a ser utilizado e no final, discutimos a eficácia do recurso utilizado no processo ensino aprendizagem (PUFG12, 2010).

Por exemplo – o uso de vídeo ou um filme sobre um assunto. Explico o porquê do uso e como pode ser explorado. (PUFG10, 2010).

Procuo apontar a base teórica e metodológica para depois exercitá-la com os alunos. (PUFG7, 2010).

SIG para a produção de mapas temáticos e análise geográfica da informação. (PUFG2, 2010).

Usa-se data-show e programa de Geoprocessamento, também quadro-giz. (PUFG13, 2010).

Uso vídeos (aproximadamente 15 min), digo o porquê de tal vídeo e a importância de se pensar em novas técnicas. (PUFG4, 2010).

Utilização de vídeo que aborda especificamente determinado assunto sendo através, se possível retratar com imagens e com os assuntos discutidos teoricamente. Aproximando assim, da efetiva prática. (PUEG3, 2010).

Nos exemplos apresentados pelos professores destacam-se as descrições apresentadas pelos professores PUFG12 (2010), PUFG6 (2010), PUFG8 (2010) e PUEG2 (2010), por apresentarem orientações mais detalhadas e com indício de abordarem o processo de ensino e aprendizagem. Na abordagem do professor PUFG12 (2010), o mesmo demonstrou a preocupação em discutir junto aos professores em formação a eficácia dos recursos utilizados no processo de ensino e aprendizagem. O professor PUFG8 (2010) aborda a preocupação de que os meios tecnológicos não podem ser considerados com fins do processo de aprendizagem dos alunos, eles são considerados meios que podem auxiliar.

A formação do professor para utilização das TIC em sala de aula deverá priorizar saberes pedagógicos para realização da medição, pois o preparo não pode ocorrer somente na forma técnica.

Durante a formação de professores, precisa-se de mais orientações de cunho pedagógico do que dizer simplesmente o porquê do uso de determinadas técnicas; deve-se priorizar os motivos de determinadas escolhas que não são ações simplistas.

Os cursos de formação de professores precisam preparar o professor na perspectiva da tecnologia, como um profissional que sabe aprender sempre em uma nova realidade. Competência no sentido abordado por Perrenoud (2000, p. 15), ou seja, como é a capacidade de “mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação”.

Mobilizar diversos recursos cognitivos em relação aos recursos das TIC exige que esse professor em formação experimente diversas formas de uso dos equipamentos tecnológicos durante situações de mediação pedagógica.

Para o sujeito constituir esses saberes e produzir hipóteses sobre as TIC faz-se necessário discutir esse processo durante sua formação inicial e continuada do professor:

as TIC evoluem com muita rapidez. A todo instante surgem novos processos, produtos diferenciados e sofisticados: telefones celulares, softwares, vídeos, computador multimídia, Internet, televisão interativa, videogames etc. (KENSKI, 2008, p. 38).

O processo de criação de novas tecnologias ocorre em todos os momentos e provavelmente o professor não conseguirá acompanhar todas as mudanças, pois “não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, a descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio nas necessidades de seu usuário” (KENSKI, 2008, p. 44).

Para realização das descobertas do uso das TIC no meio educacional faz-se necessário conhecer caminhos teóricos metodológicos referentes aos procedimentos adotados para uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica, pois a “mensagem final deve ser passada por você; os recursos só fazem com que ela seja mais bem transmitida” (JUNQUEIRA; MENDES, 1999, p. 123).

Os professores foram questionados se acreditavam em mudanças no processo de ensino usando as TIC. Dos entrevistados, 75% da UEG e 87% da UFG afirmaram acreditar em mudanças no processo de ensino usando as TIC para mediação da transposição didática. Ao serem questionados sobre quais seriam as mudanças que as TIC proporcionam ao processo de ensino, os entrevistados declararam que o seguinte:

Ampliação de acessibilidade à informação e dinamicidade na comunicação. (PUFG6, 2010).

Aproveitando as vantagens da evolução tecnológica. (PUFG13, 2010).

Aulas interativas. (PUFG9, 2010).

Aulas mais dinâmicas, menos cansativas (tanto para os alunos quanto para os professores) e com maior diversidade de conteúdos. (PUFG12, 2010).

É possível ampliar a forma de conhecimentos e desenvolver senso crítico de uma forma mais presente na realidade do aluno. (PUEG 4, 2010).

Eu acredito que a tecnologia é um excelente meio para facilitar a aprendizagem e não o fim da aprendizagem. (PUEG, 2010).

Interface entre a tecnologia e processo analógico de acesso a informação/textos livros etc. (PUEG 7, 2010).

Maior aproximação e interesse com o conteúdo da disciplina, maiores possibilidades de acesso à informação. (PUFG7, 2010).

Melhor apoio para a compreensão do aluno e exposição do conteúdo por parte do professor. (PUEG5, 2010).

Otimização e diversificação dos conteúdos. (PUEG6, 2010).

Penso que o processo de ensino-aprendizagem pode ficar mais chamativo e interessante com a utilização das TIC. (PUFG14, 2010).

Principalmente uma maior interatividade e maior envolvimento do aluno com as atividades. (PUFG11, 2010).

Tornando mais atrativo; Mais ágil e versátil e criativo (sempre no sentido da mudança de mentalidade e não para atender ao mercado de trabalho) e, aproximando o ensino do cotidiano das pessoas que usam tecnologias. (PUFG10, 2010).

Tornar o ensino mais significativo para os estudantes. (PUFG1, 2010).

Tudo depende do uso que é dado. A essas tecnologias, em especial quanto à adequação aos conteúdos e procedimentos didáticos de cada disciplina.

Mudar implica em perceber que é possível fazer diferente (das práticas tradicionais). (PUFG2, 2010).

As declarações dos professores em relação às mudanças no processo de ensino e aprendizagem usando as TIC demonstram que os professores formadores esperam que as TIC auxiliem no processo ensino e aprendizagem, promovendo acessibilidade e dinamicidade às informações. Eles esperam que as TIC promovam aulas mais interativas e menos cansativas:

interatividade é a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuário e tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre seres humanos. (SILVA, 2001, p. 20).

O conceito de interatividade traz como abordagem o processo comunicacional entre os seres humanos nos vários segmentos em que estão envolvidos, e durante uma aula ocorre à interação com maior ou menor intensidade. A interativa depende do emissor e do receptor da informação, em se tratando do espaço de uma sala de aula não associada aos recursos tecnológicos usados, mas se a forma como esses recursos estão sendo usados.

Entre os aspectos citados pelos entrevistados ocorre o predomínio das atividades que, ligadas à versatilidade dos conteúdos, podem ser trabalhados. As tecnologias permitem exemplificar temas complexos e atualização de assuntos, que não poderiam ser realizados simultaneamente em aulas em que não se usa essa tecnologia. Mas não são as tecnologias em si que promovem as transformações e sim a forma como serão apropriadas na busca por estas transformações.

Em relação às TIC na Educação, os professores participantes da pesquisa foram questionados sobre o que eles consideravam importante. Entre as respostas apresentadas, destacam-se duas concepções sobre o uso da tecnologia: visão determinista e a visão instrumentalista.

A visão instrumentalista de tecnologia aparece nos depoimentos dos professores entrevistados, como apresentado a seguir:

Como instrumentos, esses podem ser “ferramentas” para auxiliar na visão crítica da sociedade, por exemplo, a tecnologia de liberar o tempo livre ou

intensificar mais o trabalho diminuindo o tempo livre. Esse debate precisa ser feito. (PUEG4, 2010).

Considero importante que a Educação, ou melhor, os professores compreendam que as TIC são instrumentos e não fim do processo de ensino aprendizagem. (PUEG1, 2010).

Equipamentos Tecnologias de Transmissão da Informação. Troca de informações e Banco de Dados – computadores microchips, satélites, antenas, aparelhos de telefônicos, fibra óptica, softwares, TVs, Aparelhos de captação, manipulação e transmissão de imagens e dados. Internet, e outros de transmissão de informação. (PUFG10, 2010).

São aqueles instrumentos que contribuem para facilitar o acesso ao conhecimento e à divulgação de informações que coloquem as pessoas em perfeita sintonia com as transformações que ocorrem no mundo contemporâneo. Nos últimos anos, a tecnologia deu um salto espetacular, potencializado pela Internet e inúmeras ferramentas que tem aproximado as pessoas por maior que seja a distância que as separam. (PUFG11, 2010).

São instrumentos utilizados para a “divulgação” de conteúdos, que visam informar. (PUFG5, 2010).

São técnicas instrumentos ou métodos utilizados para trabalhar informações e transpor conteúdo por meio da comunicação. (PUFG7, 2010).

De acordo com Feenberg (2003), a visão instrumentalista enxerga a tecnologia como simplesmente uma ferramenta ou instrumento da espécie humana, por meio da qual satisfazemos nossas necessidades. Dentro da visão instrumentalista, as tecnologias são usadas para transmissão de informações, cabendo ao professor usá-las para o processo de ensino e aprendizagem.

A concepção instrumental considera a tecnologia como um meio neutro. Como uma ferramenta que capaz de satisfazer as necessidades humanas. De acordo com essa visão, a tecnologia é vista como solução para as práticas tradicionais dos professores.

A visão determinista de tecnologia aparece nos depoimentos dos professores entrevistados como apresentado a seguir:

A ampliação dos recursos técnicos disponíveis e seu acesso; além da acessibilidade dos dados que encontramos com o avanço da informática. (PUEG 2, 2010).

Facilidade de disseminação e conteúdos .(PUEG 7, 2010).

Ferramentas diferenciadas, ao alcance do professor, para auxiliar nas suas aulas .(PUFG1, 2010).

São componentes auxiliares a produção do conhecimento e do ensino. (PUFG4, 2010).

São os equipamentos e o sistema que permite o funcionamento desses equipamentos no processo de veiculação de informações às pessoas: computador, Internet, satélites, TV etc. (PUFG6, 2010).

São recursos tecnológicos que facilitam o cotidiano do professor. (PUEG 5, 2010).

São todas as ferramentas, computacionais e/ou eletrônicas, passíveis de utilização no trato de dados e informações, de acessibilidade (remota ou física) instantânea. (PUFG3, 2010).

Uso de materiais e recursos de multimídia. (PUFG12, 2010).

Considero importante todas as tecnologias que permitam a ampliação do conhecimento na educação. Respeitando a veracidade de publicações e dos direitos autorais. (PUEG 3, 2010).

A visão determinista atribui à tecnologia a responsabilidade da transformação da sociedade nas questões sociais e econômicas. Para eles, são máquinas que alteram as relações independentes do seu uso de maneira positiva ou negativa.

Na visão determinista, as tecnologias são vistas como um processo revolucionário da sociedade contemporânea e vista como sinal de progresso e possibilidades de transformação, nessa visão as TIC são compreendidas como substituta o trabalho do professor:

as tecnologias da inteligência são vistas como as responsáveis pela instauração de um processo de aprendizagem interativo. As tecnologias em rede são encarregadas da implantação de uma sociedade em rede e uma consequente educação baseada na aprendizagem colaborativa. (PEIXOTO, 2009, p. 221)

Os meios tecnológicos contribuem com as modificações das relações interpessoais, pois as tecnologias digitais estão presentes no nosso meio e produzem transformações no

meio social dos indivíduos. Assim, faz-se necessário discutir uma proposta de educação que dê conta de uma formação que auxilie o professor para ensinar diante das mudanças da sociedade vigente, na qual o aluno deixou de ser um mero “receptor” da sala de aula e passou a fazer parte do processo de produção do conhecimento como coadjuvante, carregado de uma cultura diferente dos alunos que ingressaram na escola há 20 anos:

Para que as TICs possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida (KENSKI, 2008, p. 46).

Coloca-se aqui uma parte dessas discussões, pois as competências e habilidades a serem construídas no professor para que o mesmo seja um profissional intelectual, e não um mero executor das técnicas, criam reais possibilidades de ensino e aprendizagem.

Sampaio; Leite (1999) afirmam que, atualmente, a formação docente exige a formação para trabalhar em uma sociedade dinâmica e permeada por tecnologias. Uma sociedade em que estão presentes as novas tecnologias no processo de ensinar e aprender, o que exige novos contextos pedagógicos.

As tecnologias devem ser utilizadas além da dimensão pedagógica, numa dimensão política, social e cultural, formando sujeitos críticos e mais participativos. Nasce nessa cultura o ciberespaço que trouxe inquietações à escola e ao professor, referente às práticas que devem ser mudadas e repensadas em relação a essa nova forma de interagir com o conhecimento.

Foi solicitado aos professores formadores que apontassem quais seriam as vantagens e desvantagens de se trabalhar as TIC no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Conforme mostra o Quadro das Desvantagens e Vantagens do Uso das TIC.

Desvantagens	Vantagens
A quantidade de produção dos alunos exige de nós um tempo superior ao que possuímos para dar a assistência que o aluno necessita. (PUEG1, 2010). As desvantagens estão em não utilizá-las	A noção de “realidade” próxima do que os alunos dessa geração têm costumes. (PUEG4, 2010) As vantagens estão relacionadas ao bom desempenho das aulas e a visibilidade de

corretamente, provocando desmotivação e negligência com o conteúdo. (PUEG8, 2010). As vezes as máquinas não são compatíveis com a velocidade que se requer para acesso aos dados (p. ex.). (PUFG13, 2010). Caso seja mecânico, atrapalha o ato de constituir o raciocínio lógico. Com o mal uso desses recursos. (PUFG4, 2010). De supervalorizar a tecnologia e esquecer outros elementos do processo. (PUFG14, 2010). Desconhecer os objetivos reais do uso das TIC. (PUFG1, 2010). É a dificuldade dos alunos como sistemas e com acesso à frente de comunicação - falta de equipamentos. (PUFG10, 2010). É o excesso de informações, dentre as quais muitas não são confiáveis, além do perigo da perda privacidade. (PUEG3, 2010). Em alguns casos se perde a dinâmica da aula, pois o slide já está construído enquanto que o quadro – negro é construído com o aluno. (PUFG8, 2010). Equipamentos obsoletos em alguns locais e desinteresse de alunos e professores. (PUEG5, 2010). Espaço apropriado e recursos tecnológicos disponíveis. (PUFG12, 2010). Exige muito tempo na preparação das aulas dificuldade da instituição em entender a complexidade da ação e apoiar com ferramentas e equipamentos. (PUEG6, 2010). Geografia como ciência do espaço, no contexto do meio técnico-científico informacional, possui uma relação direta com este aspecto, seu uso	atividades e conteúdos.(PUEG8, 2010) Aumentar o interesse e fazer ponte entre os conhecimentos. (PUFG4, 2010) Aumentar possibilidades de acesso de várias fontes de informação, trabalhar de forma interativa, utilizar ferramentas práticas de representação da informação e fazer o aluno pesquisarem materiais atuais. (PUFG7, 2010) Considero desafiador o uso das TIC e sempre cada da aprendo mais. (PUEG1, 2010). Consulta de imagens fotos, mapas bases bibliográficas, banco de teses e dissertações, periódicas eletrônicas jornais, etc para o conteúdo administrado pelo professor. (PUEG5, 2010). Contextualizando de problemas do âmbito geopolítico e econômico; qualidade das imagens; a diversidade das informações e fontes. (PUEG2, 2010). Creio que ganhos consideráveis na acessibilidade à informação e no tempo de comunicação; na linguagem visual, que é mais direta e sintética; na interatividade (cada um pode utilizar etapas diferentes no acesso /construção de conceitos). (PUFG2, 2010). Facilita a difusão do conhecimento. (PUEG3, 2010). Há conteúdos, como a cartografia e diferentes formas de representações que prescindem dessas tecnologias. (PUFG3, 2010). Maior diversidade e disponibilidade de informação. (PUEG6, 2010). Melhoria da qualidade do ensino e possibilidade maior de envolvimento com os estudantes. (PUFG1, 2010).
---	---

consolida as possibilidades de inserção meio tecnificado. (PUEG2, 2010). Isso vai depender da postura do professor, quando o mesmo se acomoda com nas TIC. (PUFG3, 2010). Mal utilizadas elas podem ser levar à mecanização /automação de atividades; descontextualização (das fontes). (PUFG2, 2010) O tempo empregado para preparação destas práticas. Os riscos de a metodologia ficar estéril (método pelo método) e muitas vezes a negligência de nós professores em ter que dar continuidade ao trabalho, mesmo diante das implicações de níveis diferenciados de aprendizado, se tratando que temos que continuar a aula mesmo com níveis diferenciados. (PUFG7, 2010) Os alunos que não sabem manusear o recurso não desenvolvem a atividade com os demais. (PUFG6, 2010) Se não for feito uma preparação pedagógica de sua utilização essa forma se torna cansativa e gera comodismo. (PUEG4, 2010)	Possibilitam a problematização a partir de dados e imagens, o aluno torna-se mais ativo no desenvolvimento de atividades. (PUFG6, 2010). Trabalhar com imagens (mapas, fotos, gráficos); utilizar a Internet em sala de aula p/a pesquisa; apresentar síntese e correlações entre informações, etc. (PUFG8, 2010). Novas dinâmicas nas aulas. (PUFG9, 2010). Ampliar o horizonte, as técnicas e os instantes de ensino e aprendizagem. Facilita a visualização e a troca de informação numa ciência que luta com as informações materializadas. (PUFG10, 2010). As informações são mais detalhadas, nos chegam com mais rapidez e dão mais flexibilidade ao lidarmos com os alunos. As aulas deixam de ser entediadas como no simples uso do velho e tradicional quadro negro. (PUFG11, 2010). Principalmente aproximar os alunos da inclusão digital, cada vez mais presente entre os alunos. Além disso, creio que o uso das tecnologias torna o ensino de geografia cada vez mais interessante, por utilizar recursos didáticos que fogem dos “velhos” livros didáticos e da forma tradicional de se ensinar geografia. (PUFG12, 2010). Atualização das aulas. (PUFG13, 2010). Dinamizar as aulas. (PUFG14, 2010).
--	---

QUADRO 16 – Vantagens e desvantagens no uso da TIC no processo de ensino e aprendizagem.

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Os professores formadores afirmaram que o uso desses equipamentos exige um tempo maior. O tempo para se preparar uma aula usando tecnologias, para alguns professores, é maior que o tempo gasto para preparar uma aula usando o quadro-giz. O uso incorreto das tecnologias no espaço de sala de aula é um fato já denunciado anteriormente pelos professores em formação. Outro fato apresentado é o uso mecânico dos equipamentos (normalmente a forma mais utilizada nas aulas), e a falta de conhecimento dos professores em relação ao uso da TIC. A falta de equipamentos aparece com sendo um fator e provavelmente esses equipamentos sejam de uso coletivo, pois os dados da pesquisa apontam que um número significativo de professores formadores e alunos possui equipamentos para uso das TIC. O uso reprodutivista desses equipamentos possibilita perda, o que provavelmente se manifesta na perda da autoria em alguns casos. O desinteresse de professores e alunos para a construção de aulas interativas é também falta de infraestrutura para uso das TIC. Como afirma PUEG4, “Se não for feita uma preparação pedagógica de sua utilização, essa forma se torna cansativa e gera comodismo”. O trabalho de formação pedagógica exige rompimento dessas barreiras, pois as TIC devem

ser pensadas como instrumentos formadores de sujeitos no ambiente escolar [...] constrói-se não apenas com a presença ou inserção das ferramentas tecnológicas na escola, mas também com a formação do professor capacitado a mediar TIC, alunos, conhecimento e realidade. (MARCOLLA; PORTO, 2004, p. 2).

A formação do professor para utilização das TIC precisa basear-se em conteúdos pedagógicos, associados com conhecimentos específicos e técnicos. Percebe-se que alguns professores formadores já possuem essa formação técnica para uso das TIC, mas o avanço em relação ao uso dos mesmos nas atividades pedagógicas ainda está limitado ao uso de equipamentos como *data show* e laboratórios de informática.

Os professores, ao serem questionados em relação às vantagens apresentadas, apontaram para otimização dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem.

Foi solicitado aos professores formadores que apresentassem a concepção que possuíam sobre TIC no processo de ensino de Geografia. As respostas apresentadas foram:

A Geografia precisa ser mais palpável, sendo assim a utilização desses recursos ajudem nesse processo. (PUEG4, 2010).

A Geografia tem evoluído muito, não só com os recursos de informação e comunicação, mas com a grande presença de geotecnologias providas a partir da geomática, como o sensoriamento remoto e os programas de sistemas de informação geográficas (SIG). Além disso, com rápida disseminação de programas como o *Google Earth* cada vez mais aproximam, principalmente as crianças do ensino de Geografia. (PUFG12, 2010).

Divulgação de pesquisas sobre ensino, auxiliar no conhecimento dos lugares, recursos de Geoprocessamento. (PUFG6, 2010).

É importante, pois permitem apresentar de modo dinâmico elementos da paisagem, ou constitutivos do território e espaço; bem como, trazem para o conhecimento escolar a possibilidade da instantaneidade da informação. (PUEG2, 2010).

É um método de ensino utilizado para ampliar o acesso às informações, nesse sentido a Geografia sendo uma disciplina que necessita de vários dados, informação e representação de informações (mapas), pode contribuir na identificação destas fontes de pesquisa. (PUFG7, 2010)

Há diferenças entre tecnologias e técnica. A tecnologia refere-se à concepção desenvolvimento de um software, por exemplo, a técnica é a maneira de manuseá-la. (PUFG8, 2010).

Não apenas em Geografia, mas em qualquer área considerada a TIC meios ferramentas que auxiliem na aprendizagem do aluno. (PUEG1, 2010).

Penso que podem ser um recurso a mais para se trabalhar a Geografia na sala de aula. (PUFG14, 2010).

Possibilidade a centralidade da aula e por isso a imenso é concedido como inovadora no processo pedagógico (PUEG7, 2010).

São importantes recursos desde que utilizadas como meios e não como fins. (PUFG3, 2010).

São instrumentalização que possibilitam a ampliação da difusão do conhecimento geográfico. (PUEG3, 2010).

São novas possibilidades didáticas para ensino. (PUFG9, 2010).

São recursos tecnológicos que permitem uso de forma integrada e com um objetivo bem traçado. (PUEG5, 2010).

Sou de uma geração que vem acompanhado essas mudanças desde o início. Utilizei mimeógrafo quando estudante e hoje tenho um *blog* para me comunicar. Minha experiência na Geografia, atuando na área de Geopolítica, me permite dizer que essas novas ferramentas são essenciais para processar informações e visualizar com maior precisão, em escolas diferentes, os lugares e o mundo. (PUFG11, 2010).

Um instrumento auxiliar no ensino. (PUFG4, 2010).

Conforme as respostas apresentadas pelos professores formadores em relação à concepção das TIC no processo de ensino e aprendizagem de Geografia, foram constatadas que os entrevistados acreditam no seu uso no processo de aprendizagem de Geografia e possuem uma visão otimista em relação ao uso dessas ferramentas, visão apresentada nas respostas concedidas pelos entrevistados como, por exemplo, a resposta concedida professor PUFG12, quando afirma que os usos das tecnologias poderão aproximar o ensino de Geografia às crianças. O professor PUFG3 afirma que as tecnologias não podem ser usadas como fim e sim como meio, ou seja, os recursos tecnológicos auxiliam o professor na transposição didática dos conteúdos. O uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geografia foi considerado pelos professores como elementos presentes na relação didática de Geografia que poderão auxiliar na produção de conhecimentos e novas possibilidades didáticas.

Os professores foram questionados em relação às práticas educativas promovidas durante a formação do professor de Geografia, em relação às TIC, conforme é apresentado no Quadro 17.

A utilização de filmes, que permitam o desenvolvimento da capacidade de uso do *data show*, para expor conteúdos e pesquisas na Internet. (PUEG4, 2010).

Acredito que o desenvolvimento efetivo do momento de prática curricular. (PUEG2, 2010).

Clip, vídeo de documentário. (PUFG5, 2010).

Elaboração de PowerPoint acessa a textos na Internet, e digital. Construção de blogs e utilização dos mesmos como registros de ideias etc. (PUFG6, 2010).

Moodle como forma de realizar obter dados e repositório de conteúdos. (PUFG10, 2010).

Utilização do Excel para elaboração de tabelas e gráficos, tudo como fonte de informação IBGE. Também utilizei o *Corel Draw* para construir o mapa de Goiás e do Brasil. (PUFG7, 2010).

Levantando as discussões acerca desse tema, no sentido de situar a importância das TIC no mundo contemporâneo e para escola. (PUFG14, 2010).

O uso do Google Earth e do Google MAP nas aulas. (PUEG5, 2010).

Trabalhos com imagens problematizadas, músicas, documentários e debates seguidos de síntese textuais. (PUFG3, 2010).

Ultimamente tenho incentivado meus alunos a produzirem vídeos. Assim eles poderão saber usar melhor as imagens e vinculá-las com maior precisão ao conteúdo que lhe é ensinado. (PUFG11, 2010).

Uso de *data show*. (PUFG1, 2010).

QUADRO 17 – Práticas educativas promovidas durante a formação do professor de Geografia em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação

FONTE: Entrevistas aplicadas da pesquisa (2010).

Observar-se, na sequência das respostas apresentadas, que os professores formadores estão utilizando, em suas práticas educativas, recursos tecnológicos que contribuem para formação do professor de Geografia, na forma direta ou indireta. Os cruzamentos dessas informações permitirão ao futuro professor de Geografia realizar opções de uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Pensar, portanto, na utilização das TIC nas aulas de Geografia significa que os professores em formação deverão ter contato com esses equipamentos durante sua formação inicial, seja no uso prático ou no acompanhamento realizado durante o momento de transposição didática do professor formador. O debate acerca de melhor forma de uso desses equipamentos deve ocorrer durante a formação do professor. Pois formar

Cidadãos preparados para o mundo contemporâneo é um grande desafio para quem dimensiona e promove a educação. Em plena Era do Conhecimento, na qual inclusão digital e Sociedade da Informação são termos cada vez mais frequentes o ensino não poderia se esquivar dos avanços tecnológicos que se impõem ao nosso cotidiano. (PEREIRA, 2006, p. 13).

Os conhecimentos adquiridos com uso de tecnologias durante a formação auxiliam os futuros professores a refletirem sobre o papel que as TIC possuem na sociedade do conhecimento. Pensar essas tecnologias para a docência perpassará pela ação do uso desses equipamentos nas práticas pedagógicas. Esses conhecimentos devem ser conduzidos no sentido do rompimento dos modelos dominantes de práticas pedagógicas e ensinar com as tecnologias fomentando a pesquisa.

Ao serem questionados sobre quais seriam as dificuldades em se trabalhar com as TIC no processo de ensino de Geografia, as repostas apresentadas sugerem dificuldades no sentido da questão prática, falta de conhecimento dos estudantes, falta de estrutura nas instituições formadoras de professores. Abaixo estão relacionadas algumas respostas apresentadas pelos professores formadores:

A falta de “alfabetização tecnológica”. Muitos alunos não têm conhecimentos prévios como ligar um computador ou salvar arquivos. Além disso, na universidade precisamos de estruturas melhores para realização de aulas em laboratórios de informática. Outra finalidade é o processo de instalação de programas. A universidade está muito burocrática quanto à liberdade de coisas novas. (PUFG7, 2010).

A principal dificuldade é a demanda por local e materiais disponíveis. No caso do sensoriamento remoto e programas de SIG, é necessário, por exemplo, uma sala equipada com uma grande quantidade de computadores. Outro fator é a quantidade de alunos. É muito difícil trabalhar geotecnologias com uma grande quantidade de alunos, principalmente pela disponibilidade de computadores. (PUFG12, 2010).

Apesar da ampliação do acesso aos recursos tecnológicos, sua apropriação ainda não é acessível, também não se encontra disponível em alguns estabelecimentos escolares. (PUEG2, 2010).

As salas informatizadas, utilizada por muitos usuários dificilmente esta funcionando plenamente. No caso de atividades não-presenciais assíncronas, os alunos não cumprem os prazos. A instituição não remunera as atividades não presenciais (PUEG6, 2010).

Desconhecimento de muitos alunos do uso de computador e ambiente Moodle; Desinteresse do grupo de colegas, o que dificulta ampliação do uso pelos alunos; Desenvolver atitudes para esses ambientes. (PUFG10, 2010).

Exige o planejamento antecipado da aula; à disponibilização dos equipamentos e espaço físico adequado. (PUFG8, 2010).

Falta de equipamentos por partes dos alunos da graduação. Faltam de laboratório de informática para fins didáticos, falta de software para fins didáticos. (PUFG6, 2010).

Falta de informação e falta de saber manuseá-los. (PUFG4, 2010).

Infra-estrutura ainda é precária. (PUFG9, 2010).

Muitas vezes a falta de habilidade no manuseio das novas tecnologias, assim como a disponibilidade delas na escola. (PUFG14, 2010).

Nem todos os alunos têm fácil acesso à Internet. É necessário fazer uma formação básica e nem sempre temos este espaço à formação. (PUEG 1, 2010).

No nosso caso, professores do ensino público superior têm sido poder acompanhar a rapidez com que essas ferramentas tornam-se obsoletas. Embora nos últimos anos o ensino público superior tenha recebido mais investimentos do que em épocas passadas, ainda estamos distantes de conseguir acompanhar as mudanças tecnológicas. Instalações inadequadas e equipamentos ultrapassados são os principais empecilhos (PUFG11, 2010).

O desinteresse de professores e alunos e também a falta deste tipo de recurso tecnológico em alguns locais. (PUEG5, 2010).

O domínio dos programas educativos e outros que possam ajudar. (PUEG4, 2010).

Primeiro, o desconhecimento. Segundo, as dificuldades dos estudantes no que se refere a tais tecnologias – e o fato de não haver uma carga horária específica, no curso, para essa preparação. (PUFG2, 2010).

Sobretudo o problema do acesso e a infra-estrutura das instituições de ensino. (PUFG3, 2010).

Os professores foram questionados também em relação à forma de lidar com as TIC na formação de professores. Abaixo estão algumas respostas apresentadas:

Acho que ela deveria ser tratada de forma interdisciplinar a universidade deveria discutir mais sobre essa temática em função da inclusão digital. (PUFG7, 2010).

Ampliando a acessibilidade. (PUFG6, 2010).

Através dos cursos à distância. (PUFG1, 2010).

Creio que existem, pelo menos, duas dimensões a primeira do aluno/docente inserido no seu espaço de vivência/ realidade, onde o acesso nem sempre existe. A segunda é a do aluno em seu cotidiano acadêmico onde o acesso é mais amplo. O caminho é ampliando acesso onde o acesso é mais amplo. O caminho é ampliando o acesso. (PUEG2, 2010).

É importante orientar os professores na sua utilização, pois tem sido observado desconhecimento de parte dos professores que esta em sala de aula dessas tecnologias. (PUFG8, 2010).

É preciso atentar para a adequação dessas tecnologias ao processo de cognição e aos diferentes níveis de ensino-aprendizagem; além de uma formação adequada dos estudantes (futuros docentes) para que saibam explorá-las de forma adequada. (PUFG2, 2010).

Lidar com essas tecnologias requer cuidado e discrição, pois devemos respeitar a privacidade e os direitos autorais de todos. (PUEG3, 2010).

Por meio da prática em sala de aula, além de leituras e discussões sobre a temática. (PUFG14, 2010).

Torná-las cada vez mais freqüentes durante as disciplinas que tratam diretamente da questão ensino-aprendizagem: didáticas e os estágios supervisionados. (PUFG12, 2010).

Utilizando seus pontos positivos, ou seja, não diferenciar pelo uso dos alunos (PUEG7, 2010).

Os professores demonstram necessidade de discutir as TIC durante a formação de professores, conforme depoimentos dos professores PUFG7, 2010, PUFG6, 2010, quando afirmam que as universidades precisam discutir de formar interdisciplinar e ampliar o acesso as tecnologias. Ampliação ao acesso no sentido da formação didática para uso das

tecnologias, pois algumas instituições de formação de professores possuem laboratórios de informática para os discentes que poderão ser aproveitados para fins didáticos.

Os professores foram questionados se seus alunos aprendem mais quando são usadas as TIC em sala de aula. 100% dos professores entrevistados da UFG e UEG afirmaram que acreditam que seus alunos aprendem mais. Também foi solicitado que apresentassem os motivos pelos quais eles acreditam na aprendizagem usando essas ferramentas. Os principais motivos apresentados a seguir:

Acredito que o próprio manuseio da tecnologia é também outra aprendizagem e para ambos, tanto professor e aluno. (PUEG1, 2010).

As TIC favorecem a construção da autonomia. (PUEG6, 2010).

Consolida as informações, o conteúdo desenvolvimento em sala. (PUEG2, 2010).

Desde que sejam bem utilizadas. (PUFG8, 2010).

O conteúdo fica mais dinâmico e o interesse do alunado aumenta. (PUEG5, 2010).

Pois se interessam mais nas aulas. (PUFG14, 2010).

Por exemplo, um filme mostra a práxis de determinado teoria na realidade (PUEG4, 2010).

Porque falam a linguagem deles. De uma geração marcada por essas tecnologias. (PUFG11, 2010).

Porque as variedades visuais e auditivas das TIC ampliam as possibilidades e ângulos de se transbordar os conteúdos, considerando que o aprendizado se dá também pelos sentidos básicos e percepção reflexiva. (PUFG3, 2010).

Porque as TIC são metodologias diferenciadas, mas se não forem bem utilizadas não cumprem seu papel. (PUFG10, 2010).

Porque dinamizam as aulas e “chamam” mais a atenção dos alunos. (PUFG12, 2010).

Possibilidade maior abertura em determinados conteúdos, não em todos. (PUEG3, 2010).

Os professores formadores acreditam nas possibilidades de uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem da Geografia. Como afirma o professor PUFG10, “se não forem bem utilizadas não cumprem seu papel”; E o papel atribuído às TIC deve ser compreendido como ferramentas de auxílio, como meio e não como fim no processo de aprendizagem. De acordo com o professor PUFG12, as tecnologias “dinamizam as aulas e chamam a atenção dos alunos”, pois as TIC possibilitam uma associação de som, imagem e interação que, quando bem aproveitada pelo professor, poderá facilitar a aprendizagem.

No encerramento da entrevista em torno das TIC, foi solicitado aos professores que apresentassem sugestões para o curso de formação que estimulem a ensinar com as TIC. Os professores deixaram como sugestões:

Introduzir nas disciplinas as TIC, mas sem força a barra. QUAL PROFESSOR?

Reduzir o número de disciplinas do curso. (PUEG3, 2010).

Discutir com os alunos essa temática mediante a presença dessa temática na ementa de alguma disciplina. Utilização pelos professores em sala de aula (desde que de forma dosada e relacionada ao conteúdo que está trabalhando). (PUFG8, 2010).

A necessidade de cursos que tenham propostas de mostrar a importância e os cuidados que se devem ter permitindo uma visão mais crítica desse equipamento. (PUEG4, 2010).

A TIC deve ser usada como um complemento, variedades com o todas as alternativas no processo pedagógico. (PUG6, 2010).

Aliar o conhecimento acadêmico ao conhecimento tecnológico para êxito profissional. (PUG5, 2010).

Apresentando esses recursos como componentes auxiliares; como meios; etc., e avançado autonomia e importante papel do professor no processo ensino e aprendizagem. (PUFG3, 2010).

Colocar os alunos para fazer filmes, editar. (PUFG5, 2010)

Curso básico de Informática em TIC utilização da Plataforma Moodle nos cursos presenciais e à distância também. (PUEG1, 2010).

É preciso superar a barreira da aversão a essas tecnologias, com cursos preparatórios que identifiquem as vantagens do seu uso, suas limitações e o que é necessário para sua habilitação na realidade escolar. (PUFG2, 2010).

Em primeiro lugar que a universidade estimule cursos básicos de informática, em segundo pesquisas, levantamentos na escola de como os laboratórios estão sendo utilizados ou subutilizados e apontar experiências que deram certo. (PUFG7, 2010).

Estudos e pesquisas no processo de desenvolvimento de metodologias que utilizem as TIC para se ensinar Geografia. (PUFG6, 2010).

Melhoria da infra-estrutura. (PUFG9, 2010).

Na apresentação de atividades e conteúdos educativos. Pois é necessário um bom domínio destas ferramentas. (PUEG8, 2010).

Oficinas práticas de uso das TIC. (PUFG1, 2010).

Primeiro é preciso os próprios professores aprender a lidar com essas ferramentas, depois é necessário o professor ter bem claro que está lidando com uma geração que cresceu jogando vídeo-game, e que por isso tem rapidez de raciocínio maior do que as gerações passadas. Essa juventude está culturalmente adaptada para um tipo de aprendizado que não pode mais prescindir das técnicas e das novas tecnologias aceleradas pelo avanço da Internet. O professor que não souber usar dessas tecnologias certamente não conseguirá cumprir a tarefa de prender a atenção do aluno e de criar nele a mesma curiosidade e deslumbramento que tínhamos ao abrir um livro bem editado e de conteúdo empolgante. O que empolga o jovem hoje em dia é o acesso a essas maravilhas tecnológicas, e até o livro será gradativamente substituído por tais ferramentas. (PUFG11, 2010).

Principalmente estimular o seu uso durante as fases de regências dos alunos nas escolas do estágio. (PUFG12, 2010).

Que isso seja mais debatido e que entre na matriz curricular do curso. (PUFG4, 2010).

Que saibam selecionar o material ou a mídia a ser usada, adequadamente às mesmas ao contexto a ser trabalhado. Uma forma simples seria a sistematização dos procedimentos de manuseio e utilização dos mesmos;

além de desenvolver, sistematizar, exemplos de aulas com o uso dos mesmos, ou seja, propagar o emprego. (PUEG2, 2010).

Para que possamos desenvolver práticas pedagógicas eficazes usando as TIC no processo de ensino e aprendizagens de Geografia é preciso ter clara a concepção de conhecimento que orienta o professor em relação ao uso das tecnologias. É evidente que os professores formadores acreditam no uso das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem. As sugestões apresentadas por eles consideram importante o uso das tecnologias, apontam algumas sugestões simples que podem auxiliar na formação dos professores de Geografia, a exemplo da oferta de oficinas, incentivo na edição de filmes pelos alunos, e outras sugestões mais complexas, como melhoria da infraestrutura, que não depende diretamente dos professores formadores, mas de decisões políticas.

As possibilidades existem conforme foi mencionado pelos professores formadores. É notório que a formação para uso das TIC não depende mais de acesso às tecnologias e sim da vontade do professor em ensinar como ensinar usando as tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tarefa de ensinar na atualidade com as TIC vem ganhando novos aliados tecnológicos, tais como a lousa digital, o projetor de multimídia, a Internet, dentre vários outros equipamentos.

Os professores não podem ser responsabilizados por não utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação se não sabem utilizá-las, se não foram formados para tal. Desse modo a formação desses profissionais deve ser repensada para esse novo tempo e nova forma de interagir com a produção de conhecimentos. Por isso, as instituições formadoras possuem papel importante no processo da instrução de professores no que diz respeito à compreensão das TIC no processo de ensino. Por outro lado, a formação dos docentes precisa propor caminhos para a utilização das TIC como ferramentas pedagógicas. Torna-se necessário, portanto, ser prevista em projetos de formação, tanto inicial como de formação continuada, havendo autonomia para a escolha das tecnologias de forma a considerar e respeitar as fases da aprendizagem dos sujeitos. O não uso dessas ferramentas já não cabe na prática social dos indivíduos cercados por tanta tecnologia.

Cabe dizer, hoje é inevitável o choque de culturas no espaço denominado sala de aula, uma vez que *nativos digitais* e *imigrantes digitais* compõem o cenário. Assim, romper com as barreiras da resistência em relação ao uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem é apenas o primeiro passo dessa longa caminhada; será preciso, posteriormente, ensinar sem incentivar a reprodução ou uso de “Ctrl + c” e “Ctrl + V”.

Não se defende aqui o professor com total domínio de Informática, mas sim o professor que saiba mediar o uso das TIC na relação de ensino e aprendizagem dos alunos. Levar alunos ao laboratório de informática não é garantia de uso de tecnologias no processo de aprendizagem. Em alguns casos, ocorre apenas perpetuação das estruturas existentes, como é o caso da bastante conhecida “cópia pela cópia” – usar as tecnologias para continuar “plagiando”, ou mesmo usar a lousa digital para transcrever o que já está escrito no manual didático.

Posto esse quadro, esse trabalho de pesquisa, desde as primeiras palavras, apresentou a preocupação em debater a prática do professor concernente ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, buscando, nessa discussão, elementos importantes para a compreensão de seu uso nas aulas de Geografia.

Assim, com o propósito de levantarmos referencial teórico a respeito das Tecnologias da Informação e Comunicação, buscamos na discussão de técnicas e tecnologia conceitos para

o entendimento do uso das ferramentas tecnológicas no processo educacional, uma vez que as técnicas estão presentes em cada momento do processo de evolução do homem e estão disponíveis para apropriação nos diversos afazeres. Percebemos, por exemplo, que técnicas mais antigas como o quadro giz não desapareceram com a entrada das Tecnologias da Informação e Comunicações na educação, e são ambas apropriadas para o processo educacional. Nesse sentido, é difícil imaginar o homem sem o uso dessas técnicas, pois elas estão presentes nos seus afazeres diários.

Sendo assim, a técnica foi concebida neste trabalho como resultado das ações que levam o homem a dominar instrumentos, de forma a atender suas necessidades. A técnica é, assim, vista como extensão do humano, mas não apenas assim, pois a aula com o uso do projetor de multimídia e sem a mediação pedagógica do professor perde seu objetivo.

As análises sobre tecnologia educacional realizadas neste trabalho de pesquisa tiveram como objetivo proporcionar uma reflexão conceitual, de forma que fosse possível entender sobre o uso desses equipamentos tecnológicos na mediação pedagógica. A partir daí, os cursos de formação de professores poderão proporcionar esta formação teórica e prática.

Podemos dizer que o rompimento da barreira da resistência está na busca do saber tecnológico. Muitos professores ainda são resistentes ao uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem por não conhecerem o auxílio que essas ferramentas podem propiciar na consolidação do saber e da aproximação das fontes produtoras de conhecimento.

O professor formador deverá conhecer a Cultura Digital dos discentes aos quais ministrará aulas e, nesse sentido, o conhecimento da cultura digital é parte integrante dos desafios do novo professor. É evidente nos dados coletados, referentes aos professores em formação, que estes se enquadram como nativos digitais e acreditam na aprendizagem com uso das tecnologias. Sendo assim, o professor não poderá rejeitar o conhecimento sobre as TIC dos nativos digitais; pelo contrário, ele poderá aproveitar esses conhecimentos para criação de sites, *blogs*, dentre outros, de forma a auxiliar na formação complementar da disciplina e, concomitante, na atividade de educar esses alunos para o uso racional de diversos meios.

É produtivo observar que o uso das TIC no espaço da sala de aula desperta admiração e interesse por parte dos alunos. Sendo assim, esse potencial poderá ser aproveitado como via de comunicação e promoção da interatividade, apesar de que nem todas as instituições de Ensino Básico possuem estrutura tecnológica para uso desses recursos. No entanto, as instituições que trabalham com formação de professores deverão garantir caminhos que

possam auxiliar os futuros professores a ensinarem aos seus futuros alunos com o uso dos recursos tecnológicos.

No contexto dessa pesquisa foi indicado que são complexas as definições do que é “novo” ou “velho” em se tratando das TIC para uso didático. Isso se dá, tendo em vista que o novo, para um grupo de professores, pode ser muito velho para outro grupo – um caso exemplar desse fato é o retroprojetor. Dessa forma, como vimos anteriormente, convivem o “novo” e “velho” e, portanto, é necessário lembrar que a mediação pedagógica não pertence ao equipamento, e sim ao sujeito que se apropria dessa técnica para realizar o processo de ensino e aprendizagem.

Essa pesquisa buscou nas instituições públicas que trabalham com formação do professor de Geografia em Goiás a comprovação da hipótese sobre as possibilidades de uso das TIC como instrumentos que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. É imprescindível considerar o apoio dessas instituições, dentre outras não mencionadas aqui, na construção de saberes e práticas pedagógicas dos futuros professores.

As instituições pesquisadas trabalham de acordo com as determinações da Resolução CNE/CP 02, de 19/02/2002, na qual o aluno entra em contato com as disciplinas pedagógicas no início de sua formação como professor, ao contrário do que ocorria no sistema 3+1. Os dois cursos pesquisados, UFG-Goiânia e UEG-Anápolis, possuem matrizes curriculares que contemplam a formação do “novo” professor. A palavra “novo” aparece no sentido de realçar essa nova estrutura de formação, em que ocorre o contato com disciplinas pedagógicas no início da formação. Deve-se salientar que esse novo modelo de formação não irá resolver todos os problemas que assolam a formação docente, mas propicia maiores possibilidades para que isso ocorra, pois a formação do futuro professor perpassa por uma formação teórica seguida de atividades práticas supervisionadas pelos professores formadores. Por sua vez, a formação do professor para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação não pode ser diferente.

Assim sendo, a formação nesse modelo poderá garantir uma melhor atuação do professor na Educação Básica, pois alguns saberes poderão ser construídos e discutidos ao longo da formação das disciplinas consideradas pedagógicas e das disciplinas pertencentes ao núcleo comum. Embora seja importante dizer que tanto em uma como na outra instituição as disciplinas ligadas ao campo da tecnologia educacional estão ausentes como disciplinas obrigatórias na composição das matrizes curriculares dos cursos.

As instituições que trabalham com a formação de professores de Geografia precisam priorizar a prática da pesquisa, assim como ofertar disciplinas para atender a essa demanda. É

o caso da disciplina optativa “Informática Aplicada à Geografia, que poderá ser ofertada pela Universidade Estadual de Goiás. Disciplinas como essa deveriam fazer parte do currículo da formação de professores de Geografia, uma vez que podem auxiliar os professores a abrir caminhos para o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de seus futuros alunos.

As instituições que sediaram a pesquisa possuem, em suas matrizes curriculares, disciplinas pedagógicas que são integralizadas no currículo desde o ingresso do discente na sua formação inicial. Esse é um aspecto relevante para a formação de professores, pois isso permite aos futuros professores um contato com as disciplinas pedagógicas concomitantemente à formação das disciplinas específicas. No entanto, o debate sobre a formação inicial do professor para as Tecnologias da Informação e Comunicação ainda é incipiente nessas instituições pesquisadas.

Sendo assim, torna-se necessária uma maior apropriação das teorias pedagógicas, sob a ótica da autonomia, bem como a articulação entre a veiculação de informações e produção de conhecimentos. Fica claro que já ocorrem reflexões de cunho pedagógico nas ações e estratégias metodológicas dos professores formadores, mas o uso das TIC ainda acontece apenas em alguns momentos, e no sentido da reprodução acelerada de conteúdos.

Os docentes e discentes que participaram da pesquisa possuem definições objetivas em relação à temática Tecnologia da Informação e Comunicação, o que é comprovado nas respostas apresentadas. Esse entendimento é fundamental para que sejam pensadas práticas pedagógicas em relação ao uso das tecnologias no processo de ensino. Percebemos que esses conceitos foram construídos a partir da experiência do grupo em relação ao uso das tecnologias, principalmente do uso do computador, pois os pesquisados, tanto os professores formadores quanto e os professores em formação, em sua maioria, aprenderam a utilizar a informática básica – computador e Internet – sem ajuda de terceiros. Essa autonomia no processo de aprendizado em relação ao uso das tecnologias poderá garantir uma nova geração de professores que saiba utilizar as tecnologias para ensinar e, sendo assim, as dificuldades apresentadas pelos “imigrantes digitais” tenderão a desaparecer com passar do tempo.

As concepções apresentadas sobre Instrumentalismo e Determinismo tecnológicos, não estão associadas ao uso correto ou incorreto das tecnologias na educação. São concepções que aparecem no sentido de se entender que existem linhas de pensar e conceber essas tecnologias para seu uso prático no meio educacional, pois as tecnologias devem ser concebidas como ferramentas a serem somadas às outras existentes com o intuito de melhorar a aprendizagem.

Em relação ao uso do computador como fator fundamental para uso das TIC no processo ensino e aprendizagem, as respostas às questões ligadas a essa máquina vão ao encontro das expectativas iniciais dessa pesquisa. O uso do computador no processo de ensino e aprendizagem provavelmente será uma realidade em todas as escolas da Educação Básica em um futuro bem próximo. Sendo assim, é presumível que os conhecimentos relativos ao uso do computador promoverão mudanças nas metodologias utilizadas no ensino.

De acordo com a pesquisa, um grupo majoritário de professores formadores possuem esse equipamento, seja ele portátil ou convencional. Esse fato nos leva a salientar que o manuseio constante desse equipamento poderá possibilitar uma melhor apropriação dele para o uso pedagógico. Muitos dos professores utilizam o computador para edição de textos e apresentações em *PowerPoint*, mas um grupo bastante reduzido utiliza esse equipamento apenas para programas educativos. No entanto, pode-se afirmar que esses conhecimentos de informática não estão associados a nenhuma linha de pensamento pedagógico, o que talvez indique o uso do computador como mera máquina de transmissão de dados.

Os dados da pesquisa revelam também que professores formadores e futuros professores afirmam saber muito sobre o uso do computador, mas quando questionados se seus professores formadores ensinam como utilizá-lo em sala de aula, respondem que apenas uma minoria o faz com fins educacionais.

A utilização da Internet é fundamental para o uso e apropriação das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Os dados da pesquisa confirmam que os professores formadores e os professores em formação possuem acesso à Internet, sendo esse acesso em casa, no trabalho ou na universidade. Na forma como aprenderam, predomina o padrão autodidata.

A Internet é usada no dia a dia dos professores formadores e futuros professores para realização de pesquisas e comunicação, embora não faça parte da rotina de sala de aula. Assim, é utilizada para suporte de aulas e comunicação, não sendo explorada no contexto de sala de aula; os dados da pesquisa apontam que *blogs* e redes sociais como *Orkut*, por exemplo, não são explorados para fins educacionais.

Em relação ao ambiente Moodle, constatou-se – a partir dos dados coletados dos professores formadores e dos futuros professores – que a maioria dos sujeitos pesquisados conhece esse ambiente de aprendizagem, mas não o utiliza para fins educacionais, uma vez que a plataforma Moodle exige um saber maior dos professores no sentido de postar informações, conteúdos e anexos. Todavia, isso não justifica o não uso desse recurso, pois as atividades podem ser postadas por técnicos em informática. O uso da plataforma Moodle representa, então, uma opção alternativa de uso nos espaços escolares com laboratórios de

informática que permitam a implantação desse ambiente de aprendizagem, além de apresentar como fator positivo o fato de ser um software livre.

Em relação à ação pedagógica dos professores, os dados obtidos e as análises relativas ao uso dessas tecnologias pelos professores em sala de aula sugerem contradições entre as propostas de uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, pois apenas uma minoria dos entrevistados afirmou usá-las.

Os professores formadores e professores em formação, porém, afirmaram que usar as TIC no processo de ensino facilitará aprendizagem. Embora o uso dessas tecnologias no espaço da sala de aula ainda esteja pautado em um uso instrumental para transmissão de conteúdos, sem priorizar o uso didático-pedagógico, de forma a facilitar a aprendizagem.

Assim, ao analisar o uso em sala do projetor de multimídia (o *data show*), pelos professores formadores, constatou-se que ocorre com frequência o uso desse equipamento em sala, sendo seu objetivo relacionado à exposição de tópicos e filmes.

Por sua vez, o uso em demasia desse equipamento no espaço da sala de aula poderá provocar um repúdio por parte dos graduandos, pois os famosos esquemas do *PowerPoint* já não atendem às necessidades de aprendizagem desses alunos. Apesar dos entraves que o *data show* promove, este é um equipamento que poderá ser utilizado em várias atividades de ensino e aprendizagem, sendo que seu aproveitamento depende de fundamentação teórica e da criatividade. É necessário também equilíbrio no uso deste no espaço de sala de aula, de modo que ele seja inserido em um contexto que promova o crescimento e a relação pedagógica dos envolvidos.

Em relação a outros equipamentos tecnológicos, os dados da pesquisa apontam para um uso restrito, estando em maior destaque a televisão e o vídeo. Apesar desses equipamentos não estarem fora de uso no meio educacional, podemos afirmar que eles estão sendo substituídos gradativamente por outros, principalmente pelo *data show*, recurso que possui múltiplas funções.

A quebra da resistência em relação a algumas práticas pedagógicas nos cursos de formação de professores é fundamental para a constituição de professores com habilidades e competências para utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem. Isso não quer dizer que os professores formadores tenham que abandonar sua metodologia de trabalho, mas torna-se necessário apresentar o motivo da escolha dos equipamentos tecnológicos utilizados para ministrar a aula; caso isso ocorra, uma grande contribuição será dada.

Trabalhar as Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto escolar requer dos professores uma ressignificação de sua prática como docente. O paradigma tecnológico

emergente, bem como o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, requerem desses profissionais constantes mudanças no sentido de romper com as velhas aulas tradicionais e inserir, no espaço da sala de aula, novos desafios pedagógicos.

A pesquisa revelou que, nos cursos de formação de professores, as TIC não recebem atenção como deveria acontecer. Todavia, esse fato não reside na questão do letramento digital dos professores formadores e professores em formação, uma vez que esses sujeitos possuem acesso ao computador e aos recursos tecnológicos no espaço de formação.

Posto isso, é necessário garantir que, durante o período de formação dos professores de Geografia, ocorra formação teórica e prática em relação ao uso das TIC. Os arquivos *PowerPoint* não podem se conceber na qualidade de substitutos do quadro e giz, ou mesmo a simples transcrição para os slides e projeção em tela de esquemas que eram antes transcritos no quadro, promovendo uma mera aceleração do tempo denominado *aula*. Assim, percebe-se que essas técnicas estão presentes e deixam suas marcas materializadas no espaço, apesar de que, às vezes, não se sabe como usá-las corretamente.

As TIC já fazem parte da realidade de várias instituições de Ensino Superior e até mesmo da Educação Básica. Nesse sentido, os professores precisam aprender a usar as tecnologias, uma vez que elas abrem novos caminhos e possibilidades. A busca pelo saber teórico é fundamental na consolidação do saber prático.

Assim sendo, o uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, acompanhado da mediação pedagógica, poderá promover resultados significativos nas aulas de Geografia. Cabe dizer, o professor não precisa ser um especialista em informática, mas é necessário que ele esteja comprometido com o ensino e a pesquisa, tendo um olhar voltado para as possibilidades que poderão ser propiciadas.

A adoção de práticas pedagógicas diferenciadas na formação docente poderá ser uma alternativa para melhorar a aprendizagem dos alunos da Educação Básica, por meio da criação de espaços de discussão via *chats*, por exemplo, ou mesmo a troca de informação por e-mail, práticas que poderão também contribuir com o aprimoramento da leitura e da escrita.

Entendemos que as TIC não substituirão o professor nas atividades de docência, pois o professor terá sempre a tarefa de mediar informação e produção de conhecimentos. Existem vários sites de informação e *links* por meio dos quais o professor, a partir de uma avaliação prévia, poderá estabelecer conexões várias, como desde outrora se faz em relação à indicação de uma obra literária.

Um dos desafios dos professores formadores é ensinar o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Não basta apenas usar uma tecnologia em

sala de aula. O papel do professor consiste em usar e ensinar a usar uma tecnologia, de modo a possibilitar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem dos futuros professores por meio de práticas voltadas à atuação futura dos mesmos na Educação Básica. Para tanto, torna-se necessário que o professor formador conheça os processos ligados aos meios tecnológicos e saiba decidir quais cominhos poderão ser percorridos na busca do aprendizado com uso das TIC.

A pesquisa indica ainda que a Internet e o computador podem ser considerados os grandes divulgadores das TIC, pois são tecnologias que impulsionaram os meios de comunicação. Ao analisar informações relativas a tal fato, sabemos que as TIC contribuíram muito com o desenvolvimento da pesquisa. O uso de tais ferramentas no processo de ensino e aprendizagem ainda terá uma longa trajetória para alcançar seu ápice como auxiliar do processo de ensino e aprendizagem; nós professores temos um papel importante nesse trajeto, uma vez que somos responsáveis pela mediação das informações e do conhecimento na complexa relação de ensino e aprendizagem.

O sistema educacional brasileiro está caminhando celeremente para a informatização de todas as escolas públicas e, sendo assim, os professores serão os responsáveis pelas transformações no processo de ensinar usando o computador como ferramenta pedagógica. Posto esse quadro, os novos saberes tecnológicos estão relacionados à prática do professor em sala de aula, ou seja, usar o computador e promover a interação entre informação e produção do saber é papel do professor.

Vale lembrar que o desafio do uso das tecnologias não está somente na forma da aprendizagem destas, mas, igualmente, nas concepções de ensino e aprendizagem, bem como na proposição de práticas pedagógicas que ensinem a ensinar, sem reproduzir. A aplicação de práticas pedagógicas inovadoras usando as TIC exige seleção de metodologias, recursos e esforços. É inegável que o desenvolvimento das propostas pedagógicas de aula usando os recursos tecnológicos não está ligado apenas à cultura digital e, sim, à vontade de desenvolver atividades interativas que estimulem o aprendizado dos alunos e possibilitem a ampliação de novos horizontes.

Torna-se necessário que os professores se constituam como pesquisadores das TIC na construção de seus saberes, pois inúmeras informações transitam na rede mundial de computadores e poderão fazer parte dos saberes desses docentes. Saberes que podem romper com a cultura da reprodução que se apresenta como forma de adestramento do sujeito.

Portanto, faz-se necessário ao profissional da educação, em particular ao professor de Geografia, uma informação mais clara a respeito do que significa fazer uso das ferramentas

tecnologias e sobre como utilizá-las de forma efetiva, proporcionando ao educando sua real inserção em um mundo que privilegia não apenas um conhecimento amplo e extenso, mas a aplicabilidade desse conhecimento no cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Rosane de Albuquerque dos Santos. Professores e internet: desafios e conflitos no cotidiano de sala de aula. In: FREITAS, Maria Tereza de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 41-56.

ALARCÃO, Isabel. Prefácio. In: MACIEL, Lizete Shizue; SHIGUNOV NETO, Alexandre (Orgs.). **Formação de Professores: passado, presente e futuro**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 9-13.

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988. 102 p.

AMADEU, Sergio. Economia da Cultura Digital. In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 69-70.

ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ci. Inf.** [online]. 2000, v. 29, n.2, p. 07-15. ISSN 0100-1965. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652000000200002>>. Acessado em 25 abr. 2011.

BARRETO, Raquel Goulart. **Formação de professores tecnologias e linguagens**. São Paulo: Loyola, 2002. p. 163.

BASTOS, Elizabeth Soares et al. **Introdução à educação digital: caderno de estudo e prática**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2008. 268 p.

BELMIRO, Ângela. Fala, escritura e navegação: caminhos da cognição. In: COSCARELLI, Carla Viana (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 13-22.

BOTOELHO, Jean Cleverson Novais; ANTONELLO, Ideni Terezinha. Os computadores como ferramenta de ensino para a geografia. In: ANOTONELO, Ideni Terezinha; MOURA, Jeani Delgado Paschoal; TSUKAMOTO, Ruth Yoyko (Orgs.). **Múltiplas Geografias: Ensino-Pesquisa-Reflexão**, v. II. Londrina: Humanidades, 2005. p. 87-103.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 28/2001**, homologado em 17 de janeiro de 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2010.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 9/2001**, homologado em 17 de janeiro de 2002. Disponível

em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2010

BRETAS, Maria Beatriz Almeida S. Televisão. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CALDEIRA, Paulo da Terra (Orgs.). Bernadete Santos; CALDEIRA, Paulo da Terra (Orgs.). **Introdução às Fontes de informação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005. p. 89-100.

BRUNNER, José Joaquim. Educação no encontro com as novas tecnologias. In TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e Novas Tecnologias**: esperanças ou incerteza? São Paulo: Cortez, 2004. p. 17-76.

CANO, Cristina Alonso. Os recursos da informática e os contextos de ensino e aprendizagem. In: SANCHO, Juana Maria. **Para uma Tecnologia Educacional**. Tradução Beatriz Affonso Neves. São Paulo: Artmed, 2001. p. 156-182.

CARNIELO, Luciana Barbosa Cândido. Uma Experiência de Formação de Professores no uso do computador e da Internet. In: **Leitura na Tela**: da mesmice à inovação. TOSCHI, Seabra (Org.). Goiânia: PUC Goiás, 2010. p.72-93.

CARVALHO JUNIOR, José Murilo. Por uma cultura participativa. In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 11-19.

CASTELLS, Manoel. **A sociedade em Rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 6. ed. Tradução Roneide Venâncio Majer. v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 1999. 698 p.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de geografia e a universidade: construções de conhecimento geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do Processo de ensino. In: CASTELLAR, Sonia (Org.). **Educação Geográfica**: teorias práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2006. p. 66-78.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Formação inicial e continuada em Geografia: trabalho pedagógico, metodologia e (re)construção do conhecimento. In: ZANATTA, Beatriz Aparecida; SOUZA, Vanilton Camilo (Orgs.). **Formação de professores**: reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia. Goiânia: Vieira, 2008. p. 85-102.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002. 127 p.

CHAVES, E. O. C.; SETZER, V. W. **O uso do computador em Escolas**: fundamentos e críticas. São Paulo: Scipione, 1988.

CITELLI, Adilson. **Comunicação e Educação**. A linguagem em Movimento. 3. ed. São Paulo: Senac, 2004. 246 p.

COELHO, FRANKLIN. Infraestrutura para cultura digital. In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 119-126.

COSTA, Ana Maria Nicolaci-da. Vicissitudes de uma “Imigrante” entre “Nativos Digitais”. In: CECÍLIO, Sálua; GARCIA, Dirce Maria Falcone (Org.). **Formação e Profissão Docente em tempos digitais**. São Paulo: Alínea, 2009. p. 237-251.

COSTA, Rogério. **A cultura digital**. São Paulo: Publifolha, 2008. 95 p.

COX, Kênia Kodel. **Informática na Educação Escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. 124 p.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. **Novas Tecnologias na sala de aula**: melhoria do ensino ou inovação conservadora. Informática Educativa: UNIANDES – LIDIE. Vol. 12, n. 1, 1999. p. 11-24. Disponível em <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106213_archivo.pdf>. Acessado em 16 de fev de 2010.

DAGNINO, R. Qual é seu tipo científico-tecnológico? **Jornal da Unicamp**. Ano XIX, n. 286, 2 a 3 mai. 2005. Disponível em <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hje/jornalPDF/ju286pag02.pdf> Acessado em: 13 mar. 2009.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 120 p.

FEENBERG, A. **O que é a Filosofia da Tecnologia?** Conferência pronunciada para os estudantes universitários de Komaba, junho, 2003, sob o título de “What is Philosophy of Technology?”. Tradução de Agustín Apaza, com revisão de Newton Ramos-de-Oliveira. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/oquee.htm>>. Acesso em: 05 ago. 2007.

FERNANDES, Antônio Carlos Gomes Belchior Fontenelle. Apenas um Rapaz Latino-Americano(1976). Disponível em <http://www.latinoamericano.jor.br/musica_brasil_mpb_ditadura.html#rapaz>. Acessado em: 12 jun. de 2010.

FRIEDEN, Jeffry. A. **Capitalismo Global**: história econômica e política do século XX. Tradução Vivian Mannheimer. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 573 p.

GENTILE, Paola. **Blog**: diário (de aprendizagem) na rede. Disponível em <<http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/pratica-pedagogica/blog-diario-423586.shtml>>. Acesso em: 18 mar. 2009

GIL, Gilberto de. **Parabolicamará**, 1992. Disponível em: <<http://ponderacoes.spaceblog.com.br/204954/Musica-Parabolicamara-de-Gilberto-Gil>>. Acesso em: 28 mar. de 2010.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Internet. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CALDEIRA, Paulo da Terra (Orgs.). **Introdução às Fontes de informação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005. p. 159-178.

JUNQUEIRA, Costa L. A.; MENDES Eunice, **Comunicação sem medo**. São Paulo: Gente, 1999, 189 p.

KAWAMURA, Lili. **Novas tecnologias e educação**. São Paulo: Ática, 1990, 80 p.

KENSKI, Vani Moreia. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. São Paulo, Papirus, 2008. 141 p.

KENSKI, Vani Moreia. O ensino e os recursos didáticos: em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Didática**: o ensino e suas relações. Campinas: Papirus, 1996. p. 127-152.

LEMOS, André. Infraestrutura para cultura digital. In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 137-145.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 6ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 208 p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 7ª Reimpressão. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2006. 104 p.

LÜDKE, Menga. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRE, Marli (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. p. 27-54.

MACIEL, Lizete Shizue Bomura. A formação do professor pela pesquisa: ações e reflexões. In: MACIEL, Lizete Shizue; SHIGUNOV NETO, Alexandre (Org.). **Formação de Professores: passado, presente e futuro**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 97-112.

MAGGIO, Mariana. O campo da Tecnologia Educacional: Algumas Propostas para sua Reconceitualização. In: **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p.12-21.

MANEVY, ALFREDO. Política da Cultura Digital. In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 37-46.

MARCOLLA, Valdinei; PORTO, Tania Maria Esperon. A Formação do Professor e as Tecnologias de Informática na Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13723/8052>>. Acesso em: 23 ago. de 2010.

MARTINEZ, Jorge H. Gutiérrez. Novas tecnologias e o desafio da educação. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e Novas Tecnologias: esperanças ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004. p. 95-120.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003. p. 194.

MATTOS, Luiz Alves de. **O quadro negro e sua utilização no ensino**. Rio de Janeiro: Aurora, 1954. p. 89.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender...Sim, mas como?** Tradução Vanise Pereira Dresch. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 193.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 80.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MASETTO, Marcos T.; MORAN, José Manuel; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000. p 11-65.

MORAN, José Manuel. **Novos desafios na educação – a Internet na Educação presencial e virtual**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novos.htm#alg>>. Acesso em: 24 jul. de 2010.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e Teoria Crítica do Currículo: uma introdução. In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. Tradução de Maria Aparecida Baptista. São Paulo: Cortez, 2001. p. 7-38.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa**. Campinas: Papirus, 1997. 176 p.

PABLOS, Juan de. A visão disciplinar no espaço das tecnologias da informação e comunicação. In: SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. (Col.). **Tecnologias para transformar a Educação**. Tradução de Valério Campos. São Paulo: Artmed, 2006. p. 63-83.

PEIXOTO, Joana. **Anotações de aula**. Material de aula. PPGE/UCG. Março de 2009. Mimeo, 18 p.

PEIXOTO, Joana. Tecnologia na Educação. In: CECÍLIO, Sálua; GARCIA, Dirce Maria Falcone (Org.). **Formação e Profissão Docente em tempos digitais**. São Paulo: Alínea, 2009. p. 217-235.

PELLANDA, Nize Maria Campos; SCHLUNZEN, Elisa Tomoe Moriya; JUNIOR, Klaus Schlunzen (Orgs.). **Inclusão Digital: Tecendo Redes Afetivas/Coginitvas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. 375 p.

PERAYA, D. O ciberespaço: um dispositivo de comunicação e de formação midiaticizada. In: ALAVA, Séraph. **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?** Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 26-52.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Formação de Professores – pesquisa, representações e poder**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 167 p.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 2000. 192 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 296.

PRADO, Cláudio. Que é cultura digital? In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Azouque, 2009. p. 47-53.

PULINO FILHO, Athail Rangel. **Introdução ao Moodle**. Disponível em: <http://ead.faculdademarista.com.br/file.php/1/modulo02-moodle_2.pdf>. Acesso em: 15 Ago. 2010.

ROCHA, Sinara Socorro Duarte. **O uso do computador na Educação**: a informática educativa. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm>>. Acesso em: 29 jan. 2009.

RÜDIGER, Francisco. **Introdução às Teorias da Cibercultura**: perspectiva do pensamento tecnológico contemporâneo. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre: Sulina, 2007.

SAMPAIO, Adrianly de Ávila Melo; VLACH, Vânia Rúbia Farias. Concepções teóricas e pesquisa no ensino de Geografia. In: SANATTA, Beatriz Aparecida; SOUZA, Vanilton Camilo (Orgs.). **Formação de professores**: reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia. Goiânia: Vieira, 2008. p. 53-68.

SAMPAIO, M.N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 111.

SANCHO, Juana Maria (Org.). **Para uma Tecnologia Educacional**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. São Paulo: Artmed, 2001. 327 p.

SANCHO, Juana Maria. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: SANCHO, Juana Maria; HERNÁNDEZ, Fernando (Org). **Tecnologias para a transformar a Educação**. Trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

SANTOS, Gilberto Lacerda. Apresentação. In: SANTOS, Gilberto (Org.). **Tecnologias na Educação e Formação de Professores**. Brasília: Plano Editora, 2003. p 1-7.

SANTOS, Milton. **Por uma Outra Globalização**: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p.

SEPLAN. Base de dados dos municípios. Disponível em <<http://www.sieg.go.gov.br>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

SILVA, José Carlos Teixeira da. Tecnologia: conceitos e dimensões. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, 2010, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENGEPP. p. 1-8. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEPP2002_TR80_0357.pdf>. Acesso em: 30 de jan. 2010.

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Quarter, 2001. 219 p.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002. 325 p.

TAVARES, Romero. Aprendizagem Significativa em um Ambiente Multimídia. In: SOUZA JÚNIOR, Arlindo José de; FERNANDES, Márcia Aparecida; LOPES, Carlos Roberto; SILVA, Rejane Maria Ghisolfi (Orgs). **Informática na educação**: elaboração de objetos de aprendizagem. Uberlândia: EDUFU, 2007. p.121-148.

TEDESCO, Juan Carlos. Introdução. Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e Novas Tecnologias**: esperanças ou incerteza? São Paulo: Cortez, 2004. p. 9-13.

TOSCHI, M. Tecnologias e educação: contribuições para o ensino. **Séries-estudos**. Campo Grande, v. 19, 2005, p. 35-42. Disponível em <http://WWW.ucdb.br/serieestudos/publicacoes/ed19/02_Toschi.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2009.

UFG. **Histórico Escolar**. Curso de Geografia. 1992-1995

UNUCSEH – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Geografia**. Modalidades: Licenciatura, 2009.

Universidade Estadual de Goiás. **Matriz Unificada do Curso de Geografia**. Disponível em: <http://www.ueg.br/conteudo/627?aplicativo=consulta_diretoria&funcao=matriz&variavel=2&cur=015>. Acesso em: ago. 2009.

Universidade Federal de Goiás. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Geografia**. Modalidades: Licenciatura e Bacharelado, 2005.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimentos**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1993.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do Computador na Educação**. Disponível em: <<http://usuarios.upf.br/~carolina/pos/valente.html>>. Acesso em: mar. 2011.

WEBBER, Orly Marion. Tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciaturas. **Revista Diálogo Educacional**, v.3, n. 6 – p. 69-79 – mai./ago. 2002. Disponível em

<<http://www.inep.gov.br/pesquisa/bbe-online/det.asp?cod=54488&type=P>>. Acesso em: 06 fev. 2010.

ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS DOCENTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE GEOGRAFIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – MESTRADO

ORIENTADORA: DRA. ADRIANY DE ÁVILA DE MELO SAMPAIO

MESTRANDO: CLAUDIONOR HENRIQUE DIAS

PROJETO DE PESQUISA: AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA.

APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA UFU - PROTOCOLO

REGISTRO CEP/UFU 290/09

EM 27/11/2009

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS DOCENTES**1) Dados pessoais:**☐ Masculino ☐ Feminino**2) Faixa etária:**☐ < de 20 anos☐ 41 – 45 anos☐ 20 – 25 anos☐ 46 – 50 anos☐ 26 – 30 anos☐ 51 – 55 anos☐ 31– 35 anos☐ 56 – 60 anos☐ 36 – 40 anos☐ acima de 60 anos**3) Ensino Médio:**☐ Técnico profissionalizante: (curso) _____☐ Ensino Médio (Colegial, Antigo 2º grau) _____☐ Ensino Supletivo: _____☐ Outros: _____

Ano de conclusão: _____

4) Formação Acadêmica/Titulação:

- 4.1 Ensino superior: _____ ano conclusão _____
- 4.2 Especialização: _____ ano conclusão _____
- 4.3 Mestrado: _____ ano conclusão _____
- 4.4 Doutorado: _____ ano conclusão _____
- 4.5 Pós-doutorado: _____ ano conclusão _____
- 4.6 Outros: _____

5) Vínculo de trabalho docente:

- 5.1) Nome da(s) instituição(ões): _____
- 5.2) Tempo de serviço: no Ensino Superior (_____ anos) na Educação Básica (_____ anos)
- 5.3) Horas/aula semanais: _____
- 5.4) Disciplinas: _____
- 5.5) Número de alunos por semestre: _____
- 5.6) Efetivo () Contrato ()

06) O que o(a) senhor(a) define como sendo as Tecnologias da Informação e Comunicação?

07) O que o(a) senhor(a) considera importante sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação? _____

08) Formação complementar em Tecnologias da Comunicação e Informação (TIC):**8.1. Sobre informática básica, o(a) senhor(a):**

	Sabe usar?		
	Muito	Pouco	Não sabe
Computador			
Windows			
Word			
Excel			
PowerPoint			
Acess			
Linux			

8.2. O(a) senhor(a) aprendeu Informática:

() Sozinho (a)

() Com terceiros

() Em curso profissionalizante

() Outros: _____

09) Em relação ao computador:**9.1. Tem computador em casa?**

() Sim () Não

9.2. Tem computador portátil?

() Sim () Não

10) Em relação ao computador, o(a) senhor(a) o usa para:

- () Editar texto
- () Planejar suas aulas
- () Durante suas aulas
- () Organizar arquivos *PowerPoint*
- () Aplicar programas educativos: Quais? _____
-

11) Em relação à Internet:**11.1. O(a) senhor(a) tem internet em casa?**

- () Sim () Não

Caso tenha, ela é:

() Discada	() Via rádio	() outra conexão
() Banda Larga	() Cabo	Qual? _____

11.2. O(a) senhor(a) aprendeu a utilizar Internet:

- () Sozinho(a);
- () Com terceiros;
- () Em curso profissionalizante;
- () Outras formas. Quais? _____
-

11.3. O(a) senhor(a) acessa a Internet no local de trabalho?

- () Sim () Não

11.4. O(a) senhor(a) acessa a internet em outros locais?

- () Sim. Onde? _____
- () Não.

11.5. O(a) senhor(a) usa a internet:

() Para planejar suas aulas

() Durante as aulas

() Para se comunicar com os alunos

() Para outro fim educacional: Qual? _____

11.6 O(a) senhor(a) usa a Internet para se comunicar com seus alunos?

Sim () Não ()

11.6.1. Se sim, é através de:

() E-mail

() Plataformas

() *Messenger*

() *Blogs*

() *Chats*

() *Orkut*

() Outros. Quais? _____

12. Sobre o ambiente virtual de Ensino Moodle:**12.1. O(a) senhor(a) conhece a plataforma Moodle?**

() Sim () Não

12.2. O(a) senhor(a) sabe manusear plataforma Moodle?

() Sim () Não

12.3. O(a) senhor(a) já usou a plataforma para ministrar aulas?

() Sim () Não

12.4. O(a) senhor(a) já a usou para outra finalidade?

Qual? _____

13. Sobre Cursos de Educação a Distância via Tecnologias da Informação e Comunicação.

13.1 O(a) senhor(a) já participou de curso Educação a Distância?

() Sim () Não

13.2. O(a) senhor(a) já ministrou curso de Educação a Distância?

() Sim () Não

Caso tenha participado Qual (is)? _____

14. O(a) senhor(a) já participou de seminários, palestras, congressos e simpósios sobre TIC? () Sim () Não

Caso tenha participado. Qual(is) _____

15) Em relação ao projetor de multimídia (data show), o(a) senhor(a) usa:

() Com frequência nas aulas;

() Para expor tópicos dos conteúdos trabalhados ;

() Para apresentar um Software educativo;

() Para projetar filmes e documentários;

() Nunca usa projetor de multimídia;

() Usa para outro fim. Qual (is)? _____

16) Em relação a outras tecnologias que são usadas em sala, com que frequência o senhor ou senhora usa:

	Em todas às aulas	Às vezes	Raramente	Não usam
Televisão/vídeo/DVD				
Rádio				
Aparelho de som				
Máquina fotográfica				
Retroprojektor				
Outro: _____				
Outro: _____				
Outro: _____				

17. O (a) senhor (a) acredita que sua prática em sala de aula também forma o futuro professor? Como? _____

18. Quando escolhe uma tecnologia para usar em suas aulas o(a) senhor(a) explica para seus alunos como utilizá-la e porque escolheu essa tecnologia para abordar esse assunto?

() Sim () Não.

Se sim, exemplifique como é uma dessas aulas: _____

19. O(a) senhor(a) acredita em mudanças no processo de ensino usando as Tecnologias da Informação e Comunicação? () Sim () Não

Se sim, quais? _____

20. Qual concepção o(a) senhor(a) tem sobre Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino de Geografia?_____

21. Que prática educativa o(a) senhor(a) promove em suas aulas que tem contribuído para formação do professor de Geografia em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação?_____

22. Quais dificuldades existem em se trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino de Geografia?_____

23. Quais vantagens em se trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia?_____

24. Quais desvantagens em se trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Geografia?_____

25. Como lidar com as Tecnologias da Informação e Comunicação na formação de professores?_____

26. O (a) senhor(a) acredita que seus alunos aprendem mais quando são usadas as Tecnologias da Informação e Comunicação na sala de aula?

() Sim () Não. Por quê?_____

27. Que sugestões o(a) senhor(a) tem para o curso de formação de professores de Geografia que os estimulem a ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação?_____

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA

PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA MESTRADO

ORIENTADORA DRA. ADRIANY DE ÁVILA DE MELO SAMPAIO
MESTRANDO CLAUDIONOR HENRIQUE DIAS

PROJETO DE PESQUISA: AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA.

QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS**1) Dados Pessoais:**

() Masculino () Feminino

2) Faixa etária:

() > de 17 anos	() 51 – 55 anos
() 18 – 20 anos	() 41 – 45 anos
() 21 – 25 anos	() 46 – 50 anos
() 26 – 30 anos	() 56 – 60 anos
() 31 – 35 anos	() < 60 anos.
() 36 – 40 anos	

3) Ensino Médio:

() Técnico profissionalizante (curso): _____

() Ensino médio: _____

() Ensino supletivo: _____

() Outros: _____

4) Formação Acadêmica

1. Ensino superior: _____ Ano conclusão: _____

1.1. Universidade/Faculdade: _____

1.2 Outra graduação: _____

5) Atua como professor

() Sim () Não

5.1 Em caso de sim, assinale a instituição que atua.

Instituição	Assinale
Particular	
Federal	
Municipal	
Estadual	
ONG	

5.2 Horas/aula semanais: _____

5.3 Disciplinas: _____

5.4 Efetivo () Contrato () () Celetista () Voluntário(a)

06) Descreva o que você define como sendo as Tecnologias da Informação e Comunicação?**07) O que você considera importante sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na educação?****08) Formação complementar em Tecnologias da Comunicação e Informação - TIC.****8.1. Sobre informática básica, você:**

	Sabe usar?		
	Muito	Pouco	Não sabe
Computador			
Windows			
Word			
Excel			
PowerPoint			
Acess			
Linux			

8.2.Você aprendeu informática:☐ Sozinho (a)☐ Com terceiros☐ Em curso profissionalizante☐ Outros: _____**9. Em relação ao computador:****9.1.Tem computador em casa?**☐ Sim ☐ Não**9.2.Tem computador portátil?**☐ Sim ☐ Não**10) Em relação ao computador, você o usa para:**☐ Editar texto☐ Registrar suas aulas☐ Organizar arquivos PowerPoint☐ Aplicar programas educativos: Quais? _____**11) Em relação à Internet:****11.1. Você tem Internet em casa?**☐ Sim ☐ Não

Caso tenha:

☐ Discada	☐ Via rádio	☐ outra conexão
☐ Banda Larga	☐ Cabo	Qual? _____

11.2. Você aprendeu utilizar à internet☐ Sozinho (a)☐ Com terceiros☐ Em curso profissionalizante☐ Outros formas. Quais? _____

11.3. Você tem acesso à Internet na Universidade?

() Sim () Não

11.4. Se tem, em que local?

() Laboratório de informática () Wireless () Outra forma. Qual? _____

11.5. Você acessa a internet em outros locais?

() Sim. Onde? _____

() Não

11.6. Você usa a internet:

() Não uso Internet

() Para estudar

() Durante as aulas

() Para se comunicar com os colegas do curso

() Para outro fim educacional: Qual? _____

11.7 Você usa a Internet para se comunicar com seus professores?

Sim () Não ()

11.7.1. Se sim, é através de:

() E-mail

() Plataformas

() *Messenger*

() *Blogs*

() *Chats*

() *Orkut*

() Outros. Quais? _____

12. Sobre o ambiente virtual de Ensino Moodle:**12.1. Você conhece a plataforma Moodle?**

() Sim () Não

12.2. Você sabe manusear plataforma Moodle?

(☐) Sim (☐) Não

12.3. Você já usou a plataforma para assistir aulas?

(☐) Sim (☐) Não

12.4. Você já usou para outra finalidade?

Qual? _____

13. Sobre Cursos de Educação à Distância via Tecnologias da Informação e Comunicação:**13.1 Você já participou de curso educação à distância?**

(☐) Sim (☐) Não

14. Você já participou em seminários, palestras, congressos e simpósios sobre TIC?

(☐) Sim (☐) Não

Caso tenha participado. Qual(is)? _____

15) Em relação às tecnologias da informação e comunicação usadas pelos professores em sala de aula:

- (☐) Elas facilitaram o processo de aprendizagem
- (☐) Elas apenas substituíram o quadro-giz
- (☐) Elas não contribuíram com processo de ensino aprendizagem
- (☐) Elas modificaram as aulas
- (☐) Elas não modificaram o estilo de trabalhar as aulas pelos (as) professores(as)

16) Quando os(as) professores(as) ministram aulas usando tecnologia do computador em suas aulas, eles:

- (☐) Explicam como ensinar a ensinar usando essa tecnologia
- (☐) Não ensinam usar as tecnologias por eles trabalhadas
- (☐) Usam para substituir o quadro giz

17) Em relação ao projetor de multimídia (data show), seus professores usam:

- () Com frequência nas aulas
- () Para expor tópicos dos conteúdos trabalhados
- () Para apresentar um Software educativo
- () Para projetar a filmes e documentários
- () Não usam o projetor de multimídia
- () Para outro fim. Qual(is)? _____
- _____

18) Você acredita que o uso do projetor de multimídia (data show) em sala de aula facilita o processo de aprendizagem:

- () Sim () Não. Porquê? _____
- _____
- _____

19) Em relação a outras tecnologias que são usadas em sala, com que frequência os professores usam:

	Em todas às aulas	Às vezes	Raramente	Não usam
Televisão/vídeo				
Rádio				
Aparelho de som				
Máquina fotográfica				
Retroprojetor				
Outro: _____				
Outro: _____				
Outro: _____				

20) Em relação ao uso de programas educativos pelos professores durante as aulas, eles:

- ☐ Usam com frequência
- ☐ Não usam
- ☐ Indicam como atividade de complemento
- ☐ Não mencionam em nenhum momento

21) Em relação às referências teóricas (bibliografias) sobre Tecnologias da Informação e Comunicação:

- ☐ Os professores (as) indicam no plano de curso(ementas)
- ☐ Os professores (as) indicam em suas aulas
- ☐ Não mencionam nenhuma referência sobre essa temática, durante a formação

22) Você acredita que a prática do professor em relação às TIC em sala de aula também te ajuda a formar como professor? Como?

23) Quando o professor escolhe uma tecnologia para usar em suas aulas ele(a) explica como utilizá - lá e porque escolheu essa tecnologia para abordar esse assunto?

- ☐ Sim ☐ Não

Se sim, exemplifique como é uma dessas aulas: _____

24) Você acredita em mudanças no processo de ensino usando as Tecnologias da Informação e Comunicação? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, quais? _____

25) Qual concepção você tem sobre Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino de Geografia?

26) Quais dificuldades você percebeu durante sua formação em se trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino de Geografia?

27) Quais as vantagens você percebeu durante sua formação em se trabalhar com as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino de Geografia?

28. Que sugestões você daria para o curso de formação de professores de Geografia que os ensinem a ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação?

ANEXO C - PARECER CEP 695



Universidade Federal de Uberlândia
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
 Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG -
 CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131
 e-mail: cep@propp.ufu.br www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 695/09 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO
 CEP/UFU 290/09

Projeto de Pesquisa: AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A
 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA..

Pesquisador Responsável: ADRIANY DE ÁVILA MELO SAMPAIO

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação
 do projeto de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites
 da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os
 Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.

b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação
 pertinente ao projeto.

c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a
 Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO DE PESQUISA APROVADO

Data de entrega do relatório final: março de 2010

O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA
 IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 27 de novembro de 2009.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
 Coordenadora do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista.