



Jéssica Zacarias de Andrade

**A inserção e uso das TIC nas escolas
públicas do estado do Rio de Janeiro:
estudo de caso com os concluintes do
curso de pós-graduação *lato sensu*
“Tecnologias em Educação-
CCEAD/PUC Rio”**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
graduação em Educação do Departamento de
Educação da PUC-Rio.

Orientadora: Prof^a. Gilda Helena B. de Campos

Rio de Janeiro
Junho de 2013



Jéssica Zacarias de Andrade

**A inserção e uso das TIC nas escolas
públicas do estado do Rio de Janeiro:
estudo de caso com os concluintes do
curso de pós-graduação *lato sensu*
“Tecnologias em Educação-
CCEAD/PUC Rio”**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof^a. Gilda Helena B. de Campos
Orientadora
Departamento de Educação - PUC Rio

Prof^a. Rosalia Maria Duarte
Departamento de Educação -PUC Rio

Prof. Marcelo Almeida Bairral
PPGEDUC - UFRRJ

Prof.^a Denise Berruezo Portinari
Coordenadora Setorial do CTCH - PUC Rio

Rio de Janeiro, 06 de junho de 2013.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem a autorização da universidade, da autora e do orientadora.

Jéssica Zacarias de Andrade

Graduou-se em Ciências Sociais na UERJ em 2004. Kursou pós-graduação *lato sensu* em Gestão de Recursos Humanos na UCAM em 2005. É professora da rede pública estadual do Rio de Janeiro desde 2005, tendo atuado como orientadora de gestão pedagógica em 2011 e 2012. É integrante do grupo de pesquisa Cooperação e Avaliação em Educação a Distância e coordenadora pedagógica do CIE Miécimo da Silva.

Ficha Catalográfica

Andrade, Jéssica Zacarias de

A inserção e uso das TIC nas escolas públicas do estado do Rio de Janeiro: estudo de caso com os concluintes do curso de pós-graduação *lato sensu* “Tecnologias em Educação-CCEAD/PUC Rio” / Jéssica Zacarias de Andrade ; orientadora: Gilda Helena B. de Campos. – 2013.

114 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2013.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. TIC. 3. Escola pública. 4. Proinfo integrado. I. Campos, Gilda Helena B. de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. II. Título.

CDD: 370

Aos meus pais Luiz e Eliete, minha irmã Ludimila e meu marido Leandro, por
existirem em minha vida.

Agradecimentos

À minha orientadora Gilda Helena B. de Campos, pelo encorajamento, suporte e parceria na realização deste trabalho.

À PUC Rio, pelo auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos meus pais pela educação, incentivo e carinho.

À minha irmã, pelas inúmeras colaborações ao longo desta jornada.

Ao meu marido, pelo companherismo, dedicação e paciência.

Ao grupo de pesquisa Cooperação e Avaliação em Educação a Distância e à equipe CCEAD PUC Rio, em especial Gianna, Frieda e Ronald, pela atenção e colaboração.

Aos meu amigos e companheiros de jornada Luciana, Wagner e Eunice, a jornada não teria sido tão intensa e gratificante sem vocês.

À professora Rosália Duarte, pelos ensinamentos valiosos.

À Fundação Lemann e Ilona Becskeskázi pela oportunidade de ampliação dos horizontes de pesquisa.

Aos professores da banca examinadora.

A todos os professores e funcionários do Departamento, pelos ensinamentos e apoio.

A todos os amigos e familiares que de alguma forma me ajudaram e estimularam, em especial Rosana Farias e Jairo Campos.

Resumo

Andrade, Jéssica Zacarias de. Campos. Gilda Helena B. de. **A inserção e o uso das TIC nas escolas públicas do estado do Rio de Janeiro - estudo de caso com os concluintes do curso de pós-graduação *lato sensu* “Tecnologias em Educação – CCEAD/PUC Rio”**. Rio de Janeiro, 114p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A dissertação trata do processo de inserção e uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC nas escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro e é parte integrante da pesquisa “Qualidade em Educação a Distância: uma pesquisa longitudinal com professores em exercício em programas de formação do governo federal. Estudo de caso sobre o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação (2006-2013)”. O principal objetivo deste trabalho é investigar os fatores que tangenciam a inserção e uso das TIC nas escolas públicas fluminenses – o quanto e como as tecnologias se incorporam a sala de aula. A realização deste estudo envolveu em um primeiro momento a análise do perfil dos cursistas e dos seus Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC. Em um segundo momento foi construído e aplicado um questionário *on line*, a fim de verificar se as experiências relatadas tiveram continuidade, com ou sem alterações e se os projetos de ação propostos foram implementados. A análise realizada tem como fundamentação a fenomenologia e a teoria habermasiana apontando para a discussão do mundo da vida e da teoria da problematização. Os resultados mostram que as TIC estão cada vez mais sendo incorporadas a realidade das escolas públicas do estado do Rio de Janeiro, de forma cada vez mais regular e diversificada.

Palavras- chave

TIC; Escola Pública; Proinfo Integrado

Abstract

Andrade, Jéssica Zacarias de. Campos. Gilda Helena B. de (Advisor). **The adoption and use of ICT in public schools of the State of Rio de Janeiro - a case study with graduates of the "Tecnologias em Educação – PUC Rio" course.** Rio de Janeiro, 114p. MSc. Dissertation – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The present study focus on the adoption and use of Information and Communication Technology (ICT) by public schools in the State of Rio de Janeiro, and is also part of the research programme: "Quality in Distance Learning Education: a longitudinal research with teachers in professional development training programmes of the Federal Government. A case study on the lato sensu post-graduation course Tecnologias em Educação (2006-2013)". The main objective of this dissertation is to investigate the factors related to the adoption and use of ICT in Rio de Janeiro's state public schools - how often and how are digital technologies being used in the classroom. The first stage of this study included the analysis of the course participants' profile and their Final Coursework Assignment. The second stage of this research included the development of an online questionnaire which was then sent and completed by the teachers. The main objective of the questionnaire was to verify the continuation of the described classroom experiences (either modified or not), and to verify if the proposed action plans were put into practice. The undertaken analysis is based on the phenomenology and Habermas theory which points to the discussion of the world of life and to the theory of questioning. The results show that ICT is increasingly being incorporated into the reality of public schools in the state of Rio de Janeiro, increasingly regular and diversified manner.

Keywords

ICT; Public School; Proinfo Integrado

Sumário

1 O PERCURSO: TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISA	10
1.1 Antes de iniciar o percurso	11
1.2 Entendendo o percurso	12
1.3 Indicadores do percurso	15
1.4 Companheiros de percurso: a fundamentação teórica	16
2 A CIÊNCIA E SEUS PARADIGMAS: ANALISANDO OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	17
2.1 Compreendendo o contexto: O Brasil, o Mundo e a Sociedade do Conhecimento	19
2.2 Explorando conceitos: identificando categorias de análise	26
2.3 A concepção de mundo da vida e a metodologia da problematização: confluências na relação tecnologia-educação	29
2.3.1 A concepção de mundo da vida na fenomenologia	30
2.3.2 A concepção de mundo da vida em Habermas	32
2.3.3 A metodologia da problematização na educação	34
2.3.4 Confluências entre a concepção de mundo da vida e teoria da problematização	35
3 ARTICULANDO IDEIAS, TESTANDO CAMINHOS: A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA E DA METODOLOGIA	38
3.1 O difícil processo de incorporação da tecnologia a sala de aula: pensando nos porquês	38
3.2 Traçando a rota do percurso de investigação: construindo o desenho da pesquisa	39
3.3 A construção do objeto: Entendendo o Proinfo Integrado e o curso Tecnologias na Educação	49

3.4 Articulações preliminares: teoria e prática	61
4 O PERCURSO	63
4.1 Design Didático	63
4.2 Prática Docente e Prática Pedagógica	65
4.3 O Seminário Pesquisa e Saber Docente e os TCC	65
4.4 A Base de Dados da Pesquisa: Informações Preliminares	72
4.5 Análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso	77
4.6 Análise das Respostas ao Questionário	82
4.7 Para uma Análise do Percurso	92
5 APÓS O PERCURSO: ALGUMAS REFLEXÕES E NOVOS CAMINHOS	96
5.1 Sobre políticas públicas em tecnologias e educação	97
5.2 Tecnologias, Educação e o Mundo da Vida: a interseção professor-aluno	101
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXO 1	106
ANEXO 2	110
ANEXO 3	111

1

O percurso: trajetória de uma pesquisa

Iniciei o curso de Mestrado pensando em investigar a inserção e uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na sala de aula. Após uma aula com a professora Gilda Helena B. de Campos, na qual esta apresentou seu trabalho no curso de especialização na modalidade a distância em Tecnologias em Educação – realizado pela Coordenação Central de Educação a Distância – CCEAD/PUC-RIO, em parceria com o Departamento de Educação e a antiga Secretaria de Educação a Distância – SEED/MEC, e, atualmente SEB/MEC, percebi que este poderia ser um rico caminho para minha investigação. O curso “visa preparar professores, que estão em exercício pleno de suas funções em escolas estaduais e municipais do Ensino Fundamental e Médio, para atuarem como formadores em tecnologias aplicadas à educação” (PUC Rio/CCEAD, 2009).

(...) o curso pretende ampliar o conceito de educação mediada e integrada por tecnologias com a incorporação de todos os meios tecnológicos cabíveis, formando professores para a utilização desses meios (...) objetiva-se promover a formação continuada dos docentes no uso das TIC no Ensino Fundamental e Médio das redes públicas, para a melhoria progressiva da qualidade da educação básica”. (PUC Rio/CCEAD, 2009).¹

A partir de então vinculei-me ao grupo de pesquisa Cooperação e Avaliação em Educação a Distância, que no presente momento desenvolve o projeto de pesquisa “Qualidade em Educação a Distância: uma pesquisa longitudinal com professores em exercício em programas de formação do governo federal. Estudo de caso sobre o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação (2006-2013)”.

Para realizar minha investigação dentro deste campo, apresento a seguir a justificativa para sua realização, a problemática a que se refere junto ao contexto no qual se inscreve; tema e objeto de pesquisa delimitados, assim como seus objetivos e a proposta metodológica - testada durante a produção do anteprojeto na disciplina Pesquisa Educacional II, a fim de comprovar sua eficácia tanto no que se refere à produção de dados quanto à possibilidade de oferecer respostas às questões que mobilizam esta investigação.

¹ Extraído do Guia do Curso – Tecnologias em Educação 2009/2010.

1.1 Antes de iniciar o percurso

Uma nova concepção de educação, adequada à chamada sociedade do conhecimento fica clara no documento da UNESCO - Padrões de Competência em TIC para Professores – quando afirma:

Para viver, aprender e trabalhar bem em uma sociedade cada vez mais complexa, rica em informação e baseada em conhecimento, os alunos e professores devem usar a tecnologia de forma efetiva, pois em um ambiente educacional qualificado, a tecnologia pode permitir que os alunos se tornem: usuários qualificados das tecnologias da informação; pessoas que buscam, analisam e avaliam a informação; solucionadores de problemas e tomadores de decisões; usuários criativos e efetivos de ferramentas de produtividade; comunicadores, colaboradores, editores e produtores; cidadãos informados, responsáveis e que oferecem contribuições. (UNESCO, 2009, p. 1).

A partir do momento em que há uma política governamental no sentido de inserção das TIC nas escolas públicas brasileiras, em consonância com o Plano de Desenvolvimento da Educação e com diretrizes internacionais, faz-se necessária uma investigação de como esta política se constitui e de como vem sendo colocada em prática. Para tanto, a análise de um curso de pós-graduação *lato sensu* oferecido no âmbito do Proinfo Integrado – que além do objetivo de promover a formação continuada dos docentes no uso das TIC no Ensino Fundamental e Médio das redes públicas, para a melhoria progressiva da qualidade da educação básica, possibilitou aos concluintes do curso o alcance de um nível superior em seu plano de carreira devido à especialização – se justifica, pois permite compreender os contextos de influência, formulação e prática do Proinfo Integrado, no qual o curso se encontra inserido. Permite principalmente, aprofundar a discussão e compreender melhor o quanto e como as políticas públicas educacionais se efetivam, trazendo a tona os avanços e as dificuldades encontradas na implementação de uma política pública no âmbito da educação brasileira. Possibilita ainda, verificar a incorporação das TIC às escolas nas quais seus professores são especialistas em tecnologias aplicadas à educação e indica caminhos para compreender os resultados e a efetividade ou não desta política pública.

1.2 Entendendo o percurso

Uma questão fundamental me instigou a desenvolver esta proposta de pesquisa: o quanto e como os professores da rede pública se utilizam das TIC em sala de aula? A literatura sobre o tema, a oferta e demanda de formação continuada em tecnologia na educação para professores e as políticas públicas voltadas para a inserção e utilização das TIC na escola, apontam na direção de um consenso em relação ao reconhecimento do potencial pedagógico das TIC.

Como descrito anteriormente, o caminho escolhido para responder estas questões foi estudar o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação (2006-2013). Destacarei, brevemente, os contextos de influência, formulação e prática do Proinfo Integrado, no qual o curso de especialização se encontra inserido. Também caminhando por esta via, Castro (2011) faz uma análise dos contextos de influência e formulação do Proinfo, assim como das leituras – orientadoras da prática - feitas desta política pela Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, o que em muito contribuiu para as análises feitas a partir dos resultados da presente pesquisa.

Em termos de formulação de uma política pública de formação docente para o uso de tecnologias nas escolas públicas brasileiras, em 2007, a Secretaria de Educação a Distância (re)elaborou o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) – em consonância com o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)² – o qual postulava a integração e articulação de três componentes: a instalação de ambientes tecnológicos nas escolas públicas, formação continuada dos profissionais da educação – rede pública – para o uso das TIC e disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação (Tornaghi *et al*, 2011).

Segundo o decreto n° 6300/2007, que atualiza o Proinfo e institui o Proinfo Integrado, os objetivos do programa são

1. Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;

² MEC. Plano de Desenvolvimento da Educação – Razões, Princípios e Programas. 2007. em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>.

2. Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias da informação e comunicação.
3. Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos no programa (BRASIL, MEC, 2007, decreto n° 6300, art. 1º, parágrafo único)

Neste contexto, surge o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (Proinfo Integrado) que congrega um conjunto de processos formativos, dentre eles o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação. O Proinfo Integrado visa oferecer letramento digital e imersão na cultura digital aos estudantes de escolas públicas, a construção da autonomia e compromisso ativo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, através de uma pedagogia de projetos e a transformação das salas de aula em ambientes mais dinâmicos através do uso de material multimidiático (Bielshowsky, 2009). Para tanto, estipula um passo a passo para a formação de uma cultura digital nas escolas:

1. Reflexão sobre o papel das TIC nas escolas brasileiras;
2. Enunciação do objetivo da inserção das TIC nas escolas brasileiras e
3. Estabelecimento de um conjunto de ações que transcendam a implementação da infraestrutura.

No que se refere ao contexto de influência, é interessante retomar Carnoy (2004), que alerta para o fato de que as mudanças socioeconômicas na América Latina passaram por reestruturações realizando diferentes reformas no sistema educacional. Segundo o autor, um dos mais importantes objetivos da reestruturação está voltado para a busca de um lugar na competitividade internacional, em um mundo globalizado que aponta para a necessidade de flexibilidade e capacidade de inovação tanto nas indústrias como em serviços. Para tanto, é necessário a melhoria no nível educacional da força de trabalho do país.

“No contexto de uma economia mundial em que o desenvolvimento se fundamenta, cada vez mais, no conhecimento e a produção se torna, cada vez mais, dependente da capacidade local de inovação, isso poderia reduzir o potencial da região em ganhos de produtividade em longo prazo.” (Carnoy, 2004, p.12).

Carnoy (2004) apresenta três pontos que devem ser considerados pelos governos locais ao definirem a política pública para a área educacional, a saber:

1. Ampliação do acesso à educação de nível médio e superior e a melhoria da qualidade da educação;
2. Focalizar o preparo de mais cientistas e figuras do meio tecnológico capazes de contribuir para uma economia baseada na inovação e capazes de produzir serviços fundamentados no conhecimento, cruciais para atingir maior produtividade;
3. Introduzir melhorias nas condições da pesquisa e desenvolvimento, promovendo a adoção e criação de novas tecnologias e de novos produtos, ajudando a desenvolver um ambiente econômico e social que estimule as atividades inovadoras.

Ainda no contexto de formulação - com implicações no contexto da prática - fazendo a aproximação ao objeto de estudo, é importante evidenciar os pressupostos em que o currículo do curso de especialização Tecnologias em Educação foram definidos (Campos, 2009). São eles:

- Um dos desafios do curso refere-se à transformação do espaço em que vivemos e, em especial, a escola em exercício da alteridade democrática. “O desafio é transformá-los em comunidades, e comunidades de alteridade” (Frei Betto, 2008 apud Campos, 2009);
- Técnica é antes de tudo uma categoria central para compreender o mundo em que vivemos e a postura do ser humano frente à realidade como um todo (Oliveira, 2006 apud Campos, 2009);
- Em todas as escolas onde há relatos de boas práticas relacionadas ao professor sempre há experiências que comprovam o seu compromisso, entusiasmo, dedicação e criatividade (Silva, 2008 apud Campos, 2009);
- A ênfase pedagógica deve recair nas atividades didáticas, pois aí reside o essencial para o aluno nas escolas;
- A concepção do curso deve evidenciar uma “visão integradora sobre a complexidade do funcionamento do pensamento e do afeto do sujeito que aprende” (Fagundes, 2006 apud Campos, 2009);
- A formação em Tecnologias em Educação é um processo em construção, pois envolve muitas dimensões não só das diferentes mídias como dimensões do “estar no mundo”;

- O estabelecimento de uma relação dialógica entre os alunos e os professores uma vez que é a partir da interação e na interação que se estabelece a aprendizagem, e, na perspectiva de Freire (2001), a problematização possui caráter reflexivo onde se faz e refaz o conhecimento criando desta forma a consciência crítica do que deve ser percebido, aprendido e construído.

A partir dos pressupostos já apresentados, Campos (2009) relata que se procurou estabelecer a fundamentação do curso – onde se podem vislumbrar seus próprios contextos de influência, formulação e prática - a partir da mediação entre os seguintes elementos: (a) o que deveria ser aprendido; (b) o aluno, sujeito do processo de construção e desenvolvimento do curso, e (c) demais atores do processo tais como: o professor-mediador, os orientadores e o próprio conteúdo do curso. Segundo Campos (2009), partiu-se do princípio de que a tecnologia assume duas funções: a de objeto - ator do processo do curso que possibilita a comunicação entre todos - e o *locus* de suporte à prática docente.

“Dessa forma, a tecnologia e o ambiente virtual de aprendizagem apóiam, armazenam e possibilitam aos atores do curso refletir, dialogar e, como afirma Freire (2001), a decodificar as interações advindas da integração de mídias e de novos e antigos recursos tecnológicos.” (Campos, 2009, p.275).

1.3 Indicadores do percurso

A investigação, apresentada nos capítulos 3 e 4, partiu da base de dados da pesquisa – “Qualidade em Educação a Distância: uma pesquisa longitudinal com professores em exercício em programas de formação do governo federal. Estudo de caso sobre o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação (2006-2013)” – constituída de informações que compõem o perfil dos cursistas e dos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC e foi complementada pela compilação e análise dos fóruns e atividades realizados na disciplina Pesquisa e Saber Docente, que subsidiou a construção do TCC e de um questionário *on line* enviado por *e-mail* - a partir de um *link* - aos egressos do curso, com a intenção de verificar o quanto e como se deu a utilização das TIC em sala de aula após terem concluído o curso.

1.4

Companheiros de percurso: a fundamentação teórica

O capítulo 2 foi pensado com o intuito de estabelecer um diálogo com o que já foi produzido em termos de pesquisa sobre a relação entre ciência, tecnologia e educação, oportunizando um embasamento à discussão dos resultados. Este diálogo foi estabelecido a partir de três abordagens:

1. Uma discussão inicial sobre ciência e educação a partir de Kuhn (2011), como pano de fundo para explorar e compreender o que se constitui em um novo paradigma de sociedade: a sociedade do conhecimento. As diretrizes da UNESCO para o uso das TIC na escola (2008) e as concepções do Modo 1 e Modo 2 de produção do conhecimento em Gibbons *et al* (1994) norteiam este debate;
2. A formação de um arcabouço conceitual a partir de autores como Silverstone (2005) e Campos (2009), visando discutir alguns dos conceitos mais relevantes ao desenvolvimento da pesquisa, tais como, mediação, interação e situação didática;
3. Por último, uma discussão mais específica a cerca de um conceito e uma teoria que se apresentam no escopo do curso Tecnologias em Educação: a concepção de mundo da vida, a partir de Habermas (1996) e da fenomenologia (2010) e a teoria da problematização, discutida a partir de Zanotto (2003), Freire (2001) e Berbel (1998).

2

A ciência e seus paradigmas: analisando os impactos da tecnologia na educação

Na obra “A Estrutura das Revoluções Científicas”, Kuhn (2011) traz algumas contribuições para discutir a relação entre ciência(s), tecnologia(s) e educação na chamada sociedade do conhecimento. O uso no plural dos termos ciência e tecnologia se justifica pelo fato desta pesquisa investigar a inserção e uso das TIC nas escolas públicas, na medida em que visa compreender a inter-relação entre estes conceitos e suas manifestações na sociedade e como os mesmos reverberam nas escolas, analisando o modo como se incorporam ao universo escolar, produzindo diferentes apropriações, sentidos e aplicações.

Kuhn (2011) relata que lecionar História da Ciência tomou o seu tempo a fim de construir uma articulação explícita das ideias que o haviam levado para o campo de estudo da ciência, fato desencadeado por sua preocupação com os problemas de ensino. Porém, suas ideias se mostraram como fonte de orientação implícita e de estruturação de problemas para suas aulas. Esta preocupação do autor com a didática coaduna com questões que permeiam os universos acadêmico e escolar, no tocante a questão da ciência e se configura em uma primeira contribuição ao presente trabalho: afinal que ciência é (re)produzida nas universidades e escolas? Trata-se de uma única Ciência (com C maiúsculo!) em diferentes manifestações nos diferentes cenários – universidade e escola - ou há uma coexistência entre duas ciências – a acadêmica e a escolar? Partindo de ambos os pressupostos, é inegável uma inter-relação, não cabendo a esta pesquisa produzir uma resposta a esta pergunta, mas sim analisar os desdobramentos desta inter-relação, principalmente no que concerne a postura de pesquisador e problematizador que cada vez mais o professor é requisitado a assumir, um fenômeno senão intensificado, ao menos evidenciado pela inserção das TICs na escola e de todas as transformações que as mesmas produziram na sociedade no que se refere a informação e ao conhecimento.

A segunda contribuição de Kuhn (2011) reside em uma observação bastante pertinente às discussões que serão travadas a seguir, a partir do momento em que o autor destaca a importância de lecionar como um meio de verificar a viabilidade das suas concepções assim como das técnicas apropriadas a comunicação eficaz

destas mesmas concepções – uma espécie de “caixa de ressonância”, expressão que será retomada a frente. Na medida em que levanta a discussão sobre o modo de transmissão, produção e apropriação do conhecimento sobre a ciência na sociedade, Kuhn (2011) permite inferências para este mesmo debate em contextos escolares. Usamos as escolas e as tecnologias disponíveis para, testar, experimentar e verificar a viabilidade de nossas concepções científicas? A devolutiva do aluno em relação a forma como o professor comunica as concepções científicas é considerada? Se sim, de que forma e com que objetivos? A discussão levantada neste ponto é profícua e será retomada ao longo da dissertação.

Outro ponto de vista interessante na obra de Kuhn (2011), tornando-se a terceira contribuição do autor a este trabalho, se refere aos desacordos a respeito da natureza dos métodos e problemas científicos legítimos entre cientistas sociais, alegando que esta característica talvez confira respostas mais firmes ou permanentes para estas questões – método e problemas científicos - dos que as dadas pelos praticantes das ciências naturais. Foi justamente a diferença supracitada que levou ao esboço da noção de paradigma enquanto “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (p. 13). Em tempos de constantes mudanças, onde a informação chega em tempo real e os paradigmas são mais facilmente destituídos, dando lugar a outros em uma velocidade jamais vista, não há como não se discutir os paradigmas de ciência, educação e escola vigorantes na contemporaneidade.

Por fim, Kuhn (2011) aponta na direção de que o conceito de ciência é produto da própria pesquisa científica, na medida em que um conceito de ciência haurido dos clássicos “terá tantas probabilidades de assemelhar-se ao empreendimento que os produziu como a imagem de uma cultura nacional obtida através de um folheto turístico ou um manual de línguas” (p.19). Esta última contribuição do autor reforça a importância de discutir os paradigmas de ciência e conhecimento, o que será feito ao longo deste capítulo a partir de diferentes perspectivas teóricas.

O objetivo portanto deste capítulo é, tal como sugere Kuhn (2011), que o diálogo que pretendemos estabelecer com alguns autores a partir deste momento, funcione como uma “caixa de ressonância criadora”, permitindo que a partir de

suas ideias e reflexões seja acionado um “circuito ressonante de criatividade” para discutir o processo de incorporação das tecnologias às escolas públicas, no âmbito das práticas docente e pedagógica.

2.1

Compreendendo o contexto: O Brasil, o Mundo e a Sociedade do Conhecimento

Um primeiro referencial, importante para compreender o contexto no qual a pesquisa se inscreve, foi o artigo “Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: O Programa Proinfo Integrado” de Carlos Eduardo Bielschowsky (2009), que foi utilizado, no capítulo 1, para a contextualização do problema gerador da pesquisa. Outros artigos que dissertam sobre a criação e implementação do Proinfo Integrado serão apresentados e debatidos no capítulo 3, quando da discussão acerca da construção do objeto de estudo. Para compreender o quanto a política educacional brasileira de inserção das TIC na escola está alinhada, ao menos na esfera do discurso, ao que vem sendo discutido a nível internacional e interinstitucional, é importante destacar as orientações da UNESCO para esta área.

O projeto da UNESCO - ICT-CST - “Padrões de Competência em TIC para Professores” (2008) – com propostas que se assimilam às dos cursos oferecidos pelo Proinfo Integrado, inclusive o estudado na pesquisa -, foi produzido com o intuito de responder às suas funções enquanto agência que estabelece padrões, respaldando seus mandatos no Programa de Educação para Todos e como agência líder em capacitação e em aprendizagem eletrônica com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, além de evidenciar seu esforço para construir sociedades de conhecimento inclusivas por meio da comunicação e informação. O documento é subdividido em três, onde no primeiro se discute o marco político, no segundo se apresenta uma matriz (ou módulos) de habilidades (ou padrões de competências) para professores, que correspondem a diferentes abordagens políticas e no terceiro introduz as diretrizes de implementação de cada módulo de habilidades.

Mais especificamente, os objetivos do projeto da UNESCO de Padrões de Competência em TIC para Professores são:

1. Constituir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
2. Oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores integrarem as TIC ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento do aprendizado do aluno e melhorar outras obrigações profissionais;
3. Expandir o desenvolvimento profissional dos docentes para melhorar suas habilidades em pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
4. Harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores.

Com relação a estes objetivos, propusemos a seguir uma análise dos mesmos a partir da leitura do documento na íntegra, visando estabelecer um diálogo mais estreito entre discurso e prática.

- Objetivo 1 – padronizar ações de treinamento e desenvolvimento de professores para uso das TIC na escola, a partir de diretrizes que funcionariam como referência no acompanhamento e avaliação dos programas já existentes e para os programas a serem criados;
- Objetivo 2 – estabelecer um padrão mínimo de instrumentalização para o professor no que concerne as TIC não visando somente a sua prática docente como também outras incumbências inerentes ao fazer pedagógico, como a pesquisa e a utilização de sistemas administrativos;
- Objetivo 3 – melhoria da qualidade da educação. A partir do cumprimento dos objetivos precedentes, o professor estaria apto a entender melhor o processo e o contexto no qual está inserido, permitindo assim sua atuação como um dos protagonistas no alcance da melhoria dos índices educacionais;
- Objetivos 3 e 4 – incorporação das TIC à prática pedagógica, transformando-a em parte integrante do *modus operandi* das escolas.

De uma maneira geral percebemos que este projeto tem um caráter ambicioso, na medida em que “pretende melhorar a prática dos professores em todas as áreas de trabalho” (UNESCO, Marco Político, p.5). Também invoca

discussões, tais como: (a) o papel do professor como líder em inovação, que não se apresenta como um debate novo, mas reforça a crise da escola enquanto mera reprodutora do conhecimento humano; (b) o atrelamento das variáveis qualidade do ensino e desenvolvimento econômico e social de um país, que corrobora com uma das primeiras premissas do documento, que destaca a importância da formação de usuários qualificados em tecnologias da informação – o perfil de usabilidade e aplicabilidade do conhecimento será melhor discutido a frente, com a noção do Modo 2 de produção do conhecimento em Gibbons *et al* (1994). Ao mesmo tempo, deixa claro que, ao estipular competências necessárias ao alcance de metas e objetivos, não garante sua realização, tarefa esta que competirá a gestores públicos e privados, que deverão tomar o documento como elemento norteador na criação e/ou revisão de seus programas de formação docente.

Quanto ao marco político é importante destacar que o mesmo tem como foco oferecer a tomadores de decisão e seus parceiros ferramentas necessárias para pensar em uma proposta curricular e de cursos na área de TIC, além de sublinhar o documento como a expansão, em termos de metas, de programas educacionais como o Programa de Educação para Todos e Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Um outro aspecto importante abordado neste documento reside na defesa da adoção de um crescimento econômico sustentável, baseado em uma concepção mais ampla de capital, numa maior qualidade de trabalho e na inovação tecnológica. “Esses três fatores produtivos constituem a base para três abordagens complementares – Alfabetização em Tecnologia, Aprofundamento do Conhecimento e Criação de Conhecimentos – que de alguma forma se sobrepõem e vinculam a política de ensino ao desenvolvimento econômico”. (UNESCO, Marco Político, 2008, p.5). Por sua vez, estas três abordagens ao se cruzarem como os seis componentes do sistema educacional – Política, Currículo/Avaliação, Pedagogia, Uso das TIC, Organização/Administração e Desenvolvimento Profissional Docente engendram o marco curricular do Projeto Padrões de Competência em TIC para professores, onde “cada uma das células da matriz constitui um módulo, e, em cada um dos módulos há metas curriculares específicas e as habilidades esperadas dos docentes” (UNESCO, Módulos de padrão de competência, 2008, p.5), como exposto na figura 1.



Figura 1: Módulos de padrão de competência. Fonte: (UNESCO, Padrões de Competência, 2008, p.5)

Nas diretrizes de implementação, é reforçada a ideia de que a principal intenção do projeto ICT-CST “é fornecer aos atores encarregados dos processos de desenvolvimento profissional uma matriz que eles possam usar para conceber ou rever suas ofertas de formação profissional” (UNESCO, Diretrizes de implementação, 2008, p.7). Os módulos de padrão de competência são desmembrados em objetivos e exemplos de métodos para o alcance dos mesmos, explicitando o cunho operacional a que o documento se presta. Como há uma proposta da UNESCO de engajamento de gestores ao projeto, através de inscrições, é ofertada flexibilidade na implementação dos padrões. As propostas de cursos devem estar consubstanciadas às diretrizes UNESCO e serão avaliadas pelo Comitê de Validação do projeto. O intuito da agência é mapear a oferta de cursos, podendo assim subsidiar ações de outras agências e dos Ministérios de Educação, evitando também a duplicação de esforços na área.

A discussão do contexto brasileiro e mundial pontua a importância e a relevância de um estudo sobre inserção das TIC nas escolas e expõe a necessidade de uma discussão sobre as diferentes análises acerca da chamada sociedade e/ou economia do conhecimento. Atualmente, são expressões bastante utilizadas quando se discute temas como educação e tecnologia. Entretanto, antes de explicitar os possíveis significados da mesma, é relevante uma apresentação do que a sociedade contemporânea entende por conhecimento para se adjetivar de tal forma. Para Sanchez, Heene e Thomas (1996) o conhecimento é o conjunto de crenças mantidas por um indivíduo acerca de relações causais entre fenômenos. Para Fleury e Oliveira Junior (2001), o conhecimento pode ser entendido como

um conjunto de informações associadas à experiência, à intuição e aos valores. Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam uma distinção entre dois tipos básicos de conhecimento: o explícito ou codificado – de natureza objetiva, transmissível em linguagem formal, sistemática – e o tácito – de natureza subjetiva, profundamente enraizado na ação, no comprometimento e no envolvimento em um contexto específico, o que dificulta sua formalização e comunicação.

A partir das definições propostas acima, é possível iniciar o percurso para uma melhor compreensão da expressão sociedade/economia do conhecimento – tomando-a como um novo paradigma de sociedade – discutindo o que realmente esta quer designar assim como suas implicações para a educação. Para tanto, é interessante a análise da abordagem feita por David Guile (2008), recuperando a tradição sociológica – insuficiente do seu ponto de vista – acerca da teorização a respeito desta temática. Bell e Castells apud Guile (2008) definiram a economia do conhecimento, em termos de conhecimento, como principal fator da produção e a tecnologia como seu principal recurso, concordando que o conhecimento tem importância fundamental para o desenvolvimento econômico das sociedades industriais avançadas. Enquanto Bell apud Guile (2008) se concentra na contribuição da tecnologia intelectual – ou seja, aplicação da ciência como estímulo - para o desenvolvimento econômico, Castells apud Guile (2008) concentra-se na valorização da tecnologia da ciência enquanto Tecnologia da Informação e Comunicação e seu impacto na sociedade, preocupando-se com a aplicação tecnológica da ciência na forma de TIC e com a aplicação dos dados gerados pela mesma.

Gibbons *et al* (1994) defendem a distinção entre dois modos de produção de conhecimento: o Modo 1, que se refere a pesquisa vinculada às disciplinas do conhecimento realizadas na universidade, de caráter homogêneo e hierárquico e o Modo 2, que se refere aos modos de conhecimento heterárquicos, heterogêneos e transdisciplinares criados em contextos de aplicação, caracterizados por um fluxo constante entre o teórico e o prático. Em termos de controle de qualidade, Gibbons *et al* (1994) defende que o Modo 2 seria mais reflexivo e inspiraria mais confiança socialmente se comparado ao Modo 1, fato que se deveria ao maior número – heterogêneo e temporário - de praticantes colaborando em um problema definido, em uma situação e contexto específicos. Enquanto no Modo 1 a resolução de problemas é realizada a partir de códigos de práticas relevante para

uma disciplina particular, no Modo 2 a resolução de problemas é organizada em torno de uma aplicação particular. O Modo 2 de produção do conhecimento seria portanto uma mistura de componentes codificados e tácitos, distinção cunhada por Polanyi apud Guile (2008) e apropriada por Nonaka e Takeushi (1997). Gibbons *et al* (1994) levantam a questão da importância da nomenclatura, mesmo que provisória e insuficiente, para uma melhor distinção entre os modos tradicional e emergente de produção do conhecimento: ao falar em ciência e cientistas, geralmente nos referimos ao Modo 1; ao passo que, ao falarmos no Modo 2, utilizamos o par conhecimento e praticantes. O autor deixa claro que isto não significa, em absoluto, que no Modo 2 não se leve em consideração as normas do método científico, apenas que começa a surgir um conjunto distinto de práticas cognitivas e sociais daquelas que regem o Modo 1. O fato da existência provisória e insuficiência da distinção entre os dois modos de produção se deve ao fato de que se pode chegar à conclusão de que as diferenças existentes entre os dois ditos modos de produção de conhecimento não justificam a dicotomia, mas sim podem revelar caminhos, desenvolvimentos que podem ser acomodados, consolidados dentro de práticas existentes. Segundo Gibbons *et al* (1994) para responder esta questão ainda é necessário um maior número de informações, além do acompanhamento e análise da maneira como o Modo 1 se adapta as mudanças no cenário político-econômico.

Gibbons *et al* (1994) apostam em uma supremacia do conhecimento tácito, pois este atribuiria às empresas vantagem competitiva na economia global. Um imperativo do Modo 2, segundo Gibbons *et al* (1994), é o de que o conhecimento é planejado, projetado para ser útil a alguém, seja na indústria, no governo ou na sociedade. Além disso, o conhecimento se configura em uma negociação contínua, onde o atendimento aos interesses de diferentes atores se apresenta como condição *sine qua non* para sua produção. Em termos de organização e comunicação, no Modo 2, a heterogeneidade na composição dos grupos e a diversidade dos problemas estabeleceriam uma espécie de matriz, a partir da qual outros grupos e redes, dedicados a diferentes problemas seria formada. Nonaka e Takeushi (1997) defendem o conhecimento criado por profissionais e não somente cientistas, que facilitam uma espiral de interações entre o conhecimento explícito e o conhecimento tácito.

Outras duas distinções levantadas por Gibbons *et al* (1994) dizem respeito ao controle de qualidade do conhecimento produzido e a dicotomia indivíduo-coletivo. Enquanto no Modo 1 a qualidade é determinada essencialmente pelo julgamento entre pares das contribuições individuais, no Modo 2, um conjunto de critérios conferiria qualidade ao conhecimento produzido, tais como aceitação social, custo efetivo, competitividade no mercado. No Modo 1 a força motriz para o desenvolvimento é a criatividade individual e o aspecto coletivo, assim como os aspectos de controle, são escamoteados na figura consensual da comunidade científica. No Modo 2 a criatividade é concebida como um fenômeno coletivo, onde as contribuições individuais são parte integrante do processo de produção do conhecimento, sendo os aspectos de controle uma extensão desse mesmo processo, cuja função é acomodar os interesses diversos no campo de aplicação.

Em suma, chegamos a duas constatações e duas contribuições caras a presente pesquisa: a constatação é de que no pensamento tradicional de Bell e Castells há a primazia do conhecimento teórico em contraposição ao pensamento contemporâneo de Gibbons, Nonaka e Takeushi que apontam o conhecimento tácito como recurso primordial da produção de conhecimento. A segunda constatação é a de que, uma vez compreendidas as diferentes formas de produção do conhecimento na sociedade, se faz necessário identificar – a partir da prévia apreensão dos respectivos conceitos - como este conhecimento é comunicado, compartilhado, mediado, na sociedade em geral e na escola. Quanto às contribuições, a primeira reside na postura heurística de Gibbons *et al* (1994), que ao apresentar os dois modos de produção do conhecimento, indicando as semelhanças e diferenças dos atributos de cada um, ajuda a entender e explicar as tendências observáveis nas sociedades modernas no que tange a questão do conhecimento e permite estabelecer uma diálogo, no que diz respeito a forma de condução do mesmo, com uma discussão a ser travada mais adiante: a relação entre a metodologia da problematização e o conceito de mundo da vida em Habermas. A segunda contribuição está na análise da condição criticamente dependente do Modo 2, nas palavras de Gibbons *et al* (1994), às TIC e do seu resultado ser a constituição de um sistema de produção de conhecimento socialmente distribuído. Gibbons (1994) sugere que o Modo 2 apresenta respostas tanto às necessidades da ciência quanto da sociedade, e que o desafio é entender e lidar com esta realidade.

2.2

Explorando conceitos: identificando categorias de análise

Dois conceitos imprescindíveis à pesquisa em educação, de uma forma geral, e com os quais pretendo operar, são os conceitos de comunicação e mediação. Quando se estuda o processo de inserção das TIC na escola, estão envolvidas novas formas de comunicar e mediar no que tange ao processo de ensino aprendizagem. Para tanto, fez-se necessária uma revisão de literatura acerca destes conceitos, buscando sua aproximação e aplicabilidade à pesquisa em educação.

Silverstone (2005) defende que devemos pensar na mídia como um processo de mediação, onde é necessário considerar que ela envolve os produtores e consumidores de mídia numa atividade mais ou menos contínua de engajamento e desengajamento. Para ele mediação é circulação de significado, como elucidado no trecho abaixo.

“A mediação implica o movimento de significado de um texto para o outro, de um discurso para o outro, de um evento para o outro. Implica a constante transformação de significados (...), à medida que textos da mídia e textos sobre a mídia circulam em forma escrita, oral e audiovisual, e a medida que nós, individual e coletivamente direta ou indiretamente, colaboramos para sua produção” (Silverstone, 2005, p. 33).

Aproximando o conceito de mediação em Silverstone com o conceito de comunicação em Kenski (2008), que também o considera um processo que, com finalidades educacionais, transcende o uso de equipamentos e se consolida pela necessidade de interlocução, de trocas comunicativas, onde o signo é partilhado e compreendido entre os participantes do ato comunicativo, podemos melhor apurar a utilização do conceito de mediação no âmbito da pesquisa em educação. Para Sfez apud Kenski (2008) é necessário “comunicar para compreender o significado da palavra trocada, a partilha do sentido, o diálogo. Para Kenski (2008), ensinar apenas reflete a possibilidade, mas não a efetiva finalização da comunicação; o aprender é o principal objetivo da ação comunicativa presente no processo educacional. Quando a aprendizagem se efetiva, podemos depreender que a comunicação se efetivou e se houve não só a partilha de significados, mas também a sua transformação, o processo de mediação se concretizou.

Outros três conceitos – trazidos para esta discussão a partir de Mamede-Neves e Duarte (2008) –, que podem contribuir para aproximar o conceito de

mediação ao contexto da pesquisa em educação, são interação, colaboração e interatividade. Para as autoras interação é o conjunto de ações e relações entre os membros de um grupo ou entre grupos de uma comunidade, pressupõe diálogo, mas nem sempre resulta em colaboração, para que esta se efetive, é preciso ultrapassar a dimensão da interação e se constituir em atividades que pressuponham compartilhamento. Já a interatividade permite uma abertura para mais comunicação, não necessariamente mais trocas, participação e compromisso com o produzido ou informado. A mediação, a partir da apreensão dos conceitos supracitados, implica colaboração.

Alonso (2008) se utiliza do conceito de mediação para defender que, a utilização educativa/pedagógica das TIC seria congruente com a necessidade de incorporar aos processos de ensino-aprendizagem codificações diferentes, forjando novos processos de mediação cultural, mais amplos e variados que os conhecidos tradicionalmente, primeiro pela transmissão oral e depois pela transmissão escrita.

Steiner (apud Silverstone, 2005) estabelece uma comparação entre a mediação e a tradução:

“Nunca é completa, sempre transformativa e nunca, talvez, inteiramente satisfatória. É sempre contestada. É um ato de amor. (...) um processo quádruplo de confiança, agressão, apropriação e restituição”. (Steiner apud Silverstone, 2005, p. 35).

A analogia de Steiner (apud Silverstone, 2005) é extremamente pertinente para discutir a mediação na escola, principalmente com a inserção das TIC no processo de ensino-aprendizagem. A educação pressupõe a “confiança” – e esta, segundo Silverstone, é condição da mediação; e para Habermas (apud Silverstone, 2005) é condição para uma comunicação eficaz – a partir do momento em que precisamos crer na existência de um significado a ser apreendido, o qual iremos “traduzir”, interpretar, mas que continuará existindo em sua essência. Apropriamo-nos deste significado e restituímos-lo, por vezes com acréscimos. Uma aula se aproxima da lógica da tradução expressa por Steiner (apud Silverstone, 2005) na medida em que estas etapas se desenrolam continuamente e se tornam cada vez mais complexas com uso das TIC, principalmente no tocante a “confiança”, em relação aos meios e às informações trazidas por eles. Porém, Silverstone (2008) ressalta que a tradução é reconhecida

e respeitada como um processo de autoria, já a mediação envolve o trabalho de instituições, grupos e tecnologias, o que reforça a vigência do caráter coletivo na produção do conhecimento; a tradução não ultrapassa o texto, já a mediação é infinita.

O conceito de situação didática, utilizado na constituição do curso de especialização a distância, objeto de investigação desta dissertação, é chave para compreender a proposta pedagógica do mesmo e criar interfaces com os conceitos supracitados assim como com os conceitos de influência, formulação e prática no qual o curso se encontra inserido.

Segundo Campos (2009), o que define uma situação didática é o seu caráter intencional, isto é, o fato de haver sido construída com o propósito de garantir a aprendizagem dos alunos. Uma situação didática seria formada por atividades que podem ser definidas como sendo os meios usados pelos professores para trabalhar os conceitos que permitirão ao aluno viver experiências necessárias para a sua própria transformação. Essas atividades são denominadas estratégias pedagógicas, que são as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos com o objetivo de construir a aprendizagem sobre determinado conteúdo. Concebendo o ato de aprender como a aquisição de novos conhecimentos, que corresponderia ao momento propriamente dito da aprendizagem sendo vislumbrada na aplicação daquilo que foi aprendido em outra situação, a escolha da melhor atividade a ser utilizada dependeria de fatores, como: (a) quem são os alunos; (b) qual o contexto em que estão inseridos; (c) condições tecnológicas.

As situações didáticas de uma maneira geral, prossegue Campos (2009), requerem atividades que desenvolvam as dimensões sociais e intencionais desse processo e podem contemplar (a) o estudo baseado na resolução de casos; (b) a construção colaborativa de modelos; (c) o desenvolvimento de projetos individuais e/ou de grupos; (d) a participação em seminários e (e) atividades que incluam a interação com o campo de trabalho. Estas estratégias exigiriam como condição *sine qua non* ambientes flexíveis que potencializem essas dimensões, cabendo ao professor entender qual a situação didática deve ser construída por ele, definindo as atividades que irão ajudar ao aluno a planejar sua aprendizagem.

“As estratégias de aprendizagem³ são as atividades planejadas pelo aluno para possibilitar a construção de mecanismos que possibilitem a sua aprendizagem. Os procedimentos devem ser selecionados dentre aqueles que estão sintonizados com a proposta educacional adotada pela escola, pelo professor e de modo a atender à estrutura do conteúdo a ser trabalhado.” (Campos, 2009, p. 276)

A partir deste arcabouço conceitual, que auxilia no entendimento dos pressupostos pedagógicos e da fundamentação do curso Tecnologias em Educação ficou evidenciado, como antecipado no capítulo 1, a importância de dois constructos teóricos que serão discutidos de forma articulada na sessão a seguir: a concepção de mundo da vida e a teoria da problematização.

2.3

A concepção de mundo da vida e a metodologia da problematização: confluências na relação tecnologia-educação

O objetivo desta sessão é refletir sobre as possíveis implicações das concepções de mundo da vida e de ciência na educação, mais especificamente no processo de ensino-aprendizagem na sociedade do conhecimento. Esta discussão é pertinente, na medida em que estas concepções estão ensejadas a constituição dos pressupostos pedagógicos e fundamentação teórica do curso Tecnologias em Educação, como destacado a seguir:

- A formação em Tecnologias em Educação é um processo em construção, pois envolve muitas dimensões não só das diferentes mídias como dimensões do “estar no mundo”;
- O estabelecimento de uma relação dialógica entre os alunos e os professores uma vez que é a partir da interação e na interação que se estabelece a aprendizagem, e, na perspectiva de Freire (2001), a problematização possui caráter reflexivo onde se faz e refaz o

³ As estratégias de aprendizagem são técnicas ou métodos que os alunos usam para adquirir a informação (Dembo, 1994). Como aponta Nisbett, Schucksmith e Dansereau (1987, citados por Pozo, 1996), as estratégias de aprendizagem vêm sendo definidas como sequências de procedimentos ou atividades que se escolhem com o propósito de facilitar a aquisição, o armazenamento e/ ou a utilização da informação. Em nível mais específico, as estratégias de aprendizagem podem ser consideradas como qualquer procedimento adotado para a realização de uma determinada tarefa (Da Silva & Sá, 1997) (in: *Evelyn Boruchovitch*, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_, consultado em 9.04.2006 apud Campos, 2009)

conhecimento criando desta forma a consciência crítica do que deve ser percebido, aprendido e construído.

Em um primeiro momento é apresentada a concepção de mundo da vida na fenomenologia; no segundo momento é apresentada a concepção de mundo da vida a partir da teoria habermasiana. Em ambas, são apontadas suas principais características, levando em consideração a relevância para o debate travado nesta pesquisa, para que as mesmas sejam confrontadas com as características da metodologia da problematização na educação, características estas que serão trabalhadas a partir de Zanotto, Freire e Berbel. O intuito é viabilizar uma discussão sobre as possíveis confluências entre as concepções de mundo da vida – nas abordagens fenomenológica e habermasiana – e a metodologia da problematização na educação.

2.3.1

A concepção de mundo da vida na fenomenologia

Primeiramente, se faz necessário esclarecer no que consiste a fenomenologia para compreender um de seus principais temas, a concepção de mundo da vida. Segundo Sokolowski (2010), a fenomenologia é o estudo da experiência humana e dos modos como as coisas se apresentam elas mesmas para nós em e por meio dessa experiência. A fenomenologia lida então com o problema dos aparecimentos, o que também é discutido na dita pós-modernidade. Na visão pós-moderna tudo parece ser reduzido a aparências: uma sociedade marcada pela fragmentação, carência de identidades e múltiplas ausências. Já na visão fenomenológica, as partes só podem ser compreendidas contra o fundo dos todos apropriados; as aparências aportam identidades; as ausências só fazem sentido quando colocadas contra as presenças. “A fenomenologia reconhece a realidade e a verdade dos fenômenos, as coisas que aparecem (...) é a autodescoberta da razão na presença de objetos inteligíveis” (Sokolowski, 2010, p. 12).

A partir desta definição da fenomenologia e de sua contraposição a visão pós-moderna, pode-se depreender o mundo da vida como um de seus temas centrais. Para Sokolowski (2010), o mundo da vida surge como uma questão filosófica em contraste com a ciência moderna, que alegava ser unicamente verdadeiro o mundo descrito pelas ciências exatas, sendo este diverso do mundo

experenciado de forma direta. Segundo a concepção da ciência moderna, o mundo em que vivemos e percebemos as coisas é um constructo da mente em resposta aos sentidos; um mundo meramente aparente. Esta visão dualista da sociedade – também presente em Habermas, porém com outro enfoque como veremos a frente – nos apresenta o mundo em que vivemos, denominado mundo da vida, como um mero fenômeno subjetivo e o mundo descrito nas ciências exatas como verdadeiramente objetivo.

A fenomenologia tenta mostrar que as ciências exatas têm suas origens no mundo da vida, elas seriam uma transformação da experiência que temos diretamente das coisas do mundo. Segundo a análise fenomenológica, as ciências exatas não descobrem um novo e diferente mundo, mas sim submetem o mundo ordinário a um novo método, conseguindo assim ampliar o conhecimento que se tem do mundo em que vivemos. “Essas ciências estão aninhadas no mundo da vida; elas não entram em competição com ele.” (Sokolowski, 2010, p.158). A mudança trazida pela fenomenologia consiste na reivindicação de que as ciências exatas tomem seu lugar no mundo da vida, pois estão estabelecidas neste mundo e não podem substituí-lo por um outro. O papel da ciência moderna seria o de complementar, com suas ideias/modelos de verdade e verificação, as formas próprias de verdade e verificação já existentes no mundo da vida.

Para Husserl (apud Pizzi, 2006, p.63), a categoria mundo da vida designa o “amplo espaço de experiências mostregas, certezas pré-categoriais, relações intersubjetivas e valores que nos são familiares no trato cotidiano com os homens e com as coisas”. O mundo da vida se define como o mundo histórico-cultural concreto das vivências cotidianas – usos, costumes, saberes e valores – a partir dos quais a ciência elabora sua imagem do mundo. Dessa forma

“o sujeito tem um mundo ao seu redor, independente da ciência, ou seja que precede as experiências específicas e geram, a partir desse mundo de vida, o contexto no qual também surgem e se desenvolvem as pessoas, sua consciência e experiência de vida compartilhadas.” (Husserl apud Pizzi, p.65).

Entretanto, a perspectiva fenomenológica acerca do mundo da vida não se constitui em uma recusa às considerações lógico-matemáticas, às ciências exatas. Ao contrário, o resgate do conceito de mundo da vida representaria, segundo Husserl (apud Pizzi, 2006), a possibilidade de compreender a “multiplicidade das vozes da razão”, como postula Habermas (apud Pizzi, 2006), em todas as suas

configurações, reabilitando as ciências de forma a resguardar sua função originária.

Na fenomenologia de Husserl (apud Pizzi, 2006), o mundo ou qualquer objeto do mundo pode ser considerado como um fragmento qualquer do mundo, opondo-se assim a uma visão pós-moderna pessimista com relação à fragmentação do mesmo. Por consequência, a individualidade dos objetos ou do sujeito é priorizada na filosofia husserliana. Sendo assim “o mundo da vida representa o constante solo de validez, o chão ou uma fonte sempre viva de auto-evidências, a qual recorreremos sem mais nem menos, seja enquanto homens práticos ou cientistas”. (Husserl apud Pizzi, 2006, p.69). Em suma, a concepção de mundo de vida em Husserl

extrapola os limites do positivismo naturalista e do subjetivismo psíquico, ampliando a diversidade de evidências irrecusáveis inerente a pluralidade de apresentações dos fenômenos, dados, fatos, interpretações e acontecimentos, sejam eles concernentes ao mundo objetivo, ao mundo subjetivo ou ao âmbito social⁴ (...) requer (...) um procedimento que o libere das deformações históricas e de construções científicas artificiosas. (Pizzi, p. 70 e 71).

2.3.2

A concepção de mundo da vida em Habermas

Assim como na fenomenologia, para Habermas (apud Bannell, 2006), a sociedade se apresenta de forma dual, porém em outros termos. Enquanto na fenomenologia o mundo da vida - o mundo em que vivemos – é concebido como um mero fenômeno subjetivo e o mundo descrito nas ciências exatas como o verdadeiramente objetivo, Habermas (apud Bannell, 2006) defende uma sociedade dividida entre o mundo da vida e os subsistemas econômico e administrativo.

Segundo Habermas (apud Bannell, 2006) o mundo da vida é o lugar em que falantes e ouvintes podem reciprocamente colocar a pretensão de que suas declarações se adéquem ao mundo – objetivo, social ou subjetivo - onde eles podem criticar e confirmar a validade de seus intentos, solucionar seus desacordos e chegar a um acordo. O mundo objetivo é regido pelas ações teleológicas ou estratégicas, e se constitui como um mundo de objetos e estados de coisas que existem ou poderiam ser criados por intervenção proposital. O mundo social, regido pela ação normativa, consiste em um contexto normativo que determina as

⁴ Explicitarei a seguir, a partir de Habermas, as diferenças entre estes três mundos.

normas que têm força para os atores que as aceitam como válidas e quais interações entre os agentes são legítimas. O mundo subjetivo, regido pela ação dramaturgica, consiste na totalidade de experiências subjetivas à qual o ator tem, em relação aos outros, um acesso privilegiado.

O mundo da vida, de acordo com Habermas (apud Bannell, 2006) é o lugar do agir comunicativo no que concerne a transmissão de culturas, a integração social e a socialização. É o lugar do entendimento mútuo e da coordenação de ações sociais. O modelo do agir comunicativo teria a vantagem de incluir todas as funções da linguagem, permitindo ao falante estabelecer uma relação reflexiva com os três mundos supracitados em processos de alcançar o entendimento. Entretanto o mundo da vida estaria sendo colonizado pelos subsistemas econômico e administrativo – lugares da ação estratégica e da ação instrumental. Nos subsistemas as ações de conversação, a ação normativa e a ação dramaturgica prevalecem nos processos de reprodução e racionalização do mundo da vida nas suas dimensões ética, política e cultural. Para Habermas

a capacidade integrativa da ação orientada ao entendimento mútuo, própria do mundo da vida, opera sob constrangimentos e limites impostos pelos subsistemas econômico e administrativo. (...) o agir comunicativo é o mecanismo central da reprodução social no mundo da vida, mas há outros mecanismos – especificamente, dinheiro e poder – que operam nos subsistemas da sociedade. (Habermas apud Bannel, 2006, p. 99).

Habermas (1996), desmembra o mundo da vida em três componentes: os paradigmas culturais – a cultura -, as ordens legítimas – a sociedade -, e as estruturas pessoais – estruturas de personalidade. Estes componentes resultariam da continuação do conhecimento válido, da estabilização das solidariedades de grupo e da formação de agentes responsáveis. Com o objetivo de compreender este processo de racionalização do mundo da vida nas sociedades ocidentais, Habermas (apud Bannel, 2006) recorre à sociologia durkeimiana, a partir de dois pontos: seu conceito de consciência coletiva, entendido como a racionalização das visões de mundo, a generalização dos valores e do individualismo crescente nessas sociedades e sua análise da mudança na forma de integração social – de uma solidariedade mecânica para uma solidariedade orgânica⁵.

⁵ Segundo Émile Durkheim, em sua obra *Da Divisão do Trabalho Social*, afirma que existe uma solidariedade social decorrente de um certo número de estados de consciência comuns a todos os membros de uma sociedade, a que denomina solidariedade mecânica. E é esta então, que o direito repressivo representa naquilo que tem de especial. Já a solidariedade orgânica, está presente nas relações que regulam o direito cooperativo

Assim como os fenomenólogos, Habermas (apud Pizzi, 2006) rejeita o reducionismo cognitivista do conceito de razão, que desencadeou uma unilateralidade objetiva da verdade, descartando o conjunto da vida cotidiana como objeto de análise a ser considerado pela filosofia moderna. Além disso, na tentativa de preservar uma neutralidade, a ciência teria perdido sua significação para a práxis humana; esta orientação acomodaria o saber de acordo com pretensões restritas à objetividade dos fatos, assim constituída, a ciência não permitiria que se tomasse consciência das conexões entre o conhecimento e os interesses do mundo da vida, eliminando todo saber inerente ao mesmo.

A instrumentalização do saber preconizada pela ciência, segundo Habermas (apud Pizzi, 2006), recusa a diversidade de referências ao mundo da vida, subtraindo os interesses do conhecimento; assim como a pretensa neutralidade valorativa do conhecimento inviabilizaria a possibilidade de crítica. A limitação do positivismo residiria na sua incapacidade, enquanto ciência, de orientar a ação humana, justamente por isolar o conhecimento das questões práticas. Pizzi (2006) salienta ainda que

“a observação e a interpretação não são coisas estranhas entre si, pois a conexão entre os fatos e o mundo da vida não pode ser captada por mera descrição, entendendo que o saber nos remete a um complexo conceito de mundo que pertence a vivência experiencial da ação racional.” (Pizzi, 2006, p.144)

2.3.3

A metodologia da problematização na educação

A habilidade de problematizar foi definida por Zanotto (Zanotto e De Rose, 2003) como a habilidade de relacionar de forma coerente e sequencial três momentos: a identificação de um problema, a busca de explicação e a proposição de soluções. Problematizar, portanto, seria mais do que tão somente formular questões ou perguntas, pois nem toda pergunta contém um problema. O pragmatismo de Dewey (Nérici apud Zanotto e De Rose, 2003) é retomado para consubstanciar esta definição de problematização, na medida em que o autor

com sanções restitutivas. Essas relações são resultado da divisão do trabalho social. Durkheim conclui que esta solidariedade, produzida pela divisão do trabalho, é totalmente diferente da solidariedade mecânica. Enquanto esta última supõe a semelhança, a primeira supõe a diferença. Esta só é possível se cada indivíduo tiver uma esfera própria de ação, uma personalidade.

defendia a ideia de um sujeito ativo no processo de problematizar, onde o processo de ensino-aprendizagem privilegiasse situações autênticas de experiência nas quais o aluno estivesse interessado. Outras características deveriam ser atendidas no processo de ensino-aprendizagem: (a) as atividades deveriam ter propósitos definidos; (b) o pensamento deveria ser estimulado; (c) o aluno deveria observar para utilizar as informações e instrumentos; (d) o resultado do trabalho deveria ser algo concreto; (e) o aluno deveria ter a oportunidade de comprovar as ideias que tenha tido, por meio da sua aplicação.

Avançando na discussão e caracterização da metodologia da problematização é importante trazer à discussão a teoria do conhecimento freireana, que é concebida a partir de três dimensões, quais sejam, a leitura de mundo, a tematização e a problematização. Nesta concepção

o que está sendo enfatizado é o sujeito prático: a ação de problematizar acontece a partir da realidade que cerca o sujeito; a busca de explicação e solução visa a transformar aquela realidade, pela ação do próprio sujeito (sua práxis). O sujeito, por sua vez, também se transforma na ação de problematizar e passa a detectar novos problemas na sua realidade e assim sucessivamente. (Zanotto e De Rose, 2003, p.48).

Em consonância com a pedagogia freireana, Berbel (1998) aponta que, na metodologia da problematização, tomada enquanto alternativa de metodologia de ensino, os problemas são extraídos da realidade pela observação realizada pelos alunos. A autora defende-a como uma metodologia de ensino, de estudo e de trabalho, para ser utilizada sempre que seja oportuno, em situações em que os temas estejam relacionados com a vida em sociedade. Nesse caso, pode ser desenvolvida a partir do seguimento das seguintes etapas: (a) Observação da realidade social, concreta, pelos alunos, a partir de um tema ou unidade de estudo; (b) Identificação de pontos-chave; (c) Teorização; (d) Formulação de hipóteses de solução; (e) Aplicação à realidade.

2.3.4

Confluências entre a concepção de mundo da vida e teoria da problematização

A primeira confluência encontra-se entre a fenomenologia de Husserl (apud Pizzi, 2006) e Berbel (1998), quando a última vislumbra na metodologia da problematização a possibilidade para a realização de um propósito maior que é

preparação do estudante/ser humano para tomar consciência de seu mundo e atuar intencionalmente para transformá-lo, sempre para melhor, para um mundo e uma sociedade que permitam uma vida mais digna para o próprio homem. Husserl é a favor de um projeto filosófico capaz de expressar o significado da multiplicidade de aspectos e, ao mesmo tempo, dar a conhecer o papel do mundo da vida.

A segunda confluência encontra-se entre a teoria do conhecimento freireana e a teoria habermasiana, quando Habermas (apud Bannell, 2006) afirma que o conhecimento e a compreensão são coordenados socialmente e sempre condicionados e mediados pela experiência histórica, enfatizando que não há conhecedor sem cultura, sendo assim, todo conhecimento é mediado por experiência social. Entretanto, uma ciência mergulhada em uma perspectiva de compreensão baseada na experiência do indivíduo e nas categorias de significado reconhecidas e aceitas pela comunidade, não pode penetrar debaixo das interpretações hegemônicas aceitas em uma comunidade e resultadas na relação de poder entre grupos sociais diferenciados por interesses antagônicos. Freire (apud Zanotto e De Rose, 2003) aposta na problematização como um meio eficaz de compreensão e transformação da realidade social, na medida em que o conhecimento é construído pelo sujeito – um sujeito social, claramente pertencente a um grupo - a partir de sua própria realidade, de suas experiências – não individuais, mas coletivas -, fazendo o sujeito do conhecimento se perceber enquanto agente histórico, inserido em um contexto normativo, permeado por diferentes relações de poder. Partindo dos pressupostos habermasianos em Habermas (1996) e Pesce (2007) de que (a) o mundo da vida é o pano de fundo no qual se enredam as vivências sociais dos sujeitos e (b) de que o mundo da vida ergue-se em meio à experiência partilhada pelos sujeitos sociais e se manifesta no dialético movimento de reprodução sócio-cultural e de alteração, a partir do questionamento e consequente reformulação é possível inferir que estas mesmas ideias estão no escopo da proposta freireana de estabelecimento, no processo ensino-aprendizagem, de uma relação dialógica, crítica, transformadora, aberta à alteridade e ao novo.

A terceira confluência encontra-se entre a teoria de Berbel e a teoria habermasiana. Berbel (1998) afirma que, em consequência do processo de problematização, desde o observar atento da realidade e a discussão coletiva sobre os dados registrados, mas principalmente com a reflexão sobre as possíveis causas

e determinantes do problema e depois com a elaboração de hipóteses de solução e a intervenção direta na realidade social, tem-se como objetivo a mobilização do potencial social, político e ético dos alunos, que estudam cientificamente para agir politicamente, como cidadãos e profissionais em formação, como agentes sociais que participam da construção da história de seu tempo, mesmo que em pequena dimensão. Estão presente, nesse processo, o exercício da práxis e a possibilidade de formação da consciência da práxis. Em Habermas (apud Bannell, 2006), o duplo processo de racionalização de estruturas normativas – visões de mundo, identidades coletivas e mundo da vida – assim como da crescente racionalidade no nível individual, no sentido de uma capacidade para uma maior racionalidade de crenças e ações sociais dos indivíduos que compõem a sociedade, desencadearia uma força racional na história que oferece a chave para um futuro mais justo e livre numa sociedade cada vez mais racional.

A possibilidade de confrontar estas duas concepções – mundo da vida e teoria da problematização - ajudou a consubstanciar a definição dos contornos do objeto de estudo assim como da metodologia de investigação adotada – assuntos abordados no capítulo 3 -, na medida em que esclareceu conceitos, categorias e constructos de suma importância a operacionalização da pesquisa, permitindo obter uma maior clareza no que tange a condução da análise dos resultados, que se dará no capítulo 4.

3

Articulando ideias, testando caminhos: a construção do objeto de pesquisa e da metodologia

A delimitação de um objeto de pesquisa não é uma tarefa simples e quando parece que já concluímos esta etapa do processo de investigação científica, algo nos surpreende e nos faz voltar a estaca zero. Uma nova hipótese surgida de um teste da metodologia, uma informação extraída do campo ou de uma leitura e toda a nossa certeza se refaz em dúvida.

Neste capítulo o objetivo é mostrar como se deu esse processo no âmbito da presente pesquisa desde a formulação das hipóteses, várias vezes repensadas e reelaboradas até chegar a sua formatação final, passando pela escolha da metodologia e de sua ancoragem teórica até um mergulho em profundidade pelo curso Tecnologias na Educação CCEAD PUC RIO, em parceria com o Departamento de Educação, para compreender melhor as bases em que se assentaria o objeto de pesquisa.

3.1

O difícil processo de incorporação da tecnologia a sala de aula: pensando nos porquês

A partir da delimitação do objeto de pesquisa e das questões primordiais que o norteiam, foi levantada a seguinte hipótese:

- As TIC estão sendo incorporadas a realidade da sala de aula enquanto prática docente na rede pública do Rio de Janeiro, mas há dificuldade de sua incorporação à prática pedagógica, entendida como prática escolar e de rede educacional.

O primeiro objetivo era, após discutir os conceitos de situação didática, estratégias pedagógicas e de aprendizagem, verificar se os professores reconhecem o potencial das TIC enquanto recurso pedagógico e se as mesmas estão realmente presentes na sala de aula, assim como se esse processo se efetiva enquanto prática docente.

O segundo objetivo era verificar através da análise dos TCC e das respostas ao questionário, se há algum indicativo de que o que realmente impede a efetivação da incorporação das TIC à prática docente é a ausência de um projeto

político pedagógico e/ou de uma proposta curricular que contemple a integração das mesmas à prática pedagógica das escolas.

3.2

Traçando a rota do percurso de investigação: construindo o desenho da pesquisa

A escolha e/ou construção de uma metodologia que seja eficaz em um projeto de pesquisa é uma empreitada árdua, porém extremamente enriquecedora e gratificante, principalmente no momento em que as primeiras descobertas se iluminam e que se tem a nítida e confortável sensação de ter escolhido o caminho certo. Porém conforto e confiança devem ser, durante todo o percurso da investigação científica, confirmados e reelaborados.

Duas atividades foram de suma importância para chegar as conclusões supracitadas e definir a metodologia de pesquisa, ambas propostas na disciplina Pesquisa Educacional II, ministrada pela professora Rosalia Duarte. A primeira delas foi a realização de uma resenha do livro Segredos e Truques da Pesquisa, de H. Becker (2007), onde a partir das inúmeras experiências de pesquisa relatadas e discutidas, deveríamos identificar possíveis caminhos para nossas próprias pesquisas. Deste exercício muitas ideias surgiram, foram elaboradas e reelaboradas e contribuíram significativamente para as escolhas tomadas ao longo do percurso.

O ponto de partida de Becker - a discussão sobre a relação entre teoria e pesquisa - é bastante profícuo para a compreensão de como se constrói o referencial teórico de uma pesquisa. O argumento simples de que não existe “a teoria” - de forma absoluta -, mas sim “teorias” - no plural - uma rede em que definições surgem e são usadas - é bastante interessante ao remeter a definição de paradigma de Khun (2011). A postura de teorização sociológica a partir da prática, defendida pelo autor - em contraposição a uma teoria abstrata, destinada a fornecer molduras conceituais em que o mundo tem de se encaixar - é extremamente atraente para o campo de pesquisa onde atuamos: a inserção das TIC na escola; a concepção de um “método de trabalhar informado pela teoria” se encaixa perfeitamente, a meu ver, em estudos sobre a escola na atualidade. A desconfiança que se deve ter, enquanto pesquisador, em relação às convenções

sociais e científicas é um exercício extremamente difícil, porém enriquecedor, principalmente neste campo de atuação. Pois como bem lembra Becker

“(...) como o que todo mundo sabe é o objeto de nosso estudo, devemos questioná-lo ou pelo menos suspender nosso julgamento a seu respeito, tratar de examinar por nós mesmos o que as escolas e os hospitais fazem, em vez de aceitar respostas convencionais”. (Becker, 2007, p.115)

Na medida em que se constroem, desconstroem e reconstroem novos paradigmas no campo da educação e tecnologia - como por exemplo, nativos e imigrantes digitais – percebe-se o quanto é importante ter clareza ao se criar e usar conceitos, pois eles devem ser produto de um vaivém incessante entre nossas amostras e o aperfeiçoamento de nossas representações.

O consenso em ciências sociais de que a objetividade não significa a imparcialidade, ou seja, de que o pesquisador não precisa se “despir” de suas crenças e visão de mundo, pois é justamente a partir destas que se

“estabelece a seleção e formulação de problemas, a determinação do que são os dados, os meios a serem usados na obtenção desses dados, os tipos de relações buscadas entre os dados e formas em que as proposições são moldadas”. (Blumer apud Becker, 2007, p.28)

Isto indica que não se pode investigar, qualquer coisa que seja, sem haver uma compreensão mínima, uma representação do objeto a ser estudado. É preciso reconhecê-lo e se interessar pessoalmente por ele. Cabe ao rigor metodológico identificar e avaliar as premissas constituintes em nossa “imagem” do mundo, garantindo assim a objetividade supracitada. A ideia da pesquisa como “produção e refinamento da imagem da coisa que estamos estudando”, coloca os achados em pesquisa social no campo das representações. Por mais que se “refine a imagem” o acesso é limitado ao conhecimento simples – ou superficial e eu acrescentaria ainda, transitório - sobre o que está sendo estudado. A saída simples sugerida por Becker, de como refinar, ou ainda, tornar precisas nossas representações leigas – já que não podemos escapar delas –, evitando que as mesmas assumam o controle sem tal precisão, é ir a campo, é conhecer em primeira mão o que pretendemos investigar. Esse truque foi bastante elucidativo para que eu não incorresse no erro de construir um referencial teórico, através de uma vasta revisão literária, sem me fundamentar o suficiente sobre este conhecimento de primeira mão defendido pelo autor. Fazer um curso a distância sobre tecnologia na escola foi extremamente

relevante para que eu começasse a entender um pouco melhor o funcionamento de um curso a distância, sua estruturação em termos de suporte tecnológico e pedagógico, os prós e contras de um curso a distância para professores e gestores, já que este é o recorte de minha pesquisa: um curso para professores e gestores sobre tecnologias em educação. O olhar se amplia e a habilidade para identificar o que é interessante e o que não requer investigação também. É muito clara agora a metáfora do “guarda-chuva teórico”, ele nos protege e respalda, mas não pode ser o fator determinante de nossa pesquisa.

O truque da máquina – reconstruir passo a passo todas as engrenagens e engenhocas sociais que produzem o fenômeno social a ser estudado – pode ser bastante útil para observar/analisar as recorrências de determinadas situações e suas imbricações. Desmontar a máquina, descobrir seu funcionamento, a conectividade das partes constituintes para reproduzir o resultado final é uma proposta definitivamente atraente. Reconstruir a trajetória de como o uso das TIC se constitui em uma rotina escolar ou uma prática pedagógica ou ainda em um hábito na sala de aula ou uma prática docente foi um dos caminhos utilizados para conduzir esta pesquisa, especificamente no tocante à análise dos TCC dos cursistas e de algumas perguntas do questionário. Entretanto, a ideia de que cientistas sociais geralmente estudam “situações-problema”, sendo assim o truque da máquina produziria algo indesejado, me fez refletir se não seria necessário ou ao menos interessante utilizar este truque em uma verdadeira “situação-problema”. Talvez a “engenharia reversa” me trouxesse respostas que os casos de sucesso poderiam não trazer. Neste sentido algumas questões do questionário foram pensadas e também uma análise, a partir da fala dos cursistas, nos fóruns da disciplina Pesquisa e Saber Docente, nos TCC e nas respostas ao questionário, das políticas públicas na área de tecnologia e educação, especialmente no estado do Rio de Janeiro.

Como as escolas estudadas – a partir dos projetos ou experiências relatados nos TCC - fazem parte de diferentes redes de ensino – estadual e municipais do Rio de Janeiro – que por sua vez são subordinadas ao governo federal e às suas diretrizes, o truque da máquina tem suas limitações. Mesmo com uma análise *in loco*, seria impossível compreender o fenômeno estudado na perspectiva de rede de ensino e dos programas nacionais de educação, isso me fez descartar – além da questão do tempo e recursos de pesquisa – uma pesquisa de campo nas escolas.

Para contemplar esta análise macro, o truque – ou concepção, como denomina Becker (2007) - da sociedade como organismo foi mais pertinente, pois permitiu uma análise sistêmica e processual, no sentido de compreender “a ocorrência de eventos nos inteirando dos passos nos processos pelo qual eles vieram a acontecer, não buscando as condições que tornaram sua existência necessária” (Becker, 2007, p.88), no caso desta pesquisa, o contexto de criação das políticas públicas de inserção das TIC – a nível federal – e sua implementação no estado do Rio de Janeiro. O estratagema sugerido por Becker (2007) é o de procurar as conexões entre as diferentes atividades sociais que contribuem para o resultado da pesquisa, observando como estas se afetam mutuamente e criam as condições de sua operacionalização. Estas conexões se apresentam como a ferramenta de análise para fins deste estudo, embora Becker não considere esta análise como ferramenta, mas sim como uma advertência. Esta é uma perspectiva de trabalho que leva em consideração os processos de elaboração e as conexões das diversas atividades que devem ser realizadas pelo docente e gestores na escola. Esta ferramenta de análise procurou dar conta de alguns questionamentos, tais como: Até que ponto a política pública de inserção das TIC – seja ela na forma de implantação de laboratórios de informática, distribuição de *laptops* a professores e alunos, formação continuada para profissionais da educação, etc. – se relaciona com a incorporação das TIC as salas de aula, ou seja, a prática docente? O quanto a prática pedagógica – entendida em termos de prática da escola, contemplando a gestão, e ganhando contornos de *ethos* escolar - no que concerne a incorporação das TIC, está apoiada uma perspectiva da política pública emanada das redes estaduais e municipais?

Destaco o importante lembrete de Becker (2007) acerca das generalizações: elas só podem ser feitas quando tomamos as atividades sociais como respostas a situações particulares, produzindo relações coerentes que permitem generalizar. É importante ressaltar que o foco da pesquisa na mudança – considerando a hipótese da inserção das TIC na escola como um fenômeno que provoca mudanças no contexto escolar – desloca a discussão em torno da regularidade da prática docente, ou seja, o quanto o professor faz uso das TIC na sala de aula, para o como ele faz uso e quais as implicações deste uso. A ideia de não explicar a mudança ou falta dela, mas sim a direção que ela toma é justamente o que nos

propusemos investigar. Perguntar como e não o porquê de alguma coisa foi algo em que detivemos atenção ao elaborar o questionário.

Delimitar o objeto de pesquisa implica na escolha da amostra a ser estudada, que por sua vez está atrelada às categorias de análise eleitas para constituir a pesquisa. Becker (2007) constata e aconselha que “é bom ter uma maneira convencional de fazer o nosso trabalho, mas é bom também fazer tudo que for preciso para sacudir essa convenção de vez em quando” (Becker, 2007, p.117). A frase impactante e que me fez repensar o que deveria ser testado primeiramente acerca da proposta metodológica foi “o método geral de escolher amostras para evitar os efeitos do pensamento convencional (...) consiste em maximizar a chance de que o caso estranho apareça.” Percebemos que a estratégia inicial de escolha da amostra fazia justamente o contrário: minimizava a chance de que o caso estranho aparecesse e com isso a chance de vislumbrar importantes achados da pesquisa. Isto nos convenceu definitivamente a estudar não só casos onde os projetos ou relatos de experiência foram colocados em prática e tiveram continuidade, mas também incluir projetos que foram colocados em prática – ou experiências, mas não tiveram continuidade e bons projetos – bem estruturados e planejados - que sequer tenham sido implementados. A pesquisa ganhou então outros contornos, já que inicialmente estudaria somente alguns trabalhos. Foi extremamente relevante para os resultados da pesquisa estudar todos os 119 TCC e aplicar o questionário a todos os 170 cursistas que compunham a lista de *e-mails*, na medida em que não restringiu a investigação ao quanto e como os professores se utilizam das TIC na sala de aula – o que inclusive pode não revelar nada muito diferente do que já vem sendo encontrado em pesquisas semelhantes – mas indicou ou ao menos forneceu pistas sobre o que leva ou não a efetiva inserção das TIC na escola.

A segunda atividade foi o exercício de experimentação da metodologia de pesquisa, realizada no âmbito da disciplina Pesquisa Educacional II. Em termos práticos esta atividade foi essencial para o desenrolar do projeto, pois havia a necessidade de construir um método de análise para os Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC e o teste foi fundamental para entender como melhor organizar, classificar e analisar os dados, ou seja como estabelecer uma dinâmica de trabalho que cumprisse com os objetivos da investigação.

O teste da metodologia consistiu na reunião, análise e seleção dos TCC do Estado do Rio de Janeiro, como mostra a tabela 1 – a turma RJ 01, foi escolhida aleatoriamente para a realização do teste.

Turmas	Nº de TCC
RJ 01	19
RJ 02	20
RJ 03	17
RJ 04	14
RJ 05	11
RJ 06	18
RJ 07	20
TOTAL	119

Tabela 1: Número de Cursistas – RJ – distribuídos por turma

Em seguida foi feita uma classificação dos TCCs da turma RJ, como mostra a tabela 2.

Tipos de Trabalho	Quantidade
Relato de Experiência	08
Projeto de Ação	07
Revisão de Literatura	04
TOTAL	19

Tabela 2: Quantidade de trabalhos por tipo – Turma RJ01

Por último, foi feita a distribuição dos cursistas por regiões do estado, como mostra a tabela 3.

Regiões	Quantidade
Metropolitana	03
Lagos	06
Serrana e Interior	10
TOTAL	19

Tabela 3: Distribuição dos cursistas da turma RJ01 por regiões do estado

A partir do trabalho de análise dos TCC, vantagens e desvantagens da metodologia adotada puderam ser vislumbradas. Uma nova hipótese surgiu: o projeto de inserção das TIC nas escolas tem maiores chances de ser bem sucedido quando organizado e/ou orientado por um multiplicador e/ou um orientador tecnológico.

Algumas vantagens foram ofertadas pelo teste de metodologia tais como:

- o registro das experiências/projetos na *internet* (*sites, blogs, mídias sociais, wiki, fóruns, webquest*);
- a possibilidade de contato por e-mail e/ou telefone com os cursistas e seus orientadores de TCC;
- a indicação da necessidade de explorar semelhanças e diferenças entre as categorias multiplicador tecnológico, orientador tecnológico, facilitador e formador.

As desvantagens percebidas localizaram-se na descoberta dos TCC no formato de revisão de literatura, o que não era esperado, e a impossibilidade de testar o critério inicial de seleção das experiências/projetos – escolas da rede estadual da região metropolitana do Rio de Janeiro. Esta desvantagem modificou profundamente o rumo da pesquisa, que inicialmente se assentava sob a perspectiva de análise de rede – no caso a rede estadual de educação – e passou a ter um recorte em termos de região, o estado do Rio de Janeiro, onde a rede de vínculo do cursista deixou de ser um elemento de seleção para a análise dos trabalhos. Este rumo inesperado, apontado pelo teste da metodologia, se apresentou como um caminho mais viável - apesar de mais trabalhoso por ser também mais abrangente - para a pesquisa, conferindo a mesma uma perspectiva de análise macro.

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos e para um melhor delineamento da pesquisa, foi feito o seguinte recorte: cursistas do Estado do Rio de Janeiro, que participaram da segunda turma do curso, configurando-se assim a proposta de investigação científica em um estudo de caso de tipo analítico⁶. Segundo Yin (apud Menezes, 2009), bons estudos de caso são difíceis de serem

⁶ “Com relação à classificação, o estudo de caso pode ser exploratório, descritivo ou analítico. O exploratório objetiva a obtenção de informações preliminares acerca de determinado objeto. Com relação a característica descritiva, o estudo de caso objetiva descrever o que está sendo investigado, estudado, ou seja, o objeto focal. A característica analítica se refere ao manejo do objeto em questão, visando problematizá-lo, assim como pode servir para construir uma nova teoria ou mesmo questionar outra ainda vigorando. (Menezes, 2009, p. 133)

realizados e ao realizá-los são exigidas algumas habilidades prévias, quais sejam, treinamento e preparação para o estudo de caso específico, desenvolvimento de um protocolo de estudo de caso e condução de um estudo de caso piloto. Nesse sentido, a pesquisa procurou seguir estes passos, realizando um estudo de caso piloto – o teste da metodologia - que serviu de treinamento e preparação para o estudo de caso específico. O desenvolvimento de um protocolo de estudo de caso, apresentado no Quadro 1 - Desenho da Pesquisa auxiliou na elaboração de um conjunto de questões substantivas, que permitem analisar a questão central do estudo que, segundo Yin (2005), é o essencial em um protocolo de estudo de caso. Estas questões, que por sua vez, são colocadas para o pesquisador mas não para os respondentes e atuam como lembretes que devem guiar a coleta de dados e informações. O protocolo compreende o instrumento de coleta de dados - no caso desta pesquisa, a base de dados do grupo de pesquisa, que inclui o perfil sociográfico e os TCC e o questionário *on line*, além disso, contém as regras e os procedimentos a serem seguidos ao se utilizar o instrumento.

“Os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo ‘como’ e ‘por que’, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” (...) “em um estudo de caso, os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. (Yin, 2005, p.19 e 32).

A escolha do método do estudo de caso se deu em virtude de sua flexibilidade, pois o projeto de um estudo de caso pode ser modificado por novas informações e constatações obtidas, por exemplo, durante a coleta dos dados (Yin, 2005). O fato apontado ao longo do teste da metodologia confirmou nossa escolha: novas informações ou ideias, importantes reorientaram a pesquisa.

Na busca do pesquisador pelo encadeamento de evidências, ou seja, pela progressão da pesquisa da questão inicial até seus resultados e conclusões, o protocolo do estudo de caso exerce um papel fundamental porque serve como meio pelo qual os dados fluem das fontes de evidência até o pesquisador. Desta forma, ele exerce forte influência sobre a eficiência (utilização correta dos recursos empregados durante a pesquisa de campo) e a eficácia (alcance dos objetivos esperados com a pesquisa de campo) do processo de coleta de dados. (Guerra, 2010, p. 12)

O foco do primeiro momento da pesquisa foi traçar um perfil dos cursistas a partir da base de dados do curso e dos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC. Este perfil foi composto pelas seguintes variáveis: gênero, escolaridade, formação

acadêmica, acesso a internet e tipo de vínculo profissional. O TCC deveria ser realizado no formato de (a) um relato de experiência realizada ao longo do curso; (b) um projeto a ser implantado na escola, após a conclusão do curso, ou ainda (c) uma revisão de literatura.

Em um segundo momento, pretendeu-se analisar estes trabalhos – à luz da composição de perfil realizada previamente – apresentando primeiramente um levantamento dos tipos de trabalhos produzidos, estabelecendo assim uma classificação dos mesmos. A partir daí foi construído um questionário *on line* (Anexo 1) afim de verificar se as experiências realizadas durante o curso tiveram continuidade, com ou sem alterações, assim como seus resultados no tocante à prática pedagógica da escola e à prática docente do egresso do curso. O questionário procurou verificar em relação aos projetos, se estes foram implantados, com ou sem alterações e seus resultados no que concerne à prática pedagógica da instituição de ensino e à prática docente do egresso do curso.

Secundariamente, esses dados e a análise dos mesmos foram complementados com análise dos fóruns e atividades desenvolvidas no ambiente e-Proinfo, da disciplina Pesquisa e Saber Docente e com o conteúdo da disciplina *Design Didático*.

A disciplina *Design Didático* tem como objetivo apresentar o *design* didático de cursos que fazem uso das novas tecnologias, introduzindo fundamentos, conceitos e técnicas necessárias ao planejamento e elaboração de um curso, que tem como foco a eficácia da aprendizagem utilizando-se das novas tecnologias. O *design* didático deve ser definido em função da intencionalidade e da funcionalidade do curso. A análise da intencionalidade de um curso deve ser determinada pela escolha de uma concepção filosófica de educação e de uma teoria de aprendizagem. Os conhecimentos do processo de aprendizagem e das teorias que o explicam permitem a definição dos princípios educacionais que fundamentam o formato de um curso. (Campos, 2009)

A disciplina Pesquisa e Saber Docente abordou a pesquisa e o saber docente a partir dos seguintes aspectos: (a) orientações teórico-metodológicas da pesquisa das práticas docentes; (b) projeto de pesquisa e relato de experiência: elementos constitutivos; (c) pesquisa e inovação educativa. A disciplina procurou aprofundar questões que envolvessem a relação entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa como

parte da prática pedagógica, assim como procurou oferecer ferramentas necessárias ao delineamento metodológico dos TCC.

DESENHO DA PESQUISA	ELICITAÇÃO DOS DADOS	ANÁLISE DOS DADOS
Estudo de Caso	Revisão bibliográfica	Revisão bibliográfica de materiais, livros, pesquisas correlatas, artigos e textos para a construção de um referencial teórico-metodológico para análise
	Investigação a partir da Base de Dados da pesquisa e TCC	Construção do perfil dos cursistas do Estado do Rio de Janeiro através de análise descritiva dos dados (gênero, formação/atuação, cidade, rede de ensino, acesso a internet)
	Categorização dos TCCs e Pesquisa Exploratória da construção e resultados dos TCCs	<ul style="list-style-type: none"> • Tipificação, Classificação e Análise dos TCCs (base para construção do questionário); • Pesquisa na plataforma e-Proinfo a partir dos fóruns e atividades da disciplina Pesquisa e Saber Docente; • Pesquisa na internet sobre trabalhos produzidos pelos cursistas e/ou na(s) escola(s) onde trabalham que estão disponíveis <i>on line</i> (<i>Blogs, wikis e sites</i>).
	Elaboração e aplicação de Questionário <i>on line</i>	Análise dos dados obtidos no questionário
	Apresentação dos resultados	Análise comparativa a partir dos dados encontrados nos TCCs, no questionário e na pesquisa exploratória

Quadro 1 – Desenho da Pesquisa

3.3

A construção do objeto: Entendendo o Proinfo Integrado e o curso Tecnologias na Educação

A importância de informar o contexto – “condições ambientais nas quais as coisas que estudamos existem” (Becker, 2007, p. 81) - onde a pesquisa está inserida, consiste em permitir a possibilidade de inferências, no tocante ao quanto este afeta ou influencia o objeto de investigação. Permite uma melhor explicação do fenômeno além de deixar claras as razões em virtude das quais estudamos o mesmo. Para tanto, se faz necessária uma análise do programa Proinfo Integrado⁷ – inserido no contexto do PDE⁸ - no qual o curso Tecnologias em Educação se insere.

O Proinfo⁹ foi lançado pelo governo federal em 1997, tendo como foco da política pública nacional de tecnologia educacional, a informática educativa. Em 2007 o programa é relançado, sendo instituído o Proinfo Integrado, no escopo do PDE, trazendo uma nova configuração, mais ampla, em relação ao uso das TIC na educação.

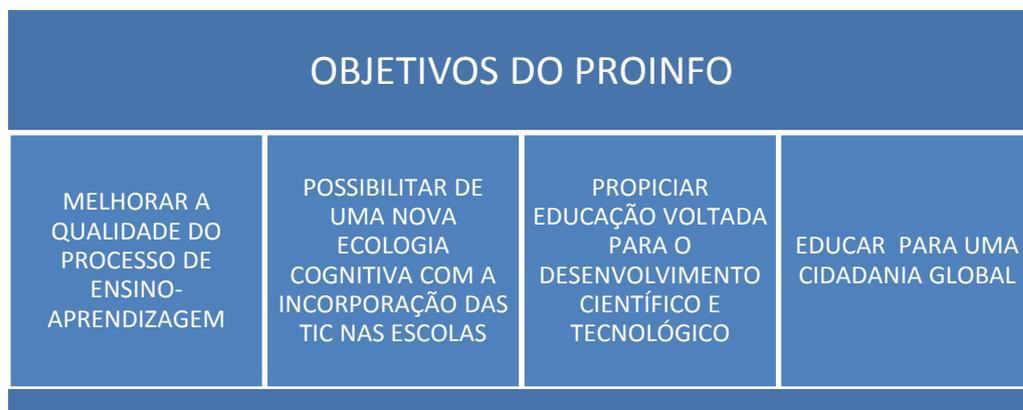


Figura 2 – Objetivos do Proinfo. Fonte: Decreto nº 6300/2007

De acordo com Arruda e Raslan (2007), as principais justificativas para a criação e implementação do Proinfo – destacadas na figura 3 - corroboram a necessidade de preparar o indivíduo para uma nova gestão social do conhecimento, sendo o sistema educacional o *locus* ideal para deflagrar um processo dessa natureza. Percebe-se neste momento inicial, de implementação do programa, uma visão pragmática da incorporação das TIC à escola.

⁷ Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional.

⁸ Plano de Desenvolvimento da Educação.

⁹ Programa Nacional de Informática na Educação



Figura 3 – Justificativas para criação do Proinfo. Fonte: Arruda e Raslan, 2007.

Segundo Castro (2011), o Proinfo inicia em 1997 o processo de universalização¹⁰ do acesso as TIC e à internet, a partir das escolas públicas brasileiras, com uma estrutura operativa descentralizada, os NTE¹¹, gerenciados por suas respectivas Secretarias Estaduais de Educação, que tinham como objetivo formar e assessorar professores no uso pedagógico das TIC. Para Arruda e Raslan (2007), ainda que a presença do computador na escola não seja garantia da nova organização do trabalho didático – em atendimento e consonância a nova forma de organização do trabalho, onde a informática constitui-se em importante ferramenta – o acesso ao computador é a primeira condição a ser atendida.

¹⁰ Dados do Censo 2010 divulgados pelo INEP, apontam que mais de 94% dos alunos matriculados no Ensino Médio tem acesso a computadores na escola. Quanto a infraestrutura, o computador com acesso a internet é o item mais disseminado nas escolas, mais presente proporcionalmente do que quadras esportivas, bibliotecas e laboratórios de ciências.

¹¹ Núcleos de Tecnologia Educacional.

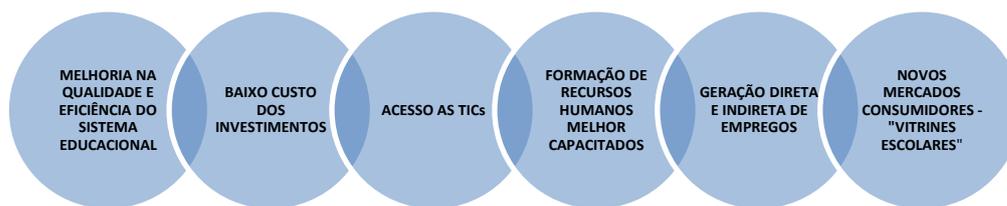


Figura 4 – Benefícios da descentralização do Proinfo. Fonte: Arruda e Raslan, 2007

De acordo com Castro (2011), a nova versão do Proinfo introduz alterações significativas ao programa lançado em 1997, como o uso de softwares livres e o programa “Banda Larga nas Escolas”¹², mas aprofunda a centralização da formação de professores na esfera federal.

No site da Coordenação de Tecnologia Educacional do estado do Rio de Janeiro, encontra-se o seguinte informe sobre o Proinfo:

“O Proinfo funciona por meio de parcerias entre o Governo Federal e Governos Estaduais e Municipais. Entre 1998 e 1999 foram instalados 12 (doze) Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE em nosso estado. Posteriormente, já por iniciativa da Secretaria de Estado de Educação foram criados mais 6 (seis), totalizando 18 (dezoito) NTE em funcionamento. O Proinfo é um Programa de qualidade pedagógica internacionalmente reconhecido e procura orientar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC na educação como instrumentos na ação Pedagógica. Agora em 2008 estamos entrando no Proinfo Municipal e a CdTE coordena o contato com as prefeituras do Estado para implantação do programa. Agora estamos instalando 611 novos Laboratórios de Informática Educativa em parceria com o Governo Federal. São mais de 8000 computadores que se somam aos milhares já instalados em redes públicas de nosso Estado, sob a Coordenação da CdTE. A partir de 2008 passamos a oferecer os cursos de **Educação Digital**, para professores principiantes e **Tecnologia na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC**, para professores já iniciados no uso do computador e da Internet, tanto da Rede Estadual quanto das Redes Municipais de Ensino.” (<http://www.cted.educacao.rj.gov.br>, acessado em 05/04/2013)

Para melhor entender as bases em que se assentava o objeto desta pesquisa, foi necessário compreender mais profundamente o caso escolhido para dar conta das questões de investigação. Com este intuito foi importante identificar claramente os objetivos, o público-alvo, a proposta metodológica e pedagógica, a estrutura e organização do curso Tecnologias na Educação.

O curso teve duas edições, já encerradas e a terceira edição teve seu encerramento em abril de 2013. A primeira edição, realizada entre 2006 e 2007,

¹² Programa que amplia o acesso a internet de alta velocidade nas redes publicas de ensino.

ofereceu 1400 vagas para professores em exercício nas redes públicas estaduais e municipais em todos os estados do país. Estes professores possuíam licenciatura plena e experiência efetiva em sala de aula como regentes. Coube a extinta SEED/MEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais a distribuição destas vagas pelos 26 estados da União e o Distrito Federal.

Optamos por analisar a segunda edição do curso em virtude de alguns aspectos:

- Apresentava maior número de inscritos e egressos, devido a ampliação da oferta geral de vagas, 6030 no total;
- A população-alvo foi acrescida de gestores escolares e mediadores dos programas governamentais;
- A alteração – fruto das avaliações dos alunos e da reflexão dos professores do curso - de algumas atividades nas estruturas pedagógicas, gerando uma mudança no cronograma das mesmas a fim de beneficiar a elaboração do trabalho de conclusão de curso – TCC.

Desta forma, o curso foi desenvolvido com carga horária de 400 horas, distribuídas em 300 horas a distância (utilizando o ambiente colaborativo de aprendizagem e-Proinfo), 16 horas presenciais e 18 horas assistidas no momento introdutório, 30 horas assistidas para a realização de oficinas, 36 horas, a distância, para a realização do projeto e da monografia e/ou trabalho final, com orientação (Quadro 2). A apresentação dos trabalhos finais e/ou monografia foi presencial. O curso apresenta uma perspectiva multidisciplinar, considerando fundamental, na atualidade, pensar na educação continuada de forma integrada. Coloca-se ênfase na dimensão dos valores e na formação de um perfil dos alunos-multiplicadores, com vistas a formar professores-multiplicadores capazes de agir de forma autônoma, crítica e criativa.

Semestre 1		Semestre 2		Semestre 3	
Encontro presencial e assistido introdutório	Modulo 1 a distância	Oficinas assistidas	Modulo 2 a distância	Modulo 3 a distância	Apresentação de TCC
36horas	100 horas	30horas	100 horas	90 horas	2 horas por grupo
Total: 400 horas			Orientação do TCC - 24 horas		

Quadro 2 – Distribuição da carga horária do curso. Fonte: Guia do Curso Tecnologias em Educação 2009/2010 – CCEAD PUC Rio

Sobre a ampliação da população-alvo vale ressaltar a preferência dada a formadores/multiplicadores do Proinfo Integrado, formadores do Programa Mídias na Educação, professores - formadores do Programa Proinfantil, formadores do Programa TV Escola e tutores do Programa Formação pela Escola e a professores e gestores escolares efetivos da rede pública de ensino. Esta preferência se justifica e está em consonância com a proposta formulada com relação ao perfil do egresso do curso, na qual o professor deve apresentar competências para orientar, capacitar, apoiar e assistir ao uso/incorporação pedagógica das tecnologias de informação e comunicação nos sistemas escolares.

Por meio da formação continuada, o curso pretendeu contribuir e, principalmente, preparar o público do curso para o exercício pleno de sua função como multiplicador nas escolas. Buscou, ainda, estimular a apropriação crítica dos conhecimentos desenvolvendo competências que lhes permitam usá-las criticamente. Pretendeu também ampliar o conceito de educação mediada e integrada por tecnologias com a incorporação de todos os meios tecnológicos cabíveis e a capacitação dos professores para utilização destes meios. Além disso, tinha como objetivo promover a formação continuada dos docentes no uso das TIC no Ensino Fundamental e no Ensino Médio das redes públicas, para melhoria progressiva da qualidade da Educação Básica. Como concluinte do curso de Especialização em Tecnologias em Educação, na modalidade a distância, o professor deveria apresentar competências para orientar, capacitar, apoiar e assistir ao uso/incorporação pedagógica das tecnologias de informação e comunicação nos sistemas escolares.

Quanto a proposta pedagógica do curso, é importante destacar que a apropriação dos conceitos da tecnologia e uso de diferentes mídias aplicadas ao contexto escolar foi evidenciada e trabalhada no intuito de permitir ao cursista:

- Conhecer sistemas de codificação das diferentes tecnologias;
- Ter consciência das relações de estrutura e funcionamento de recursos e ferramentas como: computador, tv, vídeo, Internet, rádio, bem como ambientes virtuais de aprendizagem, comunidades virtuais e diferentes ferramentas;
- Promover habilidades para pesquisar, identificar, articular e acessar diferentes fontes de materiais e recursos para aplicação nas atividades pedagógicas;

- Produzir conhecimento, elaborar produtos novos, publicar, organizar ambientes, utilizar ambientes para acessar informações, interagir cooperativamente e comunicar-se;
- Colocar em prática sua mudança conceitual sobre educação, ensino e aprendizagem, articulada com práticas como: planejamento, orientação, desenvolvimento e publicação de projetos de aprendizagem articulando diferentes mídias; análise, reflexão e avaliação de projetos; planejar e implantar ações de formação continuada presencial e a distância para professores em serviço nas escolas, desenvolvendo continuamente novas estratégias de capacitação, utilizando as tecnologias em abordagens colaborativas e cooperativas;
- Desenvolver competências que permitam orientar, produzir, capacitar, apoiar e assistir ao uso/aplicação pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação nos sistemas escolares das diversas unidades da federação;
- Desenvolver a competência tecnológico-pedagógica dos participantes para capacitar professores e equipes administrativas das escolas;
- Planejar e executar ações a partir de uma ótica transformadora viabilizando a articulação entre o projeto político-pedagógico, as atividades de gestão e a prática educativa mediada por tecnologias;
- Produzir conteúdos e projetos educacionais utilizando as diferentes linguagens e tecnologias (pedagogia da autoria);
- Atuar como agentes de mudanças educacionais;
- Usar a tecnologia e uso de mídias na educação de forma crítica e autônoma, de modo a capacitar professores, apoiar e assessorar o desenvolvimento de projetos e atividades em escolas e núcleos, planejar, administrar e avaliar projetos e experiências;
- Apoiar e promover o desenvolvimento de competências e habilidades tecnológico-pedagógicas de uso e gestão da tecnologia no exercício profissional nos NTE e NTM, em atividades de orientação, assistência, gestão e formação de recursos humanos para escolas, secretarias de educação e outras instituições;

- Possibilitar o desenvolvimento de competências para: analisar e resolver problemas, criar situações de integração de mídias e tecnologias na realidade de sala de aula, elaborar e desenvolver projetos e atividades que integram conhecimentos de distintas áreas do saber e as tecnologias e mídias disponíveis, inclusive as novas tecnologias de informação e comunicação;
- Possibilitar a tomada de consciência para compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias e tecnologias, favorecendo a reconstrução das práticas educativas, tendo em vista o contexto da sociedade em constante mudança e uma nova visão epistemológica envolvida nos processos de conhecimento;
- Contribuir para o desenvolvimento de habilidades de articulação de processos de inter-relação, fazendo uso da competência emocional;
- Contribuir para a criação de condições que despertem nos profissionais a motivação para incorporação das mídias e tecnologias de informação e comunicação em suas práticas profissionais, apoio ao processo de planejamento tecnológico-educacional de escolas, assessoria pedagógica para o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, acompanhamento e avaliação do uso pedagógico da tecnologia.

Quanto a estrutura curricular o curso foi composto em três eixos temáticos.

Esses eixos temáticos foram constituídos da seguinte forma:

1. A Escola como Espaço Integrador de Mídias: Esse eixo compreende a recontextualização da escola como um espaço integrador de mídias, evidenciando os diferentes papéis e atuações dos protagonistas, bem como o papel das políticas públicas, contribuindo para a visão crítico-construtiva sobre a incorporação de tecnologias na educação e o entendimento sobre o compromisso do Estado como orientador das políticas, fomentador e disseminador das práticas.
2. Gestão de Mídias na Comunidade Escolar: Esse eixo aborda a integração de diferentes espaços da comunidade, a valorização das artes e manifestações culturais, bem como evidencia o design didático e a autoria de projetos utilizando as diferentes mídias e tecnologias.

3. Integração de Tecnologias e Mídias no Fazer Pedagógico Esse eixo enfatiza os conceitos, histórico e operação das diferentes mídias e tecnologias no cotidiano escolar, compreendendo suas potencialidades no planejamento e uso crítico destas. O eixo articulador é representado pelo desenvolvimento em grupos de projetos e acompanha o cursista em toda sua trajetória, buscando articular a formação na ação, na qual assume diferentes papéis: a princípio, como aluno, posteriormente como designer, mediador e avaliador de práticas pedagógicas que integram distintas tecnologias.



Figura 5 – Eixos Temáticos do Curso de Especialização Tecnologias em Educação

Cada um dos eixos temáticos foi abordado por meio de componentes curriculares como disciplinas e oficinas temáticas virtuais e oficinas pedagógicas assistidas. Seguem abaixo os quadros com os componentes curriculares separados por Eixo Temático. O cronograma do curso encontra-se no Anexo 2. As ementas e descrição das disciplinas, oficinas temáticas e pedagógicas encontram-se no Anexo 3.

I Eixo Temático

A Escola como Espaço Integrador de Mídias

Disciplinas	Carga Horária
Mídias na Educação: a prática do Multiplicador	25 horas
Design Didático	25 horas
Concepções de Aprendizagem	25 horas

Seminário a Distância	Carga Horária
Inclusão e Tecnologias Assistivas: sensibilização	25 horas

II Eixo Temático

Gestão de Mídias na Comunidade Escolar

Oficinas Pedagógicas Assistidas	Carga Horária
O Professor e a Prática Pedagógica com a Integração de Mídias	15 horas
Recursos de Pesquisa na Web	15 horas

Disciplinas	Carga Horária
Introdução às Narrativas e Roteiros Interativos para Educação	25 horas
Gestão e Integração das Tecnologias e Mídias Educacionais	25 horas
Mídia, Cultura e Sociedade	25 horas

Seminário a Distância	Carga Horária
Informática e Sociedade	25 horas

III Eixo Temático

Integração de Tecnologias e Mídias no Fazer Pedagógico

Oficinas Temáticas Virtuais	Carga Horária
Projetos Pedagógicos Utilizando Texto, Imagem e Som	15 horas
Projetos Pedagógicos Utilizando Rádio e TV (TV escola, DVD na escola, <i>web</i> -rádio, TV digital, Portal do Professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais)	15 horas
Projetos Pedagógicos Utilizando Ambientes Interativos Virtuais – (<i>blog</i> , e-Proinfo, <i>orkut</i>)	15 horas
Projetos Pedagógicos Utilizando Ferramentas de Autoria	15 horas

Seminário a Distância	Carga Horária
Pesquisa e Saber Docente	30 horas

Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	Carga Horária	
Planejando, Vivenciando Refletindo e Analisando o Projeto	24 horas por cursista	Professores do Curso e Orientadores Convidados

Apresentação de Monografia	Carga Horária	
Presencial	20	Professores-aluno do Curso

No tocante a metodologia, o curso disponibilizou um polo em cada unidade federativa, localizado em um Núcleo de Tecnologia Educacional Estadual (NTE) ou em um NTM (Municipal). Esses polos serviam como uma referência imediata, reunindo a bibliografia e os materiais educacionais – em diferentes mídias – indicados para o desenvolvimento do curso. Era responsabilidade do Coordenador Proinfo de cada região organizar junto às Secretarias de Educação os momentos presenciais e centralizar a comunicação entre os alunos e a Coordenação do Curso. O curso possuía uma dinâmica de relações professor/aluno e aluno/aluno, presencial e a distância, e contemplava diversas atividades, tais como: seminários, estudo de disciplinas, fórum de discussão no Ambiente Colaborativo na Internet, avaliação e revisão da aprendizagem.

A mediação pedagógica a distância é entendida na proposta didático-metodológica como uma atividade essencialmente individualizada e permanente no processo de desenvolvimento do curso. Seu objetivo é acompanhar e oferecer ao aluno todo o auxílio necessário ao seu processo de aprendizagem, motivando-o para a realização das tarefas. Busca a relação dos conhecimentos adquiridos com a sua prática concreta, facilitando a solução das dificuldades encontradas. Pela especificidade do curso, a mediação foi feita em equipes diretamente ligadas e assessoradas pelos professores formadores, responsáveis pelas disciplinas do curso. Foram utilizados diferentes meios de comunicação do ambiente e-Proinfo, sempre com a qualidade técnica da produção de materiais. A formação de grupos de aprendizagem cooperativa é estimulada, principalmente no fórum, que foi mantido, sob a coordenação do mediador do grupo, via *WEB* no Ambiente Colaborativo de Aprendizagem e-Proinfo.

Os materiais didáticos foram constituídos pelos conteúdos em hipermídia feitos especialmente para o ambiente colaborativo de aprendizagem. Também foram considerados materiais de apoio às atividades didáticas (a) aqueles produzidos por professores e alunos; (b) os registros das atividades diárias destes;

(c) os textos publicados na biblioteca do curso; (d) os *links* e indicações de materiais de referência; (e) o acervo da TV Escola e do Portal do Professor (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br>). Além dos materiais descritos acima, os alunos receberam ainda o Guia do Aluno, que contém informações necessárias à utilização do Ambiente Colaborativo de Aprendizagem e-Proinfo, o Guia do Curso, que contém informações a respeito de aspectos organizacionais e de funcionamento do curso, estrutura curricular, metodologia, ementas, proposta pedagógica e avaliação.

Neste curso, a avaliação foi entendida como um processo permanente, integral e sistemático da aprendizagem, tanto na perspectiva de orientação como na de controle e motivação. Ela compreendeu, por isso, momentos de autoavaliação, a distância e presencial. A autoavaliação foi permanente, a fim de permitir que o aluno verificasse se estava alcançando os objetivos e indicando os aspectos em que necessitava de mais estudo ou maior orientação do professor ou de mais investimento nos fóruns, ou seja, de uma maior participação nos mecanismos de comunicação do ambiente e-Proinfo. A avaliação a distância também foi realizada ao longo de todo curso. Os trabalhos dos alunos eram enviados aos mediadores pedagógicos para verificação do desempenho deles, indicando atividades complementares ou de aprofundamento, sempre que julgassem necessário. Os critérios de avaliação estabelecidos para o curso de Especialização Tecnologias em Educação pressupunham: a participação no fórum de discussão; a realização das tarefas propostas ao longo das disciplinas; e a entrega de um trabalho final para cada disciplina, visando à obtenção de uma nota igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina, oficina ou seminário cursados. A apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso foi realizada presencialmente e tinha como finalidade a atribuição de notas e a determinação e aprovação no curso. Os alunos deveriam ler o contrato didático do curso localizado na tela de apresentação do mesmo. O intuito era que os alunos compreendessem a dinâmica do curso e pudessem inclusive sugerir modificações. O termo situações didáticas foi definido por Brousseau e designa o conjunto de comportamentos que são esperados por parte do professor do aluno. Em outras palavras, o contrato didático “rege a interação didática entre os participantes do curso com o propósito da definição dos papéis de cada um, tendo como objetivo a construção do conhecimento”. (Portal e-Proinfo, Curso Tecnologias em Educação 2009/2010).

Além disso, os alunos também tiveram acesso a uma espécie de manual de boas maneiras no uso da *internet*, ‘o netiqueta’ e a um mini glossário, composto por temas técnico-pedagógicos relativos ao curso.

3.4

Articulações preliminares: teoria e prática

A partir do entendimento do objeto de pesquisa e da escolha da metodologia de investigação, é interessante pontuar algumas correlações com as proposições teóricas que fundamentam este estudo, permitindo assim inferências quando da apresentação e análise dos resultados.

Gibbons *et al* (1994), afirmam que o Modo 2 de produção do conhecimento desafia os governos, na medida em que as instituições nacionais precisam ser descentralizadas, permitindo assim uma maior permeabilidade, para que suas políticas possam produzir mudanças no que concerne a produção de conhecimento. Conforme os governos se transformem em agentes proativos no “jogo da produção do conhecimento” e sejam contemplados os interesses de outras nações e as políticas de instituições supranacionais, as políticas nacionais voltadas à produção de conhecimento se tornarão mais efetivas. Desta forma podemos perceber que, o Proinfo e o Proinfo Integrado, vistos como políticas de governo voltadas a produção de conhecimento, contemplam, ao menos em seu discurso, os elementos apontados por Gibbons *et al* (1994), como condição *sine qua non* para a efetividade das políticas públicas nacionais na área, tais como a descentralização das instituições e o atendimento aos interesses das políticas – ou orientações - de caráter supranacional. Os resultados desta pesquisa, apresentados no próximo capítulo, darão prosseguimento a esta discussão.

Segundo Habermas (apud Gomes, 2009) a sociedade é o mundo da vida de um determinado grupo social tendo duas funções (a) coordenar as ações comunicativas deste grupo e a função de (b) regular a si mesma através de ações funcionais estrategicamente articuladas em um sistema.

“O mundo da vida e o sistema representam, portanto, duas formas distintas de interação social que se expressam ora como integração social, realizada a partir da reprodução simbólica do mundo da vida, ora como integração funcional, realizada a partir da reprodução material necessária à sobrevivência e a conservação do sistema.” (Gomes, 2009, p.245).

Gomes (2009) esclarece que para Habermas a interação é concebida

como o agir comunicativo que se estabelece entre duas ou mais pessoas que, ao conversarem entre si sobre algo no mundo, levantam, com seus atos de fala, pretensões de validade. (Gomes, 2009, p. 241)

Qual seria o papel da escola, da educação e da tecnologia – assim como a relação entre estes três elementos - nesta sociedade dual, composta pelo mundo da vida e pelo sistema? Qual o papel destes três elementos no processo de interação, tal como concebido na teoria da ação comunicativa? A escola, por conta de sua própria natureza é o *locus* privilegiado do agir comunicativo, é portanto, uma manifestação do que se entende por mundo da vida em Habermas; mas também resguarda aspectos intrinsecamente relacionados ao que o autor chama de sistema, entendido como o *locus* das ações estrategicamente articuladas, tais como os aspectos administrativos e medidas disciplinares.

“(…) no agir comunicativo os participantes da interação executam seus planos de ação com vistas a um acordo a ser alcançado comunicativamente, enquanto que as ações estratégicas procuram manter seu caráter de atividades teleológicas (meio-fim)”. (Gomes, 2009, p.245)

Se pensarmos que é fundamental, quando falamos de escola e educação, aliar estrutura teleológica e estrutura comunicativa, como pôr em prática a proposta habermasiana de ação social - transposta para ação pedagógica - orientada pelo agir comunicativo, visando a contenção e reversão do processo de colonização do mundo da vida? Os capítulos 4 e o capítulo final retomarão esta discussão a partir dos seguintes questionamentos: este processo de colonização deve ser contido ou mediado? É um processo reversível? Como a escola, a educação e a tecnologia se posicionam neste processo de colonização ou de sua contenção/reversão?

4 O Percurso

Ao olharmos detidamente para o objeto deste estudo – o curso Tecnologias em Educação – e discutir o processo de incorporação das TIC à escola, a partir da análise do desenvolvimento e desdobramentos do curso, foi importante identificar alguns fatores relevantes à própria constituição do objeto, a elaboração de hipóteses de pesquisa e a construção da metodologia, tais como (a) seus pressupostos teóricos, apresentados no capítulo 1; (b) sua proposta pedagógica/objetivos, apresentados no capítulo 2; (c) sua fundamentação pedagógica/arcabouço conceitual, apresentados no capítulo 2 e (d) sua estrutura pedagógica, apresentada no capítulo 3. Seja como recurso didático-pedagógico, como conteúdo didático e/ou como instrumento para a promoção de competências e habilidades, a incorporação das TIC às escolas pressupõe uma reestruturação didática, que consubstancie a prática docente e pedagógica na sociedade do conhecimento. Para tanto, antes de nos debruçarmos sobre os resultados da pesquisa, faz-se necessária uma última discussão sobre alguns constructos que permearam a discussão teórica apresentada no capítulo 2 e a apresentação da proposta de investigação, explicitada no capítulo 3. São eles: (a) *Design Didático*; e (b) Prática Docente e Prática Pedagógica.

4.1 ***Design Didático***

Design Didático é um conceito construído a partir do conhecimento científico sobre as teorias de aprendizagem e do conhecimento prático ou experiência de desenvolvimento de projetos. Deve funcionar como uma diretriz para o professor desenvolver os seus próprios procedimentos, adequando-os aos vários contextos em sala de aula.¹³

Filatro (2004, p. 1) define *design didático* como

“a ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que incorpore, tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos que favoreçam a contextualização e a flexibilização”.

¹³ Definição extraída do material didático da disciplina *Design Didático*.

Outras nomenclaturas encontradas na literatura são *Design* Educacional, definida por Paas (2010) como um processo de conceber e desenvolver ambientes com vistas a otimizar a aprendizagem de determinadas informações em determinados contextos. Para Visser (1999), que assume a mesma nomenclatura, qualquer situação de aprendizagem que pretenda habilitar pessoas a lidarem de forma adequada a realidade do mundo, deve proporcionar interação, colaboração, e conectividade, e deve ser baseada em problemas e orientada a tarefas. Segundo Peters (2001), a expressão *Design* Didático indica o processo de análise de requisitos, planejamento e especificação para a elaboração de cursos, disciplinas ou de uma aula. Para Andriole (2002) estes requisitos precisam ser identificados a partir da intencionalidade e da funcionalidade da aula.

A intencionalidade visa identificar as razões pelas quais a aula vai ser oferecida, justifica o tempo despendido e o investimento necessário. Uma vez que a intencionalidade esteja clarificada e validada por todos os agentes envolvidos - professores, técnicos, agentes de decisão - pode-se pensar em termos de sua funcionalidade. A funcionalidade identifica todos os dados que serão necessários ao *Design* Didático da aula ou curso; refere-se aos objetivos do curso ou aula, competências a serem desenvolvidas pelos alunos, formas de interação, estratégias pedagógicas, entre outros.

Um dos aspectos fundamentais do *Design* Didático reside na definição das situações didáticas a serem utilizadas em um curso ou aula; estas obedecem a determinadas características em função dos pressupostos epistemológicos que consubstanciam sua produção. Em resumo, a teoria de aprendizagem adotada teria o papel de determinar os princípios que serão aplicados à organização da situação didática. Os domínios do conhecimento devem ser entendidos pelo professor como espaços abertos à navegação, manipulação, cooperação e criação.

Em suma, *Design* Didático pode ser entendido como o processo de análise de requisitos, planejamento e especificação para a elaboração de cursos, disciplinas ou aulas. Desse modo, o primeiro passo para elaboração do *Design* Didático consiste na definição de objetivos, competências, na pesquisa do público e na escolha da teoria de aprendizagem que fundamentará as estratégias

pedagógicas do curso, da disciplina ou aula, ou seja, sua intencionalidade. Com base nestas informações será feita a seleção do conteúdo a ser trabalhado.¹⁴

4.2 Prática Docente e Prática Pedagógica

Para melhor compreender a distinção estabelecida nesta pesquisa entre prática docente e prática pedagógica, é importante analisarmos o que declara o documento “Padrões de Competência em TIC para professores - Diretrizes de Implementação (UNESCO, 2008)”:

“A meta do projeto da UNESCO de Padrões de Competência em TIC para Professores (ICT - CST) é **melhorar a prática docente em todas as áreas de trabalho**. Combinando as habilidades das TIC com as **visões emergentes na pedagogia, no currículo e na organização escolar**, os padrões foram elaborados para o desenvolvimento profissional dos professores que utilizarão as habilidades e os recursos de TIC para aprimorar o ensino, cooperar com os colegas e, talvez, se transformarem em líderes inovadores em suas instituições. O objetivo geral do projeto não se restringe a melhorar a **prática docente**, mas também fazê-lo de forma a **contribuir para um sistema de ensino de maior qualidade.**” (UNESCO, 2008, p.5, grifo nosso).

A contribuição deste documento consiste em criar contornos que delineiam a diferença estabelecida nesta pesquisa entre prática docente e prática pedagógica. A prática docente contempla o ato de ensinar, pesquisar, funções de cunho administrativo, vinculadas as atividades desenvolvidas pelo professor – como, por exemplo, o registro de presenças/faltas e notas dos alunos –, a cooperação entre pares e a liderança em inovação, sempre pensada no âmbito individual ou de classe profissional. Já a prática pedagógica contempla as teorias pedagógicas que embasam a construção do currículo, a organização escolar, a legislação e aspectos administrativo-normativos; vincula-se a concepção de escola e/ou sistema de ensino, afetados de maneira mais direta pelas políticas públicas educacionais.

4.3 O Seminário Pesquisa e Saber Docente e os TCC

A constituição do seminário Pesquisa e Saber Docente e sua alocação, dentro da estrutura pedagógica do curso, imediatamente antes do módulo da construção do TCC, se justifica no pressuposto de que a qualificação do professor,

¹⁴ Síntese extraída do material didático da disciplina *Design Didático*.

em um curso de pós-graduação, deve viabilizar a interseção entre pesquisa acadêmica e a pesquisa como parte das práticas docente e pedagógica. A pesquisa vem sendo considerada uma condição *sine qua non*, cada vez mais inerente e inescapável à formação e atuação do professor, especialmente no contexto de incorporação das TIC à escola, que reconfigura a ideia de pesquisa de uma maneira geral e por consequência na escola.

Dentre os principais objetivos da disciplina destacam-se: (a) fomentar e possibilitar a leitura crítica de pesquisas na área de atuação dos cursistas; (b) oferecer subsídios para que o cursista seja capaz de elaborar projetos de ação e relatos de experiência como parte de suas atividades cotidianas, com a utilização adequada das ferramentas proporcionadas pelos métodos científicos de investigação.

A relação entre pesquisa e saber docente foi concebida a partir de três dimensões: (a) o professor como consumidor crítico de pesquisa; (b) o professor que reflete sobre sua prática e que pratica a pesquisa e (c) o professor como formador de alunos pesquisadores. A proposta do seminário se deteve às duas primeiras dimensões, apostando que o desenvolvimento da terceira dimensão seria um desdobramento natural do desenvolvimento das duas primeiras dimensões.

O curso contempla a primeira dimensão – professor como consumidor crítico de pesquisa – a partir de análise teórica e desenvolvimento de uma atividade prática sobre revisão de literatura, relacionada às pesquisas de estado da arte. Já a segunda dimensão – professor que reflete sobre sua prática e pratica pesquisa – foi contemplada no curso a partir da leitura de relatos de experiência e de pesquisas tipo estudo de caso ou pesquisa ação. Esta atividade tinha como objetivo permitir aos cursistas perceber que as técnicas e os princípios que cercam a pesquisa - entendida como uma forma de aproximação da verdade - devem fazer parte das práticas docente e pedagógica.

Quanto à metodologia, o seminário propôs um encadeamento de atividades: (a) discutir questões relacionadas à prática profissional dos cursistas, à luz das leituras indicadas; (b) desenvolver fóruns práticos permitindo aos participantes elaborar sua trajetória de reflexão sobre a própria prática e (c) elaborar seu trabalho de conclusão de curso. O seminário foi dividido em três unidades a saber: 1. Pesquisa como suporte da prática pedagógica; 2. Tipos de pesquisa/ trabalho de conclusão de curso (Quadro 3); 3. Procedimentos de pesquisa como base para o

desenvolvimento de trabalhos acadêmicos. O fórum foi pensado como espaço disponível para dirimir dúvidas sobre estratégias de pesquisa ou fornecer orientação bibliográfica complementar.

TIPOS DE PESQUISA	TIPOS DE TCC
Estado da Arte	Estudo de Revisão de Literatura
Estudo de Caso	Relato de Experiência
Pesquisa Ação/Levantamento	Projeto de Ação

Quadro 3 – Tipos de Pesquisa e Tipos de TCC. Fonte: Material Didático Curso Tecnologias em Educação 2009/2010 – CCEAD PUC Rio

Para entendermos melhor a dinâmica de trabalho com os fóruns, extraímos da plataforma e-Proinfo os fóruns do seminário e selecionamos alguns trechos para análise.

“1. Pergunta de Partida

Olá Cursistas

Esse fórum será o espaço onde poderemos afinar nossas escolhas de tema para a construção dos nossos trabalhos de conclusão de curso (TCC). As atividades 1A e 1B serão as referências para esse fórum. Leia com cuidado as atividades.

Aqui você deverá:

- a. Registrar sua escolha de tema, ou suas dúvidas de escolha, para discussão no fórum PERGUNTA DE PARTIDA. Até dia 24 de agosto. (Atividade 1A)
- b. Registrar o que pretende desenvolver em seu trabalho a partir da leitura do texto Etapas de formulação de um problema de pesquisa. Interaja com seus colegas para aperfeiçoarem as respectivas propostas iniciais.

Até dia 29 de agosto. (Atividade 1B)”

Bom trabalho a todos! (Mediadora, Fórum 1 PSD - Turma RJ01)

Esta foi a mensagem inicial do primeiro fórum da disciplina Pesquisa e Saber Docente. Percebemos que esta mensagem era padrão e todos os mediadores fizeram uso da mesma nas sete turmas. Cada um tinha autonomia para complementar as informações iniciais ao longo da duração do fórum, como podemos verificar abaixo, quando a mediadora da turma RJ01 complementa as informações sobre a atividade 1B, ao perceber a dificuldade dos cursistas para com a mesma:

Essa é a etapa do “o que quero fazer”?

A. Relatar uma experiência pedagógica realizada pessoalmente por você, em função de alguma atividade desenvolvida durante o curso ou por ele motivado.

B. Saber mais sistematicamente sobre o que se tem escrito sobre o tema escolhido para o trabalho.

C. Montar um projeto de ação pedagógica a ser desenvolvido em sala de aula (se você é professor) ou na escola ou setor como um todo (se você é gestor). (Mediadora, Fórum 1 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ01)

Quanto ao andamento das discussões no fórum a partir do que foi proposto pela mediadora destacamos quatro colocações de cursistas para perceber como se deu o início da estruturação do TCC.

“Caras colegas, pelo que vejo nossas dúvidas são quase as mesmas... medos, dúvidas de como começar, mas vamos lá as atividades:

A- Meu tema: Experiência de uso educacional de Ferramenta Web 2.0, porém ainda tenho muitas dúvidas. Será que consigo elaborar um bom TCC com as experiências que tenho e que verifiquei e aprendi com os colegas? O conteúdo não será muito abrangente?

B-Formulação de um problema: o maior problema que sinto e percebo é o envolvimento dos professores dentro das novas propostas educacionais, utilizando as ferramentas educacionais aliadas aos conteúdos, principalmente com os professores conteudistas, o que acham? No meu trabalho pretendo mostrar etapas e processos positivos e até negativos durante a elaboração e envolvimento dos professores de um modo geral dentro das propostas educativas”. (C.B., Fórum 1 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ01)

“Este fórum vai se desenrolar de forma que possamos trocar e adquirir experiências sobre cada tema e já ir delineando o nosso trabalho. Muito bom! Em meu blog divulguei o formulário de uma pesquisa que preparei no Google Docs onde tento abordar as competências, que não são poucas, necessárias ao professor no mundo das TIC na escola. E já dá para perceber o quão longe da integração entre as ferramentas eles estão (ter em mãos e saber usar a “caixa de ferramentas”). Gostaria de poder escrever sobre alguma coisa que pudesse ajudar no desenvolvimento destas competências, mesmo no corre-corre do dia-a-dia dos professores – super atarefados. Dentre os temas sugeridos, os que se encaixam no que pretendo são:

2. Experiência de uso educacional de Ferramenta Web 2.0 (poderia escrever sobre o uso de grupos, blogs, Google Docs ???)
3. Uso pedagógico de mídias (poderia ser TIC ???) na escola: práticas inovadoras
5. Planejamento de formação dos professores para o uso das mídias (poderia ser TIC ???)” (J.A., Fórum 1 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ01)

Pretendo abordar o tema: Família, Educação e Mídias, pois fui responsável pelo laboratório de Informática e me chamava a atenção crianças e jovens só buscarem na internet conteúdos que não condiziam com a idade, não apresentando interesse pela aprendizagem ou exploração da ferramenta tecnológica, muitos frequentadores de *Lan House* sem a participação da família. Já fiz algumas pesquisas e não encontrei muitas que falem a respeito do tema, o que me instigou mais ainda a abordá-lo, sei que não será nada fácil. (E.V., Fórum 1 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ03)

Percebo que o resgate da família é uma preocupação constante em seus trabalhos e acredito que esse tema será desenvolvido com muita propriedade e responsabilidade por você. Parabéns!!! (V.A., Fórum 1 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ03)

Na fala dos cursistas podemos perceber que o espaço do fórum era utilizado na comunicação entre os mesmos, trabalhando a ideia da comunicação de todos para todos, seja para compartilhar angústias, solicitar sugestões, compartilhar ideias, sugerir caminhos.

2. Tipos de TCC

Olá amigos alunos,

Nesse fórum, pretende-se explorar os tipos de pesquisa e sua contribuição para o desenvolvimento de trabalhos de final de curso mais científicos, com base na leitura de textos que representam exemplos das alternativas propostas. A ideia é discutir no fórum todos os elementos contidos nas questões abaixo:

- Quais são as características principais dos tipos de pesquisa/trabalho de conclusão?

- Qual dos tipos de pesquisa especificados no quadro você considera mais próximo de sua experiência profissional? Já desenvolveu alguma pesquisa em sala de aula ou conhece alguma pesquisa desenvolvida em seu ambiente de trabalho? Traga suas respostas para o fórum.

- Finalmente, em que tipo de trabalho de final de curso você situaria sua proposta de trabalho? Discuta suas ideias com seus colegas nesse fórum.

IMPORTANTE: Leiam o enunciado da atividade disponível em tela. Esse fórum estará aberto até 16 de setembro. Um abraço a todos e bom estudo!

(Mediador, Fórum 2 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ02)

“Bom dia pessoal! Entendo que o projeto de pesquisa é um plano de trabalho, ou seja, uma pesquisa a ser realizada, que visa primordialmente a definição dos rumos a serem adotados de acordo com a natureza específica do seu estudo, de modo a orientar e facilitar seu trabalho futuro. Percebo que as escolas ainda têm dúvidas em relação ao funcionamento dos laboratórios de Informática Educativa, por isso acredito que o projeto de pesquisa me ajudará a por em prática as ideias que tenho para o bom funcionamento desses laboratórios. (...). Abraços. (G.S., Fórum 2, Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ03)

“Projeto de ação: plano para se atuar em determinada situação.

(Tópico 2) Há alguns anos desenvolvi, com uma turma do 6º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal uma pesquisa sobre o nível de informação da comunidade a respeito da “Dengue”, doença que na época estava em nível alarmante. Os alunos saíram em campo para informar e entrevistar alguns moradores, principalmente nos bairros ao redor da escola e o resultado foi positivo. A comunidade participou de forma ativa através de atitudes recomendadas pelos alunos. (Tópico 3) Como professora da rede estadual de ensino, pretendo desenvolver o meu trabalho baseado na realidade da escola, pois as ferramentas de trabalho estão disponíveis e já que me propus a ser multiplicadora de informações/conhecimento, tenho neste momento a oportunidade de enriquecê-lo a nível acadêmico”. (D.R., Fórum 2, Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ02)

No fórum 2 os cursistas eram convidados a rever sua prática de trabalho enquanto docentes e gestores, sob o prisma da pesquisa. Pudemos perceber que alguns professores já atrelavam sua prática docente ou de gestão à pesquisa e outros vislumbravam em questões relativas a sua prática docente e pedagógica, possibilidades na interface educação e pesquisa.

3. Investigação e Redação

Olá, pessoal!

No fórum Investigação e Redação, você poderá trocar ideias com seu/sua mediador/a e com seus colegas sobre as ferramentas de pesquisa que auxiliam o professor e o gestor no desenvolvimento de trabalhos de reflexão sobre sua prática pedagógica e /ou institucional, em geral. Ao mesmo tempo, poderá ir aplicando

essas ideias no desenvolvimento de seu trabalho, no espaço da orientação. Não se esqueça de que este espaço não se restringe ao seu trabalho de conclusão de curso, mas procura, também, dar instrumentos para trabalhos futuros que certamente você se sentirá estimulado a desenvolver. Não perca esta oportunidade. No período de 17/09 a 28/09, sua participação no fórum será avaliada a partir da proposta acima de escrita. Ela pressupõe a leitura e discussão dos materiais de leitura disponibilizados e de perguntas contidas no texto guia da unidade ou originadas no próprio fórum. Boas conversas!”. (Mediador, Fórum 3 Pesquisa e Saber Docente - Turma RJ03)

“Considerando meu tema de estudo ‘Experiência de uso educacional de ferramenta Web 2.0’, entendo que, entre as estratégias de pesquisa abordadas - observação, questionário, entrevista e grupo focal -, todas poderiam ser adotadas, mas dentre estas, preferirei fazer uso do questionário e a entrevista. Esta será realizada com alunos que fazem uso da Web 2.0 em suas escolas e aquele será elaborado num ambiente virtual (Google Docs - formulário) e disponibilizarei o link para alguns OTs das Escolas Estaduais situadas no município X, com o intuito de obter informações acerca do uso dos LIEDs – Laboratório de Informática Educativa - pelos professores. (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ02)

No fórum 3, pudemos notar que a dinâmica de divisão dos fóruns funcionou no sentido de dar à construção do TCC o contorno de um percurso criativo e colaborativo, no qual algumas etapas deveriam ser cumpridas: definição de um tema, de uma metodologia e técnicas de investigação, assim como seus objetivos, que foram se delineando conforme as etapas precedentes se consolidaram.

Os TCC foram desenvolvidos pelos alunos ao longo do curso e a distância, de forma individual, tendo na disciplina Pesquisa e Saber Docente o espaço e momento para concatenar ideias, conceitos e experiências provenientes deste processo. O acompanhamento do TCC foi realizado de forma assistida a distância por um orientador.

Título	Assunto	Última Contribuição
Fórum de Apresentação Criado por: Flavia Lopes Lobão Total de Mensagens: (51)	Prezados Orientandos, Sou Flavia, orientadora do trabalho de conclusão deste grupo. Estarei empenhada para que esses meses sejam bastante proveitosos. Que possamos dialogar, trocar, não apenas as intenções de trabalho, as dúvidas e as ideias que permeiam a sua construção, mas também impressões, posicionamento e - por que não? - sonhos com relação à Educação. Peço, por gentileza, que cada um se apresente da maneira que desejar. E, ainda, uma atenção especial para o cronograma postado em Material do Professor. Aguardo Vocês! Abraço, Flavia	Flavia Lopes Lobão Sep 10 2012 09:21:35:000PM
Fórum 1: TCC-Dando a largada!!! Criado por: Flavia Lopes Lobão Total de Mensagens: (61)	Prezados, orientandos, Aqui, neste fórum, conversaremos sobre questões relacionadas à primeira versão do TCC. Não deixem de ler o documento: "Critérios para a avaliação", disponibilizado hoje. Grande abraço, aguardo o trabalho de vocês! Flavia	Flavia Lopes Lobão Sep 19 2012 10:20:43:000PM
O percurso da escrita Criado por: Flavia Lopes Lobão Total de Mensagens: (35)	Pessoal, vamos tratar aqui de questões relativas ao processo de escrita desta segunda versão. Sugiro que vocês continuem escrevendo, fazendo anotações, lendo, mesmo depois de terem me encaminhado a segunda versão. Isso adiantará bastante o processo. Grande abraço, Flavia	Flavia Lopes Lobão Oct 6 2012 03:50:19:000PM
Reta final - terceira versão Criado por: Flavia Lopes Lobão Total de Mensagens: (65)	Pessoal, abro esse fórum para conversarmos sobre a reta final do trabalho. Peço que fiquem atentos ao prazo máximo de entrega da versão final. A data limite para essa entrega é dia 30 de outubro. A coordenação da PUC informou que o prazo final não poderá, de modo algum, ser alterado. Não esqueçam de fazer uma leitura BEM ATENTA do Manual de Normas para a formatação final. Na medida do possível, fui ajustando esse formato, mas são muitos detalhes mesmo e não queria que ninguém ficasse prejudicado por conta dessa questão, por uma falta de atenção. Abraço grande, Flavia	Nereida da silva Bessa Nov 21 2012 11:46:34:000PM

Figura 6 – Fóruns TCC - Curso de Especialização Tecnologias em Educação

Os cursistas tiveram acesso, para a correta confecção de seu trabalho, a um Manual de Normas para Apresentação do TCC, um Guia de TCC, um Modelo de TCC e ao Modelo de Pôster para Apresentação de TCC. A apresentação dos TCC aconteceu nos polos definidos pelas Secretarias de Educação em data acordada entre as partes. Essa apresentação foi avaliada pelos professores das disciplinas, orientadores e mediadores pedagógicos visando à conclusão desta etapa do curso. A avaliação final foi pautada em sete critérios que conduzem a uma avaliação global do cursista. Abaixo, destacamos o primeiro critério, desmembrado em cinco itens, que diz respeito à nota conferida a versão final do TCC:

- O interesse do estudante;
- A frequência do estudante nos fóruns;
- O cumprimento das várias etapas do cronograma;
- A entrega, na data programada, das versões solicitadas pelo orientador;
- A qualidade do trabalho final, no que concerne à sua essência, conteúdo e forma.

Quanto a apresentação dos TCC, os seguintes critérios foram estabelecidos:

- A apresentação do TCC de forma presencial é obrigatória.
- A apresentação oral deverá ser feita com o apoio de um pôster, de acordo com as orientações, de forma clara e objetiva;

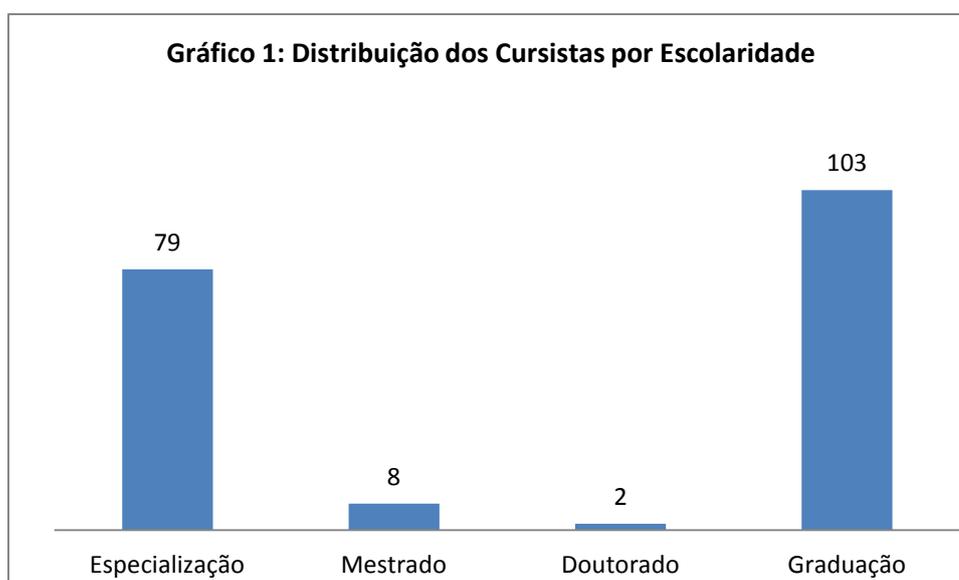
- Cada cursista terá um tempo máximo de 10 (dez) minutos para fazer a apresentação oral de seu trabalho perante a banca examinadora no dia do evento em seu Estado.
- A banca examinadora será composta por professor(es) (mestres ou doutores) da PUC-Rio, nomeados pela Coordenação Acadêmica do Curso;
- A nota da banca examinadora considerará a sua apresentação oral e o pôster exposto

4.4

A Base de Dados da Pesquisa: Informações Preliminares

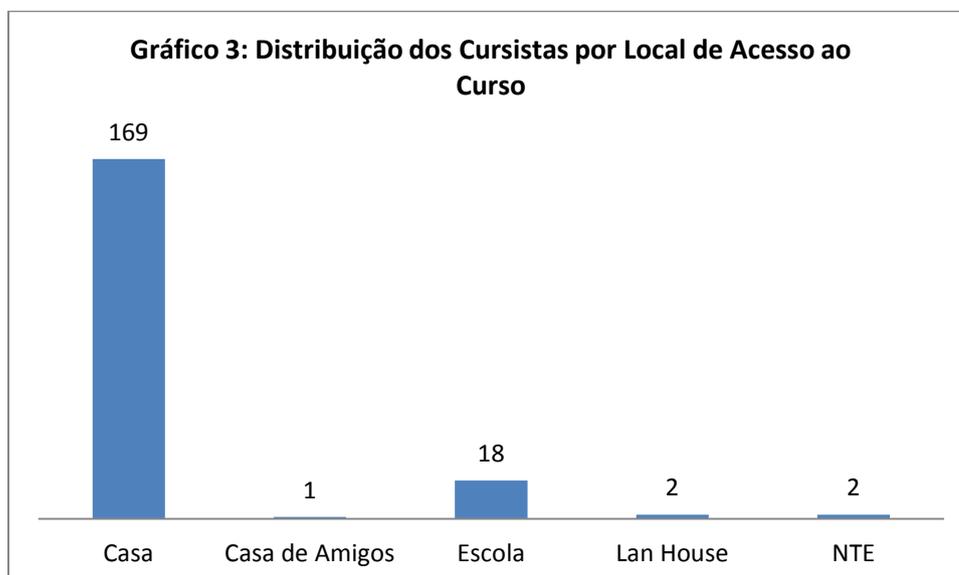
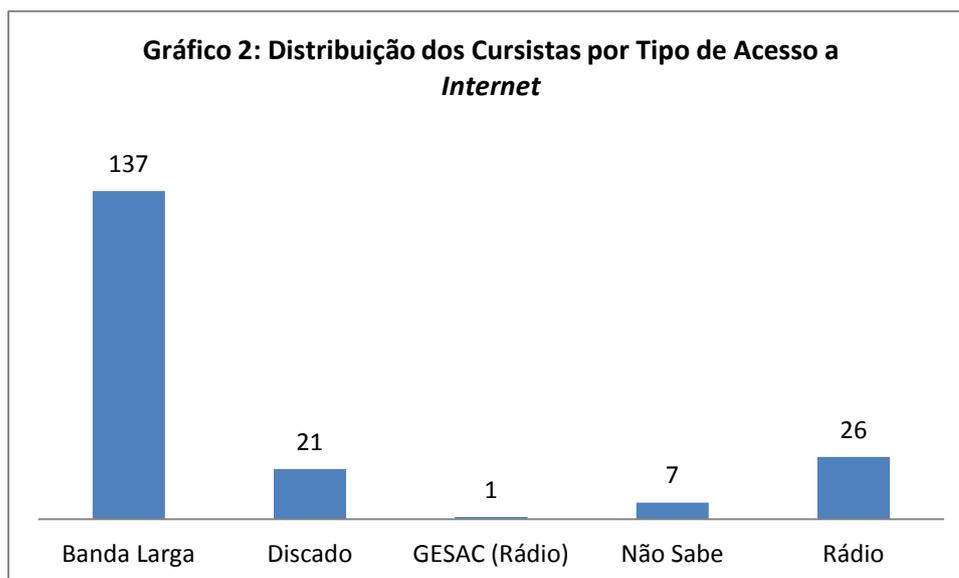
A partir da base dados da pesquisa “Qualidade em Educação a Distância: uma pesquisa longitudinal com professores em exercício em programas de formação do governo federal. Estudo de caso sobre o curso de pós-graduação *lato sensu* Tecnologias em Educação (2006-2013)”, organizamos um levantamento dos dados que foram compilados logo após o término do primeiro eixo temático do curso. O objetivo foi iniciar a produção de um perfil dos cursista do estado do Rio de Janeiro, que consubstanciou a análise dos resultados obtidos com os dados provenientes dos TCC e das respostas ao questionário. A seleção dos cursistas era de competência das secretarias estadual e municipais e cada uma estabeleceu seus próprios critérios de seleção. É importante esclarecer que o dado de gênero não foi coletado neste momento.

No gráfico 1 temos a distribuição dos cursistas por escolaridade.



Podemos perceber que dos 192 cursistas, 89 já possuíam pós-graduação quando da realização do curso Tecnologias em Educação, o que representa aproximadamente 47% da população pesquisada. Este dado sugere que, ao menos para quase metade dos cursistas, o objetivo principal em participar do curso não seria a titulação com finalidade de ascensão no plano de carreira, visto que a mesma já teria sido alcançada com a formação anterior.

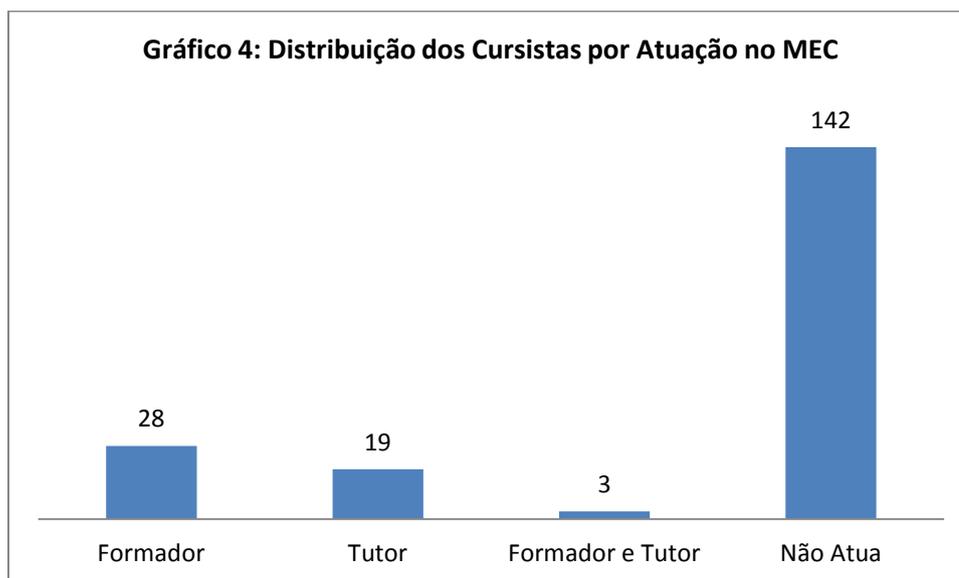
Nos gráficos 2 e 3 temos informações a respeito do acesso a internet e ao curso.



Estes dados apontam que aproximadamente 72% dos cursistas tinham acesso a internet banda larga e que 88% acessavam o curso em casa. Foi importante levantar estes dados por dois motivos: primeiro pelo acesso a computador e internet ser um dos fatores que impactam diretamente na

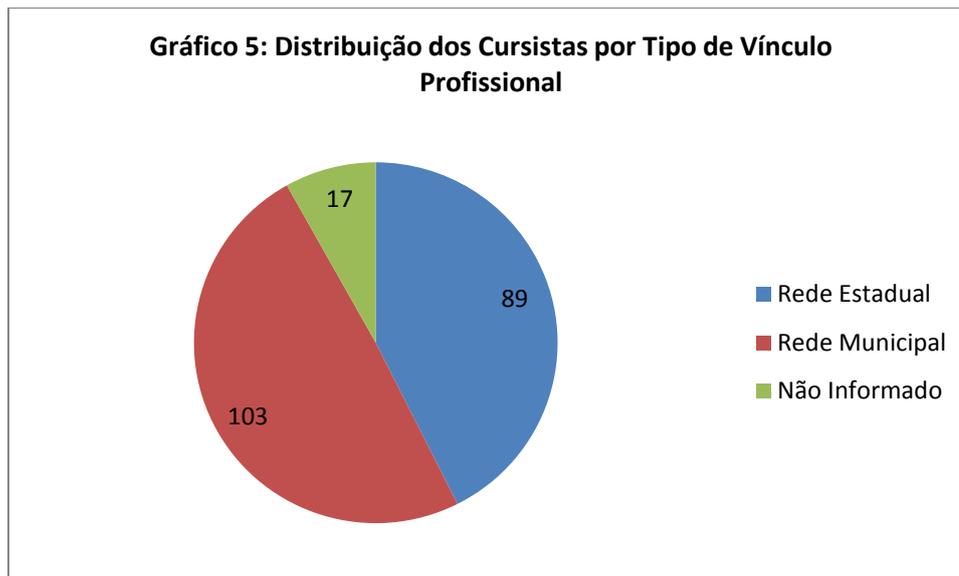
permanência do aluno em um curso no formato a distância; segundo porque os cursistas geralmente atuavam em escolas localizadas em regiões relativamente próximas às suas residências, informação a partir da qual poderíamos inferir o tipo de acesso a internet nas escolas em que atuavam, fator que tem relação direta com o processo de implementação das TIC nas escolas.

No gráfico 4 temos a distribuição dos cursistas por atuação no MEC.



A partir destes dados temos que 26% dos cursistas atuavam como formador do MEC no período de realização do curso. O importante deste dado é perceber que, como formadores e/ou tutores, estando ou não acumulando esta função com a de regência em escolas, por exemplo, estes cursistas estavam também na condição de responsáveis diretos pela formação continuada de professores, muitos deles, - como os dados provenientes dos TCC e questionário comprovam - especificamente formadores em cursos de formação continuada em tecnologias para professores. Isto sugere uma possível necessidade daqueles que já atuam com formação de professores em tecnologias em educação, uma melhor e mais ampla formação na área.

O gráfico 5 apresenta a distribuição dos cursistas por tipo de vínculo profissional.



A partir dos dados temos que aproximadamente 46% dos cursistas eram profissionais na rede estadual de educação e aproximadamente 54% eram profissionais de uma das redes municipais do estado do Rio de Janeiro. É importante ressaltar que muitos destes profissionais mantinham vínculo profissional nas duas redes, porém, para efeito de matrícula no curso precisavam estar necessariamente vinculados a uma rede, exclusivamente. Ao analisar os TCC foram identificados três cursistas com vínculo distinto aos mencionados acima: dois cursistas eram vinculados a esfera federal, um ao IFRJ, regente de Ensino Médio e outro vinculado ao IFRJ, regente de Ensino superior, também acumulando função no CEDERJ. No terceiro e último caso o cursista estava vinculado ao CEDERJ. Tiveram ainda dois cursistas - dado detectado na análise dos TCC - que não mantinham vínculo profissional com nenhuma das esferas. A inclusão destas informações antes mesmo de iniciar especificamente a análise dos TCC, se deve ao fato de que esta variável foi analisada exclusivamente com o intuito de formação do perfil dos cursistas, não cabendo para fins desta pesquisa, uma análise direta de uma possível implicação do tipo de vínculo e o processo de inserção das TIC nas escolas.

O quadro 4 apresenta a distribuição dos cursistas por formação acadêmica.

Formação	N° de Cursistas
Administração	1
Artes	3
Bibliotecnomia	1
Biologia	13
Biomédicas	1
Ciência Política	1
Ciências da Computação	7
Comunicação Social	0
Direito	0
Educação Artística	3
Educação Física	4
Física	1
Fonoaudiologia	1
Geografia	11
Geologia	1
História	9
Jornalismo	0
Letras	45
Linguística	2
Matemática	18
Nutrição	0
Pedagogia/Normal Superior	60
Processamento de Dados	2
Psicologia	1
Serviço Social	4
Sociologia	1
Terapia Ocupacional	1
Veterinária	1
Zootecnia	0

Quadro 4 – Distribuição dos Cursistas por Formação Acadêmica

Dentre as formações que mais congregam cursistas se destacam Pedagogia/Normal Superior com 31%, seguida de Letras e Linguística com aproximadamente 25%. Foram mantidas no quadro as formações que tiveram cursistas concluintes ao final do primeiro eixo temático, mas que não necessariamente concluíram o curso. Ao analisarmos o perfil dos cursistas descritos no TCC encontramos que 7% dos cursistas que concluíram o curso têm formação em áreas que não tem uma tradição em licenciaturas como por exemplo Direito, Comunicação Social, Nutrição, Zootecnia e Veterinária; Esta ausência

pode ser explicada pela mudança de cursistas ao longo do curso ou pela formação do cursista se encontrar incompleta no momento do levantamento.

Na tabela 4 temos a situação dos alunos ao final do primeiro eixo temático.

TURMA	Total Alunos	Aprovados	Reprovados	Ausentes	Desistentes
RJ01	30	23	3	4	0
RJ02	30	25	2	3	0
RJ03	29	23	6	0	0
RJ04	30	20	5	5	0
RJ05	30	19	6	5	0
RJ06	29	23	0	3	3
RJ07	30	25	3	1	1
Total RJ	208	158	25	21	4

Tabela 4 – Situação Final dos Alunos – 1º Eixo Temático

A principal inferência a ser feita a partir destes dados diz respeito ao número de concluintes. Ao final do primeiro eixo temático excluindo-se os reprovados, ausentes e desistentes – 50 cursistas – temos que 158 cursistas deram prosseguimento ao curso. Como tivemos 119 concluintes isto significa que 39 cursistas - o que representa mais de uma turma, visto que nenhuma delas ultrapassava 30 alunos - entraram em situação de reprovação ou desistência até o período de confecção dos TCCs.

4.5 Análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso

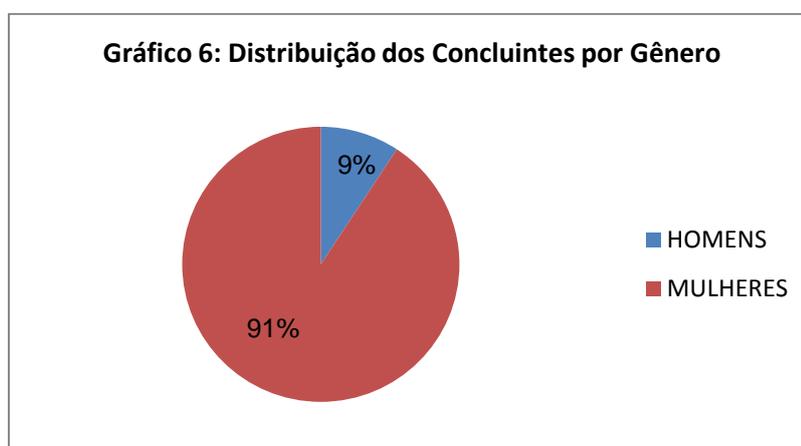
A metodologia de análise dos TCC consistiu na leitura dos 119 TCC, onde se procurou identificar (a) o perfil sociográfico dos concluintes composto por gênero, formação acadêmica e atuação profissional; (b) os tipos de trabalho realizados, assim como as respectivas temáticas abordadas. Este levantamento gerou a construção de um quadro analítico dos TCC.

CURSISTA	TÍTULO TCC	FORMAÇÃO	ATUAÇÃO	CLASS. TCC	TEMA DO TRABALHO
Cursista 1 RJ01	O Professor e sua Integração com o Computador e a Internet através de Oficinas de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Graduação Matemática - Fundação Educacional da Região dos Lagos Especialização Matemática - 	<ul style="list-style-type: none"> Diretora adjunta e Coordenadora rede pública - Cabo Frio Multiplicadora Tecnológica NTM - Cabo 	RELATO(S) DE EXPERIÊNCIA(S)	Relato das experiências realizadas (oficinas) por professores do ensino médio em um colégio de Cabo Frio a

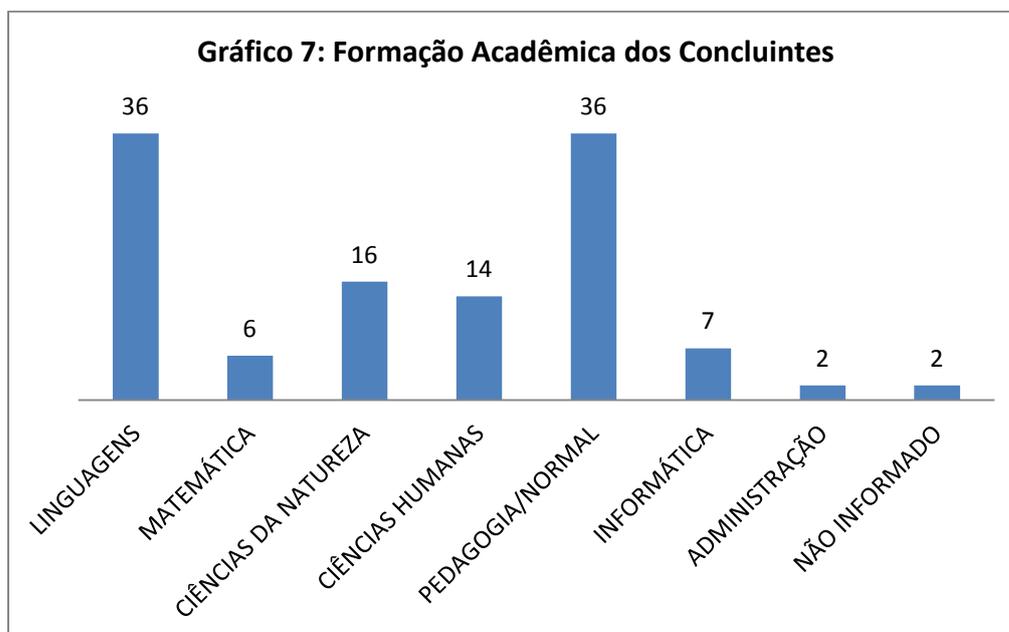
		Fundação Educacional da Região dos Lagos • Especialização Mídias da Educação - UFRJ • Especialização Aluno Integrado-MEC.	Frio • Professora EM Estado – Cabo Frio		partir do uso das ferramentas tecnológicas, com o objetivo de incorporar a linguagem do computador e da internet ao cotidiano da sala de aula.
--	--	---	---	--	--

Quadro 5 – Exemplo extraído do Quadro Analítico dos TCC do estado do Rio de Janeiro.

No gráfico 6 é demonstrada a predominância feminina entre os concluintes do curso: 108 mulheres (91%) e 11 homens (9%).



No gráfico 7 temos a distribuição dos concluintes por formação acadêmica.



Pode-se notar uma concentração dos cursistas nos cursos de Linguagens – Letras, Artes e Educação Física – e Pedagogia e Normal Superior. Dentre os

concluintes, 69 (58%) possuem uma segunda graduação ou uma especialização, o que reforça a sugestão já descrita na análise dos dados preliminares de que o objetivo principal em participar do curso não seria a titulação com finalidade de ascensão no plano de carreira, visto que a mesma já teria sido alcançada com a especialização já obtida.

Na tabela 5 temos a distribuição dos concluintes por área de atuação profissional.

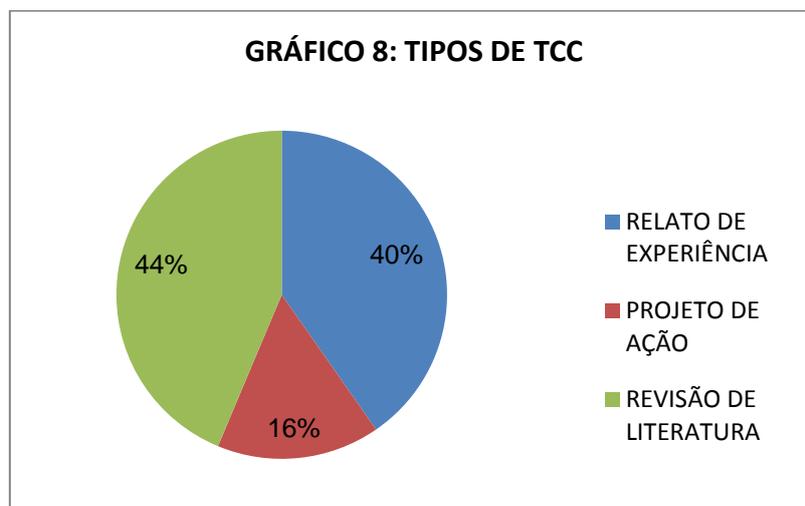
ÁREA DE ATUAÇÃO	Nº	%
PROFESSOR REGENTE	50	43,5
COORDENADOR/ORIENTADOR PEDAGÓGICO/EDUCACIONAL	11	9,6
GESTOR ESCOLAR	8	7,0
FUNÇÕES TECNOLÓGICAS	63	54,8
FUNÇÕES SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	15	13,0
OUTROS	14	12,2

Tabela 5 – Distribuição dos Cursistas por Área de Atuação Profissional

Dentre os cursistas, 50 (43,5%) estavam em regência de turma; 63 (54,8%) atuando em alguma função atrelada a inserção de tecnologia na escola (orientador tecnológico, multiplicador tecnológico, dinamizador tecnológico, coordenador NTE/NTM, formador/tutor MEC, professor do laboratório de informática); 11 (9,6%) ocupavam funções de coordenação/orientação na escola; 8 (7%) ocupavam a função de gestor escolar; 15 (13%) ocupavam funções em órgão regional ou sede de Secretaria Municipal ou Estadual de Educação; 14 (12,2%) exerciam outras funções. Dentre os concluintes 4 não declararam sua área de atuação. É importante destacar que 26 (22%) profissionais acumulam a função de regente com uma função tecnológica, seja porque atua em duas redes ou porque possui duas matrículas na mesma rede. Os dados sugerem que houve uma preocupação por parte das respectivas secretarias, quando da seleção dos cursistas, em escolher professores regentes, público-alvo principal dos cursos que congregam o Proinfo Integrado. Muitas secretarias, incluindo a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, assim como alguns municípios do estado, criaram funções específicas para atuação na área de tecnologia educacional, retirando os professores da função de regência para se ocupar exclusivamente da área de tecnologia aplicada à educação no âmbito da escola. Estes profissionais da rede estadual foram denominados orientadores tecnológicos e em algumas redes municipais

multiplicadores tecnológicos. Em atendimento a constituição dos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE, prevista na proposta do Proinfo, as funções de coordenador, multiplicador e dinamizador tecnológico também foram criadas. Nestas funções o professor tem como base de trabalho o NTE e atua de forma itinerante nas escolas. Uma justificativa - sugerida pela análise dos dados - da escolha de professores em exercício em funções tecnológicas para ocuparem as vagas no curso reside no fato de que, estes professores, tinham uma atuação para além da sala de aula, no âmbito de escola ou de regional o que ampliaria, em tese, o alcance dos objetivos propostos no curso. No início de 2013 a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro reestruturou os seus NTE e extinguiu a função de orientador tecnológico, que se dedicava a uma escola e lá tinha sua base, e criou a função de mediador tecnológico que tem sua base no NTE e atua de forma itinerante em até seis escolas, retomando assim a proposta inicial do Proinfo de inserção das TIC nas escolas.

No gráfico 8 temos a distribuição dos concluintes quanto ao tipo de TCC realizado.



Quanto ao tipo de TCC, 56% dos concluintes optaram por um trabalho prático, sendo 40% dos trabalhos (48 TCCs) em formato de relato de alguma experiência desenvolvida durante o curso e que estivesse atrelada a uma das temáticas previstas; 16% dos trabalhos (19 TCCs) foram elaborados no formato de um projeto de ação em consonância às temáticas previstas, discutidas e desenvolvidas ao longo do curso. Os outros 52 TCCs (44%) foram desenvolvidos no formato de revisão de literatura. Os temas mais recorrentes foram Escola, Inclusão e Tecnologias Assistivas, Ferramenta *WEB 2.0*, Uso Pedagógico das

Mídias na Escola e Formação de Professores para o Uso das Mídias. Os dados sugerem, a partir do percentual expressivo de cursistas que optaram pela revisão de literatura, que estaríamos, segundo os Módulos da UNESCO em Padrões de Competência em TIC (UNESCO, 2008), na etapa de alfabetização em tecnologia, pois inferimos que (a) os professores recorreram à revisão de literatura para melhor compreender a correspondência entre a prática docente e as políticas públicas de TIC na escola; (b) mesmo após a realização do curso, os professores ainda não estariam aptos a distinguir onde, como e quando usar a tecnologia em suas atividades de sala de aula, dificultando o desenvolvimento de uma experiência durante o curso ou o desenvolvimento de um projeto de ação, recorrendo assim a revisão de literatura; (c) a estrutura tecnológica deficitária em algumas escolas restringiria e/ou impossibilitaria a realização de uma experiência durante o curso ou o desenvolvimento de uma atividade após o curso; (d) e por último uma questão administrativa: o cursista não desenvolve atividades de regência ou alguma atividade diretamente ligada a inserção das TIC na escola. Ressaltamos que estas inferências são resultado de uma análise combinada das falas dos alunos, nos fóruns e no questionário, com as ideias propostas pelo documento da UNESCO (2008) e tiveram por objetivo levantar possibilidades sobre os dados encontrados, e não indicar respostas definitivas.

Os trecho abaixo, extraídos do fórum Tipos de TCC, viriam a corroborar as inferências supracitadas, especialmente (a) e (b) porém, somente uma análise mais detalhada, através de uma pergunta mais específica no questionário por exemplo, poderia trazer respostas com relação ao número expressivo de TCC no formato de revisão de literatura.

“O meu foco inicial são os “Jogos Educacionais Digitais”. Não lembro se comentei anteriormente, mas a ideia teve como partida uma atividade da disciplina “NRI” que pedia um roteiro para RPG educativo. Passei a procurar mais informação e descobri inúmeras iniciativas de uso, inclusive digitais. Inicialmente a minha idéia para produção em “conteúdos educacionais digitais” era a produção de conteúdo, assim como a experiência relatada no texto da atividade anterior, se configurando um “Relato de Experiência”. O problema é que pra esse tipo de produção precisaria de mais tempo para conhecer melhor os softwares, desenvolver o roteiro etc.”. (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ01)

“Dentre os tipos de TCC, o que está mais compatível com o que pretendo é a revisão de literatura, pois não tenho muita experiência em laboratório de informática...” (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ01)

4.6 Análise das Respostas ao Questionário

O questionário *on line* foi construído com o objetivo de verificar se as experiências realizadas durante o curso tiveram continuidade, com ou sem alterações, assim como seus resultados no tocante à prática pedagógica da escola e à prática docente do egresso do curso. Quanto aos projetos, se estes foram implantados, com ou sem alterações e seus resultados no que concerne à prática pedagógica da instituição de ensino e à prática docente do egresso do curso.

Foi utilizado o *software* de construção e gerenciamento de questionários *Survey Monkey*. Nele o questionário, composto por dez questões de tipo fechada, foi construído. Na sequência foi enviado por *e-mail* um convite de participação com um *link* para acesso ao questionário aos 170 egressos do curso que compunham a lista de *email* do banco de dados da pesquisa. Deste total, 66 egressos responderam ao questionário, todos pertencentes ao grupo de 119 concluintes, representando 55%.

O convite à participação foi enviado por *e-mail* pelo site do *Survey Monkey*, porém no campo remetente constava o meu *e-mail* pessoal. Com isso um fato interessante ocorreu: quatorze respondentes entraram em contato por *e-mail* com diferentes intuitos: avisar que haviam respondido ao questionário, desejar, sorte, sucesso, parabenizar pela pesquisa, agradecer por terem sido lembrados e perguntar sobre o mestrado. Abaixo, o texto do convite para participação na pesquisa.

Caro(a) Professor(a),

Me chamo Jéssica, sou mestranda em Educação da PUC Rio, orientanda da professora Gilda Campos. Para dar continuidade ao meu projeto de Mestrado sobre o curso de especialização em Tecnologias na Educação – CCEAD PUC Rio, gostaria de lhe convidar a responder um breve questionário no *link* abaixo:

http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=105fCtrXtZepLABOseRhNg_3d_3d

Desde já agradeço imensamente sua disponibilidade em participar da pesquisa e informo que enviarei o *link* para visualização dos resultados de minha pesquisa assim que a dissertação for publicada e estiver disponível para consulta.

Abraço Cordial,
Jéssica Zacarias de Andrade
Mestranda PUC Rio

Julgamos relevante apresentar este acontecimento como um dado de pesquisa, transcrevendo abaixo trechos de algumas destas mensagens:

“Respondi ao seu questionário e aproveito para parabenizá-la pela pesquisa de suma importância para o atual cenário educacional brasileiro.”

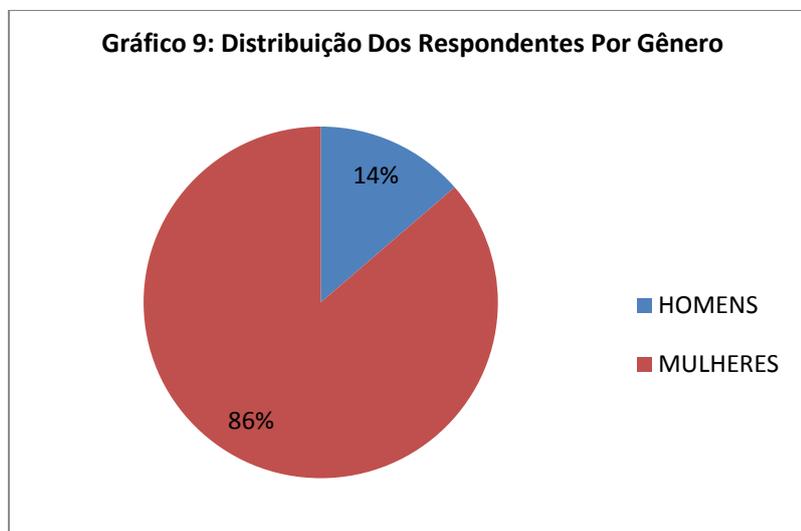
“As novas tecnologias que estão surgindo no setor da educação deveriam ser vistas pelos professores como uma forma de aproximar mais o aluno da realidade, podendo assim o aluno conseguir assimilar mais formas de conhecimento.”

“Ainda existe uma grande parte de professores que resistem as novas tecnologias. Infelizmente eles não perceberam que a tecnologia está aí para nos ajudar e que elas vêm de encontro a nós. Obrigada por ter se lembrado de mim. Boa sorte!”

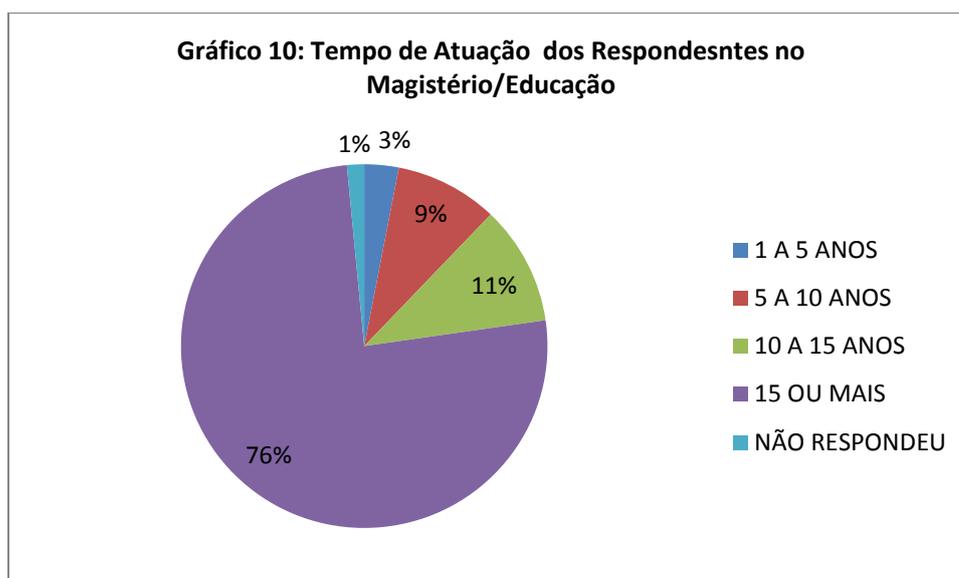
“Respondi o seu questionário conforme me pediu e fiquei muito interessada no resultado de sua pesquisa, assim que tiver o *link*, agradeço imensamente a disponibilização do mesmo”.

Estas devolutivas dos professores sugerem o apreço por terem tido a oportunidade de participar do curso, o interesse em continuar estudando, o valor que conferem a pesquisa em educação e seu retorno à sociedade, principalmente às escolas e a satisfação em fazerem parte da pesquisa.

No gráfico 9, temos a distribuição dos respondentes por gênero. Nove dos onze concluintes homens e 57 das 108 mulheres responderam à pesquisa.



No gráfico 10, temos a distribuição dos respondentes por tempo de atuação no magistério/educação.



Os dados revelam que 87% dos respondentes possuem vínculo profissional com a rede pública de educação há pelo menos dez anos. Este dado confirma a condição essencial da formação continuada em serviço para professores. Se compararmos estes dados aos da tabela 3 e do gráfico 8, podemos notar que o acúmulo de funções corrobora não só a necessidade de uma atualização constante como também que a mesma possa ser disponibilizada no formato a distância, conferindo maior flexibilidade ao profissional.

No gráfico 11 temos a distribuição dos respondentes por região de atuação, onde podemos perceber ter havido uma distribuição relativamente equânime das vagas pelo estado do Rio de Janeiro.

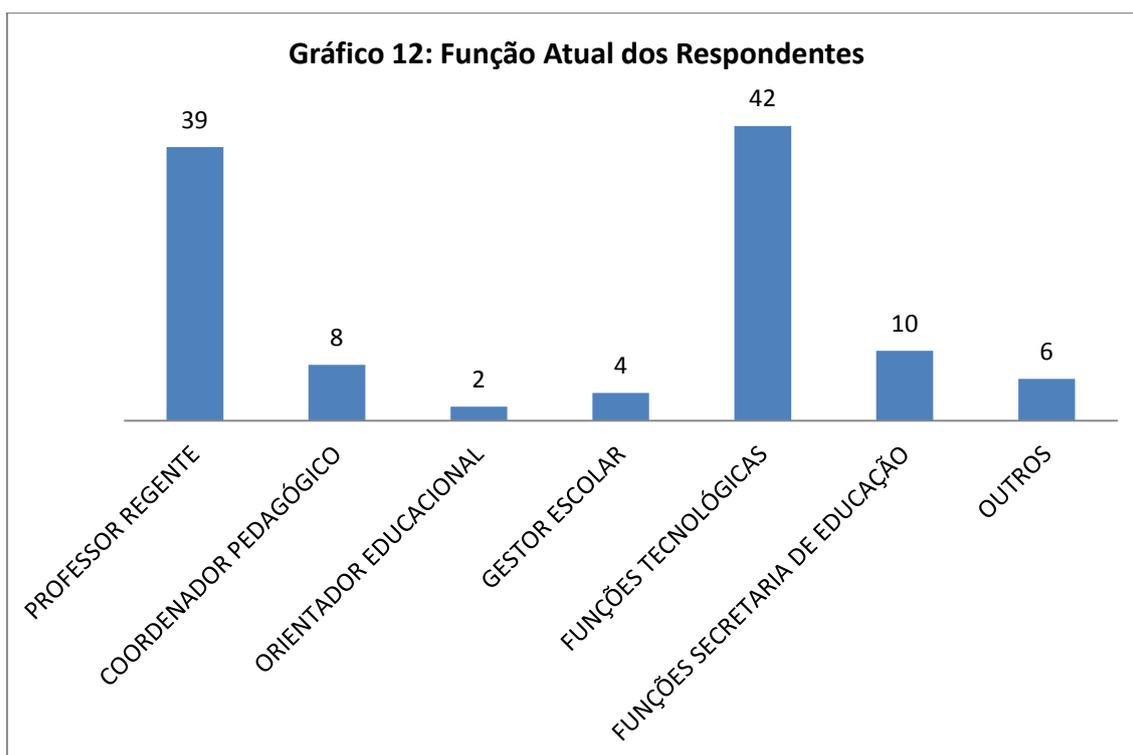


O gráfico 12 apresenta a distribuição dos cursistas de acordo com a função que ocupa atualmente. Apesar de não podermos comparar diretamente os dados por se tratar, neste momento, de uma amostra da população total – 66 respondentes de um total de 119 concluintes – é interessante notar que percentualmente tanto o número de professores regentes quanto o número de professores exercendo funções tecnológicas cresceu: o de regentes de 43,5% para 65% e o de professores em funções tecnológicas 55% para 81%. Mesmo assim é possível dizer que os resultados sugerem que a exigência do Proinfo, de atingir com seus cursos de formação continuada os professores regentes, estaria sendo cumprida, e, com isso, as TIC estariam sendo mais facilmente inseridas na escola e agregadas à prática docente. A estratégia adotada pela Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro e por algumas secretarias municipais do estado, de criar o que chamamos neste trabalho de funções tecnológicas, representariam a autonomia na execução de uma política pública nacional e um meio para cumprir com seus objetivos previstos no decreto de criação do Proinfo. Os relatos dos alunos nos fóruns da disciplina PSD, sobre suas experiências com o uso de recursos tecnológicos realizadas na escola, muitas delas estimuladas pelas diferentes disciplinas ofertadas pelo curso de especialização Tecnologias em Educação, corroboram as reflexões acima mencionadas.

“Não lembro se comentei anteriormente, mas a ideia teve como partida uma atividade da disciplina “NRI” que pedia um roteiro para RPG educativo. Passei a procurar mais informação e descobri inúmeras iniciativas de uso, inclusive digitais.” (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ01)

“Na minha experiência profissional o que é mais próximo a minha realidade é o Projeto Ação, pois estamos sempre utilizando coleta de dados, relatórios, notas, frequências, levantamento de documentos e outros.” (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ03)

“O trabalho que pretendo realizar é o de relato de experiências. Trabalho no laboratório de informática atendendo a Ed. Infantil, 1º e 2º ano do Fundamental e como professora de Ciências em outra escola, atendendo alunos do 6º ao 8º ano, ambas da mesma rede; que é referência no uso das TIC. Pretendo elaborar um questionário, que seria distribuído aos professores das duas escolas para coletar dados a fim de organizar um relato ordenado das experiências.” (Cursista, Fórum 3 PSD - Turma RJ03)



Na tabela 6 temos os dados referentes aos recursos utilizados no preparo das aulas.

RECURSOS	Nº	%
EDITOR DE TEXTOS	61	92,4
EDITOR DE PLANILHAS	42	63,6
EDITOR DE APRESENTAÇÕES	57	86,4
BANCO DE DADOS	5	7,6
SOFTWARES EDUCATIVOS	47	71,2
MAPAS CONCEITUAIS	23	34,8
FERRAMENTAS COLABORATIVAS	44	66,7
VÍDEOS	57	86,4
JORNAIS/REVISTAS IMPRESSAS	39	59,1
SITES/BLOGS	55	83,3
WEBQUEST	20	30,3
PODCASTS	7	10,6
HQs	24	36,4
FÓRUNS	16	24,2
REDES SOCIAIS	31	47,0
NENHUM	2	3,0
OUTROS	10	15,2
TOTAL DE QUESTIONADOS	66	100

Tabela 6 – Recursos Utilizados no Preparo das Aulas

Na tabela 7 temos os dados referentes aos recursos utilizados durante as aulas com os alunos.

RECURSOS	N°	%
EDITOR DE TEXTOS	46	69,7
EDITOR DE PLANILHAS	28	42,4
EDITOR DE APRESENTAÇÕES	49	74,2
BANCO DE DADOS	1	1,5
SOFTWARES EDUCATIVOS	45	68,2
MAPAS CONCEITUAIS	16	24,2
FERRAMENTAS COLABORATIVAS	33	50,0
VÍDEOS	57	86,4
JORNAIS/REVISTAS IMPRESSAS	35	53,0
SITES/BLOGS	46	69,7
WEBQUEST	16	24,2
PODCASTS	6	9,1
HQs	24	36,4
FÓRUNS	16	24,2
REDES SOCIAIS	22	33,3
NENHUM	2	3,0
OUTROS	11	16,7
TOTAL DE QUESTIONADOS	66	100

Tabela 7 – Recursos Utilizados durante as Aulas

O intuito destas duas perguntas no questionário era crucial: tentar responder uma das questões que mobilizaram esta investigação: como os professores se utilizam das TIC em sala de aula? Relembrando, procuramos manter o foco da pesquisa na mudança e, considerando a hipótese da inserção das TIC na escola como um fenômeno que provoca mudanças no contexto escolar deslocaria a discussão em torno da regularidade da prática docente, ou seja, o quanto o professor faz uso das TIC na sala de aula – apesar desta dimensão ainda ser contemplada nesta pesquisa, como veremos logo na sequência -, para como ele faz uso e quais as implicações deste uso.

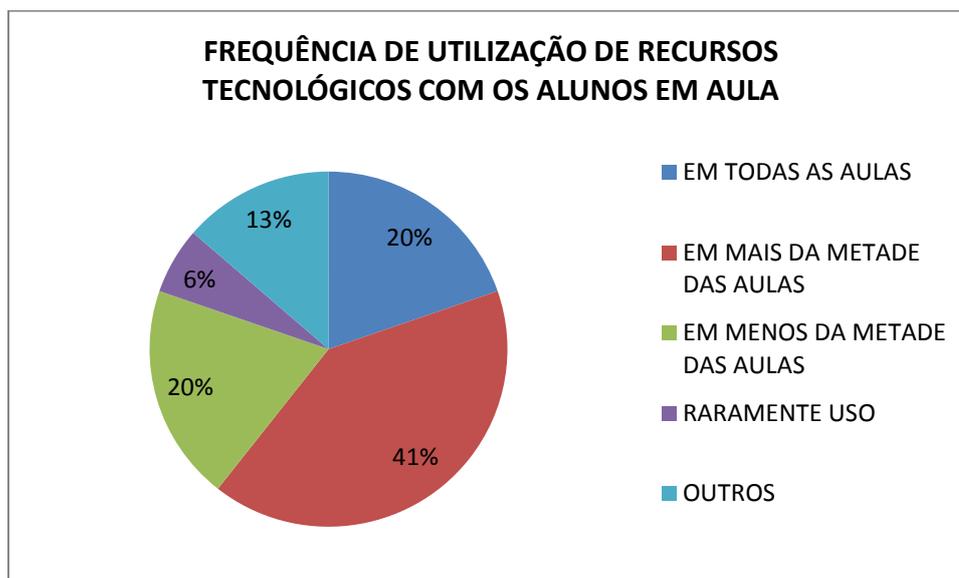
Primeiramente é importante esclarecer que os respondentes que escolheram a opção de resposta nenhum, o fizeram por não estarem em função de regência ou função tecnológica. Os dados indicam que recursos como editor de textos, editor de apresentações, *softwares* educativos e vídeos além de estarem entre os mais usados pelos professores, são usados em uma proporção similar tanto no preparo das aulas quanto para atividades em sala de aula, com os alunos. E este é um dado importante, a pergunta era: Quais destes recursos utiliza **com** os alunos em suas aulas? Pela característica destes recursos, exceto os *softwares* educativos – os quais os professores tinham o campo ‘Outros’ para deixar um registro mais específico -, podemos inferir que o uso feito em sala de aula não contempla

necessariamente a participação ativa do aluno, como usuário da tecnologia, ou seja, o uso seria do professor para os alunos e não do professor com os alunos. É possível que, o simples fato do professor usar estes recursos em aula estimule o aluno a procurar conhecer e usar estes recursos – possível implicação do uso -, principalmente na produção de trabalhos escolares, o que o auxiliaria na aquisição de competências e habilidades importantes na sociedade do conhecimento. Porém isso não indicaria claramente uma mudança na estruturação do processo de ensino aprendizagem havendo a transição do modelo um para muitos para o modelo todos para todos. O formato de questão fechada foi escolhido para identificar mais facilmente como os recursos tecnológicos apresentados aos alunos durante o curso de especialização, eram percebidos pelos mesmos, tanto em termos de frequência como de formas de utilização.

Segundo a pesquisa TIC Educação 2011 (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012), a atividade mais frequente no cotidiano escolar, apontada por 77% dos 1822 professores entrevistados, são os exercícios para a prática do conteúdo exposto em aula; porém apenas 21% destes professores usa algum recurso tecnológico nesta atividade. Esta mesma pesquisa identificou um avanço de 7% para 13% do das TIC na sala de aula na comparação entre os anos de 2010 e 2011. Como neste período não há indício de alteração em temas de infraestrutura tecnológica das salas de aula nas escolas públicas brasileiras, a hipótese aventada é a de que este aumento se deve ao maior número de professores que se dispõe a levar seu computador portátil para escola. Esta hipótese ganha força se pensarmos que, boa parte destes computadores portáteis, foi entregue aos professores pelas secretarias de educação, a partir de 2008, como medida de incentivo à inserção das TIC na escola, sendo o caso das Secretarias Estadual - que também ofereceu *modem* para acesso a *internet* - e Municipal do Rio de Janeiro.

“Constatai a partir da realização deste curso que muitos colegas professores da minha escola já utilizam as mídias, mas como adornos em suas aulas. Os recursos até servem de elo entre o professor e o aluno, mas sem a devida exploração, ou seja, de forma superficial e irrefletida. Embora já tenhamos passado da fase inicial de sensibilização para o uso das ferramentas tecnológicas ainda estamos engatinhando quanto ao uso dos recursos. Então como mudar esta realidade? Quais as estratégias da multiplicadora tecnológica para mudar esse contexto? O que fazer para que os professores interajam com seus alunos utilizando as mídias? Com o foco voltado para o meu projeto como multiplicadora resolvi compartilhar com os colegas momentos integrados de reflexão, estudo e oficinas de exploração das novas mídias.” (M.J., Fórum 1, Pesquisa e Saber Docente, RJ01)

No gráfico 9 podemos observar com que frequência ocorre o uso das TIC em aula.



Sobre a regularidade da prática docente no que tange à utilização das TIC - o quanto os professores usam as TIC em aula com os alunos - podemos depreender a partir dos dados que a inserção das TIC é uma realidade nas salas de aulas dos egressos do curso, na medida em que as respostas que contrariam esta afirmação - raramente uso e em menos da metade das aulas - representa 26% do total contra 61% dos professores que afirmam usar entre mais da metade e todas as aulas. Vale ressaltar que os respondentes que optaram pela resposta 'outros' o fizeram por não atuarem como regentes ou em função tecnológica.

Voltando ao cerne da discussão, a relação quanto-como as TIC se inserem na escola - é interessante trazer os dados da pesquisa TIC Educação 2011 (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012). Dos 1822 professores entrevistados, ao serem indagados sobre a frequência com que ensinam os alunos a usar o computador, 71% responderam que não costumam realizar esta atividade; apenas 2% responderam que o fazem todos ou quase todos os dias. Este dado reafirma importância de se deslocar a discussão em torno da regularidade do uso para as formas de uso.

Os dados apresentados por Sigalés *et al* (apud Marcelo 2013) em um estudo realizado em 2012 pela Universidade Aberta da Catalunya (UOC) em colaboração com a telefônica, apresentam resultados semelhantes aos encontrados na pesquisa TIC Educação 2011 (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012). A pesquisa espanhola é ainda mais específica que a pesquisa brasileira, no que concerne ao

uso das TIC em sala de aula, sendo interessante confrontá-la também a presente pesquisa. Segundo o estudo espanhol, 28,5% dos professores afirmam não usar as TIC; 30% afirmam fazer uso ocasional (menos que uma vez ao mês); 41,5% afirmam fazer uso regular das TIC, ainda que em intensidades variadas. Os motivos apontados para a não utilização das TIC em sala de aula são (a) falta de acesso a tecnologia necessária; (b) não possuir as competências necessárias em TIC; (c) percepção de inutilidade do uso das TIC em sua respectiva área; (d) não ser prioridade para sua escola (centro educativo). Os professores que afirmam fazer uso das TIC em suas aulas o fazem para transmissão de conteúdos, como (a) apoio a exposição oral, (b) para apresentar o conteúdo através de um sistema multimídia e (c) para realizar demonstrações que permitam simular determinados cenários.

Na tabela 8 são apresentados os dados relativos à percepção dos respondentes quanto a contribuição do curso para sua vida profissional.

CONTRIBUIÇÕES	N°	%
AUMENTO SALARIAL EM VIRTUDE DO TÍTULO DE ESPECIALISTA	2	3,0
MUDANÇA DE FUNÇÃO EM VIRTUDE DA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA	10	15,2
MAIOR CONHECIMENTO TEÓRICO SOBRE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO	13	19,7
MAIOR CONHECIMENTO PRÁTICO SOBRE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO	19	28,8
HABILIDADE NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS/MIDIÁTICOS	12	18,2
INSERÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS/MIDIÁTICOS EM MINHAS AULAS	10	15,2
TOTAL	66	100

Tabela 8 – Principal Contribuição do Curso à Vida Profissional

Segundo a pesquisa TIC Educação 2011 (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012), 52% dos professores aprenderam a usar o computador e a internet através de cursos específicos, sendo que 21% destes realizaram o curso por meio de programas de incentivo à capacitação do Governo Federal ou Secretaria de Educação e 11% pela própria escola.

Os dados apresentados na tabela 8 apontam que, os profissionais da educação concluintes do curso identificaram nesta formação uma oportunidade de desenvolver competências e habilidades sobre TIC e educação, sendo a principal contribuição do curso, para 29% dos respondentes, a oferta de maior conhecimento prático sobre esta temática. A inserção de recursos tecnológicos nas aulas aparece como maior contribuição do curso para apenas 15% dos respondentes. Se somarmos as respostas que apontam maior conhecimento prático sobre tecnologia e educação e maior habilidade na utilização de recursos

tecnológicos temos 47% dos respondentes demonstrando uma percepção de que o curso oportunizou uma instrumentalização prática. Apesar dos professores terem respondido de forma majoritária que usam as TIC com frequência, esta regularidade não é percebida como maior contribuição para a sua vida profissional.

As tabelas 9 e 10 apresentam os dados relativos a continuidade e implementação das experiências relatadas e projetos de ação propostos nos TCC.

OPÇÕES	N°	%
SIM, COM ALTERAÇÕES	22	33,3
SIM, SEM ALTERAÇÕES	4	6,1
OUTRO LOCAL	7	10,6
NÃO	9	13,6
REALIZADO EM OUTRO FORMATO	22	33,3
NÃO RESPONDEU	2	3,0
TOTAL	66	100

Tabela 9 – Principal Contribuição do Curso à Vida Profissional

OPÇÕES	N°	%
SIM, COM ALTERAÇÕES	19	28,8
SIM, SEM ALTERAÇÕES	4	6,1
OUTRO LOCAL	4	6,1
NÃO	16	24,2
REALIZADO EM OUTRO FORMATO	22	33,3
NÃO RESPONDEU	1	1,5
TOTAL	66	100

Tabela 10 – Principal Contribuição do Curso à Vida Profissional

O objetivo destas duas perguntas no questionário era crucial: tentar responder as outras duas questões que mobilizaram esta investigação: as experiências realizadas durante o curso tiveram continuidade, com ou sem alterações, e quais seus resultados no tocante à prática pedagógica da escola e à prática docente do egresso do curso? Os projetos foram implantados, com ou sem alterações e quais seus resultados no que concerne à prática pedagógica da instituição de ensino e à prática docente do egresso do curso? Os dados sugerem que dentre aqueles que fizeram os TCC no formato de relato de experiência – descartando os que responderam as opções, ‘realizado em outro formato’ e ‘não respondeu’ -, a mesma se estabeleceu como prática docente, na medida em que aproximadamente 79% dos respondentes afirmaram ter continuado a desenvolver

a experiência, com ou sem alterações ou em outros espaços educacionais. Podemos fazer a inferência de que o mesmo ocorreu dentre aqueles que fizeram os TCC no formato de projeto de ação – 63% implementaram seus projetos com ou sem alterações e até mesmo em outro espaço educacional -, porém em menor volume, se comparado aos resultados daqueles que realizaram o TCC no formato de relato de experiência. Como a maioria daqueles que afirmou dar continuidade a experiência relatada ou ter implementado o projeto de ação, o fez na mesma escola onde atuava quando da realização do curso, podemos inferir que as mesmas podem estar se incorporando à prática pedagógica nos respectivos contextos escolares.

4.7 Para uma Análise do Percorso

Após um longo percurso, é importante fazer uma reflexão geral do mesmo, indo além das análises pontuais das diferentes questões abordadas. Para tal, destaco inicialmente as falas de três cursistas em fóruns do seminário Pesquisa e Saber Docente Na primeira fala, uma cursista comenta a postagem de um colega de turma acerca da constituição de seu objeto de pesquisa.

“Penso que deveria focar o seu trabalho nos professores que ainda irão se formar pois irá criar um a base sólida, para que os mesmos ao entrarem em sala de aula já tenham as mídias com o parte do seu plano pedagógico e não apenas mais um instrumento que ele irá usar quando achar que deve "inovar" a sua aula. O que acha?” (J.A., Fórum 1, Pesquisa e Saber Docente, RJ 02)

Vislumbramos nesta fala um caminho para retomar uma discussão iniciada no capítulo anterior, quando Becker (2007) afirma que as ciências sociais se debruçam sobre situações-problema. Utilizar o truque da máquina nesta pesquisa produziria algo indesejado, nos forçaria a deslocar o foco dos casos de sucesso na implementação das TIC nas escolas, para a partir da engenharia reversa tentar compreender o que não funcionou na engrenagem, não permitindo a incorporação das TIC à escola. Ao focar a política de implementação das TIC na escola na formação continuada em serviço, não se estaria criando um problema cíclico e interminável para efetiva incorporação das tecnologias à educação? Ou seja, por que após a realização de cursos de aperfeiçoamento e especialização em tecnologias na educação, o que fez esse processo não se tornar uma rotina, um

*habitus*¹⁵? Toda discussão até aqui somada a fala desta cursista nos leva a pensar que, paralelo ao processo de formação continuada, deveria se constituir um processo de formação inicial que contemplasse as TIC como parte integrante de seu fazer docente. Talvez esse seja um dos caminhos para a efetivação das TIC enquanto prática pedagógica consolidada em nossas escolas, tal como o é a avaliação, em suas diferentes manifestações.

Na segunda fala destacada a cursista disserta sobre a temática que pretende trabalhar em seu TCC levantando algumas hipóteses. A terceira fala destacada aponta a dicotomia presencial – a distancia:

“A educação em EAD, atrelada a uma prática diferente da proposta do material didático, faz com que discentes reproduzam em seu cotidiano acadêmico e profissional aquilo que conhecem e lhes parece mais confortável. Exemplos: (a) Fórum reproduz prática em sala: tutor (professor) propõe, pergunta e todos (alunos) respondem a ele. Quando responde aos colegas, sempre concordam com suas proposições. (Um para todos) (b) Discentes com dificuldades em elaborar questões já que não praticam a autoria (exemplo de blogs abandonados, criados somente para cumprimento de tarefa da disciplina).” (C.M., Fórum1 – Pesquisa e Saber Docente, RJ02)

“Precisaríamos de um orientador mais próximo, pois facilitaria na construção de nosso TCC, tirando nossas dúvidas. Mas acho sempre válido quando desafios aparecem e novas formas de aprender também estão em nossa vida, pois isso nos faz crescer.” (M.C., Fórum 2 – Pesquisa e Saber Docente, RJ 01)

A fala da cursista da turma RJ01, que aproveitou um anteprojeto de mestrado para a concepção de seu TCC, aponta para algumas questões já discutidas neste estudo como a persistência da relação de um para todos na EAD, mesmo que esta modalidade assuma uma postura de todos para todos em sua constituição. Isto denota o quanto arraigada esta prática pedagógica se encontra no imaginário docente, o que a fala da cursista da turma RJ02 corrobora. Na medida em que o Modo 2 de produção do conhecimento (Gibbons *et al.*, 1994) preconiza a subversão da ordem do um para todos em direção ao todos para todos, promovendo assim a autoria em colaboração e a produção intermitente do conhecimento, a modalidade EAD revela seu o caráter disseminador deste novo *ethos* para a educação de uma forma geral.

Um fato nos intrigava, quando da análise dos TCC, pois parecia se apresentar como uma dicotomia: um curso com uma proposta de aplicabilidade

¹⁵ Princípios geradores de práticas distintas e distintivas – BOURDIEU, Pierre. *Razões práticas*. 4ed. Campinas: Papirus, 1996. p.22.

imbricada a sua estrutura pedagógica gerar uma produção tão grande de trabalhos de revisão de literatura. A fala de um cursista destacada a seguir sugere que uma das possibilidades aventadas se apresenta como potencial resposta para um número tão expressivo de trabalhos neste formato. Ou seja, mesmo após a realização do curso – somado ao tempo dedicado exclusivamente a produção do TCC, cerca de três meses, considerado pelos cursistas como insuficiente - os professores ainda não estariam aptos a distinguir onde, como e quando usar a tecnologia em suas atividades de sala de aula, dificultando o desenvolvimento de uma experiência durante o curso ou o desenvolvimento de um projeto de ação, recorrendo assim à revisão de literatura.

“Inicialmente a minha ideia para produção em “conteúdos educacionais digitais” era a produção de conteúdo, assim como a experiência relatada no texto da atividade anterior, se configurando um “Relato de Experiência”. O problema é que pra esse tipo de produção precisaria de mais tempo para conhecer melhor os softwares, desenvolver o roteiro etc. A solução, que na verdade acredito ser uma ótima maneira de iniciar uma boa pesquisa sobre um tema específico, é direcionar então para a revisão da literatura numa pesquisa de “Estado da Arte”, buscando o que já foi produzido sobre o tema e definindo caminhos para projetos futuros.” (J. A., Fórum 3 - Pesquisa e Saber Docente, RJ01).

Retomando o referencial teórico habermasiano e a discussão no tocante a colonização do mundo da vida e o papel da educação na contenção/reversão ou mediação deste processo, é interessante esboçar uma análise a partir da fala destes cursistas:

“(…) Pois sabemos que as inovações tecnológicas tem invadido os diferentes setores da sociedade; e a escola, como parte integrante dessa sociedade, não pode furtar a aderi-las. Então, o fator principal é fazer com que a escola seja um ambiente rico em inovações, trazendo o mundo para dentro dos muros, criando ambientes interativos, dinâmicos e atraentes. O professor não deve trabalhar as ferramentas tecnológicas como um fim em si mesmas, mas procurar integrar”. (I.G., Fórum 1, Pesquisa e Saber Docente RJ03)

O tema que pretendo desenvolver no TCC é "Gestão das mídias: dimensão pedagógica, administrativa e tecnológica". Faço esta escolha, pois considero este assunto muito próximo da minha atuação enquanto gestora de um grupo de professores assim com o de um grupo de alunos dos quais sou professora de Português. Entendo que a partir do momento em que adquiro competências para gerir as mídias disponíveis serei capaz de qualificar minhas ações nestas três dimensões. (V. V. Fórum 1, Pesquisa e Saber Docente - RJ03)

Gomes (2009) defende a partir da teoria habermasiana, que uma educação orientada pelo agir comunicativo permitiria conceber a ideia de emancipação como o resultado esperado de um processo cooperativo de aprendizagem. A tarefa

da educação, orientada pela ideia de contenção e reversão do processo de colonização do mundo da vida, seria a ampliação das condições que permitam o uso comunicativo da linguagem fundamentado na possibilidade do entendimento a ser alcançado argumentativamente. Não há dúvidas de que no escopo da concepção de escola e de educação esteja ensejada a ideia ampliação e alcance do agir comunicativo com vistas à emancipação. Mas também está claro em virtude dos resultados apresentados, que o processo de ‘colonização do mundo da vida’ não pode ser contido justamente por não ser reversível, mas sim deve ser mediado, sendo a escola e a tecnologia instâncias importantes nesse processo. Tal como Habermas em seu corte epistemológico, onde desloca o direito positivo da função de colonizador para mediador do mundo da vida, vislumbramos na escola e nas tecnologias esse papel de mediadores entre o mundo da vida – no caso, a educação – e o sistema – entendido como reprodução material, regida pela lógica instrumental.

A guisa de conclusão, a frase de uma cursista define bem os rumos de uma pesquisa em geral e principalmente de pesquisa que versem sobre a relação tecnologia-educação.

“Depois do processo de pesquisa é hora de transformar conhecimento em produto.”
(P. N., Fórum 3, Pesquisa e Saber Docente - RJ03)

5

Após o percurso: algumas reflexões e novos caminhos

Um curso de especialização na área docente, especificamente em tecnologia, dentro da estrutura do Proinfo, tem em seu cerne, em sua estrutura, uma proposta de inferência na prática docente e pedagógica e este objetivo tem dificuldade de ser atingido. O que explicaria esta tendência:

1. Resquícios da formação inicial do professor?
2. Aspectos culturais?
3. Estrutura do curso?
4. Perfil dos cursistas?

As lacunas da formação inicial do professor, em termos de uso das tecnologias na escola, e as práticas já consolidadas na modalidade presencial, onde os cursistas atuam como docentes, foram fatores elencados nos resultados desta pesquisa como desafios a uma nova constituição do processo ensino-aprendizagem que contemple o uso das TIC. Apesar da proposta não reprodutora da formação inicial – mais teórica - o curso Tecnologias em Educação – estruturado de forma a enfatizar a prática atrelada à teoria - encontrou dificuldades em romper com certos paradigmas. É importante salientar que teoria e prática em educação não estão – e não devem - estar apartadas, mas sim articuladas; ainda assim é possível perceber na escrita do TCC, a dificuldade da maioria dos cursistas na articulação entre fundamentação teórica a um relato de experiência ou a construção de um projeto de ação. Apesar do enfoque na relação teoria-prática, (a) a lacuna de conhecimentos teóricos – devido a um déficit que começou a ser gerado na formação inicial e se amplia devido a velocidade das mudanças na área de tecnologia -, (b) ausência de habilidades técnicas básicas; (c) falta de estrutura no campo de trabalho e (d) o critério de escolha dos cursistas, dificultaria, apesar de todos os esforços, o objetivo de inserção e uso das TIC nas escolas de maneira efetiva. Ainda assim, o presente estudo apresenta um panorama otimista para o estado do Rio de Janeiro, na medida em que o curso de Tecnologias em Educação foi direcionado, tanto na esfera estadual quanto nos municípios, a profissionais que já atuavam como líderes na área de tecnologia educacional e se mantiveram nestas funções após três anos de término do curso, dando continuidade ao processo de implementação da TIC à escolas.

Segundo Silva (2011), o fato da utilização da internet não se apresentar como um hábito entre os professores refletiria certos ângulos da subutilização do computador em sala de aula. Reiterando a fala da autora, acreditamos que o foco da questão deve constantemente se deslocar e retornar a figura do professor, sempre permitindo outros ângulos, como o do projeto pedagógico e da política pública. Para que se chegue a uma equação onde a prática docente no que se refere ao uso das TIC se configure como um *habitus*, e a prática pedagógica incorpore as TIC ao seu *modus operandi*, é fundamental a compreensão em termos de processo, evitando o isolamento dos diferentes atores e fatores que intervêm no mesmo.

Para que a utilização de tecnologias no processo ensino-aprendizagem rompa as barreiras do tecnicismo e do modismo, é necessário se ter clareza das intenções e objetivos pedagógicos, ou seja, da intencionalidade das ideologias que estruturam os projetos pedagógicos e que determinam a práxis pedagógica. É preciso que os professores se apropriem da importância de seu papel social e tomem as rédeas do fazer pedagógico, trazendo para a sua prática tanto o novo quanto as mudanças necessárias para assimilá-lo de forma seletiva e crítica. (Silva, 2011)

5.1

Sobre políticas públicas em tecnologias e educação

A abordagem de ciclo de políticas formulada por Ball e Bowes (apud Castro, 2011) trouxe uma grande contribuição para a discussão travada neste estudo, na medida em que aponta que políticas jamais são implementadas, mas “continuamente construídas e reconstruídas a partir das interpretações e reformulações dos diferentes atores envolvidos em sua execução”. Nesta pesquisa pudemos perceber como diferentes aspectos atrelados ao processo de construção de uma política de tecnologia educacional são refletidos em sua realização no estado do Rio de Janeiro.

No caso específico da rede estadual do Rio de Janeiro, é interessante perceber a questão da inserção das TIC na escola através da figura dos orientadores tecnológicos. A função foi criada em 2005 e não estava prevista no escopo original do Proinfo - que contemplava somente a figura do multiplicador vinculado ao NTE – sendo portanto uma iniciativa - uma interpretação, uma reformulação da política pública – pela secretaria estadual de educação. A função foi extinta em 2007, reativada em 2008 e extinta novamente em 2013, quando da

reestruturação dos NTE. Pela reestruturação, além da criação de polos de tecnologia educacional, responsáveis por uma maior descentralização que visa atender um maior número de profissionais, surgem as figuras do mediador tecnológico – acrescentaria pedagógico -, que fica diretamente responsável por até seis escolas de uma regional e a figura do mediador técnico, responsável por uma regional. Na pesquisa realizada por Castro (2011) é levantada a questão, através do olhar de diferentes atores envolvidos na execução da política pública para tecnologia educacional, da identidade destes atores diretamente envolvidos ao projeto de inserção e uso das tecnologias na escola. Qual seria sua função: assessoria técnico-pedagógica ou técnico-administrativa? Esta questão ainda se faz presente na nova configuração da política educacional para uso das tecnologias na rede estadual de educação. Se pensarmos em uma formação holística do professor em todos os aspectos do seu trabalho, como preconiza a UNESCO (2008), o mediador – tecnológico ou técnico – deveria contemplar, no bojo de sua atuação, ambas as funções.

Ball e Bowes (apud Castro, 2011), quando discutem a temática da leitura e interpretação de uma política pública usam o termo apropriação, que expressa, ao nosso ver, dois sentidos, quando aplicados a discussão da política educacional para o uso de tecnologias: no primeiro, confere ao termo apropriação um caráter de adaptação, alteração e não uma incorporação incondicional da política nacional para a área de tecnologia e educação; e no segundo, sugere que a apropriação da política de tecnologia educacional seria uma espécie de etapa da incorporação de uma política educacional geral para tecnologia educacional e não uma política paralela. Não há subsídios necessários neste momento, para inferir que tipo de apropriação foi – e ainda é – feita pelos diferentes atores e instâncias envolvidos na execução da política de tecnologia educacional, mas é interessante chegar a conclusão sobre a existência destas duas possibilidades de apropriação e se questionar: seja em termos provisórios como no segundo sentido conferido ao termo apropriação, entendido como etapa de incorporação de uma política, seja em termos de um suposto paralelismo, como entendido na primeira definição de apropriação, onde alterações e adaptações em um programa gerariam duas políticas concomitantes, o quanto esta hibridização – pois mesmo se assumirmos um paralelismo de políticas, em algum momento há uma convergência - do

Proinfo, ou de qualquer outro programa da área educacional, amplia ou restringe o alcance de uma política educacional?

A partir de Almeida Moraes (apud Castro, 2011) poderíamos compreender este paralelismo dentro da política de tecnologia educacional como reflexo do paralelismo entre a construção de uma política de tecnologia educacional e da política educacional geral, assumindo o processo de apropriação como a não articulação entre a política nacional e as demandas da esfera estadual, que se comportariam de maneira estanque, não imbricada. Como dito anteriormente, inferimos que este paralelismo pode ser entendido como estágio de um processo de hibridização, na medida em que diferentes ações convergem para uma mesma finalidade. Talvez o que denominamos de hibridização de políticas seja o elo de ligação entre os dois sentidos de apropriação supracitados e seja um fenômeno que emerge como facilitador da inserção e incorporação das TIC às escolas. Para Castro (2011), a ausência de devolutiva ou trocas entre esferas estaduais municipais e o governo federal, assim como o centralismo do MEC, restringem as interpretações à execução local do programa, não permitindo que releituras e interpretações modifiquem, aperfeiçoem a estrutura original do programa, o que poderia facilitar sua apropriação, entendida como um processo que engloba resistências acomodações, adaptações até a implementação, transformando a articulação entre as redes e a instância federal condição vital para efetiva incorporação das TIC pelas escolas.

O que chama atenção em todas as pesquisas analisadas - Arruda e Raslan (2007), Silva (2011) e Castro (2011) - que investigam a implantação do Proinfo é o caráter fragmentário e de descontinuidade da política pública de educação no tocante a inserção e incorporação das TIC à escola, levando em conta o aspecto de aplicação de recursos: desde a implementação do programa em 1997 até 2005 não houve investimento algum em 1999 e no período entre 2001 e 2003. Esta lacuna de investimento se apresenta como uma das possíveis causas da dificuldade encontrada nas escolas e pelos professores na incorporação das tecnologias à sua prática pedagógica e docente respectivamente.

Um outro fator pertinente, e que foi encontrado tanto em pesquisas que analisaram o Proinfo lançado em 1997 quanto seu relançamento em 2006, já no escopo do PDE, com a presença de uma faceta especificamente voltada a formação profissional em tecnologia, o Proinfo Integrado, se refere a questão da

formação dos professores para o uso das TIC na escola. Muito se criticou quando da criação do Proinfo em 2007, o foco do projeto na infraestrutura tecnológica das escolas, sendo relegada a segundo plano a formação profissional. Porém ao analisar as estatísticas do programa, mesmo se a formação dos professores fosse priorizada, o uso e incorporação das TIC a prática docente e pedagógica encontraria dificuldades, devido a fatores como número inapropriado de equipamentos, licenças de *softwares*, acesso a *internet* banda larga. Este cenário se confirma nesta pesquisa, seja na fala dos professores ao descrever suas experiências nos TCCs e nos fóruns da disciplina Pesquisa e Saber Docente, seja na resposta às questões do questionário que versavam sobre o uso das TIC na sala de aula, a continuidade de suas experiências ou implementação dos projetos de ação.

Quanto ao aspecto central da formação continuada no escopo do Proinfo, Silva (2011) destaca que em estudos como os de Abranches (2003 apud Silva, 2011) Salazar (2005, apud Silva, 2001) e Passos (2006, apud Silva, 2011) é possível perceber a falta de continuidade, além da pequena carga horária da maioria dos cursos, como fatores que contribuíram para o descrédito dos mesmos no ambiente escolar. O conteúdo tecnicista dos cursos, que frequentemente abordavam apenas a utilização do pacote *Windows*, sem apresentar qualquer *software* pedagógico ou apontar as possíveis utilizações do computador a partir dos conteúdos curriculares se apresentou como outro fator para uma formação deficitária no que diz respeito a incorporação das TICs à prática docente. Nesse sentido, a preocupação da equipe CCEAD PUC Rio em estruturar pedagogicamente o curso de Tecnologias em Educação levando em consideração aspectos como (a) *design* didático; (b) concepções de aprendizagem e sua vinculação a constituição de currículo; (c) ferramentas *Web 2.0*; (d) objetos educacionais digitais; e (e) gestão das mídias, se manifestou como diferencial para os resultados desta pesquisa em relação a outras que discutem a inserção e o uso das TIC na escola, já que um percentual expressivo dos egressos do curso confirmou com suas respostas ao questionário, que as TIC estão sendo incorporadas a sua prática docente e também a prática pedagógica de suas escolas.

De acordo com Silva (2011), as políticas adotadas pelos governos a partir de 1980

“demonstram a consciência de que o país não pode ficar ausente de uma política que integre as TIC à educação, mas contraditoriamente, também é possível perceber a ausência de uma política ampla, duradoura e consistente neste sentido”. (Silva, 2011, p.553)

5.2 Tecnologias, Educação e o Mundo da Vida: a interseção professor-aluno

Retomando o referencial teórico desta pesquisa, é importante acrescentar que Pesce (2007) situa a positividade de Habermas e Freire, ao enxergar a fecundidade da linguagem para repensar os atuais processos societários, como “elemento fundante do estudo dos desenhos didáticos dos programas de formação de educadores que utilizam o instrumental telemático da EAD”. Neste sentido, esta pesquisa foi bastante enriquecedora ao fundamentar seu estudo em pressupostos teóricos que dialogam com a estrutura pedagógica inerente a modalidade EAD. A aposta do curso Tecnologias em Educação, em uma proposta estruturada sob os princípios do *design* didático, parece estar alinhada ao que se tem estudado e pesquisado na área.

Para García (2013) o que dificulta o engajamento dos professores em projetos de inovação apoiados pelas TIC é a incompatibilidade das crenças pedagógicas dos docentes – entendido como todos os aspectos já consolidados no imaginário social docente sobre o que é ensinar e aprender - e a tecnologia. Segundo Pajares (apud García, 2013, p.31) “os sistemas de crenças têm uma função adaptativa, ajudando os indivíduos a definir e compreender o mundo e a si mesmos”. A partir do referencial teórico habermasiano, discutido ao longo desta pesquisa, a integração social é fruto da reprodução simbólica do mundo da vida que por sua vez é uma manifestação do processo de interação social, sendo assim, poderíamos inferir que para que a integração – e não somente inserção e uso - das TICs à escola ocorra seria necessário que se estabelecesse enquanto crença pedagógica, entendida como forma de reprodução simbólica no mundo da vida. Ressaltando esta ideia, García (2013) alerta que, em geral, o problema não se encontra nas etapas iniciais e de experimentação das inovações – no caso estudado, inserção e uso das TIC. O problema estaria na “fase de institucionalização, onde o novo deixa de ser novo e se integra à cultura, as crenças e a prática docente”. (p.44). Ao indicar um uso tangencial das tecnologias e não integrado a prática cotidiana dos docentes, García (2013) levanta uma

questão central no que tange a discussão sobre inovação em educação. Segundo García (2013), as tecnologias devem procurar a integração e o diálogo com o conteúdo que se propõe ensinar mas também com a didática referente a este conteúdo. O simples fato de usar a tecnologia em sala de aula não pode representar em si mesma a tão propagada inovação na educação apoiada pelas tecnologias.

A diferenciação entre conhecimento tecnológico dos conteúdos e conhecimento técnico-pedagógico apresentada por García (2013) contempla. O conhecimento tecnológico dos conteúdos se relaciona com a forma como as novas tecnologias estão transformando os próprios conteúdos, dos quais os professores são especialistas. Refere-se ainda a capacidade das tecnologias auxiliarem na resolução de problemas e na melhor compreensão dos conteúdos. O conhecimento técnico-pedagógico se relaciona ao conhecimento que o professor possui sobre as diferentes aplicabilidades das tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem – como por exemplo, ferramentas para criar representações, confeccionar avaliações -, contemplando o entendimento sobre as mudanças que estas provocam ao processo.

As duas próximas citações tem como objetivo consolidar a discussão proposta neste estudo e estabelecer um vínculo com indagações que poderão subsidiar um novo estudo.

“Os conhecimentos atuais somente são úteis quando a pessoa sabe em que situação aplicá-los e como modificá-los quando surge uma nova situação.” (Sawyer apud García, 2013, p.41, tradução nossa)

“O único propósito da educação era, é, e continuará a ser a preparação desses jovens para a vida segundo as realidades que tenderão a enfrentar. Para estar preparados, eles precisam da instrução: ‘conhecimento prático, concreto e imediatamente aplicável’ (...). E, para ser **prático**, o ensino de qualidade precisa provocar e propagar a abertura e não a oclusão mental. (Bauman,2013, p. 25)

Uma questão residual, que se apresenta como uma nova premissa de investigação é de que a tecnologia está presente, muito ou pouco no mundo da vida do professor: ele lida com as ferramentas tecnológicas disponíveis tanto para fins pedagógicos quanto administrativos. Faz parte do seu dia a dia lidar pedagogicamente – com maior ou menor intensidade – com as tecnologias. Mas, e o aluno, o uso pedagógico das tecnologias faz parte do seu mundo da vida? Está aberta uma nova via para um novo percurso!

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, K. M. **Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas.** Campinas, Educação e Sociedade, vol. 29, n.104, 2008.

ANDRIOLE, S. J. **Requirments-Driven ALN Course Design, Development, Delivery & Evaluation.** Disponível em http://www.aln.org/publications/jaln/v1n2/pdf/v1n2_andriole.pdf.

ARRUDA, E.; RASLAN, V. **A implementação do programa nacional de informática na educação (Proinfo), no Brasil e no estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1997 a 2006.** In Jornada do HISTEDBR, Campo Grande, 2007)

ARUDA, E.; RASLAN, V. **A implementação do programa nacional de informática na educação (Proinfo), no Brasil e no estado de Mato Grosso do**

BANNELL, R. I. **Habermas & a Educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BARBOSA, A. F. (Org). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2011.**, São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

BAUMAN, Z. **Sobre educação e juventude.** Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BECKER, H.S.. **Segredos e truques da pesquisa.** Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BERBEL, N.A.N. **A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?.** Interface, Comunic, Saúde, Educ, 2, Fev de 1998.

BIELSCHOWSKY, C.E. **Tecnologia da Informação e Comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa Proinfo Integrado.** São Paulo, Revista e-Curriculum v. 5, n. 1, dez 2009.

CAMPOS, G. B. de. **Alteridade como princípio para a formação de professores.** ETD, Campinas, v.10, n.2, p.271-290, jun.2009.

CARNOY, M. **A educação na América Latina está preparando sua força de trabalho para as economias do século XXI?** Brasília: Unesco Brasil, 2004.

CASTRO, M.C. **Leituras do proinfo integrado na rede pública de ensino do estado do Rio de Janeiro.** In GT Educação e Comunicação, ANPED, 2011.

CASTRO, M.C. **Enunciar Democracia e realizar o mercado: Políticas de Tecnologia na educação até o Proinfo Integrado (1973-2007)**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Educação, PUC Rio, Rio de Janeiro, 2011.

FILATRO, A. C. PICONEZ. S.C.B. **Design Instrucional Contextualizado**. ABED, 2004. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/049-TC-B2.htm>

FLEURY, M. T.; OLIVEIRA JR., M. M. **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 11ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GIBBONS *et al.* **The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies**. England. Sage, 1994.

GOMES, L. R. **Educação e Comunicação e Habermas: o entendimento como mecanismo de coordenação da ação pedagógica**. In Cadernos de Educação FaE/PPGE/UFPel Pelotas [33]: 231 - 250, maio/agosto 2009.

GUILE, D. **O que distingue a economia do conhecimento? Implicações para a educação**. In Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 135, set./dez., 2008.

HABERMAS, J. **Racionalidade e Comunicação**. Lisboa: Edições 70, 1996.

KENSKI, V. M. **Educação e comunicação: interconexões e convergências**. Campinas, Educação e Sociedade, vol. 29, n.104, 2008.

KUHN, T. **As estruturas das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

MAMEDE-NEVES, M.P.C. e DUARTE, R. **O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola**. Campinas, Educação e Sociedade, vol. 29, n.104, 2008.

MARCELO, C. **Las tecnologías para la innovación y la práctica docente**. Rev. Bras. Educ. [online]. 2013, vol.18, n.52, pp. 25-47.

MENEZES, M.A.A. **Do método do caso ao case: a trajetória de uma ferramenta pedagógica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n.1, p. 129-143, jan./abr. 2009 129

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PAAS, L. **Design educacional**. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disc/tecmc/designedu.html>.

PESCE, L. **Educação a distância e formação: a contribuição dos desenhos didáticos dialógicos.** In GT Educação e Comunicação, ANPED, 2007.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância.** S.Leopoldo: UNISINOS, 2001.

PIZZI, J. **O Mundo da Vida: Husserl e Habermas.** Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

SANCHEZ, R., HEENE, A. AND THOMAS, H. **Towards the Theory and Practice of Competence-Based Competition.** In SANCHEZ, R., HEENE, A. AND THOMAS, H. (Eds.) **Dynamics of Competence-Based Competition.** Oxford: Elsevier, 1996.

SILVA. A.C. **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática.** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 527-554, jul./set. 2011.

SILVERSTONE, R. **Por que estudar a mídia?** São Paulo, Edições Loyola, 2005.

SOKOLOWSKI, R. **Introdução à Fenomenologia.** São Paulo: Edições Loyola, 2010.

TORNAGUI, A.J.C; PRADO. M.E.B.B; ALMEIDA, M.E.B. **Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC. Proinfo – Curso 100h. Guia do Cursista.** Brasília: MEC/SEED, 2011.

UNESCO. **O Perfil dos professores brasileiros : o que fazem, o que pensam, o que almejam:** São Paulo : Moderna, 2004

UNESCO. **Padrões de Competência em TIC para professores. Diretrizes de implementação.** Paris, 2009.

UNESCO. **Padrões de Competência em TIC para professores. Marco Político.** Paris, 2009.

UNESCO. **Padrões de Competência em TIC para professores. Módulos de Padrão de Competência.** Paris, 2009.

VISSER, J. **Changing Learning Environments: The Real and Not so Real of Reality and Virtuality.** ED/LWF 08/26/99. Disponível em: <http://www.unesco.org/education/index.html>.

ZANOTTO, M. A. do C.; DE ROSE, T. M. S. **Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua.** In Educação e Pesquisa, v.29, n.1, p. 45-54, jan./jun., 2003.

ANEXO 1

Questionário

1. Sexo

- a) Feminino
- b) Masculino

2. Tempo de Magistério e/ou outra função na Educação

- a) 1 a 5 anos
- b) 5 a 10 anos
- c) 10 a 15 anos
- d) 15 ou mais

3. Região de Atuação

- a) **Metropolitana** (Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, São Gonçalo, Duque de Caxias, Belford Roxo, Mesquita, Nilópolis e São João de Meriti)
- b) **Baixadas Litorâneas** (Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, Maricá, Niterói, Rio bonito, São Pedro d'Aleia, Saquarema)
- c) **Serrana** (Bom Jardim, Cachoeira de Macacu, Cantagalo, Carmo, Casimiro de Abreu, Cordeiro, Dua Barras, Guapimirim, Itaboraí, Macuco, Magé, Nova Friburgo, Petrópolis Santa Maria madalena, São José do Vale do Rio Preto, São Sebastião do Alto, Silva Jardim, Sumidouro, Tanguá, Teresópolis, Trajano de Moraes)
- d) **Médio Paraíba** (Angra dos Reis, Barra Mansa, Itatiaia, Mangaratiba, Paraty, Pinheral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro e Volta Redonda)
- e) **Centro Sul** (Areal, Barra do Piraí, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paraíba do Sul, Paty do Alferes), Rio das Flores, Sapucaia, Seropédica, Três Rios, Valença e Vassouras)
- f) **Norte Fluminense** (Cambuci, Campos dos Goytacazes, Carapebus, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, Rio das Ostras, São Fidélis, São Francisco do Itabapoana, São João da Barra)
- g) **Noroeste Fluminense** (Miracema, Aperibé, Itaocara, Santo Antônio de Pádua, Bom Jesus do Itabapoana, Italva, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, São José de Ubá, Varre-Sai)
- h) **DIESP** (Unidades Prisionais e Socioeducativas)

4. Função atual

- a) Professor Regente Educação Infantil
- b) Professor Regente Ensino Fundamental I
- c) Professor Regente Ensino Fundamental II
- d) Professor Regente Ensino Médio
- e) Orientador Tecnológico
- f) Formador MEC
- g) Tutor MEC
- h) Tutor (outras instituições)
- i) Multiplicador NTE
- j) Multiplicador NTM
- k) Diretor/Gestor Escolar
- l) Coordenador Pedagógico
- m) Orientador Educacional
- n) Função em órgão regional de secretaria municipal de educação
- o) Função em órgão regional da secretaria de estado de educação
- p) Outros (Especifique)

5. Quais destes recursos utiliza para preparar suas aulas:

- a) Editor de Texto (Ex.: Word)
- b) Editor de Planilhas e Gráficos (Ex.: Excel)
- c) Editor de Apresentações (Ex.: P.Point)
- d) Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (Ex.: Access)
- e) Softwares Educativos
- f) Mapas Conceituais
- g) Ferramentas colaborativas (Ex.: Google Docs, Wikis, Dandelife e etc.)
- h) Vídeos (Filmes, Programas de TV, Vídeos You Tube e similares, Jogos)
- i) Jornal e/ou Revista Impressa
- j) Sites e/ ou Blogs
- k) Webquest
- l) Podcasts
- m) HQs
- n) Fórum de Discussão
- o) Redes Sociais (Facebook, Orkut, Twiter e etc.)
- p) Não utilizo nenhum destes recursos
- q) Outros (Especifique)

6. Quais destes recursos utiliza com os alunos em suas aulas:

- a) Editor de Texto (Ex.: Word)
- b) Editor de Planilhas e Gráficos (Ex.: Excel)

- c) Editor de Apresentações (Ex.: P.Point)
- d) Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (Ex.: Access)
- e) Softwares Educativos
- f) Mapas Conceituais
- g) Ferramentas colaborativas (Ex.: Google Docs, Wikis, Dandelife e etc.)
- h) Vídeos (Filmes, Programas de TV, Vídeos You Tube e similares, Jogos)
- i) Jornal e/ou Revista Impressa
- j) Sites e/ ou Blogs
- k) Webquest
- l) Podcasts
- m) HQs
- n) Fórum de Discussão
- o) Redes Sociais (Facebook, Orkut, Twiter e etc.)
- p) Não utilizo nenhum destes recursos
- q) Outros (Especifique)

7. Com que frequência utiliza em suas aulas o(s) recurso(s) assinalados na pergunta 6:

- a) Em todas as aulas
- b) Em mais da metade das aulas
- c) Em menos da metade das aulas
- d) Raramente uso

8. Qual a principal contribuição do curso Tecnologias na Educação para a sua vida profissional:

- a) Aumento salarial em virtude da obtenção do Título de Especialista
- b) Mudança de função em virtude da obtenção do Título de Especialista
- c) Maior conhecimento teórico sobre tecnologia e educação
- d) Maior conhecimento prático sobre tecnologia e educação
- e) Habilidade na utilização de recursos tecnológicos/midiáticos
- f) Inserção de recursos tecnológicos/midiáticos nas minhas aulas

9. A experiência relatada no TCC teve continuidade na escola?

- a) Sim, com alterações
- b) Sim, sem alterações
- c) Teve continuidade em outro local
- d) Não
- e) Meu TCC não foi escrito no formato de Relato de Experiência

10. O projeto de ação relatada no TCC foi implantado na escola?

- a) Sim, com alterações
- b) Sim, sem alterações
- c) Foi implantado em outro local
- d) Não
- e) Meu TCC não foi escrito no formato de Projeto de Ação

Obrigada por responder!

ANEXO 2

CRONOGRAMA DE DISCIPLINAS

Curso de Especialização Tecnologias em Educação

Momento 1		
ABERTURA PRESENCIAL E ASSISTIDA	36h	
Jul 2009	16h [presenciais] 20h [assistidas]	
1º EIXO TEMÁTICO	100h	
Ago 2009	25h	■ Conceções de Aprendizagem
Set 2009	25h	■ Mídias na Educação: a prática do formador
Out 2009	25h	■ Design Didático
Nov 2009	25h	■ Seminário Inclusão e Tecnologias Assistivas
Momento 2		
OFICINAS ASSISTIDAS	30h	
Dez 2009	15h	■ O Professor e a Prática Pedagógica com Integração de Mídias
	15h	■ Recursos de Pesquisa na Web
Jan 2010		■ Férias
2º EIXO TEMÁTICO	100h	
Fev 2010	25h	■ Introdução às Narrativas e Roteiros Interativos
Mar 2010	25h	■ Gestão e Integração das Tecnologias e Mídias na Educação
Abr 2010	25h	■ Mídia, Cultura e Sociedade
Mai 2010	25h	■ Seminário Informática e Sociedade
Momento 3		
3º EIXO TEMÁTICO	90h	SEQÜENCIAIS
Jun 2010	15h	■ P.P. utilizando texto, imagem e som
Jul 2010	15h	■ P.P. utilizando rádio e TV
	15h	■ P.P. utilizando ambiente interativo virtual
	15h	■ P.P. utilizando ferramenta de autoria
Ago 2010	30h	■ Seminário Pesquisa e Saber Docente
ORIENTAÇÃO TCC*	24h	
Ago 2010		
Set 2010		
APRESENTAÇÃO TCC*	20h	
Out 2010		
Nov 2010		
		* TCC: Trabalho de Conclusão de Curso
		 Total: 400 h

ANEXO 3

EMENTAS

| Concepções de Aprendizagem |

- ✍ A constituição do sujeito e a construção do conhecimento.*
 - ✍ A comunicação de ideias.*
 - ✍ A expressão e a argumentação.*
 - ✍ As bases teóricas que iluminam a compreensão do processo de aprendizagem.*
 - ✍ Aspectos Organizacionais e de Funcionamento.*
-

| Mídias na Educação: a prática do formador |

- ✍ Tecnologias e mídias no contexto escolar e a reconstrução da prática pedagógica do professor.*
- ✍ Integração de tecnologias: uso de artefatos computacionais e audiovisuais na produção do conhecimento.*
- ✍ O papel das políticas públicas e a recontextualização da escola como espaço integrador de mídias e de novas formas de lidar com as informações e o conhecimento.*
- ✍ Introdução a Narrativas e Roteiros Interativos para Educação Gêneros textuais.*
- ✍ Estratégias de construção textual para diferentes finalidades comunicativas.*
- ✍ Representação do conhecimento linguístico.*
- ✍ Frames e esquemas de conhecimento.*
- ✍ Inclusão e Tecnologias Assistivas*
- ✍ Os diversos tipos de deficiências. Classificações usuais. Patologias. Diagnóstico e prevenção.*
- ✍ Aspectos educacionais.*
- ✍ Dificuldades nos aspectos de socialização e lazer.*

- ✍ Soluções voltadas para deficiências visuais: fundamentos da síntese de voz; O sistema DOSVOX.*
 - ✍ Soluções voltadas para deficiências motoras graves e paralisia cerebral: o sistema MOTRIX.*
 - ✍ Soluções voltadas para surdez: estratégias gerais para encaminhamento do surdo no uso do computador.*
 - ✍ Soluções computacionais para dificuldades de ordem cognitiva.*
 - ✍ Aplicações de Internet e seu uso por deficientes.*
 - ✍ Integração de deficientes na escola convencional e na sociedade.*
 - ✍ O Professor e Prática Pedagógica com a Integração de Mídias.*
 - ✍ Abordagem pedagógica, formas de mediação, acompanhamento da aprendizagem dos alunos e avaliação.*
 - ✍ Concepções envolvidas no processo de ensino e aprendizagem, redimensionamento das dinâmicas de sala de aula com a integração das mídias.*
 - ✍ Recursos de Pesquisa na Web*
 - ✍ Ferramentas de busca de informação na Internet.*
 - ✍ Instrumentos e métodos de representação e análise de informações.*
 - ✍ Bibliotecas virtuais.*
 - ✍ Exemplos de portais e sítios educacionais.*
-

| Guia do Curso |

- ✍ Design Didático*
- ✍ Análise da intencionalidade de um curso.*
- ✍ Identificação de situações de aprendizagem.*
- ✍ Apresentação de diferentes estratégias de avaliação de desempenho do aluno.*
- ✍ Discussão sobre facilidades e dificuldades na elaboração de um planejamento de aula utilizando recursos da tecnologia da informação e da comunicação aplicadas em educação.*
- ✍ Gestão e Integração das Tecnologias e Mídias Educacionais*
- ✍ Gestão de tecnologias e mídias em sala de aula.*

✍ A gestão no cotidiano escolar considerando a dimensão pedagógica, administrativa e tecnológica.

✍ Parceria entre diferentes atores da comunidade escolar e entre escolas e/ou outras instituições.

✍ Constituição de redes de informações, comunicação e produção de conhecimento. Autoria no trabalho em rede.

| Mídia, Cultura e Sociedade |

✍ Reflexão sobre as relações entre mídia e cultura nas sociedades do novo milênio, tendo como parâmetro estudos culturais.

✍ Têm-se como objetivos favorecer, por meio da leitura de textos, debates virtuais e visitas a sítios da Internet, o contato dos estudantes com as reflexões desenvolvidas por estudiosos da cultura em âmbito latino-americano e propiciar o conhecimento de metodologias adotadas na análise de produtos midiáticos.

| Informática e Sociedade |

✍ Globalização, sociedade do conhecimento, transdisciplinaridade-caos-ordem, acaso-necessidade, assunção de novos papéis.

✍ Projetos Pedagógicos Utilizando Texto, Imagem e Som

✍ Projetos pedagógicos. Apropriação das facilidades das várias linguagens e tecnologias que estão disponíveis na escola.

✍ Reflexão sobre a utilização dessas linguagens (textos escritos, imagens, sons) e essas tecnologias.

✍ Vantagens e desafios desse tipo de metodologia.

✍ Características das várias linguagens e sua integração no processo de construção de conhecimento.

✍ Aspectos Organizacionais e de Funcionamento

| Projetos Pedagógicos Utilizando Rádio e TV |

✍ *Discussão e elaboração de projeto utilizando diferentes programas oferecidos pelo Ministério, como: TV escola, DVD na escola, web-rádio, TV digital, Portal do Professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais.*

✍ *Projetos Pedagógicos Utilizando Ambientes Interativos Virtuais (Blog, e-ProInfo, Orkut)*

✍ *Instrumentos de interação entre usuários em meio digital.*

✍ *Características, vantagens e limitações de diferentes meios de comunicação virtual.*

✍ *Análise da comunicação em ambientes interativos virtuais (blog, e-ProInfo, wikis, orkut, etc.), a partir da teoria do discurso, da pragmática e da engenharia semiótica.*

✍ *O discurso pedagógico e sua adequação ao ambiente virtual.*

✍ *A teoria de gêneros e o texto multimodal.*

✍ *Transposição e adaptação de estratégias pedagógicas da sala de aula para o ciberespaço.*

| Projetos Pedagógicos Utilizando Ferramentas de Autoria |

✍ *Pedagogia da Autoria: conceito e características.*

✍ *Ferramentas de autoria: definição, particularidades e vantagens.*

✍ *Formas de utilização das principais ferramentas no contexto de sala de aula.*

✍ *Exploração e processo de elaboração de produções próprias integradas a uma proposta pedagógica.*

| Pesquisa e Saber Docente |

✍ *Orientações teórico-metodológicas da pesquisa das práticas docentes.*

✍ *Projeto de pesquisa e relato de experiência: elementos constitutivos.*

✍ *Pesquisa e inovação educativa.*