

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CIÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS E HUMANAS  
MESTRADO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO, LINGUAGEM E TECNOLOGIAS

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:  
PROCESSOS EDUCATIVOS, LINGUAGEM E TECNOLOGIAS

**PROJETO PROFESSOR CONECTADO: IMPLICAÇÕES  
PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE**

**Anápolis-GO**

**2014**

**NILMA FERNANDES DO AMARAL SANTOS**

**PROJETO PROFESSOR CONECTADO: IMPLICAÇÕES  
PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias – MIELT, da Universidade Estadual de Goiás – UEG, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias.

Área de concentração: Processos educativos, linguagem e tecnologias.

Linha de pesquisa: Educação, escola e tecnologias

**Orientador (a): Profa. Dra. Magda Ivonete Montagnini**

**Anápolis-GO**

**2014**

Ficha catalográfica

S237p	<p>Santos, Nilma Fernandes do Amaral. Projeto professor conectado[ manuscrito] : implicações pedagógicas no trabalho docente. / Nilma Fernandes do Amaral Santos. - 2014. 174f. : il. ; 30cm.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Magda Ivonete Montagnini. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias), Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas, Anápolis, 2014.</p> <p>Bibliografia. Inclui tabelas.</p> <p>1.Educação. 2. Educação – Tecnologias. 3. Ensino fundamental – Informática. 4. Formação de professores – Ensino fundamental – Notebook. I. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 371.13:004.382.73(042.3)</p>
-------	--

Elaborada por Aparecida Marta de J.Fernandes  
Bibliotecária da UnUCSEH  
CRB1/2385

## **PROJETO PROFESSOR CONECTADO: IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE**

Esta dissertação foi considerada aprovada para a obtenção do título de Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias pelo Programa de Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás – UEG, em sete de abril de 2014.

Banca examinadora:

---

Profa. Dra. Magda Ivonete Montagnini (Universidade Estadual de Goiás - UEG)

Orientador(a) / Presidente

---

Prof. Dr. Ariovaldo Lopes Pereira (Universidade Estadual de Goiás - UEG)

Membro interno

---

Profa. Dra. Sandra Valéria Limonta (Universidade Federal de Goiás - UFG)

Membro externo

---

Profa. Dra. Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas (Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC)

Membro externo (Suplente)

Anápolis-GO, 07 de abril de 2014.

Dedico este trabalho à querida professora Dra. Magda Ivonete Montagnini, pela dedicação e rigor intelectual na mediação que estabeleceu entre mim e o conhecimento científico.

## **Agradecimentos**

À minha família por toda compreensão e apoio incondicional.

À professora Mirza Seabra Toschi que incentivou, orientou, apoiou e me aceitou como participante da REPPID (Rede Goiana de Pesquisa em Política Pública e Inclusão Digital) espaço onde a semente deste projeto brotou e que tanto contribuiu na minha formação enquanto pesquisadora. “Meus sinceros agradecimentos, querida professora Mirza, a senhora é um exemplo de vigor acadêmico e simplicidade humana”.

Às contribuições dos professores: Dra. Sandra Valéria Limonta, Dr. Ariovaldo Lopes Pereira e Dra. Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas, membros da banca de qualificação e a revisão textual da professora Raquel Mourão.

À Secretaria Municipal de Educação de Anápolis pela receptividade à proposta desta pesquisa e às professoras e professores que me permitiram observar suas aulas, momento ímpar de compreensão das condições efetivas de trabalho docente.

À acadêmica Tatiane Custódio da Silva Batista (UEG) por ter digitado meus manuscritos de observações de aulas.

Às contribuições do professor Gercino Monteiro Filho e do professor Ricardo Antônio Gonçalves Teixeira, que me ajudaram com o questionário, tabulação de dados e elaboração das tabelas.

Aos colegas de profissão e estudantes que foram meus alunos: vocês contribuíram em favor da professora que sou.

**A analogia básica entre signo e instrumento repousa na função mediadora que os caracteriza. Portanto, eles podem, a partir da perspectiva psicológica, ser incluídos na mesma categoria. [...] esses conceitos [estão] incluídos dentro do conceito mais geral de atividade indireta (mediada) (VIGOTSKI, 1998, p.71).**

## RESUMO

SANTOS, Nilma Fernandes do Amaral. **Projeto Professor Conectado: implicações pedagógicas no trabalho docente.** 2014. 173 f.

Dissertação de Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias, Universidade Estadual de Goiás – UEG, Anápolis-GO, 2014.

Orientador(a): Profa. Dra. Magda Ivonete Montagnini

Defesa: 07 de abril de 2014

Esta dissertação está vinculada à linha de pesquisa Educação, Escola e Tecnologias e investiga as implicações pedagógicas do uso do *notebook* nos primeiros anos do ensino fundamental pelos professores incluídos no projeto Professor Conectado, da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO). A pesquisa foi realizada em escolas municipais e teve como objetivo geral investigar como os professores sujeitos da pesquisa utilizam o *notebook* em suas práticas pedagógicas e até que ponto tal instrumento tecnológico é utilizado como apoio ao processo de ensino-aprendizagem. A fundamentação teórica ancorou-se nos conceitos básicos vigotskianos sobre o processo de ensino-aprendizagem (aprendizado) e nas produções de autores próximos de tais conceitos em suas pesquisas sobre o uso de tecnologias no trabalho docente. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratório, utilizando como instrumentos de coleta de dados a observação de aulas dos professores investigados e a aplicação de um questionário. O estudo evidenciou que o uso do *notebook* e de outros recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas dos professores investigados foi predominantemente de forma utilitarista e pragmática, sem incorporação ao trabalho pedagógico, o que permite inferir pelo comprometimento do processo de mediação da aprendizagem dos alunos. Encontraram-se, todavia, indícios de um início de diálogo para incorporação didática de recursos tecnológicos, em especial, do *notebook*, na formação profissional e continuada dos professores e no processo de ensino-aprendizagem, o que aponta para um caminho já aberto. Os dados empíricos da pesquisa sinalizam que os sujeitos investigados têm dificuldade de perceber inicialmente outra abordagem do processo de ensino-aprendizagem que não seja a tecnicista, porém, existem possibilidades de transformação dessa realidade, caso haja investimentos na formação continuada dos docentes.

**Palavras-chave:** Tecnologia na educação. *Notebook* e ensino. Projeto Professor Conectado.

## ABSTRACT

SANTOS, Nilma Fernandes do Amaral. **Projeto Professor Conectado**: implicações pedagógicas no trabalho docente. 2014. 173 f.

Dissertação de Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias, Universidade Estadual de Goiás – UEG, Anápolis-GO, 2014.

Orientador(a): Profa. Dra. Magda Ivonete Montagnini

Defesa: 07 de abril de 2014

This dissertation research is linked to Education, School and Technology line and investigates the pedagogical implications of the laptop uses in the first years of elementary school teachers included in the project Teacher Connected, the Municipal Education Network Anapolis (GO). The survey was conducted in local schools and main goal was to investigate how teachers research subjects using the laptop in their teaching practices and until what level such technological tool is used to support the teaching- learning process. The theoretical foundation was anchored in Vygotskis basics of teaching- learning (learning) and the upcoming productions of authors of such concepts in their research on the use of technology in teaching. Developed a qualitative research, exploratory, using as instruments data collection classroom observation of teachers investigated and the application of a questionnaire. The study showed that the use of the laptop and other technological resources in the pedagogical practices of teachers was investigated predominantly utilitarian and pragmatic way, without incorporation into the pedagogical work, which allows us to infer the involvement of the mediation process of student learning. They met, however, no evidence of an early didactic dialogue to incorporate technological resources, in particular, laptop, professional and continuing education of teachers and the teaching- learning process, which points to an already open way. Empirical research data indicate that the subjects investigated have difficulty initially to realize another approach in the teaching-learning process than the technicalities, however, there are possibilities to transform this reality, if there is some investment in the continuing education of teachers.

Keywords: Technology in education. Laptop and teaching. Connected Teacher Project.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>CAPÍTULO I – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE</b> .....	17
1.1 Projeto Professor Conectado.....	17
1.2 Tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação .....	27
1.2.1 O uso pedagógico do <i>notebook</i> na sala de aula pelos professores.....	27
1.2.2 Mediação pedagógica.....	32
1.2.3 Conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico no trabalho docente.....	37
1.2.4 TIC e o processo ensino-aprendizagem.....	43
1.3 Considerações sobre as implicações do uso pedagógico das TIC no trabalho docente..	49
<b>CAPÍTULO II – CAMINHOS DA PESQUISA</b> .....	57
2.1 Pesquisa Qualitativa.....	57
2.2 Pesquisa Exploratória.....	59
2.3 Procedimentos.....	61
2.3.1 Sujeitos da pesquisa.....	61
2.3.2 Observações das aulas.....	62
2.3.3 Questionário.....	63
<b>CAPÍTULO III – PROFESSOR CONECTADO E ENSINO: O QUE REVELA A REALIDADE</b> .....	65
3.1 Identificação, formação e atuação profissional dos professores sujeitos da pesquisa.....	66
3.1.1 Formação dos professores sujeitos da pesquisa para o uso do <i>notebook</i> .....	76
3.2 Tecnologias na educação: ênfase ao uso do <i>notebook</i> no trabalho docente e o processo de ensino-aprendizagem (aprendizado).....	80
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	113
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	121
<b>APÊNDICE</b> .....	128
<b>ANEXOS</b> .....	163

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1-.....	67
Tabela 2-.....	67
Tabela 3-.....	69
Tabela 4-.....	70
Tabela 5-.....	70
Tabela 6-.....	71
Tabela 7-.....	73
Tabela 8-.....	73
Tabela 9-.....	75
Tabela 10-.....	74
Tabela 11-.....	76
Tabela 12-.....	77
Tabela 13-.....	79
Tabela 14-.....	80
Tabela 15-.....	81
Tabela 16-.....	83
Tabela 17-.....	85
Tabela 18-.....	86
Tabela 19-.....	89
Tabela 20-.....	92
Tabela 21-.....	94
Tabela 22-.....	98
Tabela 23-.....	100
Tabela 24-.....	102
Tabela 25-.....	105
Tabela 26-.....	109
Tabela 27-.....	110
Tabela 28-.....	112

## INTRODUÇÃO

Em 2011 a autora desta dissertação ingressou como docente na Universidade Estadual de Goiás (UEG), período no qual começou a participar, como professora colaboradora, de um grupo de pesquisa nomeado Rede Goiana de Pesquisa em Política Pública e Inclusão Digital (REPPID), grupo coordenado pela professora pós-doutora Mirza Seabra Toschi.

Nos primeiros encontros com os pesquisadores desse grupo foi possível conhecer, por meio de uma versão impressa, o projeto Professor Conectado, desenvolvido na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO). Como professora da disciplina Atividades de Orientação em Docência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e também como orientadora do estágio curricular supervisionado do curso de Pedagogia da Unidade Universitária de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas (UnUCSEH) da UEG, na mesma cidade, a autora do presente estudo pôde observar as professoras da referida rede de ensino fazerem uso de seus *notebooks*, entregues por uma ação do projeto Professor Conectado, que vem sendo implementado desde 2010.

Achava-se esta autora, portanto, diante de um campo relevante para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre o trabalho dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental envolvidos com o projeto Professor Conectado.

Como trabalhadora em educação, portanto, com um olhar que parte desse campo para a tecnologia, não foi difícil estabelecer as indagações que orientam esta pesquisa: Quais os limites e possibilidades da incorporação do *notebook* na atividade pedagógica? Como os professores realizam a mediação pedagógica a partir do uso do *notebook*? Quais práticas pedagógicas dos professores investigados implicam a indissociabilidade entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico? Qual foi a abordagem sobre o processo ensino-aprendizagem considerada pelos professores investigados ao desenvolverem o seu trabalho?

Considerando as questões apresentadas, definiu-se como objetivo geral da pesquisa investigar como os professores sujeitos da pesquisa utilizam o *notebook* em suas práticas pedagógicas e como tal instrumento tecnológico é incorporado ao processo ensino-aprendizagem. Como objetivos específicos investigar como os professores promovem a mediação da aprendizagem dos alunos ao utilizar o *notebook* e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; diagnosticar se os professores investigados utilizam o *notebook* e outros recursos tecnológicos com objetivo e uso pedagógico; e detectar se os

professores investigados trabalham com as TIC, em particular o *notebook*, focando uma abordagem específica sobre o ensino-aprendizagem.

O referencial teórico do presente estudo é a perspectiva de aprendizagem de Lev Semenovitch Vigotski (1998, 2000, 2010), focando os conceitos básicos sobre o aprendizado. Recorreram-se às produções de autores próximos dos conceitos vigotskianos em suas pesquisas sobre o uso de tecnologias no trabalho docente, entre eles, Brzezinski (2002), Barreto (2003), Kenski (2003, 2007), Nascimento (2007), Bonilla (2009), Toschi (2007, 2011), Gutierrez (2010) e Freitas (2012), bem como daqueles que descrevem a perspectiva vigotskiana, tais como Van der Veer e Valsiner (1996), Facci (2004), Prestes (2010) ou que desenvolvem pesquisas nessa linha, como é o caso de Libâneo (1998, 2011), que enfatiza a aprendizagem, o ensino e a organização da escola.

A revisão da literatura especializada sobre a tecnologia na educação possibilitou a compreensão de que professores com sólida formação cultural e pedagógica, ao terem conhecimento também das tecnologias, poderão decidir como incorporá-las pedagogicamente no trabalho docente. Sendo assim, o *notebook* como instrumento tecnológico disponibiliza ao professor uma gama variada de recursos para a suas atividades no processo de ensino e aprendizagem.

Nesta direção, é importante que a tecnologia na escola não apareça desvinculada da pedagogia, ou seja, sua utilização requer um objetivo e um uso pedagógico, a fim de possibilitar que alunos e professores aprendam mais e melhor.

Autores como Brzezinski (2002), Kenski (2007), Bonilla (2009) e Toschi (2011), entre outros, alertam que é preciso atenção para que os professores não se apropriem das tecnologias de forma apenas utilitarista e pragmática, pois ter acesso às tecnologias na escola não garante a apropriação do conhecimento. Trata-se de ter acesso a uma técnica mais atualizada e sofisticada para construir o conhecimento. O emprego da tecnologia na escola só faz sentido se houver o entendimento de que mais tecnologia é igual a uma melhor aprendizagem e elaboração de conhecimentos.

Esta pesquisa parte do entendimento de que o professor pode explorar os recursos tecnológicos para desenvolver seu trabalho, inclusive os serviços de computadores conectados à Internet<sup>1</sup>, desde que em sintonia com seus pares, no coletivo da escola. Com efeito, a autonomia desejada para a educação é que os sujeitos da escola possam pensá-la e decidir

---

<sup>1</sup> A Internet - ou “a rede”, como também é conhecida – é um sistema de redes de computadores interconectadas de proporções mundiais, Atingindo mais de 150 países e reunindo cerca de 300 milhões de computadores (DIZARD, 2000, p. 24).

sobre o que será favorável ao processo educativo, considerando os preceitos legais, éticos, teóricos e práticos necessários. Para tanto, é necessário observar o contexto social em que se dá o uso das tecnologias, que não devem ser consideradas como meros objetos facilitadores da aprendizagem.

Com relação à concepção de mediação, tomaram-se como referenciais os teóricos Van der Veer e Valsiner (1996), Vigotski (1998, 2000) e Libâneo (1998, 2011). Uma síntese do trabalho desses autores permite entender a mediação como a intervenção de um elemento intermediário na relação que se estabelece: entre o sujeito que aprende e o objeto de conhecimento; entre o homem e a sua atividade produtiva, mediante os instrumentos que utiliza, tais como os recursos tecnológicos, que implicam simultaneamente a mediação tecnológica enquanto ferramenta material (máquina), mas, sobretudo mediação simbólica através da linguagem; entre o homem e seus semelhantes, mediante o uso de signos linguísticos. A aprendizagem mediada torna-se duradoura, resiste à ameaça de extinção e transfere-se de um contexto a outro.

Na formação de professores, torna-se aconselhável sensibilizá-los para o uso pedagógico das TIC, o que significa refletir sobre como atuam nas suas práticas docentes para, a partir daí, sentirem a necessidade de introduzi-las no processo de ensino. Entende-se que as TIC não substituem a presença e a ação dos professores, cabendo a estes selecionar informações realmente significativas para o aprendizado dos alunos, agindo como mediadores e transformando-as em conhecimento.

Outra consideração está no fato de as TIC permitirem diferentes atividades de ensino, favoráveis à construção do conhecimento pelos alunos. Ou seja, não são usadas para simples transferência de conteúdos de livros didáticos ou de apostilas elaboradas por outros profissionais.

É crescente a quantidade de projetos que possibilitam o acesso contínuo às TIC na escola. Com o intuito de colaborar para a compreensão do significado dessa realidade, entre outras razões, desenvolveu-se o estudo aqui apresentado.

Outro aspecto que justifica este estudo é o de colaborar para que o homem pense a sociedade contemporânea para além de uma sociedade da informação. É o que afirma Bonilla (2009, p. 32):

Uma sociedade capaz de gerar conhecimento sobre seu contexto e utilizá-lo no processo de reconstrução de suas instituições sociais, das relações que ali se estabelecem, tem no conhecimento e na aprendizagem, e não na informação, um fator dinamizador das transformações sociais.

A autora considera a possibilidade de construção de uma escola em que as TIC sejam incorporadas ao ensino como elementos estruturantes de uma nova forma de pensar dos alunos, e não apenas como mais um recurso didático-pedagógico.

O desenvolvimento de pesquisas como a que aqui se apresenta também é importante para evidenciar que, na formação de professores, um dos domínios significativos para o exercício do trabalho docente é o dos saberes tecnológicos, como pontuam Brzezinski (2002), Barreto (2003), Kenski (2007), Bonilla (2009) e Toschi (2011), entre outros. Essas pesquisadoras destacam que, mais importante do que saber usar as tecnologias, o professor deve ter formação para usar pedagogicamente os recursos tecnológicos, de forma a favorecer a construção de conhecimentos. Portanto, pode-se afirmar que não é o computador que muda a prática do professor, e sim o conhecimento pedagógico.

Quanto à metodologia, esta é uma pesquisa qualitativa, caracterizando-se, conforme pontuam Bogdan e Biklen (1994), por desenvolver-se em ambiente natural como fonte de dados, sendo que, na investigação aqui apresentada, tratou-se do ensino nas salas de aula das escolas-campo. Verificou-se como o fenômeno estudado se revela nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.

A pesquisa de abordagem qualitativa foi exploratória. De acordo com Selltiz *et al.* (1967) e Gonçalves (2005), a pesquisa exploratória é adequada a estudos que visam entrar em contato direto com as fontes de coleta de dados, com o intuito de alcançar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito, ou constituir interrogantes que facilitem seu encaminhamento e realização.

A coleta de dados foi realizada mediante dois procedimentos: a observação de aula e aplicação de questionário, cujos informantes foram os próprios sujeitos da pesquisa, procurando a diversidade de dados em diferentes momentos, a fim de cumprir com as características da pesquisa descritiva, exploratória e qualitativa. Os sujeitos observados e respondentes do questionário foram 30 professores dos anos iniciais do ensino fundamental, lotados em dez escolas da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) e incluídos no projeto Professor Conectado. Foram observadas 4 aulas de cada professor.

Os dados coletados dizem respeito às TIC no trabalho docente, com ênfase no uso do *notebook*; à mediação da aprendizagem dos alunos ao utilizar o *notebook* e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; ao uso pedagógico do *notebook*; às concepções da relação entre as TIC enquanto um recurso tecnológico com objetivo e uso pedagógico e ao processo de ensino e aprendizagem.

Para a análise dos dados obtidos utilizou-se a triangulação dos dados levantados a partir da revisão de literatura e do referencial teórico, da observação de aulas e das respostas ao questionário.

O trabalho está organizado em três capítulos: no Capítulo I, explana-se sobre os conceitos teóricos e as abordagens de pesquisadores que estudam a tecnologia na educação; no Capítulo II, descreve-se a pesquisa: tipo e natureza, aspectos e procedimentos metodológicos; no Capítulo III, apresentam-se o tratamento e a análise dos dados coletados. Por fim, apresentam-se as considerações que indicam um uso pragmático e utilitarista do *notebook* no trabalho docente, orientado pelas apostilas elaboradas pela Assessoria Pedagógica para os Anos Iniciais<sup>2</sup> da SEMED e que compromete a mediação pedagógica no processo ensino-aprendizagem. Entretanto, há indícios de um diálogo com as possibilidades da utilização de recursos tecnológicos, em especial, o *notebook*, na formação profissional dos professores e no processo ensino-aprendizagem, o que aponta para um caminho aberto para a formação continuada dos professores no tocante à utilização das TIC.

---

<sup>2</sup> A assessoria é formada por professores lotados na Secretaria Municipal de Educação de Anápolis, foi criada para ser um canal de comunicação e interação com os educadores de todas as áreas e campos do conhecimento visando à elaboração de material de cunho pedagógico, seja para aplicação em sala de aula, seja para reflexão ou capacitação do professor. Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/educacao/pagina/ensino-fundamental/>

# **CAPÍTULO I**

## **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE**

Neste capítulo apresenta-se o projeto Professor Conectado, da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis (GO) e, em seguida, são abordadas as tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação e suas implicações pedagógicas no trabalho docente. Entende-se por “tecnologias de informação e comunicação a convergência da informática, da eletrônica e das telecomunicações em tecnologias que permitem veicular informação em suas diversas formas, tais como: textos, imagens, sons e vídeos” (PEIXOTO, 2011, p. 97).

Para a revisão bibliográfica do presente estudo, recorreu-se às produções teóricas sobre o uso de tecnologias no trabalho docente a partir dos estudos de Brzezinski (2002), Barreto (2003), Kenski (2003, 2007), Nascimento (2007), Bonilla (2009, 2012) Gutierrez (2010), Toschi (2007, 2011), entre outros. Para a análise da concepção de mediação pedagógica, fundamentou-se em Van Der Veer e Valsiner (1996), Libâneo (1998, 2011) e nos estudos de abordagem vigotskiana de diversos pesquisadores sobre o uso pedagógico do computador e do microcomputador, como Gutierrez (2010), Freitas (2012), entre outros, todos eles inspirados no conceito de mediação de Vigotski (1998, 2000, 2010).

Com relação ao uso do computador e/ou do microcomputador ou *notebook* nas práticas docentes, pesquisou-se em Pretto e Pinto (2006), Duran (2008), Gutierrez (2010), Marcon (2012), Freitas (2012), Valentini, Pescador e Soares (2013), dentre outros.

### **1.1 Projeto Professor Conectado**

Projetos da natureza do Professor Conectado, em desenvolvimento nas escolas municipais de Anápolis (GO), surgiram em decorrência de políticas governamentais a partir da década de 1970, quando já se pensava na inserção de computadores na educação brasileira (ALMEIDA, 2008).

Em 1981 foi constituída uma equipe intersetorial, que contou com a participação de representantes da Secretaria Especial de Informática (SEI), do Ministério da Educação (MEC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), como responsáveis pelo planejamento das primeiras ações na área da informática aplicada à educação. Essa equipe foi a responsável pela realização do I Seminário Nacional de Informática na Educação, na Universidade de Brasília, em 1981.

Após esse seminário, foram realizadas diversas ações e foram implementadas políticas de formação de professores para o uso do computador na educação, destacando-se a importância da pesquisa sobre o uso daquele recurso tecnológico como instrumento auxiliar do processo de ensino-aprendizagem. Nascimento (2007, p. 14), ao historiar sobre a informática aplicada à educação, afirma que, nesse seminário, intencionou-se

[...] destacar aquelas recomendações relacionadas à importância de que as atividades de informática na educação fossem balizadas por valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos da realidade brasileira, bem como a necessidade do prevalectimento da questão pedagógica sobre as questões tecnológicas no planejamento de ações. O computador foi reconhecido como um meio de ampliação das funções do professor e jamais como ferramenta para substituí-lo.

Esse mesmo entendimento de Nascimento (2007) foi também expresso por Tajra (2001, p. 45), ao abordar a informática na educação, como novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade:

No início da introdução dos recursos tecnológicos de comunicação na área educacional, houve uma tendência a imaginar que os instrumentos iriam solucionar os problemas educativos, podendo chegar, inclusive, a substituir os próprios professores. Com o passar do tempo, não foi isso que se percebeu, mas a possibilidade de utilizar esses instrumentos para sistematizar os processos e a organização educacional e uma reestruturação do papel do professor.

Interpretando a análise de Nascimento (2007) e Tajra (2001), tem-se que, para que a inserção das TIC na educação ocorra de maneira significativa, a formação do professor é essencial, pois esta inserção não deve ocorrer de forma pragmática, sendo conveniente uma formação favorável para compreensão do contexto de surgimento e uso das TIC.

Em 1982, o MEC, a SEI e o CNPq promoveram o II Seminário Nacional de Informática na Educação, na Universidade Federal da Bahia, com o objetivo de reunir novos enfoques da educação, da psicologia, da informática e da sociologia para fundamentar a criação de projetos-piloto e viabilizar o uso do computador nos ensinos fundamental, médio e superior. Visava-se propagar o papel do computador para provocar mudanças pedagógicas, e não para automatizar o ensino (NASCIMENTO, 2007, p. 14).

A partir de 1982, o MEC assumiu o compromisso de viabilizar a implantação de projetos de estudos e pesquisas sobre o uso de computadores na educação brasileira. Na atualidade, um desses projetos, é o Professor Conectado, em desenvolvimento desde 2010, nas escolas da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis (GO). Ele chegou às escolas não como fruto da demanda de professores e alunos, e sim como uma inovação trazida por

aquela Secretaria, sendo, portanto, uma opção pela tecnologia na educação definida fora da escola.

Para melhor entendimento do ocorrido, Gutierrez (2010), explica que nas últimas décadas, organismos como a UNESCO, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI) ditaram as regras sob as quais as nações poderiam receber financiamentos e ajuda econômica. Entre as suas prescrições, à educação é atribuída uma larga agenda a cumprir, legitimada pelas políticas públicas dos Estados, num desenvolvimento sintonizado com a globalização do neoliberalismo. As TIC têm lugar de destaque no processo. Elas são elo de mediação que facilita a atuação de um Estado que deve ser mínimo nos investimentos e máximo no controle da educação.

Ao enfatizar os motivos da pressão externa que originam tais projetos, Abreu (2006) discorre sobre o fato de os alunos serem considerados sujeitos imersos nesse contexto digital e, por isso, exigem um professor que também o seja. Uma vez imerso nesse contexto, entende-se que o professor poderá desenvolver ações pedagógicas de tratamento do assunto. Outra forte pressão é exercida pela economia de mercado, que insiste para que as escolas absorvam a Internet como tecnologia educacional. É claro que essa estratégia de mercado visa a ampliar o quantitativo de consumidores e, com isso, garantir a obtenção de lucro.

O projeto Professor Conectado é uma das ações que compõem o Plano Técnico Pedagógico de Tecnologia de Inclusão Digital da cidade de Anápolis (GO). Todas as ações visam a fortalecer o título de Cidade Digital conquistado pelo município de Anápolis, via Programa Cidade Digital. O título foi conquistado devido aos projetos voltados à inclusão digital. Dentro dessa proposta, foram instalados 10 telecentros em várias regiões e nos distritos onde constantemente são promovidos cursos de informática, oficinas e aulas específicas para a população da terceira idade, ainda dispondo de 20 praças públicas com acesso gratuito à rede de Internet.

Implantado na primeira década do século XXI, o projeto Professor Conectado é desenvolvido em outras regiões brasileiras, nas redes de ensino municipal e/ou estadual. Além de Goiás, também Mato Grosso, Pernambuco, Amapá, Minas Gerais, entre outros, integram as ações do governo para oferecer a técnicos educacionais e a professores que estão em sala de aula, acesso a *notebooks* com *softwares*<sup>3</sup> educacionais e à Internet gratuitamente ou a preços inferiores aos do mercado. Entretanto, como já abordado na Introdução, encontram-se poucas pesquisas que revelam as implicações de projetos como esse no trabalho docente.

---

<sup>3</sup> Programas de computadores.

Em busca realizada na Internet, identificou-se um artigo da autoria de Pocrifka e Carvalho (2011) sobre três projetos desenvolvidos em Pernambuco: o Programa Um Computador por Aluno (Prouca), o projeto Professor Conectado e o projeto Professor@.com. O Prouca é um programa federal que também disponibilizou um *laptop* para o professor. Já o projeto Professor Conectado deu aos professores um abono no vencimento, destinado à aquisição de *notebooks*. Em algumas cidades, houve entrega coletiva. Esse projeto, embora tenha o nome de “conectado”, não apresentou sistema de conectividade<sup>4</sup>.

O terceiro projeto desenvolvido em Pernambuco, o Professor@.com, também concedeu aos professores um abono no vencimento para que comprassem o equipamento, que já tinha marca predefinida (Itautec). Para retirá-lo, o professor deveria apresentar documento oficial, tendo em vista tratar-se de uma lei municipal. Esse projeto previa a entrega de um modem 3 G<sup>5</sup> da Vivo e 50% de desconto para a mensalidade de conectividade.

O objetivo dos três projetos de Pernambuco (Professor Conectado, Prouca e Professor@.com) era melhorar a prática pedagógica dos professores, proporcionando-lhes meios para pesquisar e preparar as aulas. Para os professores, o recebimento de um *notebook* foi a primeira, e possivelmente a única, oportunidade de ter o seu próprio equipamento. Todos os professores que foram ouvidos na pesquisa de Pocrifka e Carvalho (2011) apoiam a iniciativa do governo de disponibilizar-lhes computadores e estão cientes de que hoje a conectividade é um elemento fundamental para a inclusão digital.

As autoras apresentaram como categorias de análise o equipamento e a conectividade e identificaram que os professores se sentem valorizados quando lhes é dada a oportunidade de escolha do equipamento. Destacam ainda que os sujeitos querem ter a liberdade de, quando fora do seu ambiente de trabalho, ter acesso à rede de Internet para seu benefício pessoal, para complementar sua formação, adquirir habilidades tecnológicas, ou usá-la para lazer e relacionamento em redes sociais. “O professor reconhece que a tecnologia aliada à conectividade auxilia no desenvolvimento profissional, mas que além do profissional, existe o pessoal” (POCRIFKA; CARVALHO, 2011, p. 11).

Com relação a projetos dessa natureza, Gutierrez (2010) afirma ser fundamental que os técnicos educacionais e os professores se apropriem do conhecimento que lhes permita compreender a inserção das TIC na educação e no trabalho docente. Isso garantirá que não

---

<sup>4</sup> Também em Anápolis, por exemplo, embora tenham sido entregues modems 3 G para os professores, o projeto Professor Conectado não garantiu essa conectividade, pois, para usar o dispositivo, o professor teria de pagar uma taxa de 60 reais.

<sup>5</sup> Um modem (o nome vem da expressão modulador-demodulador) é um aparelho que transforma bits em ondas e ondas em bits, permitindo a comunicação entre computadores (PALÁCIOS, 1996, p.2).

aceitem passivamente a imposição de opções tecnológicas e a implantação de projetos de utilização das TIC na educação e no processo de ensino e aprendizagem não reconhecidos por eles como significativos para mediar a aprendizagem dos discentes, além de provocar inovações e transformações nas práticas pedagógicas.

No caso da implementação do projeto na rede municipal de Anápolis (GO), conforme Marcon (2012, p. 1), membro da equipe de elaboração do Projeto Professor Conectado desta rede de ensino, o projeto tem como objetivo principal o que é proposto em nível nacional, ou seja, “munir todos os professores regentes [e efetivados] da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis-GO – com computadores portáteis (*notebooks*) e dispositivos de conexão (*modem*) à rede mundial de computadores”. A este respeito é pertinente considerar que munir os professores com estes equipamentos não é suficiente para garantir melhores condições de ensino e por consequente de aprendizagem.

Os professores dos anos iniciais do ensino fundamental sujeitos desta investigação estão incluídos no projeto desenvolvido em 2010, quando as Secretarias de Educação e de Ciência e Tecnologia de Anápolis ainda eram unificadas, constituindo a Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia (SEMECT). Com a Lei Complementar nº 230, de 29 de junho de 2010, foi criada a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMCT&I), separada da Pasta da Educação, agora denominada Secretaria Municipal de Educação (SEMED), à qual cabe a orientação do projeto Professor Conectado.

Na proposta original, o objetivo geral do projeto Professor Conectado de Anápolis era “adquirir 1300 (um mil e trezentos)<sup>6</sup> microcomputadores portáteis (*notebooks*), destinados aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis” (ANÁPOLIS, 2010, p. 3). E, como objetivos específicos,

ofertar aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis o acesso às novas tecnologias da informação e comunicação por intermédio do microcomputador; usar as novas tecnologias para aprimorar o direito de ensinar e aprender bem; propiciar a inclusão digital dos professores; viabilizar a utilização das ferramentas operacionais proporcionadas pelo *software* livre – Linux; fornecer a todos os professores das unidades escolares um microcomputador portátil (*notebook*) (ANÁPOLIS, 2010, p. 3-4).

O *software* de distribuição foi o GNU - Linux Educacional,<sup>7</sup> um *software* livre.<sup>8</sup> Para Bonilla (2012, p. 256), o uso desse *software* significa a “democratização do acesso à

---

<sup>6</sup> No Diário Oficial do Município consta que o número de *notebooks* adquirido foi de 1700.

<sup>7</sup> Criado por Linux Torvash, é um sistema operacional responsável pelo funcionamento do computador, que faz a comunicação entre *hardware* (parte física) e *software* (parte operacional).

tecnologia e ao conhecimento”, pois, ao aprender a usá-lo em seu próprio *notebook*, o professor também estaria apto a acessar os computadores dos laboratórios de informática das escolas (conhecido como Espaço Digital) que têm o mesmo *software*. Os *notebooks* também disponibilizam o módulo de Bluetooth.<sup>9</sup>

Neste sentido, percebe-se que o uso dos espaços digitais indicou uma demanda para a implementação do projeto Professor Conectado. Durante a pesquisa de campo, foram constatados, entre os professores sujeitos da pesquisa, posicionamentos distintos a esse respeito. Enquanto alguns afirmaram, no questionário, que gostam e usam o Linux, outros disseram tê-lo trocado pelo *software* proprietário, o que fez com que o *notebook* começasse a falhar ou a apresentar funcionamento lento.

De acordo ainda com o referido projeto, espera-se, como resultados de sua execução,

a inserção dos professores no mundo digital, a melhoria da prática didático-pedagógica do professor, a melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>10</sup> das Escolas da Rede Municipal em médio prazo, bem como o aumento da qualidade do Ensino Municipal (MARCON, 2012, p. 4).

A entrega dos *notebooks* e acessórios inclusos foi regulada pela Portaria nº 010, publicada no Diário Oficial de Anápolis em 20 de abril de 2011. O professor interessado em receber o equipamento deveria assinar um Termo de Responsabilidade, pois o *notebook* é tombado como patrimônio público.

A seguir abordam-se artigos e definições contidas no referido documento. O art. 3º regulamenta o uso do equipamento:

O uso do microcomputador portátil (*notebook*), de seus acessórios e *softwares* nele instalados são restritos ao professor, devendo ser utilizados obrigatoriamente como ferramenta de trabalho didático-pedagógico, pelo período em que o mesmo encontrar-se regente em sala de aula, sempre obedecendo aos aspectos éticos e legais.

---

<sup>8</sup> “*Software* livre é o *software* que apresenta como principal propriedade a liberação do seu código fonte, e não a comercialização da licença de uso do código objeto, propriedade fundamental do *software* proprietário” (BONILLA, 2012, p. 255).

<sup>9</sup> Protocolo de comunicação sem fios que permite a comunicação e transferência de dados entre dois dispositivos que possuam este tipo de tecnologia. Esse tipo de comunicação, dependendo da potência, pode ter um alcance de 1, 10 ou 100 metros e a transferência de informação atinge uma velocidade de 1 Mbit por segundo na versão 1.2, 3 Mbit/s na versão 2.0+EDR e 24 Mbit/s na versão 3.0 (MOURA, 2010, p. 600).

<sup>10</sup> Sobre IDEB e investimento em tecnologias educacionais ver texto da autora desta dissertação. Disponível em: [http://36reuniao.anped.org.br/pdfs\\_trabalhos\\_aprovados/gt16\\_trabalhos\\_pdfs/gt16\\_2579\\_texto.pdf](http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt16_trabalhos_pdfs/gt16_2579_texto.pdf).

Segundo o documento, “o professor não poderá emprestar, locar, vender, transferir o equipamento ou instalar quaisquer *softwares* sem o efetivo e válido contrato de cessão de direito de uso (licenciamento)” (ANÁPOLIS, 2011, p.5).

No art. 6º fica estabelecido que o professor deverá devolver o equipamento à Secretaria nos seguintes casos:

- I - aposentadoria ou disponibilidade;
  - II - exoneração, demissão ou abandono de cargo;
  - III - concessão das licenças de que tratam os incisos V, VI, VII, VIII e XI do artigo 77 da Lei Complementar nº. 211/2009;
  - IV - descumprimento das cláusulas estabelecidas;
  - V - nos demais casos em que o professor deixar de exercer suas funções de regência em sala de aula;
  - VI - caso o interesse público o exigir.
- (ANÁPOLIS, 2011, p. 6)

Consta no art. 10 que o professor estará sujeito à aplicação de medidas disciplinares por descumprimento de qualquer norma aplicável à utilização dos equipamentos disponibilizados. Percebe-se que o documento legitima como responsabilidade do professor o uso indevido do equipamento, sem esclarecer a formação oferecida para que os objetivos do projeto fossem alcançados.

Cumprida ainda esclarecer que a fonte pagadora dos *notebooks* e dos dispositivos móveis é o Tesouro Público da Prefeitura Municipal de Anápolis, por meio do Fundo Municipal de Desenvolvimento da Educação.

Quanto à implementação do projeto Professor Conectado em Anápolis (GO), ou seja, a possibilidade de, ao usarem o *Linux* educacional no *notebook*, os professores também aprenderiam a utilizá-lo no laboratório de informática da escola na qual atuam, ressalta-se que a presente pesquisa não teve como interesse o uso das TIC no laboratório, tendo em vista que o *notebook*, por ser portátil, pode ser usado em qualquer espaço da escola.

Nas entrevistas com pessoas que coordenam o projeto Professor Conectado em Anápolis (GO), identificou-se que não existe uma sistemática de acompanhamento das ações após a entrega dos *notebooks*. No entanto, uma denúncia anônima, protocolada sob o nº 14/12 (2012) no Ministério Público de Anápolis, informa que um professor estaria utilizando o *notebook* em sala de aula sem visar ao ensino dos alunos. Desde então, a Secretaria da Educação regulamentou como esse equipamento deveria ser utilizado na escola. O Ofício Circular nº 660<sup>11</sup> dispõe:

---

<sup>11</sup> Anexo II desta dissertação.

- Usar o *notebook* em sala de aula somente para o desenvolvimento de atividades pedagógicas com os alunos, tais como músicas, apresentações de *slides*, filmes, vídeos, figuras, Internet, entre outros;
- Constar no planejamento as atividades a serem desenvolvidas com o uso do *notebook* em sala;
- Evitar o preenchimento do diário eletrônico em sala de aula, o que não é justificável tendo em vista o recebimento de horas atividades pelo professor;
- Evitar a conexão com as redes sociais em sala de aula, tais como: *facebook*, *linkedin*, *twitter*, *youtube*, *Orkut*, mesmo que seja para a construção do plano de trabalho, exceto para o desenvolvimento de atividades com os alunos (ANÁPOLIS, 2012).

Pelo exposto, pode-se evidenciar a indicação para os possíveis usos do *notebook* no trabalho docente. A este respeito concorda-se com Gutierrez (2010) quando afirma que ao controlar as formas de uso das tecnologias no ensino, a escola inibe a criatividade e torna o uso institucionalizado para atender determinações de gestores e outros responsáveis pela organização da escola.

Todos os professores incluídos no projeto Professor Conectado e os assessores pedagógicos da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) foram convidados a participar do curso “Cultivar Educação”, que contou com um trabalho teórico sobre o tema “Educação e Tecnologias” e uma parte prática de uso do Linux. O curso teve um total de 40 horas presenciais e 20 horas *on line*, e foi realizado em dezembro de 2010 e janeiro de 2011, com ofertas de turmas no turno noturno ou aos sábados.

Das 1.260 vagas oferecidas inicialmente, 639 profissionais, entre professores e assessores pedagógicos, concluíram o curso. A hipótese que Marcon (2012) levanta para a grande evasão dos participantes é o período temporal no qual o curso foi ofertado. Ao tratar do objetivo dessa formação, a autora ressalta: “A formação de educadores visa proporcionar momentos de trocas, discussões, reflexões, ações, sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Interagir com a realidade digital é o primeiro passo para a compreensão dessa cultura” (MARCON, 2012, p. 11).

Em entrevista para esta pesquisa, a assessora de Educação e Tecnologia da SEMED de Anápolis (GO) informou que o Centro de Formação de Profissionais da Educação em Anápolis (CEFOPE) também oferece turmas de formação continuada para os professores, com opções de cursos sobre tecnologia na educação, entre eles, o Linux (40 horas) e o Mídias (96 horas). O CEFOPE é um setor da Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de Anápolis que tem a responsabilidade de propor, viabilizar e executar a política de formação continuada dos professores da Rede Municipal de Educação.

Conforme Anderi e Carniello (2010), o Cefope ofereceu em 2010, ano de desenvolvimento do projeto Professor Conectado em Anápolis (GO), o curso “Utilizando as mídias no contexto escolar”. Alguns professores do projeto Professor Conectado participaram desse curso, que ofereceu 20 vagas e ocorreu em duas etapas, com um total de 24 encontros e 96 horas. A proposta de formação contava com simulações e atividades aplicadas. “Simulam-se atividades que poderiam ser desenvolvidas nas aulas com os estudantes da escola e, em seguida, o professor cursista cria sua própria atividade de acordo com as especificidades da sua sala de aula levando em conta as necessidades e problemas de seus alunos” (ANDERI; CARNIELLO, 2010, p. 77).

As autoras pontuaram ainda que o curso proporcionou resultados surpreendentes e que os professores cursistas empregavam as mídias “para uso pessoal e o mais importante: estavam utilizando nas escolas, tanto para planejar suas aulas, quanto para as próprias atividades a serem desenvolvidas pelos alunos” (ANDERI; CARNIELLO, 2010, p. 79).

A SEMED conta ainda com o Grupo de Estudos Novas Tecnologias e Educação – GENTE, composto por sete professores e um coordenador, que regularmente se encontram para estudar, discutir e aprofundar assuntos de interesse comum. O objetivo é desenvolver estudos e pesquisas na área das TIC ou outros temas ligados à educação, com o intuito de produzir novos conhecimentos e divulgá-los para a sociedade de forma em geral e para a comunidade científica em particular. Outro objetivo relevante do GENTE é a produção de material de uso pedagógico que auxilie os professores a utilizar o computador e a Internet como recursos didáticos.

Conforme visto nos últimos parágrafos, pode-se considerar que a Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) desenvolve ações voltadas à discussão, à produção de conhecimento e à formação de professores na temática educação e tecnologias, sendo iniciativas que vão ao encontro de um uso com reflexão sobre as TIC e o contexto que as origina.

A formação é imprescindível para o trabalho do professor, pois, é importante destacar, ter um *notebook* não é garantia de mudanças no trabalho pedagógico e de um melhor desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem na escola. O trabalho docente ocorre em um contexto escolar que possui múltiplas dimensões, pois a escola é parte de um contexto social mais amplo e complexo.

Sancho (2006) destaca que a concepção de educação, ensino, aprendizagem, metodologia de ensino e planejamento guia os professores no uso das TIC, podendo estas ser

utilizadas em uma ou outra concepção. Fica evidente, portanto, que a adoção do *notebook* não substitui a necessidade de formação continuada dos professores.

Consciente da complexidade da formação dos docentes para utilizar o *notebook* no processo de ensino, Marcon (2012, p. 5) afirma que se faz necessário indagar: “Quais os fatores essenciais para o uso dessas ferramentas pelos professores? Quais as implicações desse uso no processo de ensino e aprendizagem? O que poderá mudar na prática dos professores?” Afirma a autora que no trabalho docente é significativo, ao estudar as relações entre a ação docente e o uso das TIC, incluindo o *notebook*, poder desvelar a necessidade da (re)construção do pensamento pedagógico do professor, de sua formação continuada e, por fim, a transformação de sua prática educacional.

Mas o que significa um professor estar conectado? Em busca dessa resposta, identificaram-se diferenças entre as afirmações de Gutierrez (2010) e Kenski (2003). Para a primeira, estar conectado implica fazer uso da rede de Internet, estar presente nela. O processo possui fases que vão desde a ação de simplesmente abrir o computador, passando por uma ação de maior encantamento com ampliações de interesses e habilidades até chegar à fase de começar a dosar o tempo de uso da Internet, de fazer uma maior seleção das informações. Para a autora, essas fases não são sequenciais. Já Kenski (2003), ao abordar o que são pessoas conectadas, esclarece que estas se conectam para aprender com ou sem o uso de suportes tecnológicos de última geração. Conforme a autora, conexão é o

momento em que muitos se encontram em torno de uma mesma ideia. Acompanham de seus lugares a mesma linha de raciocínio. [...] A conectividade se dá quando duas ou mais pessoas se aproximam mentalmente, interagem, conversam ou colaboram. Com o auxílio de telégrafos, rádios, telefones, ou das redes digitais de comunicação, essas pessoas podem estar em lugares diferentes. O avanço tecnológico e ampliação de uso da *world wide web* (*www*) transformaram as possibilidades de conectividade entre as pessoas. Não mais grupos pequenos, restritos, mas um “coletivo” de pessoas unidas ao mesmo tempo pelos mesmos interesses, objetivos, ideias, ideais (KENSKI, 2003, p. 102-103).

Considerando a análise do projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), a experiência profissional da autora deste estudo e a revisão da literatura especializada sobre educação e tecnologia, este trabalho entende por professor conectado aquele que cumpre o papel de mediador da aprendizagem, conectando-se com o conhecimento, o aprender e o ensinar. É o professor que, ao fazer uso das tecnologias, pensa sobre o contexto que as origina, estabelecendo relações desse contexto com a sociedade, a escola, a sala de aula e o aluno com o qual trabalha.

## **1.2 Tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação**

A partir de uma pesquisa bibliográfica foi possível encontrar diversos estudiosos das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação que concluem ser o seu uso na prática pedagógica um processo que deve favorecer a produção de conhecimento. Isso requer a ação do sujeito sobre as informações disponíveis e outras mais que ele próprio deve investigar para que a aprendizagem não seja reprodutivista e fragmentada, o que indica professores com conhecimento técnico dos recursos tecnológicos, mas sobretudo que saibam utilizá-los pedagogicamente.

Pensando neste sentido, definiram-se como categorias que subsidiariam a compreensão do fenômeno estudado o uso pedagógico do *notebook* na sala de aula pelos professores, a mediação pedagógica, o conhecimento tecnológico e pedagógico no trabalho docente, o processo de ensino e aprendizagem e o trabalho docente.

### **1.2.1 O uso pedagógico do *notebook* na sala de aula pelos professores**

Uma das perguntas que orientaram o desenvolvimento desta pesquisa foi a seguinte: quais são os limites e as possibilidades de os professores dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) incorporarem pedagogicamente o uso do *notebook* no trabalho docente?

Ao investigar sobre o uso pedagógico do *notebook* em sala de aula, procurou-se compreender quais são os limites e possibilidades para o professor planejar o ensino, elaborar planos de aula, selecionar estratégias de ensino, avaliar a aprendizagem dos alunos, definir os conteúdos escolares, optar por uma metodologia de ensino e definir quais recursos didáticos irá explorar ao ensinar.

Para fundamentação recorreu-se a trabalhos de diversos autores sobre o uso pedagógico das TIC, como Kenski (2003, 2007), Abreu (2006), Freitas (2006), Duran (2008), Pretto e Pinto (2006), Marcon (2012), Valentini, Pescador e Soares (2013).

Posicionando-se favorável à concepção da ação do homem sobre os recursos tecnológicos, Kenski (2003) assim se expressa:

Não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por exemplo, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como esta tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação. Essa maneira pode ser revolucionária, ou não. Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas

envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, seja o livro, o giz, ou o computador e as redes (p.21).

Não se pode considerar que ter acesso às TIC, por exemplo, o uso do *notebook*, é a única via para elaborar o planejamento do ensino e a sua operacionalização, definir a metodologia do ensino, a avaliação da aprendizagem, enfim, os processos pedagógicos, de forma a garantir um ensino que promova a construção de conhecimentos e, conseqüentemente a aprendizagem dos discentes.

Não se pode desconsiderar que são os indivíduos que manipulam as TIC e programam o seu uso. No caso do presente estudo, são os professores que manuseiam o *notebook* ao ministrar aulas no ensino fundamental e, dependendo como fazem uso desse instrumento tecnológico, haverá ou não mediação da aprendizagem. Por outro lado, há de se considerar que a produção do conhecimento não depende do recurso tecnológico utilizado pelos professores, porque essa é uma construção interna do docente e do discente. Ainda com relação à dinâmica homem-computador, Duran (2008, p. 190) chama a atenção para outra dimensão do uso do computador:

É preciso pensar o computador dentro do contexto de sua utilização, tomando-o em suas várias dimensões de uso. A aprendizagem não se dá apenas na relação com os computadores ou redes, mas em relação e através de computadores, a partir do contexto no qual se insere. Relegar a importância da sociabilidade seria o mesmo que supor uma possível eficácia do computador para a realização da tarefa social da educação.

Conforme a autora, tem-se que a educação e o ensino-aprendizagem ocorrem em um determinado contexto sócio-histórico-cultural que influencia a ação do homem sobre os recursos tecnológicos. Entendendo educação como prática social que se dá nas relações sociais que os indivíduos estabelecem entre si, é sua função social formar plenamente os sujeitos históricos, o que é impossível ocorrer fora das sociedades humanas. Portanto, as máquinas, por si mesmas, não educam e nem colaboram para o ensino-aprendizagem caso o homem não esteja à frente do processo educativo.

Logo, planejar o ensino e selecionar estratégias, elaborar planos de aula, avaliar a aprendizagem dos alunos, definir que conteúdos escolares, optar por uma metodologia de ensino e definir quais recursos didáticos explorar são atribuições coletivas da equipe pedagógica, junto aos estudantes e à comunidade escolar. Essas ações, no entanto, serão pedagogicamente mais produtivas quando os docentes tiverem consciência da ação do homem sobre os recursos tecnológicos e da influência do contexto sócio-histórico-cultural no qual o computador ou outro recurso tecnológico se insere, conforme abordado anteriormente.

No caso de haver essa compreensão, garantida por um processo de formação contínua do professor, ao conhecer e utilizar as TIC no ambiente escolar, poderá ressignificar sua ação docente, o que supõe ruptura com a forma de ensinar vigente.

A evolução das TIC, aliada à popularização da Internet, contribuiu para que docentes e discentes promovessem novas formas de construir, organizar, distribuir e gerenciar conhecimentos, mediante a interação com aparatos tecnológicos utilizados pedagogicamente.

Do ponto de vista de Kenski (2007), a educação, o ensino têm um papel significativo, uma vez que é mediante esses processos que os indivíduos podem construir conhecimentos necessários para, de algum modo, desempenhar com eficiência o uso das TIC, compreendê-las e, assim, não se limitar a serem apenas seus usuários.

Com relação aos desafios para a educação, Pretto e Pinto (2006), expõem que a relação homem-máquina é uma “relação que implica o aprendizado dos significados e significantes inerentes a cada um, e também o imbricamento desses elementos” (p. 22). Em outras palavras, isso significa um encadeamento do homem e da máquina: vivemos um momento histórico, no qual surge o computador como extensão das capacidades cognitivas, beneficiando o pensar, o criar e o memorizar. As TIC são máquinas que não mais estão a serviço do homem, mas que com ele interagem, formando um conjunto homem-máquina pleno de significado.

Para que isto ocorra, faz-se necessário, entre outras modificações pedagógicas, que haja a quebra da lógica do currículo escolar, formal, tradicional, a superação do professor como repassador de informações. A introdução das TIC na educação, como uma forma de provocar o pensamento dos aprendizes, implica a ação do professor como articulador dos conhecimentos, ensinados de forma a desafiar o raciocínio dos alunos.

O pensamento de Pretto e Pinto (2006) reforça o dito por Kenski (2007), quando se referem à necessidade de a educação – e por que não o ensino? – apropriar-se dos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica desses novos meios. Freitas (2006) pondera que os professores até fazem uso do computador e da Internet para comunicar-se por *e-mail*<sup>12</sup> ou navegar pela *web*. No entanto, não vinculam essas atividades às suas práticas pedagógicas. Todavia, a autora afirma que os professores sentem-se pressionados para inserir a Internet em sua rotina de trabalho, pois relacionam-se com alunos conectados, condição esta que provoca uma inversão na hierarquia do saber.

---

<sup>12</sup> “Todos os usuários da Internet possuem um endereço eletrônico (e-mail). Trata-se de um nome, seguido de um símbolo conhecido como ‘arroba’ (@) e a especificação do computador que ‘hospeda’ aquele usuário”. (PALÁCIOS, 1996, p. 1)

Para o uso pedagógico do computador, Freitas (2006) realizou um levantamento prévio quanto ao letramento digital dos alunos, no qual foram identificados a frequência e o local de uso do computador e da Internet. Partindo desses dados, a equipe do grupo de pesquisa de Freitas orientou os professores a conhecer o mundo virtual, experimentando, navegando pela *web*. Esse procedimento possibilitou o esforço dos professores para desenvolver a metodologia de projetos pedagógicos utilizando recursos da Internet, com uma reflexão crítica no tratamento dos conteúdos, adequando-os à realidade dos alunos.

O excerto a seguir, retirado de artigo que trata da implementação do projeto Professor Conectado em Anápolis (GO) e publicado por Marcon (2012), traz um exemplo significativo de uma prática pedagógica vivenciada em uma sala de aula de uma escola da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) e que ilustra a afirmação dos autores citados.

Entre as várias práticas pedagógicas utilizadas vale ressaltar a realização de uma *web* conferência realizada no Espaço Digital – utilizando a *webcam*<sup>13</sup> – de uma escola da Rede Municipal, onde os alunos do 4º ano entrevistaram, via *online*, o escritor português Antônio Pereira Vieira – radicado na França – sobre sua vida e obras e ainda declamaram para o autor os poemas preferidos por eles. Com essa prática denota-se que a professora utilizou o *notebook* e a *internet* para o contato com o escritor e desenvolveu atividades com seus alunos, de leitura e interpretação sobre os textos do autor (MARCON, 2012, p. 14).

A professora planejou e desenvolveu uma atividade de ensino-aprendizagem utilizando pedagogicamente recursos tecnológicos e demonstrou romper com a forma vigente de ensinar, pois estimulou a interação e a participação ativa dos alunos na construção de conhecimento e não seguiu a lógica do currículo tradicional.

Outro exemplo de uso pedagógico do computador pode ser encontrado na obra de Ramal (2002). A autora menciona o projeto “Ética e Indignação”, desenvolvido por um professor de uma escola em São Paulo, integrando a disciplina de ensino religioso com as demais disciplinas do currículo e o Centro de Estudos de Informática Educacional da escola. O projeto propôs que os alunos pesquisassem na Internet informações sobre fatos sociais que lhes provocassem sentimento de indignação. Nas várias discussões ocorridas em sala de aula, os alunos puderam exercitar a argumentação crítica e a capacidade de ouvir com respeito as diferentes visões. Posteriormente, os estudantes elaboraram em grupo diversos *e-mails*,

---

<sup>13</sup> *Webcam* ou câmara *web* é uma câmera de vídeo de baixo custo que capta imagens e as transfere para um computador. Pode ser usada para videoconferência, monitoramento de ambientes, produção de vídeos e imagens para edição, entre outras aplicações. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Webcam> >. Acesso em: 15 nov. 2013.

enviaram às instituições ou às pessoas que, segundo eles, eram responsáveis por ações contrárias à ética humanista. O projeto apresentou implicações favoráveis à aprendizagem dos alunos, pois alguns deles passaram a participar com mais empenho e compromisso das atividades escolares e da própria vida social.

Outra situação retratada por Ramal (2002) foi a de uma turma que perdeu todo o trabalho que fora digitado no computador, pois não “salvou uma cópia”. Por causa de uma queda de energia, os computadores foram danificados e tornou-se impossível recuperar o que haviam elaborado. Diante do incidente, o professor levou a turma a “compreender que esta tecnologia tem limites, que ela poderia fazer isso com as pessoas e por isso é legal ter cópias” (p. 202).

O retratado nessas duas situações evidencia, nos dizeres de Ramal (2002), que os professores problematizaram as relações éticas e humanas que atravessam as formas de conhecimento, a partir das tecnologias educacionais, indicando assim a importância do processo de mediação.

Ao utilizar pedagogicamente, em sala de aula, o *notebook* e outras TIC conectados à Internet, o professor pode planejar e aplicar atividades de ensino e aprendizagem contextualizadas e expressivas da realidade sócio-histórico-cultural dos estudantes, das suas práticas cotidianas e relacionadas ao currículo escolar.

Em um processo de ensinar e aprender em que a construção do conhecimento é mediada pelas TIC, discentes e docentes são desafiados a buscar novos significados, nos quais os conteúdos escolares consistam em compartilhar conhecimento e opiniões, e não apenas em uma tarefa a ser cumprida.

As possibilidades de transformação das práticas docentes com a presença de *notebooks* na rotina do trabalho dos professores sujeitos da presente pesquisa, de forma a potencializar a aprendizagem dos alunos do ensino fundamental, nem sempre se concretizam, em função do que é exposto por Valentini, Pescador e Soares (2013, p. 153):

As atividades propostas pelos professores levam muito tempo para serem executadas e, geralmente, centralizam-se na figura do professor, envolvendo exercícios padronizados e problemas a serem resolvidos, juntamente com tarefas repetitivas, dentre tantas outras ações que parecem nunca mudar em algumas práticas pedagógicas. Embora muito esteja sendo dito sobre a introdução da tecnologia no contexto educacional, aparentemente pouco tem sido feito para incluí-la nas salas de aula, ambientes de aprendizagem, nas ações cognitivas dos estudantes e no fazer docente.

Com relação a essa questão, Freitas (2012, p. 4), em pesquisa cujo objetivo foi “verificar como os Artefatos Computacionais [*notebook*, *iPad*<sup>14</sup>, *tablet*<sup>15</sup>, celular etc] podem ajudar o professor no seu trabalho e, principalmente, como esta tecnologia pode auxiliá-lo a elaborar novos saberes sobre a docência”, aborda o uso pedagógico das TIC no processo de ensino de Ciências, no caso a Física e destaca a importância de investir-se no desenvolvimento profissional do professor, “capacitando-o para entender por que e como integrar essa tecnologia à sua prática educativa” (FREITAS, 2012, p. 23).

Freitas cita um estudo desenvolvido por Tófoli (2003) no qual este analisa trabalhos apresentados em um Simpósio Nacional de Ensino de Física e em duas revistas indexadas sobre o ensino de Física:

Nesses trabalhos, o pesquisador [Tófoli] identificou as diversas possibilidades que as tecnologias podem oferecer para contribuir com o ensino de Física, percebendo que a preocupação nos raros trabalhos ali apresentados estava na produção e utilização de *softwares* simuladores, e os professores, apesar de perceberem a importância e a potencialidade pedagógica dos Artefatos Computacionais, ainda não o utilizavam de forma expressiva em suas práticas docentes, analisando que a causa, estaria nas relações que os professores estabelecem com essa tecnologia (p. 26).

Por isso, é difícil compreender criticamente o uso pedagógico do *notebook* ou de outro instrumento tecnológico na prática docente, se esta for desvinculada da formação do professor para tal, para que ocorra o ensino como mediação, como veremos a seguir.

### 1.2.2 Mediação pedagógica

Um conceito de fundamental importância para esta pesquisa é o de mediação pedagógica em Vigotski (1998, 2000 e 2010) e tomada como referência por Van der Veer e Valsiner (1996) e Libâneo (1998), entre outros. Entende-se por mediação, portanto, a intervenção de um elemento intermediário na relação do homem com a natureza, por meio de instrumentos (o *notebook*, por exemplo) e na relação do homem com os outros homens, mediante uso de signos, sobretudo, os linguísticos (VIGOTSKI, 1998).

---

<sup>14</sup> *iPad* é o nome de um *tablet* produzido pela empresa Apple Inc. Pelo seu tamanho (tela de 9,7 polegadas) e peso (cerca de 700 gramas) se situa entre um *smartphone* e um computador portátil.

<sup>15</sup> *Tablet* é um tipo de computador portátil, de tamanho pequeno, fina espessura e com tela sensível ao toque (*touchscreen*).

O referencial teórico sobre mediação pedagógica de inspiração vigotskiana desta dissertação tomou como base os autores D'Ávila (2002), Libâneo (1998), Schechtman (2002), Toschi (2011a), Freitas (2012), Gutierrez (2010) e Montagnini e Santos (*no prelo*).

O uso de tecnologias como o *notebook* na escola, nunca deve estar desvinculado da pedagogia; ao contrário, deve ser direcionado para a melhoria do ensino, ou seja, deve ter objetivo e uso pedagógico definidos, a fim de beneficiar alunos e professores a aprenderem mais e melhor. Isto ocorre quando a mediação pedagógica coloca em destaque o papel do aprendiz como sujeito da própria aprendizagem, com o auxílio pedagógico do professor mediador, problematizador, que se coloca entre o aluno e o conhecimento a ser aprendido para possibilitar as condições e os meios de aprendizagem.

Montagnini e Santos (*no prelo*) pontuam que a mediação pedagógica de inspiração vigotskiana, decorrente ou não do emprego das TIC pelo professor, requer deste uma mudança no seu papel de transmissor de conhecimentos para o de mediador, que favorece a construção de processos psicológicos superiores de seus alunos, tais como atenção voluntária, memória mediada, planejamento, imaginação, linguagem, e, conseqüentemente, desenvolvimento.

Ainda que consciente da existência de outros tipos de mediação – tais como a que ganha contornos sociopolíticos, sendo a escola, neste sentido, uma instância mediadora entre a sociedade e os alunos que educa, visando à sua transformação; e a cognitiva, que se dá entre o sujeito da aprendizagem e o objeto de conhecimento, realizada pelo discente, privilegiou-se nesta dissertação a mediação pedagógica. Essa escolha decorreu da observação das aulas ministradas pelos professores, quando se verificou, sobretudo, se os docentes faziam uso pedagógico do *notebook*, objeto desta pesquisa.

Segundo D'Ávila (2002), a mediação incide na relação entre o ensinar e o aprender, com vistas a tornar desejável e assimilável o objeto do conhecimento ao sujeito da aprendizagem. Entende-se que o sujeito não apreende ou constrói o conhecimento numa relação imediata com os objetos de conhecimento, e sim na relação mediada pelo professor. No presente estudo, valoriza-se, portanto, a mediação realizada com o uso das TIC, mais particularmente pelo uso do *notebook* pelos professores sujeitos da pesquisa, o que pode favorecer o processo de aprendizagem.

D'Ávila (2002) também acredita que, se o professor não se posicionar criticamente sobre o uso do manual escolar a mediação deixará de ser exercida por ele, limitando a sua ação como mediador da aprendizagem. Desta forma, também limitado estará o seu trabalho

pedagógico, ao planejar o ensino, definir objetivos pedagógicos, selecionar e organizar os conteúdos escolares, a metodologia de ensino, os recursos didáticos e o processo de avaliação da aprendizagem e sua atualização prática em sala de aula.

Com relação à interação aprendiz-computador, tomando o computador como um instrumento mediador da aprendizagem, na mediação pedagógica o professor que se posiciona criticamente em relação ao uso das mídias deve ter em conta que:

É preciso pensar o computador dentro do contexto de sua utilização, tomando-o em suas várias dimensões de uso. A aprendizagem não se dá apenas na relação com os computadores ou redes, mas em relação e através de computadores, a partir do contexto no qual se inserem. Relegar a importância da sociabilidade seria o mesmo que supor uma possível eficácia do computador para a realização da tarefa social da educação (DURAN, 2008, p. 190).

Nessa linha de raciocínio, entende-se que a mediação da aprendizagem não prescinde da mediação tecnológica e a ela não se reduz.

Ao abordar a comunicação mediada por dispositivo indutor como elemento novo nos processos educativos, Toschi (2011a) acrescenta que, no caso do uso das TIC na educação, há dupla mediação no processo de ensinar e aprender: a do professor, mediação pedagógica; e a mediação do dispositivo conectado à virtualidade, mediação tecnológica. Afirma a autora que, na mediação pedagógica,

[...] aos professores cabem tarefas mais complexas do que a transmissão dos saberes. Compete-lhes fazer mediações neste espaço de relações entre o estudante, o conhecimento e os meios divulgadores do saber, ou que possibilitam acesso às diferentes informações (TOSCHI, 2011a, p. 119).

Segundo Toschi (2011a), essa mediação exige como pré-requisitos a adequação das atividades de ensino e de aprendizagem propostas, às formas de apresentação dos materiais didáticos, dos recursos disponíveis, a metodologia de ensino, sob o enfoque interacionista, de forma a favorecer o diálogo, a interatividade e a construção colaborativa do conhecimento.

A autora complementa sua argumentação afirmando que a ideia de dupla mediação, do ensinar e aprender, a que ela se refere é diferente da dupla dimensão da mediação apresentada por D'Ávila (2002). Enquanto a primeira se refere à dupla mediação no processo de ensinar e aprender, a mediação pedagógica e a tecnológica, a segunda faz menção às duas dimensões da mediação, ou seja, à mediação cognitiva, realizada pelo aprendiz ao interagir com o objeto de

conhecimento, e à mediação didática, que é a intervenção do professor para tornar desejável e assimilável o objeto de conhecimento ao aprendiz.

Libâneo (2011) também segue a mesma linha de D'Ávila e acrescenta que é a mediação didática que assegura as condições e meios pelos quais o aluno se relaciona com o conhecimento.

Sobre a mediação tecnológica, Gutierrez (2010, p. 13) pondera:

A tecnologia pode por si mesma, e de certo modo, ser um agente de mudança e/ou de manutenção, pois seu formato e possibilidades conformam os processos que acontecem com sua mediação. Porém, o uso da tecnologia, a sua compreensão e apropriação não são centrais para que possa ser um meio realmente transformador [da estrutura e da organização educacional, do desenvolvimento do aprendiz etc].

Seguindo o que pontua Gutierrez, pode-se afirmar que ocorrerá a mediação tecnológica quando os professores e demais envolvidos no processo educacional compreenderem que, como são pessoas que estão no comando das máquinas, as tecnologias em contexto escolar devem ser pensadas e utilizadas por professores conscientes, que concebem que não é a escola que precisa se adequar às TIC, e sim o inverso. Caso contrário, pode ocorrer uma pulverização da autoridade pedagógica, potencializada então pelas tecnologias comunicacionais, como acena Zuin (2006).

Toschi (2007) e Gutierrez (2010) pontuam que não basta o acesso às máquinas, que não é suficiente saber utilizar os recursos midiáticos, porque isso não significa inovar o ensino. Saber usar pedagogicamente as TIC é bem mais complexo do que conhecer tecnologias, porque implica concebê-las como meios de aprendizagem, como mediação na relação do aprendiz com a informação, mediado também pelo professor.

Freitas (2012) colabora para o entendimento desta questão quando afirma que o computador, ou qualquer outro artefato computacional (*iPad*, *table*, celular etc), é,

[...] simultaneamente, instrumento material e simbólico e, aliado ao fato de ser construído pelo homem, pode ser uma Ferramenta Cultural de mediação da ação humana para a aprendizagem, facilitando a construção do conhecimento na relação com o outro, sendo que a relação do sujeito com o conhecimento não é direta, mas mediada por esse artefato, que tem o sentido de efetuar mudança no objeto e, por conseguinte, no sujeito que opera (p. 16).

Schechtman (2002), ao escrever sobre mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem, afirma ser esse um processo comunicacional, conversacional, de construção de

significados, cujo objetivo é ampliar as possibilidades de diálogo e desenvolver a negociação significativa de processos e conteúdos a serem trabalhados nos ambientes educacionais, bem como incentivar a construção de um saber relacional, contextual, gerando a interação professor-aluno. Entende-se, portanto, que a mediação pedagógica pressupõe a ação do docente, no sentido de estimular, nos discentes, a curiosidade, a motivação, a autonomia cognitiva, a partir de relações interpsicológicas que, uma vez interiorizadas, se transformam em relações intrapsicológicas e no gosto pelo aprender.

Nesse sentido, esclarece Libâneo (1998, p. 29):

A mediação pedagógica implica a ajuda do professor para o desenvolvimento das competências do pensar, em função do que coloca problemas, perguntas, dialoga, ouve os alunos, ensina-os a argumentar, abre espaço para expressar seus pensamentos, sentimentos, desejos, de modo que tragam para a aula a realidade vivida. É isso que consiste a ajuda pedagógica ou mediação pedagógica.

O autor argumenta que a mediação pedagógica pressupõe colocar em evidência o papel do estudante como sujeito da própria aprendizagem, com o auxílio pedagógico do professor.

Considerando o exposto até o momento, é possível identificar o professor com um “organizador do meio social educativo” (FACCI, 2004, p. 182), portanto atuante no processo pedagógico, como mediador entre o conhecimento científico e os alunos, fazendo movimentar as funções psicológicas destes.

Os teóricos da perspectiva vigotskiana aqui estudados defendem que os conhecimentos científicos são fundamentais para a transformação da sociedade, pois esta exige uma concepção científica do mundo. Neste sentido, a prática do professor tem que estar empenhada em educar os alunos, pois:

[...] é tarefa do professor ensinar à criança aquilo que ela não é capaz de aprender por si só, e é tarefa do processo educativo dirigir o desenvolvimento psíquico do indivíduo; que o professor é mediador dos conteúdos científicos e intervém principalmente, na formação dos processos psicológicos superiores (FACCI, 2004, p. 194).

As funções psíquicas superiores são desenvolvidas socialmente, culturalmente e historicamente, sendo um equívoco pensá-las como formações naturais e biológicas. Esse pressuposto teórico aponta para a importância das relações e mediações que emergem no contexto em que o indivíduo está inserido, sobretudo o contexto escolar.

O conceito de mediação, aponta para a valorização do trabalho docente como ato de ensinar (FACCI, 2004). Por tais considerações, a escola é o lugar que proporciona aos alunos uma instrução geral que esteja a serviço da transformação da sociedade.

### **1.2.3 Conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico no trabalho docente**

Outro conceito que subsidiou a compreensão do fenômeno estudado foram as concepções de conhecimento tecnológico e de conhecimento pedagógico no trabalho docente.

Um dos questionamentos a ser investigado e que mantém relação com o conhecimento tecnológico e o conhecimento pedagógico no trabalho docente foi: Quais as práticas pedagógicas dos professores investigados implicam a indissociabilidade entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico? O objetivo específico elaborado a partir dessa problematização foi diagnosticar se e como os professores investigados utilizam o *notebook* e outros recursos tecnológicos com objetivo e uso pedagógico. Para a fundamentação sobre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico no trabalho docente, fundamentou-se em Fazenda (1979), Sancho (2006), Brzezinski (2002), Barreto (2003), Toschi (2011a) e Gutierrez (2010).

Focou-se, ao investigar conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico no trabalho docente, na ideia de que a tecnologia na escola nunca deve estar desvinculada da pedagogia; ao contrário, deve ser direcionada para a melhoria do ensino, ou seja, deve ter um objetivo e um uso pedagógico.

Ao considerar o afirmado anteriormente e ao promover a atualização constante do docente em relação aos saberes pedagógico e tecnológico, evita-se o apropriar-se das tecnologias de forma utilitarista e pragmática. Logo, não é suficiente que professores e alunos disponham de instrumentos tecnológicos e saibam utilizá-los no ambiente escolar ou fora dele. A esse respeito, Pimenta (1999, p. 16-17) destaca: “As pesquisas sobre a prática docente estão anunciando novos caminhos para a formação docente”. Nessa direção, a autora afirma que é necessário “ressignificar os processos formativos a partir da reconsideração dos saberes necessários à docência” (p. 11).

Pesquisadoras como Brzezinski (2002), Toschi (2011a) e Gutierrez (2010) afirmam que no trabalho docente é fundamental, entre outros conhecimentos, o domínio de conhecimentos tecnológicos.

É fundamental considerar, ao ressignificar os processos formativos, mediante a reconsideração dos saberes necessários à docência, que a evolução científica e tecnológica

exige dos professores novos conhecimentos. Um deles é a utilização da tecnologia, entre as quais o *notebook*, como instrumento que disponibiliza ao professor uma gama variada de recursos para a sua atuação na prática docente.

Com relação aos saberes tecnológicos e aos saberes pedagógicos no exercício do trabalho docente, Brzezinski (2002, p. 22) afirma que o domínio mais significativo para o exercício do trabalho docente, no campo do saber transversal, é aquele

[...] que favoreça a multi-, a inter- e a transdisciplinaridade de conhecimento, informações e de metodologias, como estratégia de superação dos limites retidos nas fronteiras epistêmicas de cada área de saber, ultrapassando a fragmentação do currículo e a solidão imposta ao docente e pesquisador pela “territorialidade” de sua disciplina.

Visando a passagem da fragmentação do conhecimento ao novo diálogo entre os saberes, ou seja, para repensar as fronteiras das diversas disciplinas e propor outra forma de refletir sobre os problemas contemporâneos, vários intelectuais desenvolveram estudos sobre a multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e interdisciplinaridade.

Os conceitos de multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e interdisciplinaridade têm perspectivas muito distintas e são apresentados por diferentes autores sob uma pluralidade de significados. No entanto, esses mesmos autores ressaltam que tais conceitos propõem, em primeira instância, um determinado grau de desafio para se pensar vínculos entre distintas disciplinas, com o objetivo de romper os limites da disciplinaridade.

A disciplinaridade promove a organização do conhecimento pela especificidade do seu objeto de estudo e, da mesma forma, a organização e a gestão do processo de ensino por meio de disciplinas, com conhecimentos específicos, elaborados a partir de fragmentos da realidade. Caracteriza-se por concentrar-se em um campo de estudo e ocupar-se de um objeto específico, especializado. Neste caso, a tecnologia é uma disciplina, assim como a educação também o é (FAZENDA, 1979, p. 27).

A multidisciplinaridade é a “justaposição de disciplinas diversas desprovidas de relação aparente entre elas” (FAZENDA, 1979, p. 27). No caminhar multidisciplinar, várias teorias se atrelam de forma justaposta, cada uma analisando a mesma temática, mas segundo o seu viés. Há uma justaposição disciplinar desprovida de relação entre elas. Para Magalhães (2013, p. 2), a multidisciplinaridade é

um trabalho constituído por duas ou mais disciplinas. Nela temos a escolha de um tema comum, onde cada professor contribui com o conhecimento específico de sua área. Por exemplo, trabalhando o tema as “grandes navegações”: o professor de matemática pode mostrar como é importante a utilização da geometria para a construção das caravelas, ou mesmo para a

prática da navegação; já o professor de geografia mostrará a evolução da cartografia; enquanto que o professor de literatura poderá tratar da vasta produção literária que faz uso do tema. Temos assim a integração de várias disciplinas, trabalhando “juntas” durante algum período.

A transdisciplinaridade, termo criado por Jean Piaget na década de 1970 para designar um passo adiante na relação interdisciplinar, visa à unidade do conhecimento, procurando estimular uma nova compreensão da realidade, mediante a articulação de elementos que estão, ao mesmo tempo, entre as disciplinas, por meio delas e além de qualquer uma delas. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento, com a valorização do todo e da parte.

Sobre a relação entre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, Petraglia (2008, p. 39) comenta que, simultaneamente, existe um ponto de convergência e de divergência entre os termos interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, que é o pressuposto de totalidade. Paradoxalmente, segundo a autora, a mesma ideia que aproxima os dois termos simultaneamente os afasta, pois se a interdisciplinaridade tem o compromisso com a totalidade, sendo o seu ponto de chegada, o conhecimento que é, invariavelmente, o todo. A transdisciplinaridade, na compreensão desta autora, religa os saberes, atribuindo a mesma importância do todo à parte, não importando qual seja o ponto de partida ou o de chegada.

No livro *O manifesto da transdisciplinaridade*, Nicolescu (1999) a define como a necessidade de se transgredir as fronteiras entre as disciplinas, resultado do pensamento clássico que condicionou o excesso de fragmentação do saber, fundado na lógica da disjunção. O objetivo da transdisciplinaridade é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.

Quanto à interdisciplinaridade, Fazenda (1979) afirma que ela demanda a interação entre duas ou mais disciplinas, na busca pela superação da fragmentação do conhecimento, do rompimento com a linearidade do pensamento. Implica, de acordo com a autora, coordenação, cooperação e integração entre disciplinas, suas especificidades e seus domínios linguísticos acerca de uma temática em comum, o que demanda diálogo, abertura e atitude colaborativa dos sujeitos no ato de investigar e conhecer juntos. Cada sujeito, afirma Fazenda, precisa ter domínio profundo da sua disciplina de estudo, para que possa contribuir na construção de um olhar interdisciplinar sobre a temática investigada.

No esforço de compreender o pensar sobre a realidade de forma não fragmentada e tentando iniciar o processo de romper com os limites da disciplinaridade, refletir-se-á

brevemente, e de forma provisória, sobre a intersecção entre tecnologia e educação, utilizando o conceito de interdisciplinaridade.

No caso do estudo desenvolvido nesta dissertação de mestrado, procurou-se investigar as implicações pedagógicas decorrentes do uso de *notebook* no ensino em sala de aula, de forma a contribuir para que os professores, a partir do conhecimento sistematizado neste e em outros estudos, criem um novo modo de pensar, elaborem um novo conhecimento, construído a partir do esforço e do desejo de integrar tecnologia e educação, favorecendo a articulação entre conteúdos escolares, hiperlink, imagens, quadros. Enfim, favorecer o estabelecimento de um pensar que possibilite buscas e interações específicas de ambientes virtuais. Portanto, o saber tecnológico tem intersecção com outras disciplinas do currículo e outras áreas do conhecimento.

Nesta direção, cada ciência, cada disciplina tem a sua especialidade, a sua territorialidade. Contudo, isso não impede o diálogo, a interação entre distintas ciências e diferentes disciplinas, superando os limites retidos nas fronteiras epistêmicas de cada uma delas, indo além da fragmentação do currículo e do trabalho solitário imposto ao professor e pesquisador pela “territorialidade” da sua disciplina, como afirma Brzezinski (2002). Crê-se ser significativo que os docentes estimulem os discentes a estabelecer relações entre os diferentes conteúdos já estudados ou em estudo, mediante atividades interdisciplinares.

Há muito que se estudar e agir para a efetivação do papel do professor como um profissional que ensina a partir da interdisciplinaridade, pelo fato de ser esta uma prática muito complexa. Quase em sua totalidade, os professores entendem a interdisciplinaridade como possibilidade de relacionar e “integrar” conteúdos, mas sem a compreensão da interação entre eles, de forma a construir um conhecimento novo, decorrente de um novo modo de pensar.

O reflexo da ausência da multidisciplinaridade, transdisciplinaridade e interdisciplinaridade no agir do magistério, por parte dos professores sujeitos desta pesquisa, foi observado no apego que estes têm ao ensino tradicional, no qual prevalece a transmissão de informações sobre os conteúdos escolares, que, na maioria das vezes, não eram transformados em conhecimentos aplicados à vida.

Não obstante o esforço que os teóricos das abordagens científicas que advogam a unidade do conhecimento vêm despendendo para alertar os intelectuais sobre a importância do domínio dos conceitos supracitados, concretizar esse ideal na sua plenitude ainda está por

ocorrer. A prática docente multi, trans e interdisciplinar está em construção, possui diferentes interpretações.

A formação do docente no campo do saber transversal, no qual está incluído o conhecimento tecnológico, ocorre em sua prática pedagógica e, evidentemente, deve estar atrelado aos saberes do campo do saber pedagógico

[...] que conduza a uma reflexão sobre as práticas educativas e sobre amplas questões educacionais. Trata-se aqui do domínio de um saber pedagógico capaz de auxiliar os professores a deixarem seus alunos envolver-se no processo de saber aprender, neste momento histórico dimensionado, em especial, pela revolução tecnológica e pela sociedade do conhecimento (BRZEZINSKI, 2002, p. 22).

A autora pontua que a formação no campo do saber pedagógico refere-se ao fato de o docente ter domínio das metodologias de ensino, da seleção dos conteúdos programáticos, do projeto pedagógico do curso no qual ensina, do planejamento de sua(s) disciplina(s), do estímulo ao envolvimento dos discentes no processo de ensino-aprendizagem.

Além do domínio dos saberes tecnológicos e pedagógicos, Brzezinski (2002) orienta que o exercício do trabalho docente implica ainda o domínio de outros dois campos do saber: o campo do saber específico ou de competência científica dos professores, que são conquistados, sobretudo, por meio de cursos de formação continuada e pesquisa, e o campo dos saberes culturais e políticos, com a pretensão a uma visão totalizante das relações entre a educação e a sociedade, favorecendo ao estudante o exercício da cidadania e a conquista de um trabalho.

A utilização da tecnologia na escola só faz sentido se houver o entendimento de que mais tecnologia é igual a mais conhecimento e melhor aprendizagem, o que fornece ao aluno as condições para que realmente se aproprie dos conhecimentos apreendidos, utilizando-os na vida e no trabalho.

Foi possível constatar, ao explorar o uso de recursos tecnológicos, tais como o *notebook* e os artefatos computacionais que ele comporta, que só apresentar informações ao aluno não garante a produção de conhecimento; memorizar informações, também não. E isso porque o processo de produção de conhecimento requer uma ação do sujeito sobre as informações disponíveis e outras mais que ele próprio deve investigar, para que a aprendizagem não seja reprodutivista e fragmentada.

Entende-se, portanto, que os saberes tecnológicos constituem, para os professores, um novo campo de saber que pode ser incorporado ao trabalho pedagógico. Há, assim, uma

grande diferença entre conhecimento e informação. A escola não tem como objetivo transmitir informações, e sim proporcionar ao aluno uma formação consistente, sólida, científica, política para, a partir dessa formação, ele acessar, escolher, usar ou descartar o universo de informações no qual o ser humano está hoje imerso.

Esta pesquisa parte do entendimento de que o professor pode explorar os recursos tecnológicos, inclusive os serviços de computadores conectados à Internet, para desenvolver o trabalho docente, desde que pensando sobre o que pode ser feito em parceria com seus pares, no coletivo da escola.

Com efeito, a autonomia desejada na educação é a que permite aos sujeitos da escola pensá-la e decidir sobre o que será favorável ao processo educativo, considerando os preceitos legais, éticos, teóricos, práticos e necessários ao público com o qual trabalha. Tal verificação revela a necessária observação sobre o contexto social de uso das tecnologias, não as considerando apenas objetos.

Com relação à formação de professores, tendo como pretensão contribuir para a reconstituição da problemática das tecnologias na educação, Barreto (2003, p. 275) afirma que “a questão central diz respeito aos modos de incorporação das TIC aos processos pedagógicos”. Continuando, a autora chama a atenção para a necessidade de mudar o foco da formação tecnológica do docente para a formação do professor na sua amplitude, que evidentemente também supõe o domínio de saberes tecnológicos como um processo mais importante e útil para a sociedade. Neste contexto, conforme a autora, o professor terá saberes intelectuais, saberes da profissão e se caracterizará como sujeito do conhecimento. Nesse sentido, Barreto (2003, p. 275) apresenta os seguintes pressupostos:

- 1) Em razão justamente de as novas tecnologias abrirem novas possibilidades educacionais, elas implicam novos desafios para o trabalho docente, cuja objetivação requer, como núcleo, a reflexão sobre as práticas pedagógicas socialmente promovidas;
- 2) Na medida em que as tecnologias são inscritas em projetos político-educacionais específicos, as políticas de formação de professores configuram lugar privilegiado para as tentativas de aproximação desses projetos;
- 3) e porque o ensino é intencionalmente o lugar das mediações, não cabe a objetivação privilegiada dos meios.

Do exposto acima, pode-se concluir que, para além da racionalidade meramente técnica, é necessário admitir que a presença das TIC na escola é fundamental, ainda que – e isso é importante – não responda por si só às múltiplas questões educacionais, sejam elas

novas ou velhas. Para Brzezinski (2002) e Barreto (2003), não é o computador ou o microcomputador que muda a prática do professor, e sim os saberes específicos, pedagógicos, culturais, políticos e transversais, sendo que nesse último está incluído o saber tecnológico.

Gutierrez (2010, p. 174) afirma que os professores usam pouco as TIC nas escolas porque

[...] a sala de aula, em grande parte das escolas, não oferece condições para este uso, nem em termos de equipamentos e instalações, nem em termos de planejamento e currículo e nem em termos de uma cultura de sala de aula. Mesmo que a escola disponha de recursos e de professor preparado e interessado em usar as TIC, a forma como se organiza e funciona a escola, com seu rol de conteúdos que precisam ser 'cumpridos' em tempos determinados, com as avaliações em períodos certos e vinculados aos conteúdos, limita as iniciativas.

É a “estrutura dura” da escola, como declara Sancho (2006, p. 16), que traz dificuldades para inserção das TIC na instituição, traduzindo uma inserção de um “novo com roupas velhas” (GUTIERREZ, 2010, p. 227), ou de um “vinho velho em botija nova” (TOSCHI, 2011b, p. 04). Essa evidência se dá porque as práticas pedagógicas, que seriam novas com o uso das TIC, nada mais são do que os velhos modelos dessas práticas, provocando uma artificialidade na utilização dessa tecnologia.

Outra consideração de Gutierrez (2010) é que a posse de equipamentos não garante o envolvimento dos professores em projetos externos que visam à inserção das tecnologias na escola. Para a pesquisadora, essa inserção se dá na forma de “conteúdo”, como recurso metodológico, reforçando o caráter instrumental e a tendência de se reproduzirem as formas fechadas e hierárquicas de ensinar. Ao refletir sobre a formação de professores, pontua que algumas propostas não ultrapassam uma prática alienada, pois

[...] os professores sabem usar as tecnologias, mas não as compreendem, não conseguem ir além do uso utilitário. Não se forma o que se poderia chamar de uma teoria educativa da tecnologia, ao contrário, vai se constituindo uma teoria tecnológica da educação, na qual as tecnologias vêm antes das finalidades e dos objetivos (GUTIERREZ, 2010, p. 244).

#### **1.2.4 TIC e o processo ensino-aprendizagem**

Outro conceito que fundamenta esta pesquisa é o de processo de ensino-aprendizagem. Como nossa opção foi a teoria de Vigotski (1998, 2000, 2010), realizou-se a revisão a partir dessa base teórica, a fim de buscar a compreensão e o entrelaçamento do ensinar e do aprender, portanto, a indissociabilidade entre docência e discência.

Para Vigotski (1998, 2000, 2010), o nível de desenvolvimento efetivo (real ou atual) da criança, revelado em atividades que ela realiza sozinha, trata-se do resultado de um específico processo de desenvolvimento já realizado. Entretanto, reconhece que este nível não indica completamente o nível de desenvolvimento da criança, sendo necessário considerar o nível proximal, ou iminente (PRESTES, 2010), percebido em atividades realizáveis com o auxílio de um sujeito mais experiente. Este nível indica o que a criança poderá fazer futuramente de forma independente ou que estão em vias de se efetivarem, podendo ser percebidas por meio da solução de tarefas com auxílio de outras pessoas.

A área de desenvolvimento potencial permite-nos, pois, determinar os futuros passos da criança e a dinâmica do seu desenvolvimento e examinar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação (VIGOTSKI, 2010, p. 113).

Estas considerações apontam para o papel de um sistema de ensino, que nas palavras de Vigotski (2010) consiste em encaminhar a criança desenvolvendo-a no que lhe falta, pois a aprendizagem adianta o curso, muda a direção do desenvolvimento proximal ou iminente.

Respalhando na produção teórica deste autor, Limonta (2013) afirma ser o ensino

[...] a forma como é planejado e organizado o processo de escolarização e tal processo não é apenas a transmissão-assimilação de certas partes da cultura humana acumulada historicamente, mas vai muito além, implica na formação de conceitos científicos e de funções psicológicas superiores (p.4).

Para Limonta (2013), o ensino se traduz em um conjunto de atividades desenvolvidas durante a aula, contando com abordagens do professor sobre o conteúdo, tarefas a serem realizadas, materiais para observação e manipulação, textos para serem estudados, tarefas de sistematização e resolução de problemas que as crianças deverão realizar em grupos ou sozinhas.

Nesse sentido, entende-se a escola como lugar privilegiado de construção do conhecimento, o ensino como meio para o alcance desse objetivo e o professor como sujeito mediador, que pensa formas dos alunos alcançarem aprendizado, pois “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (VIGOTSKI, 1998, p. 118).

Ainda sobre os conceitos de ensino e aprendizagem vale considerar os estudos de Prestes<sup>16</sup> (2010). A autora apresenta contribuições importantes ao estudar as traduções de

---

<sup>16</sup> Prestes morou na Rússia, é tradutora e entende este trabalho como arte, que pressupõe ética diante do autor da obra original.

textos de Vigotski para o português. Uma contribuição de seu trabalho se refere à tradução da palavra *obutchenie* e *obutchatsia*:

[...] Pela análise realizada das duas palavras russas, pode-se afirmar que dificilmente Vigotski estava referindo-se ao aprender, e o próprio idioma russo não permite essa interpretação, pois a única palavra russa que recebe significado mais próximo de aprender é *viutshit*, que no entanto, tem sentido de memorizar ou decorar. Outra defesa que pode ser feita é que o verbo aprender, no português, é transitivo e não pode ser reflexivo, portanto, não atende a nenhum critério do verbo russo *obutchatsia*, que é intransitivo e reflexivo. Por isso, a tradução mais correta para as palavras *obutchenie* e *obutchatsia* é instrução e instruir-se, respectivamente (p.85).

Neste sentido, *obutchenie* poderia indicar o processo ensino e aprendizagem envolvido na atividade de instrução. Claro que não poderia significar a ação individual e separada do instrutor ou do aprendiz, mas uma construção intencional de conhecimento por meio de uma atividade autônoma da criança, orientada por alguém que tem a intenção deliberada em fazê-lo. Prestes (2010) reconhece que no Brasil a palavra instrução recebe conotação negativa, indicando a passividade de quem aprende, entretanto, não era esse o sentido utilizado por Vigotski, pois para ele no processo ensino-aprendizagem, novas capacidades podem ser desenvolvidas, as quais levam ao surgimento de operações psicológicas qualitativamente novas.

Para desenvolver este estudo tomaram-se como referência, além de Vigotski, Freire (1998), Duran (2008), Pretto e Pinto (2006), Kenski (2007), Freitas (2012), Mello e Teixeira (2013), Prestes (2010) entre outros. Ressalta-se que, apesar de os objetivos das pesquisas dos autores citados serem distintos, eles corroboram para a discussão aqui proposta, por valorizarem o social e a interação sobretudo entre sujeitos.

Com relação ao entrelaçamento entre o ensinar e o aprender, Freire (1998) pontua que docentes e discentes não podem ser reduzidos à condição de objeto um do outro.

Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo. Verbo que pede um *objeto direto* – alguma coisa, e um *objeto indireto* – a alguém (FREIRE, 1998, p. 25 grifos originais).

Em síntese, o processo de ensino e aprendizagem é dialético e interdependente. Sendo assim, ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar as possibilidades para a sua produção ou construção. Isto indica que um dos saberes necessários à prática docente é o entendimento

de que não cabe ao professor transmitir conteúdos acabados. “Nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo” (FREIRE, 1998, p. 26).

Prestes (2010) anuncia traduções deturpadas de obras de Vigotski, uma destas se refere ao conceito zona de *blijaichego razvitia* (p. 116). No português esse conceito foi traduzido como zona de desenvolvimento proximal ou imediata. A deturpação à qual se refere a autora, estaria na ideia de acreditar que esta poderia ser aferida ou quantificada. Para ela, a tradução apropriada é zona de desenvolvimento iminente, visto que sua característica essencial é a das possibilidades de desenvolvimento que pressupõe contar com a colaboração de outras pessoas.

[...] a zona de *blijaichego razvitia* é exatamente aquilo que a criança consegue fazer com a ajuda do adulto, pois o que ela faz sem a ajuda, e não mediação, do adulto já se caracteriza como nível do desenvolvimento atual, que não apenas revela as funções amadurecidas, mas também “apalpa” as funções que estão em amadurecimento. Portanto, aquilo que a criança faz sozinha é a zona de desenvolvimento atual (p.193,194).

O conceito apresentado anteriormente focaliza a ideia que uma pessoa pode realizar sozinha determinadas atividades, mas em colaboração com outros ela pode realizar ainda mais. Nesse sentido, conhecer o estado atual de desenvolvimento de uma criança possibilita discernir sobre o que a mesma ainda precisa desenvolver, o que dirige às intervenções para o alcance deste, fazendo-a avançar.

Nos trabalhos de Vigotski que Prestes (2010) estudou, “[...] não aparece a referência ao nível potencial de desenvolvimento” (p.206). Ela entende que a teoria de Vigotski indica que nada está predeterminado na criança, sendo que há muitos outros aspectos envolvidos para que os processos internos sejam despertados para a vida por meio das atividades, o que não permite mensurar um nível potencial.

Foi mencionado anteriormente, no item “O uso pedagógico do *notebook* na sala de aula pelos professores”, que, de acordo com Duran (2008), é preciso pensar o computador dentro do contexto sócio-histórico-cultural de sua utilização, pois é nele que ocorrem as interações humanas e as interações com o outro em situações de ensino.

Com relação às interações sociais, Vigotski (1998) reconhece que o homem é um ser eminentemente social, que se constitui na e pela interação humana, em situações concretas de vida. Desde o princípio da vida, há uma completa imersão do ser humano no mundo social com o qual ele interage, e a sua aprendizagem e desenvolvimento dão-se pela interação com o

outro em situações de ensino, à medida que o sujeito tem acesso aos modos de pensar e agir presentes em seu meio. Neste sentido, entende-se que o indivíduo não é passivamente moldado pelo meio nem realiza suas aquisições assentado em recursos exclusivamente individuais; ele é, isto sim, um sujeito interativo, que se constrói socialmente ao mesmo tempo em que participa ativamente da construção social.

Um dos contextos que têm papel fundamental na aprendizagem e no desenvolvimento humano é o escolar, ambiente no qual os indivíduos têm acesso aos fundamentos científicos do conhecimento. Para Vigotski (2010), a aprendizagem escolar é precedida de etapas definidas de desenvolvimento, pois antes de ir para a escola a criança já construiu uma pré-história de aprendizagens, o que significa que o trabalho do professor junto a esta criança nunca partirá do zero. Entretanto, para o autor a aprendizagem escolar dará algo de completamente novo ao curso do desenvolvimento da criança.

Uma das principais funções do professor, de acordo com essa perspectiva, é planejar e desenvolver o ensino de forma a provocar a aprendizagem no aluno. Diz Vigotski (1998, p. 117-118):

Propomos que um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar apenas quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. [...] Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas.

Ainda sobre a constituição do sujeito a partir das interações com o outro, em situações de ensino que ocorrem na sua vivência sócio-histórico-cultural, Freire (1998) afirma que o indivíduo não pode aprender sozinho, sem a coparticipação de outros, no ato de aprender, de pensar sobre o objeto. Vigotski (1998), por seu turno, afirma que o aprender é sempre mediado predominantemente pelo outro. Freitas (2006, p. 305-306), tendo Vigotski como referência, destaca que “sem ele [o outro] o homem não mergulha no mundo sócio-cultural, não penetra na corrente da linguagem, não se desenvolve, não realiza aprendizagens, não ascende às funções psíquicas superiores, não forma a sua consciência, enfim não se constitui como sujeito”.

Fica evidente, a partir do exposto sobre interações sociais, que o processo de ensino-aprendizagem implica interação entre as pessoas. No estabelecimento de relações interpessoais (plano social), o que foi assimilado pelo sujeito se internaliza, transformando-se

em relações intrapessoais (plano individual) impossíveis de ocorrerem sem a mediação (processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação). Desencadeia-se, assim, o processo de aprendizagem que, por sua vez, potencializa o desenvolvimento humano. Para Vigotski (1998), é a capacidade de internalização a base do salto qualitativo da psicologia animal para a humana, pois revela a nossa capacidade de representar mentalmente, evocar algo na sua ausência, pela mediação dos instrumentos e signos, para assim desenvolver processos psicológicos superiores. Há internalização quando uma atividade externa sofre influências de outros (relação interpessoal) e num movimento interno passa a incorporar as representações mentais do sujeito que aprende, sendo elaborada e transformada pelo mesmo (relação intrapessoal). Nesta relação, a linguagem exerce influência sobre o fluxo do pensamento, pois ao longo do processo de desenvolvimento o sujeito vai se libertando das marcas externas, da necessidade de agir concretamente com os objetos e passa a utilizar signos internos, isto é, representações mentais.

Mello e Teixeira (2013) desenvolveram uma pesquisa para verificar se a interação social descrita por Vigotski pode ser vivenciada também no ciberespaço, de maneira ativa e colaborativa. Sobre a interação social potencializada pelas TIC os autores assim se manifestam:

Diferente de uma aula convencional, onde o professor transmite informações, num ambiente colaborativo é importante a valorização da identidade, as ações são tomadas em conjunto, não existe um detentor do saber, e sim, todos estão ali para aprender através da partilha de informações. O sujeito, mesmo no ciberespaço, é um sujeito com sua história, ideias e conhecimento, e ali vai se estabelecer um novo ambiente ativo onde a dinâmica orienta-se à comunicação. Não se tem apenas um emissor, todos são participantes, em alguns momentos como emissores e em outro como receptores, são membros ativos no processo. Neste sentido, a função do educador é dar condições para que esse conhecimento seja construído de maneira participatória. Ao tempo em que ele próprio é autor como seus alunos, também precisa realizar intervenções pedagógicas para que o aluno se aproprie de novos conhecimentos (MELLO; TEIXEIRA, 2013, p. 7).

Um dos principais resultados alcançados pelos pesquisadores foi constatar que, sendo a Internet um espaço que virtualiza o encontro com o “outro” social, até então só possível presencialmente, sua utilização no ambiente escolar ampliou a interação dos sujeitos da pesquisa. Ou seja, a comunicação não ficou somente entre as pessoas envolvidas no experimento, porque os alunos que dele participaram também entraram em contato com os autores das obras que leram, enviaram *e-mails* ou postaram comentários nos blogs<sup>17</sup> dos autores estudados. Não se pode afirmar que a rede resolveu os problemas de aprendizagem, e

---

<sup>17</sup>Blog é uma forma de diário virtual, em que se pode postar escritos para outras pessoas verem e comentarem.

sim que viabilizou a aproximação com o conteúdo da aprendizagem e o interesse dos alunos em compartilhar os seus trabalhos na Internet.

Entende-se, neste sentido, que o uso das TIC nas práticas docentes não garante o processo de aprendizagem do aluno se, na relação com o ensino, se docente e discente não forem os “condutores” da criação de conhecimentos. Cabe ao docente, inspirado na perspectiva vigotskiana, proporcionar aos alunos as condições para atuarem na transformação de si mesmos e da realidade, estimular neles o desenvolvimento dos processos internos de elaboração do conhecimento, de um pensamento interativo, autônomo, crítico, criativo, e da formação de habilidades cognitivas mediadoras do processo de aprender. Por outro lado, cabe ao discente, ao internalizar essas estratégias cognitivas, organizar seu raciocínio para lidar com as informações, estabelecer relações entre conteúdos, enfim, transformar a informação em conhecimento significativo, elaborar o pensamento generalizante.

Para isso, é preciso superar a concepção de que as TIC servem meramente como “recursos didáticos”; entender que ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção; e que aprender é construir e reconstruir o saber ensinado, processo no qual docente e discente se comprometem reciprocamente. Pesquisadores como Pretto e Pinto (2006), Kenski (2007), Toschi (2007, 2011a) e Freitas (2012), entre outros, ressaltam que é a ação dos professores ao ensinar que adequa o uso pedagógico das TIC.

Entende-se que a metodologia de ensino de inspiração vigotskiana, quando compreendida pelos professores, com o suporte pedagógico das TIC, estimula a apropriação da cultura pelos alunos e o desenvolvimento do pensamento. Há o favorecimento da internalização das formas culturais de comportamento e abrem-se novas possibilidades de criação de Zonas de desenvolvimento próximo ou iminente.

### **1.3 Considerações sobre as implicações do uso pedagógico das TIC no trabalho docente**

Não se pode discutir aprendizagem, processo de ensino e aprendizagem sem refletir sobre o trabalho docente.

O conceito de trabalho docente vem sofrendo alterações à medida que ocorrem transformações sociais, culturais, políticas, econômicas, tecnológicas e científicas no mundo. Essas transformações incidem também sobre o trabalho docente, uma vez que os professores vêm assumindo um papel que abrange muitas outras atribuições, além do ensino em sala de aula, a fim de atingir a amplitude do processo formativo e educativo dos alunos.

Segundo Tardif e Lessard (2012), de uma visão eminentemente prescritiva – segundo a qual cabe à educação preparar cidadãos para as demandas sociais, sendo função do professor concretizar esse ideal de ser humano para atender o projeto da sociedade capitalista –, passa-se a conceber o trabalho docente como uma atividade de interações humanas, entendendo-o como uma prática social, histórica, cultural e política intimamente relacionada com os seus determinantes contextuais. Para o autor, “a escolarização repousa basicamente sobre as interações cotidianas entre os professores e os alunos” (p. 23). Essa ênfase nas interações ocorre por se entender que “ensinar é trabalhar com seres humanos, sobre seres humanos e para seres humanos” (p. 31). Ressalta ainda que “a interatividade do trabalho docente não se limita a ações físicas, ou a comportamentos observáveis” (p. 248), visto que a linguagem é importante para a dimensão comunicativa das interações.

Para Brzezinski (2002), o trabalho docente ocorre em diferentes espaços e tempos da escola, nos diferentes níveis de ensino, no cotidiano de professores e estudantes envolvidos no contexto escolar e acadêmico e, de modo especial, na sala de aula mediada pela interação professor-aluno-conhecimento.

No dicionário virtual, denominado Dicionário de Trabalho Profissional e Condição Docente, Caldeira e Zaidan (2010) escreveram um verbete no qual trabalho docente é definido como uma prática social complexa. Pontuam as autoras que o trabalho docente pode assumir diferentes sentidos e significados, conforme a perspectiva teórico-epistemológica adotada. Desta forma, de acordo com a prática docente que desenvolve, infere-se o sentido e o significado político, histórico, cultural e social dessa atividade as quais orientam o professor.

Nesta dissertação de mestrado, optou-se pela concepção de trabalho docente fundamentada na perspectiva vigotskiana, por considerá-la, tal como afirmado anteriormente, uma atividade de interações humanas, uma prática social, histórica, cultural e política intimamente relacionada com seus determinantes contextuais.<sup>18</sup> Como qualquer prática social, o trabalho docente vai constituindo-se a partir das diferentes interações que os envolvidos nesse processo vão estabelecendo.

Vigotski (1998, 2000, 2010) reconhece que as interações são importantes para potenciar as aprendizagens e, conseqüentemente, o desenvolvimento humano. Nesses processos, sem dúvida, a interação com outras pessoas e objetos, tais como os tecnológicos,

---

<sup>18</sup> “Teoria histórico-cultural é uma corrente da Psicologia fundada pelo psicólogo e pedagogo russo Lev Vigotski (1896-1934) e desenvolvida teoricamente com outros psicólogos e pedagogos, como Leontiev, Luria, Galperin, Davídov, a partir dos anos 1920. Essa teoria busca compreender o desenvolvimento humano como vinculado à cultura, ou seja, atribui um papel decisivo da cultura na formação das funções psicológicas superiores (e dentro da cultura, o ensino e a aprendizagem)” (LIBÂNEO, 2002, p. 06).

desempenha um papel fundamental. Afirma também o autor que a relação entre homem e mundo é uma relação mediada, na qual existem elementos que auxiliam a atividade humana. Esses elementos de mediação são os signos (sobretudo, a linguagem) e os instrumentos (incluindo os tecnológicos).

Pontua ainda Vigotski (1998) que o conhecimento tem origem nas relações sociais, sendo construído inicialmente nas relações interpessoais, para, posteriormente, ser transformado em um processo intrapessoal (internalização), marcado por condições culturais, sociais e históricas. A partir desse movimento psicológico, as funções psicológicas superiores (que envolvem consciência, planejamento e deliberação), tais como a atenção voluntária, a memória lógica, a formação de conceitos, se desenvolvem. “Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos” (VIGOTSKI, 1998, p. 75).

De acordo com a abordagem vigotskiana, o conhecimento não está no sujeito nem no objeto, e sim na interação entre ambos. Ao atuar sobre os objetos e sofrer a ação destes, o ser humano vai ampliando a sua capacidade de conhecer, ou seja, de vivenciar processos de aprendizagem. Nessa dinâmica, é possível afirmar que o ser humano é um sujeito ativo no processo de construção do seu conhecimento, pois, conforme estabelece relações e se comunica, desenvolve-se cultural e socialmente, constituindo-se como indivíduo ativo. Enfim, é interativo, ativo e único no seu processo de conhecimento.

O desenvolvimento tecnológico ampliou significativamente a possibilidade de estabelecimento de processos comunicacionais que permitem níveis de interação cada vez mais complexos. Como exemplo podem-se citar: a Internet, como um espaço que virtualiza o encontro com o “outro” social, que antes só era possível presencialmente; o *e-mail*, que permite às pessoas trocarem textos; a postagem de comentários nos *blogs* de autores estudados nas disciplinas escolares; as comunicações através da *web* conferência, utilizando a *webcam*, entre redes sociais e outros.

Desta forma, a partir do entendimento de que a aprendizagem depende fundamentalmente de processos interativos e considerando ser este um momento em que ocorre a crescente informatização das escolas, uma prática docente de inspiração vigotskiana, fazendo uso pedagógico das TIC, trata das questões relacionadas ao ensino de conteúdos escolares e do desenvolvimento cognitivo dos alunos, reconhecendo também a significação das questões sociais. Entendem, isto sim, que o processo ensino-aprendizagem visa a formar cidadãos atuantes, conscientes dos seus direitos e deveres. Ao atuarem de forma consciente, os professores contribuem para a não produção de práticas docentes alienadas.

Para D'Ávila (2002), cabe à educação escolar dotar os indivíduos das classes dominadas, matriculados nas escolas públicas, de meios para a construção do saber sistematizado, tal como ocorre com os indivíduos das classes dominantes, para que, assim, possam lutar por transformações sociais mais profundas. A pesquisadora afirma que esse é o caráter mediador da prática educativa escolar. Neste sentido, a mediação ganha contornos sociopolíticos, sendo a escola uma instância mediadora entre os alunos e o conhecimento, visando à integração e a atuação crítica desses sujeitos na sociedade.

O professor que adota o modelo de prática pedagógica de inspiração vigotskiana visa, com seu trabalho na escola, a contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária, e caminha na direção de processos cada vez mais emancipatórios e inclusivos.

Ainda com relação à prática docente fundamentada na perspectiva vigotskiana, para Libâneo (2011, p. 87),

[...] muitos professores não sabem como ajudar o aluno a, através de formas de mobilização de sua atividade mental, elaborar de forma consciente e independente o conhecimento para que possa ser utilizado nas várias situações da vida prática. As atividades que organizam não levam os alunos a adquirir conceitos e métodos de pensamento, habilidades e capacidades mentais, para poderem lidar de forma independente e criativa com os conhecimentos e a realidade, tornando esses conceitos e métodos meios de atividade.

Ao abordar os estilos de professor, o pesquisador afirma que o professor-mediador favorece um ensino eficaz e aprendizagens mais sólidas dos alunos. Desta forma, no ensino-aprendizagem,

[...] o núcleo da atividade docente é a relação ativa do aluno com a matéria de estudo, sob a direção do professor. O processo de ensino consiste de uma combinação adequada entre o papel de direção do professor e a atividade independente, autônoma e criativa do aluno. (LIBÂNEO, 2011, p. 91).

Neste caso, o aluno procura dar sentido aos conteúdos que o professor lhe ensinou. É esse o processo que o levará a formar conceitos e, conseqüentemente, a desenvolver-se cognitivamente. Para tal, o professor deve entender que ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar as possibilidades para a sua construção pelo aluno.

D'Ávila (2002, p. 14), ao conceituar mediação, expõe:

O termo mediação provém do radical grego *mésos* e também do latim *mediatio*. Em grego significa o que está colocado no meio, o ponto médio. Do radical latim *mediatio*, o conceito de mediação significa intercessão ou intermédio; refere-se às ações recíprocas que interagem entre duas partes de um todo, significa o que está entre as duas partes e estabelece uma relação entre elas.

Para Libâneo (2011, p. 92), a relação com o saber é duplamente mediatizada:

Primeiro, tem-se a mediação cognitiva, que liga o aluno ao objeto de conhecimento; segundo, tem-se a mediação didática, que assegura as condições e os meios pelos quais o aluno se relaciona com o conhecimento.

Toschi (2011a, p. 119), ao fazer referência à mediação “do dispositivo conectado à virtualidade”, afirma:

No processo de relação dos alunos com os conteúdos há a mediação do professor e a do dispositivo a que o estudante tem acesso, na sua relação com as informações disponíveis. Em se tratando da virtualidade, o universo de informações é imenso, quase infinito, e complexifica mais a mediação docente.

Conforme Franco (2012), apesar de os professores planejarem o ensino escolar visando a uma determinada aprendizagem futura dos alunos e nesse planejamento constarem tipos de mediações a serem utilizadas, é um grande desafio o controle ou a previsão da qualidade e da especificidade das aprendizagens decorrentes de determinadas situações de ensino, porque não há uma correlação direta entre ensino e aprendizagem. Por outro lado, os diferentes ensinamentos no cotidiano dos discentes interferem nas aprendizagens escolares, potencializando-as ou não. Para a autora, essa é uma razão para tornar-se o ensino escolar “tão desejável e vigoroso quanto outros ‘ensinos’ que invadem a vida dos alunos e, ao mesmo tempo, compatibilizá-los, potencializá-los, dialogar com eles” (p. 170).

Neste sentido, a partir dos resultados obtidos em pesquisas sobre os usos diversos de TIC nas práticas pedagógicas de escolas municipais de ensino fundamental, Soares e Santos (2012) contestam a afirmação corrente de que os professores não estão preparados ou que resistem às tecnologias. A título de exemplificação, ao acompanharem o uso de computadores na alfabetização de alunos com deficiência visual, as autoras detectaram que, para uma aluna totalmente cega ler, prepararam-se livros, que foram escaneados, trabalhados em programa de computador, convertidos por meio de um programa específico para o sistema Braille e depois impressos em uma impressora especial. A aluna, aos 13 anos, cursava o sétimo ano do ensino fundamental e já havia lido mais de 100 livros. Além do computador, a aluna utilizava materiais educativos confeccionados especialmente para ela, com tecidos de diversas texturas.

Outro exemplo de pesquisa realizada por Soares e Santos (2012) diz respeito ao uso de redes sociotécnicas por alunos e professores de duas escolas cujo ensino era

predominantemente presencial. Ocorreram tecnointerações<sup>19</sup> ao utilizarem a Internet, seja mediante *e-mails*, seja de redes de relacionamento como *Facebook*, *Twitter* e *Orkut*, principalmente. Nessas tecnointerações, oportuniza-se a criação “de relações entre uns e outros, entre uns e outros e as tecnologias, entre uns e outros e os conhecimentos demandados pelas disciplinas, e entre uns e outros e *saberes fazeres*<sup>20</sup> cotidianos produzidos em outros contextos, vividos em diversos *espaços-tempos* da experiência humana” (SOARES; SANTOS, 2012, p. 320).

Nos estudos realizados por Soares e Santos (2012), pode-se observar que os sujeitos das pesquisas estavam comprometidos com o processo ensino-aprendizagem, eram criativos, autônomos e interativos, demonstrando haver assimilado a prática docente como uma prática social, histórica, cultural e política intimamente relacionada aos seus determinantes contextuais.

Com relação ao projeto Professor Conectado, em desenvolvimento nas escolas da Rede Municipal de Anápolis (GO), ou outros projetos desta natureza, Gutierrez (2010) alerta para a necessidade de os professores não aceitarem passivamente a imposição de opções tecnológicas e/ou a implantação de projetos de utilização das TIC na educação e no processo de ensino-aprendizagem se não forem reconhecidos por eles como significativos para mediar a aprendizagem dos discentes, provocar inovações pedagógicas e transformação nas práticas pedagógicas.

Para D’Ávila (2002), apostilas, manuais, assim como livros didáticos, quando seguidos *ipsis litteris* pelo docente, ofuscam sua organização criativa, provocando o que a autora nomeia de “eclipse do professor”. A esse respeito, Nóvoa (1999) afirma que o professor tem assumido “papel de morto” no triângulo pedagógico, o que revela sua anulação no processo. Para superar esta realidade, além da autonomia na sala de aula, o autor acredita que os professores têm de conquistar “margens mais alargadas na gestão da própria profissão” (p. 25), indo contra todos aqueles que exercem uma lógica reguladora, prescritiva e burocrática no ensino. Neste sentido, é desaconselhável a predominância desse equipamento para fins burocráticos, como simplesmente para digitar planos, provas ou preencher diários.

---

<sup>19</sup> Miatização é a intervenção das tecnologias da comunicação em nossas instituições e relações cotidianas. Trata-se de uma forma diferente de relação, uma “tecnointeração” que se processa por meio de e com o telefone, o computador e os meios de comunicação, entre outros artefatos comunicacionais (SOARES; SANTOS, 2012, p. 312).

<sup>20</sup> “Forma de escrita aprendida com Nilda Alves, engendrando novas palavras, com o sentido de superar as dicotomias herdadas do discurso hegemônico da modernidade, potencializando outros tantos sentidos e significações (CARVALHO, 2012, p. 190)”.

Nesta direção Pimenta (1999, p. 18) enfatiza que “professorar não é atividade burocrática”. Tal posicionamento se deve à compreensão de que a burocratização do trabalho do professor ofusca a possibilidade de formação continuada, com práticas participativas e reflexivas.

A este respeito, Tardif e Lessard (2012) pontuam que a burocracia desconsidera os alunos individualmente, padronizando e ignorando que o que “vale para um, revela-se absurdo para outro” (p. 257). Portanto, ao organizar e planejar o trabalho com o grupo de alunos, o professor precisa considerar as variações individuais e também grupais dos estudantes.

Vale destacar que os professores que se apropriam da prática docente de inspiração vigotskiana colaboram para que o homem pense a sociedade contemporânea para além de uma sociedade da informação. Como afirma Bonilla (2009, p. 32),

uma sociedade capaz de gerar conhecimento sobre seu contexto e utilizá-lo no processo de reconstrução de suas instituições sociais, das relações que ali se estabelecem, tem no conhecimento e na aprendizagem, e não na informação, um fator dinamizador das transformações sociais.

Assim, o uso das TIC na educação será um fator de transformação social quando for um espaço de relacionamento e comunicação interativa, no qual os envolvidos no processo educativo deixarem de ser meros expectadores e receptores de informações para serem produtores de conhecimentos.

Como apresentado anteriormente neste capítulo, Freitas (2006) afirma que os docentes até fazem uso do computador e da Internet para comunicar-se por meio de e-mail e fazer alguma navegação pela *web*. No entanto, não vinculam essas atividades à sua prática pedagógica. Esse é um dos fatores que impedem o professor de mediar a aprendizagem de forma a fomentar a transformação de informações em conhecimentos pelos alunos.

Tratando-se de educação escolar, Demo (2011) afirma que utilizar as TIC para aperfeiçoar a prática docente, assim como fazer uso delas em sala de aula não tem sido uma tarefa simples. Ao destacar o vazio ainda existente entre o potencial dessas novas tecnologias e a prática escolar, escreve: “Muitos estudantes embarcam nas novas tecnologias, mas não conseguem usá-las de modo inteligente, crítico e criativo, enquanto muitos professores continuam desconectados e mesmo resistentes a elas” (DEMO, 2011, p.15).

Então, como esse professor poderá auxiliar o estudante para o uso crítico, criativo e inteligente das tecnologias? Demo (2011) responde a essa indagação ressaltando a importância da preparação dos docentes para que pensem a realidade de forma crítica e

criativa, para que desenvolvam a autocrítica e para que influenciem positivamente seus alunos a transformarem informação em conhecimento.

Quanto ao uso das novas [expressão utilizada pelo autor] tecnologias em educação e aprendizagem, ao posicionar-se a favor da interatividade, Demo explicita que o processo de interação entre professor, aluno e conhecimento é instalado a partir da ação daquele que usa as TIC. Enfim, para ele, a marca interativa está no usuário, e não nos instrumentos tecnológicos. Nesse caso, pode-se afirmar que as TIC não colaboram para o ensino-aprendizagem se os professores, alunos e demais envolvidos não estiverem à frente desse processo.

Por essa razão, ao utilizarem as TIC no ensino, os professores devem estar cientes de que a tecnologia na escola não deve aparecer desvinculada da pedagogia, ou seja, elas requerem um objetivo e um uso pedagógico na escola, a fim de beneficiar alunos e professores a aprenderem mais e melhor.

Ter acesso às tecnologias na escola não garante a apropriação do conhecimento. Trata-se de ter acesso a uma técnica mais atualizada e sofisticada para acessar o conhecimento.

Considerando que o trabalho docente é um trabalho de interações humanas, há de se garantir ao professor determinadas condições, tais como: carga horária favorável ao exercício da docência, sem que ele necessite apelar para duplos ou triplos contratos de trabalho; salas de aula que não tenham um número excedente de alunos; e instalações confortáveis da escola. Se simples questões como “o aqui” apresentadas forem negligenciadas, as interações humanas poderão estar comprometidas e, conseqüentemente, o processo ensino-aprendizagem também.

## **CAPÍTULO II**

### **CAMINHOS DA PESQUISA**

O objetivo geral desta pesquisa, como já descrito, consistiu em investigar como os professores sujeitos da pesquisa utilizam o *notebook* em suas práticas pedagógicas e até que ponto tal instrumento tecnológico é utilizado como apoio ao processo ensino-aprendizagem. E como objetivos específicos, investigar se os professores promovem a mediação da aprendizagem dos alunos ao utilizar o *notebook* e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; diagnosticar se os professores investigados utilizam o *notebook* e outros recursos tecnológicos com objetivo e uso pedagógico; detectar se os professores investigados trabalham com as TIC, em particular o *notebook*, focando uma abordagem específica sobre o ensino-aprendizagem.

Com o intuito de viabilizar o presente estudo, diante dos objetivos traçados, desenvolveu-se esta pesquisa, cujo tipo e natureza, contexto geral, aspectos e procedimentos metodológicos serão apresentados a seguir.

#### **2.1 Tipo e natureza da pesquisa**

Diversos autores, entre os quais Minayo (1994, 1996), Selltiz *et al.* (1967), Gil (1999), Yin (2001) e Gonçalves (2005), deixam claro que não há nenhuma metodologia de pesquisa que seja melhor ou pior que outra. O que se deve é buscar uma melhor adequação ao referencial teórico básico, à natureza do problema da pesquisa e seus objetivos e às condições nas quais a pesquisa será realizada.

Tendo tal orientação como referência, julgou-se adequado para a presente investigação desenvolver um estudo por meio de pesquisa qualitativa, de cunho exploratório por entender que, no contexto educacional, o processo das relações humanas é dinâmico, interativo e interpretativo.

As noções teórico-metodológicas presentes neste estudo estão embasadas numa linha investigativa que utiliza a interpretação dos dados coletados levando-se em consideração que o ser humano não é passivo, que ele interpreta continuamente o mundo em que vive.

##### **2.1.1 Pesquisa Qualitativa**

Na abordagem investigativa de âmbito qualitativo, toda manifestação tem potencial para indicar algo significativo para construção e entendimento do fenômeno em estudo. Coerentes com essa ideia, Denzin e Lincoln (*apud* Campos, 2012, p. 2) assim conceituam pesquisa qualitativa:

É multimetodológica quanto ao seu foco, envolvendo abordagens interpretativas e naturalísticas dos assuntos. Isto significa que o pesquisador qualitativo estuda coisas em seu ambiente natural, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem.

Os autores destacam, com esse conceito, aspectos importantes, tais como o uso multimetodológico da pesquisa qualitativa, como o estudo exploratório e o estudo de caso, entre outros; o ambiente natural como fonte de dados e a valorização do sentido que as próprias pessoas dão às coisas, entendidas aqui como o objeto de estudo.

Para Minayo (1994, p. 10), pesquisa qualitativa é aquela “capaz de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas”.

Em sua conceituação, a autora destaca o universo de significados, o que equivale ao universo mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos.

Analisando os dois conceitos apresentados, observa-se que a palavra significação foi utilizada explicitamente porque ela representa a ideia central da pesquisa qualitativa. Cabe ao pesquisador identificar e analisar profundamente os significados, os motivos, as aspirações, crenças, valores e atitudes de um determinado grupo de indivíduos a fim de diagnosticar importantes informações sobre os sujeitos pesquisados, seu modo de vida, de trabalho e suas relações interpessoais.

Bogdan e Biklen (1994) conceituam pesquisa qualitativa, apresentando cinco características básicas que configuram esse tipo de estudo:

- 1) Ambiente natural como fonte de dados;
- 2) Os dados coletados são predominantemente descritivos, tais como os escritos pela pesquisadora no diário de campo. O pesquisador é o principal elemento de coleta de dados, ou seja, é um instrumento da investigação, no sentido de que é ele quem reúne tudo que encontra e serve para o objeto que está compondo;
- 3) Interesse maior pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
- 4) Consideração do significado que as pessoas dão aos fenômenos estudados;

5) Os dados coletados são analisados indutivamente, partindo-se de dados particulares, rigorosamente constatados, a fim de inferir uma verdade geral não contida nas partes examinadas.

A presente pesquisa, no que diz respeito aos itens de Bogdan e Biklen (1994), tratou do ensino nas salas de aulas das escolas-campo da pesquisa (item 1); procurou verificar como o fenômeno estudado se mostrou nas atividades, procedimentos e nas interações cotidianas (item 3); e levou em consideração o significado que os professores investigados atribuíam ao uso pedagógico do *notebook* na sala de aula, à mediação pedagógica, às TIC e ao processo de ensino e aprendizagem, bem como às implicações do uso pedagógico das TIC no trabalho docente (item 4).

Desta forma, há nesta pesquisa um interesse em interpretar a situação em estudo sob o olhar dos próprios participantes. A atenção recai sobre a perspectiva dos informantes que interpretam seu mundo, compartilhando o seu modo de ver com outros que, por sua vez, também o interpretam. Por essa razão, o interesse, ao observar as aulas e ao analisar as respostas dos informantes que preencheram o questionário, não foi pelos fatos em si, e sim por seus sentidos.

Neste tipo de pesquisa, as conclusões baseiam-se nas descrições do real que interessa ao pesquisador. Descreve pessoas, situações, acontecimentos. O objetivo principal da pesquisa qualitativa é a construção de conhecimento sobre determinado contexto, evitando opinar sobre ele, ao realizar a descrição dos aspectos processuais que envolvem o objeto de estudo, com vistas a aumentar a compreensão sobre ele.

Desta forma, esta investigação está inserida no campo da análise qualitativa, embora possua um banco de informações que permite diversas análises quantitativas.

Os autores revisados expõem que a compreensão aprofundada de um determinado contexto pode facilitar a compreensão de outros contextos, subsidiando estudos semelhantes em outros campos de pesquisa.

Destaca-se que a análise dos dados nesta pesquisa se deu a partir do diálogo estabelecido na triangulação dos dados levantados por meio da revisão de literatura e do referencial teórico, da observação de aulas e das respostas ao questionário.

### **2.1.2 Pesquisa Exploratória**

Com o objetivo de esclarecer a questão investigada, de forma a possibilitar enunciar questões para investigações subsequentes, foi desenvolvida uma pesquisa descritiva na forma de estudo exploratório.

De acordo com Selltiz *et al.* (1967) e Gonçalves (2005), esse tipo de pesquisa é adequado a estudos que visam a entrar em contato com as fontes de coleta de dados, com o intuito de alcançar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito. O planejamento é flexível para os casos de pesquisa exploratória e, em geral, envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

A pesquisa exploratória da presente investigação foi desenvolvida tendo em conta as problematizações, os objetivos e a fundamentação teórica definidos. Foi realizada a tabulação e a análise dos dados coletados, com a pretensão de favorecer o desenvolvimento de outras pesquisas, que tenham como objetivo aprofundar no diálogo sobre tecnologia na educação. Portanto, não se limitou a um levantamento de dados.

Gil (1999, p. 43) pontua que a “pesquisa exploratória é realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”. Já para Barros e Lehfeld (2000, p. 70), nesse tipo de pesquisa “não há a interferência do pesquisador, isto é, ele descreve o objeto de pesquisa. Procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos”.

A presente pesquisa está inserida no contexto da investigação sobre o trabalho docente de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), incluídos no Projeto Professor Conectado. Ressalta-se que, no ano de 2011, todos os professores dessa rede de ensino receberam da prefeitura um *notebook* como instrumento de trabalho docente (ANÁPOLIS, 2011).

Considerando que os professores contemplados com *notebook* estavam atuando na docência, selecionaram-se dez escolas como espaços de pesquisa e observaram-se as aulas de 30 professores. Para atender à solicitação de duas das escolas, foram agendadas com elas as datas para visita de pesquisa. As demais escolas foram visitadas em dias alternados sem agendamento prévio.

Os dados da pesquisa provêm das observações de aulas e dos questionários respondidos pelos professores.

## **2.2. Procedimentos**

A coleta de dados foi realizada mediante dois procedimentos: observações das aulas dos professores sujeitos da pesquisa e aplicação de questionário. Buscou-se, nessa coleta, a diversidade de dados em diferentes momentos de observações das aulas, a fim de cumprir com as características da pesquisa qualitativa e exploratória.

Por isso, ao descrever os dados coletados, atendeu-se, como apresentado anteriormente, o que é proposto pelos autores pesquisados, ou seja, os investigadores observam, registram, analisam, classificam e interpretam, sem interferir no fenômeno em estudo, a fim de descrevê-lo ao entrar em contato com as fontes de coleta de dados, com o intuito de alcançar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito. O planejamento foi flexível e envolveu levantamento bibliográfico e análise de exemplos que estimulem a compreensão do fenômeno pesquisado.

### **2.2.1 Sujeitos da pesquisa**

Para definir os sujeitos do estudo, selecionaram-se, na lista de escolas da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), aquelas que oferecessem os primeiros anos do ensino fundamental, excetuando as conveniadas. São 54, conforme a lista disponível no portal da prefeitura de Anápolis<sup>21</sup>.

Desse total, foram sorteados, de forma aleatória, 20% das escolas, cálculo que resultou em 11 instituições. Em cada uma delas, os professores foram sorteados de forma proporcional ao seu quadro, resultando em um total de 30, que são os sujeitos da presente pesquisa.

Após o sorteio, foi necessário visitar as escolas para verificar quais delas aceitariam a presença da pesquisadora na instituição. Uma delas recusou-se a participar, ficando, portanto, dez escolas; porém, na redistribuição, decidiu-se manter o número de 30 professores na amostra. Desta forma, em quatro escolas trabalhou-se com dois professores; em duas escolas, com três professores; e em quatro escolas, com quatro professores, totalizando 30 sujeitos.

Essas dez escolas encontram-se situadas em diferentes regiões da cidade de Anápolis, portanto, distantes entre si, o que possibilita uma abrangência maior da cidade.

Para a seleção dos 30 professores, optou-se por uma amostra por adesão, em que eles tivessem a liberdade de participar de forma voluntária. Após essa definição, a amostra ficou constituída de dois professores e 28 professoras, lembrando que a variante gênero não foi

---

<sup>21</sup> Disponível em: <http://www.anapolis.go.gov.br/portal/secretarias/educacao/pagina/unidades-escolares/> Acesso em 26/Nov./2013.

considerada para efeito de estudos. Esse tipo de amostragem é adequado para estudos exploratórios e qualitativos, tal como a investigação aqui é apresentada.

No capítulo III, descrevem-se os sujeitos, mediante a apresentação de suas principais características, obtidas a partir da aplicação de um questionário, um dos procedimentos metodológicos da pesquisa. Desta forma, foram levantados dados de identificação, nível de formação, participação em cursos de formação continuada sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim e atuação profissional.

### **2.2.2 Observações das aulas**

Nesta pesquisa optou-se por observação de aulas, pois esta propicia um contato pessoal e próximo do pesquisador com o fenômeno em estudo e possibilita a verificação de acontecimentos e pontos de vista dos sujeitos da pesquisa, além da coleta de dados, que outras metodologias não permitem. Segundo Moroz e Gianfaldoni (2002, p. 65), “a observação é uma atividade que ocorre diariamente; no entanto, para que possa ser considerada um instrumento metodológico, é necessário que seja planejada, registrada adequadamente e submetida a controle de precisão”.

A observação como atividade diária difere da realizada em uma pesquisa acadêmica, pois o que transforma um fenômeno em um objeto científico são os traços singulares que compõem esse fenômeno sob o olhar do pesquisador, olhar este orientado por um planejamento prévio, definido por meio da clareza do seu objeto de pesquisa.

Na pesquisa que ora se apresenta, a observação foi utilizada para registrar as situações tais como elas ocorrem, como pontuam Bogdan e Biklen (1994), Moroz e Gianfaldoni (2002), entre outros, pois a pesquisadora não criou situações deliberadas.

As observações das aulas ocorreram nos meses de abril, maio e junho do ano de 2013. Nesse período, a pesquisadora acompanhou as aulas ministradas pelos professores, investigando as concepções desses sujeitos sobre as TIC na educação, o uso pedagógico do *notebook* em sala de aula pelos docentes, a mediação pedagógica, o processo de ensino e aprendizagem e as implicações do uso pedagógico das TIC no trabalho docente. Para tais observações em campo não foi planejado nenhum procedimento de intervenção na realidade vivenciada.

As observações das aulas ocorreram nas dez escolas-campo da pesquisa, nos turnos matutino e vespertino. Trabalhou-se em cinco escolas nesses dois turnos, em quatro escolas

no vespertino e em uma escola no matutino. As visitas alternavam-se em dias e horários das aulas, que foram observadas de forma contínua, porém, em dias alternados para cada professor. Ao todo, foram realizadas quatro visitas para cada um dos 30 professores, perfazendo um total de 120 visitas com duração de 2 horas cada uma, computando um total de 240 horas de observação de aulas.

Durante cada dia de visita, a pesquisadora, simultaneamente, observou e registrou os dados observados em diários de campo.

Para Jaccoud e Mayer (2008), os dados registrados durante as observações das aulas possibilitam tanto uma descrição narrativa quanto uma melhor compreensão do fenômeno estudado. Já os estudos de Lüdke e André (1986) revelam que a observação ocupa lugar privilegiado nas pesquisas qualitativas, pois “possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado” (p. 26).

Para identificar as escolas e os professores que tanto contribuíram para a pesquisa, e garantir a preservação de suas identidades, optou-se por assim fazer: as escolas foram numeradas de 1 a 10, e os professores de cada escola foram identificados com o numeral atribuído à sua escola, acrescido de A, B, C ou D, conforme a quantidade de professores participantes desta pesquisa. Logo, os professores foram assim identificados: os da escola 1, por 1A, 1B, 1C e 1D; os da escola 2, por 2A e 2B; os da escola 3, por 3A, 3B, 3C e 3D; os da escola 4, por 4A e 4B, e assim sucessivamente.

Considerou-se, ao observar as aulas e analisar os dados coletados, a orientação de Neto (1994), segundo a qual o campo deve ser compreendido como possibilidade de novas revelações, e não para confirmar o que já se considera saber.

### **2.2.3 Questionário**

Outro procedimento metodológico adotado foi o uso de um questionário, aplicado aos professores participantes da pesquisa (Apêndice II). O objetivo foi coletar dados referentes à identificação dos sujeitos da pesquisa, se possuíam formação em nível superior ou cursos de formação continuada sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim, e suas atuações profissionais. Ainda, buscou-se levantar suas concepções sobre as TIC no trabalho docente com ênfase no uso do *notebook*; a mediação da aprendizagem dos alunos ao utilizar o *notebook* e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; o uso pedagógico do *notebook*; as concepções da relação entre as TIC enquanto um recurso tecnológico com objetivo e uso pedagógico; e sobre o processo de ensino e aprendizagem.

O questionário possuía questões fechadas, abertas e semiabertas, cada qual com sua respectiva orientação sobre o modo de atender o solicitado. Por uma questão ética, os professores informantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Tuckman (2000) afirma que, em qualquer trabalho de investigação no campo das Ciências Sociais e Humanas, as preocupações de natureza ética são significativas, porque têm como objeto o comportamento de seres humanos. Estes devem ser respeitados em seus direitos, tais como: o direito à privacidade ou à não participação; o direito ao anonimato; o direito à confiabilidade, no sentido de evitar que terceiros tenham acesso a dados particulares; e o direito de contar com o sentido de responsabilidade do pesquisador, ao garantir que os participantes não saiam prejudicados.

O questionário aplicado aos professores foi testado em março de 2013 em uma escola da Rede Municipal de Goiânia (GO), cujos informantes foram professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Após a testagem, por sugestão dos participantes desse processo, no bloco de questões referentes à atuação profissional foi acrescentada a opção de duplo turno de trabalho, ou seja, 60 horas, na pergunta sobre a carga horária de trabalho do professor, acrescentando também alternativas de negação do uso do *notebook*, porque poderia ser uma condição da realidade investigada.

O questionário foi apresentado aos sujeitos da pesquisa em horário de aula e na oportunidade, a pesquisadora colocou-se à disposição para esclarecer possíveis dúvidas, solicitando que as questões fossem respondidas por escrito e sem a sua intervenção, como propõe Andrade (2003). Conforme dito anteriormente, foi garantido o anonimato, reforçando o dito sobre questões de natureza ética.

A taxa de retorno dos questionários foi significativa: foram distribuídos 30 questionários, com retorno de todos eles.

A pesquisadora optou por analisar os resultados de cada uma das questões, agrupando-as por blocos, tendo como base a revisão bibliográfica realizada previamente sobre o objeto de estudo desta pesquisa, com a finalidade de organizar os dados de uma maneira mais didática.

Como recurso tecnológico de apoio e suporte ao tratamento e análise dos dados do questionário, utilizou-se o *software* Sphinx Léxica. Parte dos dados quantitativos foram organizados em tabelas simples.

### **CAPÍTULO III**

## **PROFESSOR CONECTADO E ENSINO: O QUE REVELA A REALIDADE**

No Capítulo I apresentou-se o projeto Professor Conectado da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis (GO) e, em seguida, a pesquisa bibliográfica realizada sobre TIC na educação e suas implicações pedagógicas no trabalho docente.

A descrição da pesquisa - tipo e natureza, aspectos e procedimentos metodológicos, sendo estes, o questionário proposto aos sujeitos da pesquisa e observações de aulas – foi feita no Capítulo II.

Nesta seção, Capítulo III, procede-se ao tratamento e análise dos dados empíricos obtidos junto aos professores sujeitos da investigação objetivando dialogar com os dados da pesquisa e o referencial teórico apresentado no capítulo I, considerando evidentemente, os procedimentos metodológicos descritos no Capítulo II.

Como recurso tecnológico de apoio e suporte ao tratamento e análise dos dados do questionário, utilizou-se o *software* Sphinx Léxica. Os dados quantitativos foram organizados em tabelas simples.

Foram levantados a identificação dos sujeitos da pesquisa; suas concepções sobre as TIC no trabalho docente com ênfase no uso do *notebook*; a mediação da aprendizagem dos alunos ao utilizar o *notebook* e outros recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem; o uso pedagógico do *notebook*; as concepções da relação entre as TIC enquanto um recurso tecnológico com objetivo e uso pedagógico; e sobre o processo de ensino e aprendizagem. A leitura dos dados coletados durante a pesquisa foi orientada pela perspectiva vigotskiana com ênfase aos conceitos de relações interpsicológicas e intrapsicológicas, interação, mediação, zona de desenvolvimento proximal e aprendizado. Já na análise dos dados, utilizou-se a triangulação dos dados levantados por meio da revisão de literatura e do referencial teórico, da observação de aulas e das respostas ao questionário.

Este capítulo está dividido em três momentos: o primeiro busca apresentar a identificação dos sujeitos da pesquisa, sua formação, atuação profissional e formação para o uso do *notebook*; o segundo trata das concepções destes sujeitos sobre as TIC na educação com ênfase no uso do *notebook* no trabalho docente e o aprendizado; o terceiro analisa as mediações pedagógicas com uso de instrumentos tecnológicos, com uso de signos e outros instrumentos.

Acredita-se que com essa organização as implicações pedagógicas foram contempladas neste Capítulo, pois se ressalta a ação pedagógica dos professores ao usarem o *notebook* em sala de aula.

### **3.1 Identificação, formação e atuação profissional dos professores sujeitos da pesquisa**

Os dados levantados nesta pesquisa confirmam uma percepção bem evidente: a feminização do trabalho docente. Pode-se observar que entre os sujeitos que participaram da pesquisa, 28 são mulheres (93,3%) e dois, homens (6,7%). A presença de uma maioria do sexo feminino na educação dos anos iniciais confirma o perfil levantado pela pesquisa nacional realizada pela Unesco (2004), indicando que 81,3% são mulheres jovens que têm optado pelos cursos de licenciatura e 18,6% são homens.

Também se constatou que, entre o público investigado, as professoras que participaram da pesquisa entrelaçam o ser profissional com o ser parental. Todas as professoras são tratadas por seus alunos como “tias”, sendo que algumas delas se referem a si próprias também da mesma forma. Em uma das aulas observadas a professora 3A registrou no cabeçalho da tarefa: “Professora: Tia (na sequência registrou o seu próprio nome)”. Em outra sala, a professora 4D afixou na porta um cartaz dizendo: “Seja bem vindo! Tia (na sequência constava seu próprio nome)”. Na escola 10, todas as professoras se tratavam por tias, sendo que até a pesquisadora foi assim apresentada às crianças. No entanto, isso não foi evidenciado entre os dois professores que também são sujeitos desta pesquisa. Um deles é tratado por professor e refere-se a si mesmo também desta maneira. O outro é tratado pelos alunos por seu nome próprio.

Para Freire (1997), ser “tia” é viver uma relação de parentesco, por isso não se trata de uma profissão, pois ensinar exige tarefas, militância e preparo científico. O autor aponta para um ocultamento ideológico no sentido de que boas “tias”, na maioria das vezes, não estão preparadas para lutar por melhores condições salariais, de trabalho e para exercerem uma atuação política a partir do exercício da sua profissão.

De acordo com Limonta (2009), a origem da feminização do magistério está na relação entre

[...] a expansão do sistema de ensino concomitante à expansão da industrialização. Pode-se dizer que a relação escola-fábrica deve muito à relação mulher-maternidade, dois elementos culturais fundamentais para a explicação da feminização do magistério (p. 128).

Entende-se, neste sentido, que o trabalho pedagógico é ideologicamente associado às características do sexo feminino advindas da maternidade, tais como, a paciência e a abnegação. Limonta (2009) destaca ainda que o trabalho docente “... não perde a secular associação com o sacerdócio, tornando-se a profissão feminina por excelência” (p. 128).

Tabela 1 – Sexo dos sujeitos da pesquisa

Sexo	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Feminino	28	93,3
Masculino	2	6,7

Fonte: Elaborada pela autora

Com relação à formação acadêmica dos participantes da pesquisa, todos são graduados, sendo que 30 (100%) realizaram licenciatura e 3 (10%) ainda cursaram bacharelado (Tabela 2). Nos cursos de licenciatura os docentes recebem uma formação didático-pedagógica que os habilita para a docência na Educação Básica, podendo desempenhar o trabalho pedagógico com crianças e adolescentes.

Brzezinski (2002) pontua que a formação no campo do saber didático-pedagógico refere-se ao fato de o docente ter domínio das metodologias de ensino, da seleção dos conteúdos programáticos, do projeto pedagógico do curso no qual atua, do planejamento de sua(s) disciplina(s) e do estímulo ao envolvimento dos discentes no processo de ensino aprendizagem. Barreto (2003), Gutierrez (2010) e Toschi (2011), conforme visto no Capítulo I, indicam, por sua vez, que a formação dos professores, tanto inicial como continuada, pode influenciar a sua atuação profissional e, por conseguinte, o uso das TIC na educação. Isso equivale a considerar que professores com sólida formação didático-pedagógica ao terem conhecimento também das tecnologias, poderão decidir como utilizá-las pedagogicamente no trabalho docente.

Tabela 2 - Número dos sujeitos da pesquisa de acordo com a modalidade da graduação

Graduação	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Licenciatura	30	100,0
Bacharelado	3	10,0

Fonte: Elaborada pela autora

Os dados relativos à licenciatura cursada pelos professores da pesquisa (Tabela 3) indica que a formação destes docentes está concentrada na área da Pedagogia (86,6%), seguindo-se Geografia (6,7%), Matemática (6,7%), Letras (6,7%) e Biologia, Educação Física, Filosofia, História (3,3% cada uma).

É importante destacar que o licenciado para o trabalho nos anos iniciais do ensino fundamental é o pedagogo. Entretanto, no contato com os professores em campo, a professora 7C fez o seguinte relato: “Quando fiz o concurso de Anápolis, a exigência foi ter o Magistério [2º grau, hoje Ensino Médio]. Só depois fui fazer a graduação”. A fala da professora mostra que ela não está em desacordo com as regras do concurso que realizou; entretanto, não atende uma exigência prevista nas Diretrizes Curriculares do Curso de Pedagogia- DCNP ( BRASIL, 2006), conforme dispõe o art. 4º:

O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006).

Para não ficarem em desacordo com a lei antes mencionada, professores com magistério ou outras licenciaturas, que não a Pedagogia, também fizeram esse curso, realizando, portanto, duas licenciaturas. Por isto, o total de licenciaturas cursadas excede o número de professores.

A formação em Pedagogia, como pontua Libâneo (2012, p. 38) fundamentando-se na perspectiva histórico-cultural, abre caminhos (ou deveria abrir) para o docente refletir sobre a educação como prática social que atua na formação e no desenvolvimento dos discentes numa sociedade concreta, “em condições socioculturais e institucionais concretas [...] visando mudanças qualitativas na aprendizagem escolar e na personalidade dos alunos”.

Dados coletados durante as observações das aulas dos professores da pesquisa revelam que eles frequentemente demonstravam não haver construído uma concepção de educação fundamentada na abordagem vigotskiana. É o que percebe, por exemplo, no diálogo seguinte:

Escola nº 5, 5º ano – Professora 5 A

- *Vocês sabem que na Língua Portuguesa há regras para agradecimentos? Observe:*

- *Quando uma pessoa do sexo masculino agradece diz obrigado.*

A professora para e anda entre as filas para observar o que cada um está copiando.

- Uma criança pergunta: *Tia, existe o sexo B?*

A professora explica que existe sexo feminino e masculino, o que é diferente de opção sexual, isto é outra coisa.

- Outra aluna comenta: *Mas, e quando uma mulher se casa com outra?*<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Na ocasião, a pesquisadora se lembrou de que no dia anterior havia sido apresentado no Programa Fantástico da rede Globo de Televisão o casamento da cantora Daniela Mercury com outra mulher.

A professora diz que depois iriam discutir sobre preconceito sem, contudo tomar iniciativa para cumprir com o prometido.

Acredita-se que um dos procedimentos que a professora deveria explorar, caso tivesse a perspectiva vigotskiana como referência, seria planejar e discutir com os outros professores da escola, com a coordenação pedagógica e direção da escola, com os pais dos alunos como tratar do assunto com eles. As relações interpessoais nos ambientes socioculturais e institucionais concretos criam condições mais favoráveis para o esclarecimento, a informação e o debate do assunto abordado sem a imposição de valores específicos.

Dito isto, pode-se concluir que valores e conhecimentos sobre sexualidade, entre outros, são elaborados a partir da interação social em meios socialmente organizados. A aprendizagem é assim compreendida como um processo pelo qual os sujeitos assimilam informações e as transformam em conhecimentos, atitudes, valores *etc.* a partir de seus contatos com a realidade, o ambiente sociocultural, as outras pessoas. Portanto, como já referido no Capítulo I, o aprender supõe assimilação de informações, pois, ao estabelecer relações interpessoais (plano social), o que foi assimilado pelo aluno se internaliza, transformando-se em relações intrapessoais (plano individual) impossíveis de ocorrerem sem a mediação (processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação). Nesse caminhar, evita-se um ensinar favorável à aprendizagem reprodutivista e fragmentada e são favorecidas mudanças qualitativas na aprendizagem escolar e na personalidade dos alunos, tal como pontua Libâneo (2012).

Tabela 3 - Licenciatura cursada pelos sujeitos da pesquisa

Licenciatura	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Pedagogia	26	86,7
Geografia	2	6,7
Matemática	2	6,7
Letras	2	6,7
Biologia	1	3,3
Educação Física	1	3,3
História	1	3,3
Filosofia	1	3,3

Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme tabela 4, a seguir, além de cursar licenciaturas, três professores (3,3%) cursaram bacharelado em Direito, em Economia e em Educação Física. Entende-se que estes professores estenderam seu campo de compreensão da realidade ao cursarem bacharelado e licenciatura. Vigotski (2000) afirma que uma das características do aprender em idade adulta é saber lidar de forma mais sistemática e consciente com os conceitos e possuir a possibilidade de sistematizar as ideias. Logo, os professores que cursaram além da licenciatura o bacharelado, muito provavelmente construíram e reconstruíram conceitos que contribuem para a prática pedagógica.

Tabela 4 - Bacharelado cursado pelos professores sujeitos da pesquisa

Bacharelado	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Direito	1	3.3
Economia	1	3.3
Educação Física	1	3.3

Fonte: Elaborada pela autora.

Vinte e três docentes da pesquisa fizeram curso *lato sensu*, ou seja, 76,7%, enquanto outros oito 26,7% estão cursando, conforme pode ser visto na Tabela 5. É bastante expressivo encontrar esses números, uma vez que as Diretrizes Curriculares do Curso de Pedagogia (2006) estabelecem que a formação dos docentes que vão atuar nos anos iniciais do ensino fundamental deve ser realizada por meio da licenciatura em Pedagogia.

Esses dados são também relevantes por indicarem que a formação em nível de pós-graduação pode contribuir para a formação intelectual dos docentes e, conseqüentemente para a melhoria de seus trabalhos didático-pedagógicos. Isto, considerando que tais cursos têm como objetivo, a formação de docentes e pesquisadores, e a produção de novos conhecimentos.

Tabela 5 – Pós-graduação realizada pelos sujeitos da pesquisa

Pós- Graduação <i>lato sensu</i>	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Concluído	23	76,7
Em andamento	8	26,7

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 6 apresenta os cursos *lato sensu* realizados pelos sujeitos da pesquisa. Observa-se que dez docentes (33,3%) concluíram o curso de Gestão Escolar, sete (23,3%), de Psicopedagogia; e quatro (13,3%), de Neuropedagogia. A porcentagem restante corresponde aos sujeitos da pesquisa que se distribuíram de forma reduzida na efetivação de outros cursos

*lato sensu*, tendo sido também constatado que alguns professores realizaram mais de uma especialização.

Os dados apresentados revelam que os professores são bem titulados ou certificados, o que aponta para possibilidades de ações pedagógicas conscientes e bem fundamentadas. Nesta direção, Facci expõe: “A educação não se reduz à obtenção de um diploma; ela pressupõe que o indivíduo nunca possa dar-se por satisfeito com os conhecimentos científicos adquiridos” (2004, p. 196). O que não foi possível evidenciar foi a qualidade e as condições em que os cursos feitos pelos pesquisados são oferecidos, ou se os mesmos atendem às necessidades formativas dos sujeitos.

Merece atenção o fato de somente um docente haver concluído um curso *lato sensu* sobre a temática TIC na educação, no caso, de Tecnologia no ensino da Biologia. Infere-se que uma das causas da falta de procura de formação na área deva-se seja o fato de algumas faculdades que oferecem cursos de licenciaturas não ter em seus currículos, até bem pouco tempo, disciplinas sobre tecnologia na educação e nem laboratórios de informática o que não favoreceu o uso e a compreensão do contexto de surgimento das TIC pelos sujeitos investigados.

Tabela 6 – Cursos *lato sensu* realizados pelos sujeitos da pesquisa

Pós- Graduação <i>lato sensu</i>	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Gestão Escolar	10	33,3
Psicopedagogia	7	23,3
Neuropedagogia	4	13,3
Educação Infantil	2	6,6
Tecnologia no ensino da Biologia	1	3,3
Outras áreas	16	53,3

Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação à realização de cursos *stricto sensu*, entre os sujeitos participantes, apenas uma professora está cursando Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente e não há nenhum sujeito da pesquisa cursando doutorado. Todavia, esse resultado não surpreende tendo em conta a trajetória de formação de professor, a condição de trabalho e carreira, ou mesmo a carência de recursos de infraestrutura e financeiros necessários para que um docente de educação básica produza pesquisa ao se preparar nos cursos *stricto sensu* para tal.

Com relação à formação continuada (Tabela 7), ao atenderem à solicitação de informar os dois últimos cursos que fizeram sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim, assinalando se o curso estava em andamento ou se já havia concluído, os investigados mencionaram os seguintes cursos e instituições responsáveis pela oferta: Cultivar Educação – SEMED/GO; Linux, Núcleo Tecnológico de Educação (NTE) do Estado de Goiás; Informática, CEFOPE/GO ou escolas particulares de informática; Tecnologia na Sala de Aula, escola particular Apogeu; Mídias e Uso das Multimídias, CEFOPE/GO.

Mais da metade dos investigados realizaram tais cursos, sendo que a maioria deles foi oferecida pela rede pública de ensino, predominantemente a Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO). Este é um dado muito significativo, uma vez que os participantes da pesquisa são membros do projeto Professor Conectado, que tem como principais objetivos ofertar aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) o “acesso às novas tecnologias da informação e comunicação por intermédio do microcomputador; usar as novas tecnologias para aprimorar o direito de ensinar e aprender bem; viabilizar a utilização das ferramentas operacionais proporcionadas pelo *software* livre – Linux” (ANÁPOLIS, 2010, p. 3-4).

Um dado que chamou atenção foi apenas seis (20%) dos investigados haver cursado Cultivar Educação, curso oferecido pela SEMED/GO, à qual cabe a orientação do projeto Professor Conectado. A hipótese formulada por Marcon (2012) para justificar este dado, conforme apresentado no Capítulo I, refere-se ao período temporal da oferta do curso – fim e início de ano escolar. Esta é uma realidade que pode haver comprometido a formação dos sujeitos da pesquisa para o uso do *notebook* em sala de aula.

Nesta direção, acredita-se que ainda que os participantes da pesquisa demonstrassem aceitar o uso do *notebook* em sala de aula para desenvolver o ensino, eles ainda não tinham formação suficiente para tal. O que evidentemente compromete o cumprimento dos objetivos do projeto Professor Conectado, da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO).

Tabela 7 – Número de sujeitos que cursaram formação continuada sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim

Nome do curso	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Cultivar Educação	6	20,0
<i>Linux</i>	3	10,0
Informática	2	6,6
Tecnologias na sala de aula	2	6,6
Mídias e uso das multimídias	2	6,6
Outros	3	10,0

Fonte: Elaborada pela autora

Conforme tabela 8, considerando o exercício da docência nos anos iniciais do ensino fundamental dos professores pesquisados, houve a abrangência de todas as turmas, sendo que seis (20%) atuam no 1º ano; nove (30%), no 2º ano; seis (20%), no 3º ano; quatro (13,3%), no 4º ano; e cinco (16,7%), no 5º ano. Pretendeu-se, neste sentido, investigar como os sujeitos da pesquisa assimilam o uso do *notebook* na sua prática pedagógica ao lecionar nos diferentes anos do ensino fundamental e até que ponto tal instrumento tecnológico é utilizado pedagogicamente.

Tabela 8 – Exercício da docência nos anos iniciais do ensino fundamental dos sujeitos da pesquisa

Ano	Número de Professores (N=30)	
	n	%
1º	6	20,0
2º	9	30,0
3º	6	20,0
4º	4	13,3
5º	5	16,6

Fonte: Elaborada pela autora

Os anos de trabalho docente dos participantes da pesquisa na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) são mostrados na Tabela 9, a seguir. Como se pode observar, metade, ou seja, 15 (50,0%) dos professores atuam de um a cinco anos como docentes nos anos iniciais do ensino fundamental na Rede Municipal de Educação de Anápolis. Isso significa que alguns ingressaram após o último concurso oferecido (2010) pela Secretaria Municipal de Educação, ou seja, estão construindo suas experiências e saberes como docentes naquela rede de educação.

A este respeito, é importante destacar que todos os professores informantes são efetivos. O fato de não haver temporários elevou o número de dobras de turnos de trabalho, situação comum entre os professores investigados. Essa é uma condição que agrava a atuação desses profissionais, visto que dobrar o turno significa ser responsável por mais de uma turma (com aproximadamente 60 alunos), ter a responsabilidade de planejar e acompanhar a aprendizagem de mais grupos, além de acumular trabalhos burocráticos próprios da profissão docente. Esse é um resultado que merece ser refletido, pois trata-se de uma realidade que pode ter comprometido a atuação dos professores investigados no ensino mediado pelas TIC e, mais particularmente, pelo uso pedagógico do *notebook* no ensino.

Tabela 9 - Anos de trabalho docente dos sujeitos da pesquisa na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO)

Tempo (Ano)	Número de Professores (N=30)	
	n	%
< 1	1	3,3
1  — 6	15	50,0
6  — 11	8	26,6
11  — 16	4	13,3
16  — 21	—	0,0
≥ 21	2	6,6

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 10 mostra o número de horas de trabalho docente semanal dos sujeitos da pesquisa na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO). Ao analisar estes dados, tem-se que mais da metade dos participantes da pesquisa, ou seja, 16 deles (55,1%) cumprem uma jornada de 60 horas semanais, carga considerada alta, e 21 (72,3%) trabalham em mais de um turno. Esse é um resultado que chama a atenção, uma vez que a docência requer o cumprimento de diversas atividades, umas cumpridas na escola e outras, extraclasse, o que pode comprometer um trabalho de qualidade, sobretudo quando se trata de docentes que participam do projeto Professor Conectado, da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), que objetiva contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores.

Tabela 10 – Carga horária semanal dos sujeitos da pesquisa na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO)

Carga Horária Semanal/h	Número de Professores (N=29)	
	n	%
20	–	0,0
30	8	27,5
40	5	17,2
60	16	55,1
Não Respondeu	1	3,3

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 11 refere-se ao local de trabalho dos professores sujeitos da pesquisa: 20 (66,7%) atuam apenas em uma instituição de ensino; sete (23,3%) em duas instituições públicas; e três (10,0%) em uma instituição privada. Relacionando os dados dessa Tabela com os dados da Tabela 10, que mostra o número de horas de trabalho docente semanal dos sujeitos da pesquisa na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), sabe-se que 21 (72,3%) professores trabalham em mais de um turno. Esse dado não confere com o número de professores que revelam não trabalhar em outra instituição de ensino. Acredita-se que isso se deva ao fato de muitos professores duplicarem suas jornadas de trabalho, como forma de melhorar o padrão de remuneração, o que, em muitos casos, é considerado uma variável que afeta negativamente o exercício profissional.

Para Kuenzer e Caldas (2009), a sobrecarga da jornada, somada ao acúmulo de trabalho, diversificação de funções e às condições salariais, intensifica e representa a perda de privilégios de trabalho dos professores. Afirmam também: “Essas condições salariais e de trabalho acabam por produzir uma realidade que conduz à figura do professor tarefeiro, organicamente articulado ao cumprimento da função de repasse de conhecimento elementar” (p.36-37).

O acúmulo de trabalhos tem vários sintomas, do trivial ao mais complexo: desde o professor não ter tempo para se alimentar adequadamente, seu cansaço excessivo, sua falta de tempo para estudo, formação continuada e planejamento de suas aulas, até dificuldade de acesso ao lazer e aos bens culturais.

Autores como Tardif e Lessard (2012) esclarecem que entre os professores brasileiros que atualmente trabalham no ensino, “grande parte têm mais de um emprego e precisam cumprir dois ou três contratos semanalmente para receber um salário decente” (p.22). Isso pode ser constatado durante a pesquisa de campo quando a professora 7B revelou que além de dobrar o turno de trabalho no município, trabalhava também na rede privada de ensino.

Os dados apresentados anteriormente revelam alguns elementos que são pertinentes à pesquisa desenvolvida, tais como: professoras que relacionam a docência com o parentesco, configurado na denominação, ou mesmo autodenominação, “tia”, entrelaçado ao fato de serem recém-ingressos no magistério da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO); número alto de turmas, com uma quantidade de alunos razoável, quando se pensa no processo de aprendizado envolvendo crianças dos anos iniciais do ensino fundamental; média de tempo de docência relativamente curta na Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO); e alta carga horária de trabalho docente, o que, supostamente interfere no desempenho docente dos professores investigados.

Tabela 11 – Número de sujeitos da pesquisa que trabalham em outra instituição de ensino

Outra instituição de ensino	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Não	20	66,7
Pública	7	23,4
Privada	3	10,0

Fonte: Elaborada pela autora

### 3.1.1 Formação dos professores sujeitos da pesquisa para o uso do *notebook*

A Tabela 12 mostra o conhecimento que os docentes investigados têm das funcionalidades do *notebook*. Um número significativo, 19 (63,3%), acreditam conhecer bem tais funcionalidades; nove (30,0%) conhecem-nas razoavelmente; e dois (6,7%) alegam utilizar bem os programas da *Microsoft Office*. Os dados indicam que nenhum professor desconhece as funções básicas de uso do equipamento, no entanto, nas observações das aulas dos investigados percebeu-se que uma grande maioria tem um domínio básico do *Word*, o *Power Point* e demais ferramentas do sistema operacional da *Microsoft*, o que contradiz o resultado encontrado.

Bonilla (2012) comenta que o sistema operacional livre Linux educacional utilizado nas escolas públicas e nos *notebooks*, como é o caso das escolas municipais de Anápolis (GO) nas quais a presente pesquisa foi desenvolvida, é desconhecido pela maioria dos professores. Há muitas queixas sobre como operá-lo, e, por essa razão, muitos professores têm dificuldade para utilizá-lo. Infere-se que, na medida em que os docentes estiverem mais familiarizados nesse sistema, as queixas tenderão a diminuir e até desaparecer.

Tabela 12 - Conhecimento dos sujeitos da pesquisa acerca das funcionalidades do *notebook*

Alternativas	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Conheço bem suas funcionalidades	19	63,3
Conheço razoavelmente suas funcionalidades	9	30,0
Sei utilizar bem os diferentes programas do pacote Microsoft Office	2	6,7
Não conheço bem suas funcionalidades	–	0,0

Fonte: Elaborada pela autora

Quando questionados sobre como aprenderam tais funcionalidades, os professores consideraram alternativas disponíveis no questionário, indicando critérios de importância: do mais importante (1ª ordem) para o menos importante (5ª ordem), marcando quantos itens desejassem.

Considerando a ordem de importância, as alternativas mais indicadas pelos interrogados para dizerem como aprenderam a manusear o *notebook* foram: “A partir da exploração autônoma das suas ferramentas e funções”, assinalada por 15 (50,0%), em 1ª ordem; em seguida, a alternativa: “Com auxílio de familiares e/ou pessoas próximas a mim”, marcada por nove professores (30,0%), em 2ª ordem; e após essa, a alternativa “Por meio de participação em cursos de informática particulares e/ou oferecidos por instituições públicas sem ser a SEMED/GO”, escolhida por oito docentes (26,7%), em 1ª ordem.

A respeito da aprendizagem espontânea ou com auxílio de familiares, pode-se inferir o uso do *notebook* sendo pautado em uma aprendizagem básica, de cunho operacional. O alcance de uma reflexão sobre o contexto que origina a tecnologia na educação, os usos que os sujeitos fazem dela e o aspecto pedagógico da sua utilização na escola, em particular o *notebook*, dependerá de conhecimentos teóricos, mais sistematizadas, coletivos e menos espontâneos.

Neste trabalho apresenta-se uma perspectiva de formação tecnológica que vai além do simples manuseio das TIC, ou seja, defende-se uma postura acadêmica e científica do docente, por meio do desenvolvimento de um pensamento que possibilite buscas e interações pedagógicas, pois uma aprendizagem operacional do *notebook* não garante o seu uso em favor da mediação pedagógica. Ao contrário do que ocorre com a aprendizagem espontânea de uso do *notebook*, o trabalho docente não é espontâneo, é sim um processo sistemático de formação de novas gerações, que valoriza a elaboração de conhecimentos considerados

necessários para a vida em sociedade. Dito isto, infere-se que tal formação poderá ser viabilizada quando se aprende a utilizar o *notebook* ou outra TIC em cursos de informática particulares e/ou oferecidos por instituições públicas.

Nas observações das aulas dos professores da pesquisa pôde-se perceber que eles solicitavam e aceitavam a participação de outros sujeitos quando encontravam alguma dificuldade para manusear o *notebook* em sala de aula. Podia ser a ajuda de um colega professor, do técnico do Espaço Digital de Anápolis (GO), da coordenadora pedagógica da escola ou um aluno mais experiente no uso do equipamento. Ainda que esse dado aponte para a capacidade de interação dos professores com outras pessoas, aspecto este relevante para a construção de conhecimentos, conforme destaca Vigotski (1998), tal comportamento não condiz com o que foi expressado por alguns deles ao assinalar que aprenderam a utilizar o *notebook* a partir da exploração autônoma.

A seguir será apresentado o fragmento de uma aula observada na turma de 1º ano, professora 8C, a fim de ilustrar o exposto anteriormente. Durante a observação de uma aula dessa professora, ela solicitou que a docente 8B instalasse para ela o *data show* e procurasse em um *pen drive* um arquivo a ser utilizado durante a aula. À medida que a professora 8C procurava o arquivo, a professora 8B ia dizendo: “É a pasta nomeada índio. É um vídeo. Há também uma historinha”. Encontrado o arquivo, a professora 8B vai para a sua sala de aula. Neste momento, chega à sua sala a assistente do Espaço Digital, que seleciona o modo de apresentação e conecta a caixa de som no *notebook*. Feito isso, a professora 8C consegue projetar o vídeo. Concluída a exibição, ela pergunta: “Vocês gostaram?” As crianças afirmam que sim. Depois ela fecha a exibição, abre outro arquivo (*power point*) e fica em dúvida sobre onde clicar para exibir em tela cheia. Então, pede para uma criança chamar a ‘tia do computador’.

Portanto, pelo menos em sala de aula, a exploração autônoma, espontânea das ferramentas e funções do *notebook* pela professora 8C não ocorreu, fato também observado no comportamento de outros sujeitos da pesquisa que assinalaram buscar aprender o manuseio do equipamento autonomamente. Assim sendo, vale questionar se verdadeiramente os sujeitos da pesquisa conhecem bem as funcionalidades do *notebook*, conforme apresentado anteriormente na Tabela 12.

Do exposto, pode-se concluir que esses docentes encontram-se, na verdade, no processo inicial do uso do *notebook* em suas práticas pedagógicas. Essa constatação dá-se

com base não apenas nas respostas ao questionário, mas também nas várias observações das aulas desses professores.

Tabela 13 – Estratégias utilizadas pelos sujeitos da pesquisa para aprenderem a usar o computador/*notebook*

Forma de aprendizagem	Grau de Importância				
	1ª n (%)	2ª n (%)	3ª n (%)	4ª n (%)	5ª n (%)
A partir da exploração autônoma das suas ferramentas	<b>15 (50,0)</b>	9 (30,0)	1 (3,3)	–	–
Por meio de participação em cursos de informática particulares e/ou oferecidos por instituições públicas sem ser a SEMED	<b>8 (26,7)</b>	2 (6,7)	5 (16,7)	1 (3,3)	1 (3,3)
Com auxílio do assistente do espaço digital da escola municipal de Anápolis na qual trabalho	1 (3,3)	2 (6,7)	<b>4 (13,3)</b>	2 (6,7)	2 (6,7)
Por meio de cursos oferecidos pela SEMED	3 (10,0)	<b>4 (13,3)</b>	2 (6,7)	2 (6,7)	1 (3,3)
Com auxílio de familiares e/ou pessoas próximas a mim	3 (10,0)	<b>9 (30,0)</b>	2 (6,7)	3 (10,0)	–
Nenhuma das alternativas apresentadas	–	–	–	1 (3,3)	–

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando o professor foi questionado sobre a formação alcançada em cursos sobre o uso do *notebook*, observou-se que 15 (53,5%) responderam que acreditam que a formação lhes proporcionou capacitação e qualificação para o trato com o equipamento em ambientes de trabalho, incluindo o trabalho docente; cinco (17,8%) disseram que a formação lhes proporcionou domínio de técnicas; oito (28,5%) não participaram de nenhuma formação; e dois (6,7%) não responderam (Tabela 14).

Estes resultados contradizem, em parte, os que foram apresentados na Tabela 7 – Cursos de formação continuada realizados pelos sujeitos da pesquisa sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim - e Tabela 13 – Estratégias utilizadas pelos sujeitos da pesquisa para aprenderem a usar o computador/*notebook*. Entende-se, de posse destes dados, que muito provavelmente a capacidade crítica dos respondentes com relação ao seu aprendizado instrumental e uso pedagógico do *notebook* deve ser estimulada.

Tabela 14 – Número de professores quanto à formação que alcançou nos cursos que participou para o uso do *notebook*

Perspectivas de formação	Número de Professores (N=28)	
	n	%
De capacitação e qualificação para usar o computador ou <i>notebook</i> em ambientes de trabalho, incluindo o trabalho docente	15	53,5
Não participei de nenhuma formação	8	28,5
De domínio de técnicas básicas para uso do computador ou <i>notebook</i>	5	17,8
Não respondeu	2	6,7

Fonte: Elaborada pela autora.

### 3.2 Tecnologias na educação: ênfase ao uso do *notebook* no trabalho docente e o processo de ensino/aprendizagem (aprendizado)

Encontra-se na Tabela 15, a seguir, os dados referentes à satisfação dos professores informantes com o *notebook* recebido do projeto Professor Conectado. Percebeu-se que dos 30 sujeitos da pesquisa 12 (40%) estão totalmente satisfeitos(as) com o *notebook* e 17 (56,7%) estão satisfeitos(as). Tais resultados revelam que os investigados(as) entendem a iniciativa da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) de munir os professores com *notebooks* como algo positivo. Esse é um resultado significativo, pois para o projeto Professor Conectado ser bem sucedido e atingir seus objetivos, é necessário envolver os professores. Estes se sentem valorizados quando lhes é dada a oportunidade de utilizar o *notebook* no ambiente de trabalho e ter a liberdade de, quando fora do seu ambiente profissional, utilizar o acesso a Internet para o seu benefício pessoal, como ocorre no caso do projeto Professor Conectado da rede municipal de Anápolis (GO).

O pensamento de Pocrifka e Carvalho (2011), pesquisadoras da área das tecnologias na educação, e citadas no Capítulo I, coincide com o afirmado anteriormente.

Os professores respondentes do questionário justificaram satisfação total com o *notebook*, apresentando respostas como:

- *Tenho usado para vários trabalhos, dentro e fora de sala.*
- *Ajudou-me muito na questão do planejamento das aulas.*
- *Eu gosto do Linux.*
- *Posso planejar onde eu estiver. Levar pequenos filmes para a sala e baixar músicas.*
- *Estou muito satisfeita, pois o notebook facilita o nosso trabalho.*

- Foi muito útil, por causa dos diários que são digitais, em sala de aula; também dá para planejar.

As frases foram enunciadas por diferentes professores e apontam para a importância da portabilidade, para o uso do *software* livre *Linux*, para o uso do *notebook* em planejamentos de aulas e trabalhos burocráticos, com a ideia que o equipamento facilita e determina a qualidade da ação pedagógica dos professores. Com relação aos equipamentos tecnológicos utilizados na educação, é adequado considerar a afirmação de Brzezinski (2002), que considera o conhecimento tecnológico um saber transversal. Kenski (2007) e Toschi (2011a, 2011b), ao pontuarem que é preciso estar atento para impedir que os professores se apropriem das tecnologias de forma utilitarista e pragmática, partem do entendimento de que o equipamento tecnológico pode facilitar o ensinar e o aprender, no entanto não determina a qualidade da ação pedagógica do professor.

O principal motivo de desagrado dos informantes com este equipamento refere-se à sua fragilidade. Vale acrescentar que mesmo professores totalmente satisfeitos e satisfeitos com o uso do *notebook* se queixaram da falta de cursos de formação para seu uso, tal como se pôde observar também na tabela 13 - Estratégias utilizadas pelos sujeitos da pesquisa para aprenderem a usar o computador/*notebook*. Apenas uma professora afirmou estar insatisfeita com o *notebook*.

- Satisfeito, porque foi útil para evitar o uso do nosso aparelho pessoal, porém a marca Moove estraga muito.
- Apresenta muitos problemas no drive de vídeo, não parou de funcionar, mas não se encontra autorizada para manutenção ou conserto.
- Aparelho frágil.
- Os aparelhos estragam com facilidade e faltam cursos de aperfeiçoamento na área.

Tabela 15 - Satisfação dos sujeitos da pesquisa quanto ao *notebook* recebido

Grau de satisfação	Número de Professores (N=30)	
	N	%
Totalmente satisfeito (a)	12	40,0
Satisfeito (a)	17	56,7
Nem satisfeito (a), nem insatisfeito (a)	-	0,0
Insatisfeito (a)	1	3,3
Totalmente insatisfeito (a)	-	0,0

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 16 apresentam-se os dados referentes ao entendimento dos informantes quanto ao uso do *notebook* no trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental. Um resultado considerado significativo foi constatar que dos 30 participantes da pesquisa, em relação à questão que indagava se concordavam totalmente com o uso do *notebook* para o trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental, 24 (80%) assinalaram a alternativa “O uso do *notebook* contribui para melhorar o trabalho docente em sala de aula; 21 (70%), “O uso do *notebook* possibilita planejar aulas mais dinâmicas”; e 15 (50%) “O uso do *notebook* torna o professor um profissional mais qualificado porque ele se apropria de conhecimento e informações aplicáveis à prática docente”.

Comparando estes resultados com as justificativas dos pesquisados que disseram estar totalmente satisfeitos por haver recebido um *notebook* (Tabela 15), pode-se afirmar que os sujeitos da pesquisa entendem que o uso do equipamento no aprendizado é fundamental. No entanto, nas observações das aulas dos professores participantes da pesquisa pôde-se perceber que a maioria dos docentes carece de uma postura mais crítica quanto ao uso do *notebook*, a fim de utilizá-lo pedagogicamente, pois nem sempre assumem a autoria do seu próprio exercício profissional. Nesta direção, como já apresentado no Capítulo I, Kenski (2007), Pretto e Pinto (2006) pontuam que é necessário apropriar-se dos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica desses novos meios. Entende-se que um dos requisitos para elaborar tal entendimento é conceber que não é o *notebook* e demais recursos tecnológicos que mudam a prática do professor, e sim o conhecimento pedagógico. Brzezinski (2002) e Barreto (2003) complementam esta ideia destacando que não é o computador ou o microcomputador que muda a prática do professor, e sim os saberes específicos, pedagógicos, culturais, políticos e transversais, sendo que neste último está incluído o saber tecnológico.

Conforme D’Ávila (2002), o professor que segue *ipsis litteris* instruções, manuais, apostilas elaboradas por outros profissionais da escola, no caso, ao utilizar o *notebook*, tal como se percebeu em alguns momentos na atuação dos informantes, ofusca sua organização criativa, anula-a e o aprendizado fica empobrecido.

Foi significativo perceber que 14 (46,7%) dos 30 informantes concordaram com a alternativa “O *notebook* é uma construção humana que atua sobre o homem e vice-versa”. Como já pontuado no Capítulo I, Pretto e Pinto (2006), ao discorrerem sobre a relação dialética entre homem-máquina consideram emergente a compreensão de que esta é uma relação que implica o aprendizado dos significantes e significados inerentes a cada um, e

também o imbricamento desses elementos (p.22). Portanto, pressupõe-se um encadeamento do homem e da máquina.

Ainda analisando os resultados da Tabela 16, sobretudo os 14 (46,7%) docentes que assinalaram as respostas “Concordo” e os 7 (23,3%) que optaram por “Concordo plenamente” com alternativas apresentadas, os docentes só realizaram uma opção consciente ao responder a questão do questionário em discussão, caso não tenham sido capazes de utilizar o *notebook* em suas aulas de forma utilitarista e pragmática.

Entre os informantes, 13 (43,3%) disseram concordar totalmente e 10 (33,3%) assinalaram que concordam com a seguinte afirmativa: “O *notebook* extrapola os limites de sala de aula”. Pensar a este respeito pressupõe imaginar uma sala de aula menos “dura”, ou seja, aberta para discutir os acontecimentos atuais ou com os quais as crianças convivem e se sentem desafiadas, haver o uso das TIC, entre elas o *notebook*. Entretanto, o que se percebeu durante a observação de um número significativo de aulas, nas escolas campo da presente pesquisa, foram salas organizadas rigidamente com carteiras enfileiradas e o uso, predominante da lousa e o giz.

Tabela 16: Entendimento dos sujeitos da pesquisa quanto ao uso do *notebook* no trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental

Alternativas	Escala				
	Concordo Totalmente n (%)	Concordo n (%)	Nem concordo, nem discordo n (%)	Discordo n (%)	Discordo totalmente n (%)
Melhoria do trabalho docente	<b>24 (80)</b>	5 (16,7)	–	–	1 (3,3)
Qualidade docente	4 (13,3)	<b>8 (26,7)</b>	7 (23,3)	6 (20)	5 (16,7)
Extrapola os limites da sala	<b>13 (43,3)</b>	10 (33,3)	1 (3,3)	1 (3,3)	3 (10)
Profissional mais qualificado	<b>15 (50)</b>	9 (30)	3 (10)	2 (6,7)	1 (3,3)
Professores acessam informações a serem repetidas	8 (26,7)	<b>11 (36,7)</b>	2 (6,7)	3 (10)	4 (13,3)
Facilita contato do professor com outros professores, pais, alunos e comunidade	11(36,7)	<b>12 (40)</b>	2 (6,7)	3 (10)	2 (6,7)
Professor planeja aulas dinâmicas	<b>21 (70)</b>	6 (20)	–	–	2 (6,7)
Construção humana que atua sobre o homem e vice-versa	7 (23,3)	<b>14 (46,7)</b>	1 (3,3)	5 (16,7)	3 (10)

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 17 apresenta as respostas dadas à seguinte questão do questionário aplicado: “O Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola na qual você trabalha trata da relação entre TIC e ensino?” Os dados indicam que 21 (70%) dos 30 professores participantes afirmam que o PPP da escola contempla a relação entre TIC e ensino, enquanto nove (30%) desconhecem a existência dessa relação. Embora nesta pesquisa não se tivesse o objetivo de analisar o PPP, esse questionamento revela até que ponto os professores discutem as TIC com seus pares e em que perspectiva as relacionam com o ensino.

Veiga (2001) assim define Projeto Político Pedagógico:

É um instrumento de trabalho que mostra o que vai ser feito, quando, de que maneira, por quem, para chegar a que resultados. Além disso, explicita uma filosofia e harmoniza as diretrizes da educação nacional com a realidade da escola, traduzindo sua autonomia e definindo seu compromisso com a clientela. É a valorização da identidade da escola e um chamamento à responsabilidade dos agentes com as racionalidades interna e externa. Esta ideia implica a necessidade de uma relação contratual, isto é, o projeto deve ser aceito por todos os envolvidos, daí a importância de que seja elaborado participativa e democraticamente (p.110).

Se o conceito de PPP de Veiga (2001) for tomado como referência, o fato de 70% dos professores da pesquisa afirmarem que o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola na qual eles trabalham trata da relação entre TIC e ensino, sinaliza na direção da compreensão do que se espera, ou seja, parte do entendimento de que

As tecnologias são construtos sociais, ou seja, não podem ser vistas apenas como fruto lógico de um esquema de desenvolvimento do progresso técnico. Elas são resultantes de orientações estratégicas, de escolhas deliberadas, num determinado momento dado da história e em contextos particulares. Os objetos tecnológicos e o meio social se relacionam segundo uma dinâmica de reciprocidade (PEIXOTO; ARAÚJO, 2012, p. 264).

Este pensamento vai à direção do que afirma Duran (2008), conforme apresentado no Capítulo I, ou seja, “a aprendizagem não se dá apenas na relação com os computadores ou redes, mas em relação e através de computadores, a partir do contexto no qual se inserem” (p.190).

Por outro lado, Gutierrez (2010) pondera que, como são pessoas que estão no comando das máquinas, então as tecnologias em contexto escolar devem ser pensadas por professores conscientes, que assimilam que não é a escola que precisa se adequar às TIC, e sim as tecnologias que devem servir aos propósitos da escola.

Tabela 17 - O Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas nas quais os sujeitos da pesquisa trabalham e a relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e ensino

PPP contempla relação TIC e ensino	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Sim	21	70,0
Não	–	0,0
Desconheço	9	30,0

Fonte: Elaborada pela autora.

Aos 21 sujeitos que responderam sim para a pergunta “O Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola na qual você trabalha trata da relação entre TIC e ensino?” foi solicitado que assinalassem no questionário uma ou mais de uma, das quatro alternativas que expressam o entendimento dos autores do PPP da escola a este respeito. As alternativas assinaladas pelos informantes, conforme consta da Tabela 18, foram: 18 (85,7%) escolheram “A utilização das TIC são recursos significativos para o planejamento do ensino e a sua operacionalização ao longo da ação docente” e 11 (52,3%), “O uso das TIC garante um ensino que atende os objetivos e finalidades da educação”.

Conforme Anderi e Carniello (2010, p. 77), citadas anteriormente no Capítulo I, alguns professores do projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) que participaram de um curso oferecido pelo CEFOPE/GO em 2010, denominado “Utilizando as mídias no contexto escolar”, deram mostras de utilizar as TIC para o planejamento do ensino e sua operacionalização. Porém, é significativa a contribuição de Sancho (2006), ao destacar que é a concepção de planejamento, educação, ensino, metodologia de ensino que guia os professores no uso das TIC. Inclusive, são tais concepções que os orientam na maneira de explorar as TIC visando planejar o ensino e posteriormente desenvolvê-lo. Enfim, o uso das TIC por si só não garante o planejamento do ensino e sua operacionalização. É preciso haver a ação ativa, crítica e criativa dos docentes nas relações que eles estabelecem com as TIC. Sendo assim, é surpreendente encontrar que as alternativas assinaladas pelos informantes, conforme consta da Tabela 18, foram: 18 (85,7%) escolheram “A utilização das TIC são recursos significativos para o planejamento do ensino e a sua operacionalização ao longo da ação docente” e 11 (52,3%), “O uso das TIC garante um ensino que atende os objetivos e finalidades da educação”.

A baixa indicação da alternativa “Conhecer e utilizar as TIC no ambiente escolar possibilita (re)significar a ação docente, o que supõe ruptura com a forma de ensinar vigente” sinaliza que os sujeitos da pesquisa muito provavelmente estão no período de preparação para

construir as suas concepções sobre a relação entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico em seus trabalhos.

Nenhum professor concorda com a alternativa que afirma que as TIC devem ser utilizadas somente por aqueles que dominam seu manuseio, a fim de resguardá-las. Esse entendimento apresenta uma perspectiva inclusiva desse processo, ou seja, as tecnologias na escola estão a serviço de todos.

Tabela 18 – Entendimento da relação entre TIC e ensino expressado no PPP das escolas dos sujeitos da pesquisa

O uso das TIC	Número de Professores (N=21)	
	n	%
São recursos significativos para o planejamento do ensino e a sua operacionalização ao longo da ação docente	18	85,7
Garante um ensino que atende os objetivos e finalidades da educação	11	52,3
No ambiente escolar possibilita (re)significar a ação docente o que supõe ruptura com a forma de ensinar vigente	7	33,3
Devem se utilizadas somente pelos professores que dominam como utilizá-las a fim de resguardá-las	–	0,0

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando indagados sobre o uso que faziam do *notebook*, os docentes investigados marcavam itens disponíveis em uma questão do questionário, segundo o grau de importância: do mais importante (1ª ordem) para o menos importante (5ª ordem), marcando quantos itens quisessem. Na Tabela 19 observa-se que, considerando o quantitativo de sujeitos para cada item, os mais marcados foram: 16 (53,3%), em 1ª ordem, assinalam que fazem uso do *notebook* como “Apoio ao trabalho docente”; 12 (40,0%), em 2ª ordem, para “Trabalhos burocráticos como lançamento de notas e preenchimento de fichas e diários” e, igualmente 12 (40,0%), em 3ª ordem, como “Suporte às atividades de pesquisa”.

Encontrar 16 (53,3%) sujeitos, em 1ª ordem, assinalando que utilizam o *notebook* como “Apoio ao trabalho docente” coincide com o coletado sobre a formação alcançada em cursos sobre o uso do *notebook*, ou seja, 15 (53,5%) acreditam que “A formação proporcionou capacitação e qualificação para usar o *notebook* em ambientes de trabalho, incluindo o trabalho docente” (Tabela 14). E coincide também com as respostas obtidas sobre o entendimento dos informantes quanto ao uso do *notebook* no trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental, em que 24 (80%) sujeitos assinalaram que “O uso do *notebook* contribui para melhorar o trabalho docente em sala de aula” (Tabela 16).

Para analisar os resultados antes citados, entende-se, com base nos princípios vigotskianos, que, ainda que os docentes investigados assinalem as alternativas que consideram o *notebook* um “Apoio ao trabalho docente” e que seu uso “contribui para melhorar o trabalho docente em sala de aula”, ou ainda que “A formação proporcionou capacitação e qualificação para usar o *notebook* em ambientes de trabalho, incluindo o trabalho docente”, percebeu-se, ao longo das observações das aulas dos pesquisados, a não internalização, pela maioria deles, do conceito de uso do *notebook* no trabalho docente. O equipamento, quando utilizado, era muito mais para prender a atenção dos alunos, animar a aula, reproduzir o que estava na apostila elaborada por outros profissionais, isto é, era utilizado como recurso didático (ferramentas adicionais, complementares), quando, na verdade, deveria ser utilizado, como afirmado no Capítulo I, para expressar a superação da concepção de que as TIC servem meramente como “recursos didáticos”. É preciso entender que ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção, e que aprender é construir e reconstruir o saber ensinado, processo no qual docente e discente se comprometem reciprocamente, conforme pontuam Pretto e Pinto (2006), assim como Kenski (2007), Toschi (2007, 2011) e Freitas (2012), entre outros.

Entende-se, porém, que, para os professores, em seus contatos iniciais com as TIC na educação, torna-se difícil perceber inicialmente outras possibilidades que as tecnologias poderão trazer para sua prática profissional, além de tornar as aulas mais criativas, prazerosas e dinâmicas. No entanto, acredita-se que esta realidade tende a se transformar à medida que os professores estiverem mais familiarizados com as TIC na educação e, mais particularmente, o *notebook* na prática docente.

O resultado alcançado a partir dos dados aqui apresentados responde parcialmente ao proposto no objetivo geral da presente pesquisa, ou seja, investigar como os docentes dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) utilizam o *notebook* em suas práticas do magistério e até que ponto tal instrumento tecnológico é utilizado pedagogicamente.

Conforme dados da Tabela 19, doze sujeitos da pesquisa (40,0%), em 2ª ordem, assinalaram que usam o *notebook* “para realizar trabalhos burocráticos, como lançamento de notas e preenchimento de fichas e diários” e outros 12 (40,0%), em 3ª ordem, disseram usá-lo como “suporte às atividades de pesquisa”. Entende-se que esse é um resultado que reforça o afirmado anteriormente, ou seja, o uso instrumental do equipamento. Inclusive, foi mencionado no Capítulo I (p. 24) que, para não haver o uso indevido do *notebook* em sala de

aula, por exemplo, para a realização de trabalhos burocráticos, a SEMED regulamentou como esse equipamento deveria ser utilizado em sala de aula, mediante o Ofício Circular nº 660 (ANÁPOLIS, 2012).

Esses resultados apontam para a premência da oferta de cursos de formação continuada ou outros que favoreçam a compreensão das relações entre TIC e o aprendizado e uso das tecnologias na educação e, conseqüentemente, na prática docente.

No que se refere aos itens: instalar programas/*softwares*; editar textos (*Word* ou similar); elaborar planilhas eletrônicas de cálculo (*Excel* ou similar); efetivar comunicações por *e-mail*/correio eletrônico ou redes sociais, os resultados evidenciam o desconhecimento que os investigados têm desses conteúdos.

Uma curiosidade identificada nas observações de uso do *notebook* é que muitos professores, ao projetarem sua tela de computador, permitiam aos alunos visualizar fotos pessoais como papel de parede. Nessas oportunidades, as crianças aproximavam-se de seus professores, perguntando sobre o que viam: cachorros, a casa onde o professor morava, seus filhos e companheiros ou sobre viagens realizadas. Essas observações revelam que os professores usam o *notebook* para armazenar fotos, indicando um uso pessoal.

Ainda a título de curiosidade, foi observado que professores personalizam seus *notebooks*, decorando-os com adesivos e palavras, demonstrando um cuidado pessoal e sentimento de posse do equipamento.

Tabela 19 – Número de sujeitos da pesquisa pelo grau de importância atribuído a cada tipo de uso do *notebook*

Uso	Grau de importância				
	1 <sup>a</sup> n (%)	2 <sup>a</sup> n (%)	3 <sup>a</sup> n (%)	4 <sup>a</sup> n (%)	5 <sup>a</sup> n (%)
Apoio ao trabalho docente	<b>16 (53,3)</b>	7 (23,3)	4 (13,3)	–	1 (3,3)
Trabalhos burocráticos como lançamento de notas e preenchimento de fichas e diários	6 (20,0)	<b>12 (40,0)</b>	3 (10,0)	4 (13,3)	1 (3,3)
Suporte às atividades de pesquisa	2 (6,7)	3 (10,0)	<b>12 (40,0)</b>	9 (30,0)	1 (3,3)
Digitar meu plano de aula, avaliações e outras atividades docentes	3 (10,0)	5 (16,7)	7 (23,3)	<b>10 (33,3)</b>	1 (3,3)
Instalar programas/software	–	–	–	–	1 (3,3)
Trabalhar com autonomia os softwares instalados em meu computador	–	–	–	2 (6,7)	<b>4 (13,3)</b>
Editar texto (Word ou similar)	–	–	2 (6,7)	–	<b>5 (16,7)</b>
Elaborar planilhas eletrônicas/folhas eletrônicas de cálculo (Excel ou similar)	–	–	–	–	1 (3,3)
Realizar pesquisas na Internet	2 (6,7)	2 (6,7)	2 (6,7)	2 (6,7)	<b>8 (26,7)</b>
Efetivar comunicações por e-mail/correio eletrônico ou redes sociais	1 (3,3)	1 (3,3)	–	1 (3,3)	<b>2 (6,7)</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Ao serem questionados se usavam o *notebook* na presença dos alunos (Tabela 20), 29 (96,7%) dos docentes investigados disseram “sim” e apenas um (3,3%) disse “não”. Solicitou-se aos respondentes que marcaram “sim” que assinalassem quantos itens quisessem, referentes à utilidade do uso do *notebook* na presença dos alunos, indicando critérios de importância: do mais importante (1<sup>a</sup> ordem) ao menos importante (5<sup>a</sup> ordem). Os mais marcados foram: 20 (66,7%) sujeitos, em 1<sup>a</sup> ordem, assinalaram “Projeção de filmes ou *slides*”; 13 (43,3%), em 2<sup>a</sup> ordem, “Leitura coletiva de textos” e, 12 (40,0%), em 3<sup>a</sup> ordem, “Leitura de imagens”. A Tabela 20, a seguir, mostra o quantitativo de sujeitos em cada item.

Pode-se perceber que tais usos do *notebook* são relevantes quando permitem discussões, análises, comparações, inferências e, portanto, quando incentivam os alunos a realizar descobertas, criando e recriando o conhecimento.

O uso do *notebook* em sala poderia ser mais eficiente caso os materiais (vídeos, *slides*, imagens *etc.*) não fossem selecionados por outros profissionais. Na pesquisa de campo, quando os investigados eram solicitados a nomear o *site*<sup>23</sup> no qual encontraram o vídeo, por exemplo, eles respondiam que os mesmos vinham nos adendos, ou na apostila elaborada pela

<sup>23</sup> *Site* é um conjunto de páginas da *web* bastante utilizado para trabalhar na educação, no ensino devido à grande variedade de opções que ele oferece.

Assessoria Pedagógica da SEMED. Por esta razão, na primeira semana de visita às escolas a pesquisadora assistiu várias vezes ao mesmo filme - Chapeuzinho Vermelho, viu os *slides* do Braguinha e ouviu as músicas do mesmo compositor, situação esta que se repetiu em outras semanas, com outros materiais. Este é um fato que inibe a criatividade do professor e também sua capacidade de avaliar e elaborar atividades que atendam às necessidades específicas da turma de alunos com a qual trabalha.

Para ilustrar o uso do *notebook* para projeção de filme, apresenta-se o registro de uma aula de 2º ano, da professora 5B. Apesar de utilizar materiais indicados por outros profissionais (Assessoria Pedagógica da SEMED), a professora 5B desenvolveu a aula que se apresentará a seguir com competência pedagógica. Ela utilizou o *notebook* conectado à TV com cabo HDMI.<sup>24</sup> Inicialmente, as crianças só ouviram o áudio da história; depois, a professora colocou a mesma história com imagem e som. O objetivo para essa ação percebe-se no diálogo abaixo:

- *Primeiro a gente ouviu a história e teve que imaginar.*
- *Tia eu não imaginei o lobo assim, imaginei amarelo.*
- *Quando a gente só ouvia, sem ver, apareceu um narrador. Como ele começou a história?*
- *Era uma vez...*
- *Por que a menina era chamada de Chapeuzinho Vermelho? Com quem ela conversava? Onde foi? Quem encontrou?* (Nota de campo da pesquisadora, dia 08/04/2013).

A professora continuou perguntando para as crianças lembrarem as partes da história até chegarem ao final. Depois, esclareceu à turma: “A gente ouviu, a gente viu e agora nós vamos escrever para outras pessoas lerem. Eu vou começar e cada fila vai ajudar na escrita.” A sua atuação foi de mediadora, que atribui significado aos significantes, orienta o caminho de construção do conhecimento, ou seja, ela não só transmitiu informações, como também promoveu a interação, o diálogo entre os estudantes e com ela mesma.

Ela digitou um texto que as crianças iam ditando utilizando o seu *notebook*, fazia perguntas, solicitava a leitura do que já haviam escrito para dar coerência à história e finalizou dizendo: “Amanhã a tia vai colocar as falas no quadro e nós vamos organizar o texto para tirar o repetido. Amanhã a gente vai fazer a correção”. As crianças acompanharam a escrita pela TV.

---

<sup>24</sup> High-Definition Multimedia Interface (HDMI) é uma interface condutiva totalmente digital de áudio e vídeo capaz de transmitir dados. O HDMI fornece uma interface de comunicação entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital – como leitor de DVD, computador, consoles de videogame, Amplificadores Áudio/Vídeo para qualquer dispositivo de som ou vídeo digital, como monitor de computador e TV digital.

Analisando a prática pedagógica da professora e considerando os postulados vigotskianos, a partir da fala (signos verbais) e do uso de instrumentos, no caso, a TV, o *notebook*, o cabo HDMI, o vídeo, a professora criou condições para a aprendizagem ocorrer ao favorecer aos alunos o uso do nível de desenvolvimento real que seria o primeiro contato das crianças com o vídeo, momento que elas expressam o que já sabiam sobre a história projetada. Estimulou o movimento da Zona de Desenvolvimento Proximal ou iminente dos discentes ao projetar o vídeo, o que permitiu que as intervenções da professora, como também as dos alunos, fossem feitas de forma colaborativa. Por fim, favoreceu o desenvolvimento potencial, que é o conhecimento que as crianças são capazes de atingir, graças à sua participação dialógica, influenciando e recebendo influências no decorrer dos acontecimentos da aula. Esse processo, com certeza, não ocorreria caso não houvesse a mediação da aprendizagem.

A intervenção pedagógica dessa professora, e de outros sujeitos da pesquisa que atuaram no ensino de forma semelhante, demonstra a compreensão de que a tecnologia na escola nunca deve estar isolada da pedagogia; ao contrário, deve ser direcionada para a melhoria do ensino, ou seja, deve ter um objetivo e um uso pedagógico, conforme afirmado no Capítulo I (p. 37).

Considerando os resultados apresentados na Tabela 20, relativos ao tipo de uso que os investigados fazem do *notebook* com os alunos, e as observações que a pesquisadora realizou em sala de aula, pode-se afirmar que foi concretizado parcialmente o segundo objetivo da presente pesquisa, ou seja, identificou-se que a concepção dos sujeitos da pesquisa sobre a relação entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico no trabalho docente está em fase de construção.

Afirma-se a concretização parcial desse objetivo considerando, além dos dados coletados durante as observações das aulas dos investigados, a baixa indicação da alternativa “Conhecer e utilizar as TIC no ambiente escolar possibilita (re)significar a ação docente, o que supõe ruptura com a forma de ensinar vigente” ( 7 sujeitos, 33,3%), conforme consta da Tabela 18, apresentada anteriormente.

Tabela 20 – Número de sujeitos da pesquisa pelo grau de importância atribuído a cada tipo de uso do *notebook* na presença dos alunos

Usos	Grau de importância				
	1ª n (%)	2ª n (%)	3ª n (%)	4ª n (%)	5ª n (%)
Assistir projeção de filmes ou slides	<b>20 (66,7)</b>	4 (13,3)	1 (3,3)	1 (3,3)	1 (3,3)
Leitura coletiva de textos	5 (16,7)	<b>13 (43,3)</b>	7 (23,3)	2 (6,7)	–
Leitura de imagens	2 (6,7)	9 (30,0)	<b>12 (40,0)</b>	3 (10,0)	–
Digitação de trabalhos	2 (6,7)	–	<b>4 (13,3)</b>	<b>4(13,3)</b>	2 (6,7)
Registro de atividades por meio de filmagem e/ou gravação de áudio	–	2 (6,7)	–	<b>8 (26,7)</b>	4 (13,3)
Pesquisa na Internet	–	–	2 (6,7)	2 (6,7)	3 (10,0)
Para acesso às redes sociais	–	–	–	1 (3,3)	–
Para gravar arquivos eletrônicos	–	–	–	–	1 (3,3)
Outros	–	1 (3,3)	–	–	1 (3,3)

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando questionados sobre o apoio que o uso do *notebook* proporciona ao processo ensino-aprendizagem, os interrogados obedeceram a critérios de importância: do mais importante (1ª ordem) para o menos importante (5ª ordem), marcando quantos itens quisessem.

Na Tabela 21 observa-se que os três usos mais considerados foram: 14 (46,7%), em 1ª ordem de importância, “Fornece informações sobre os conteúdos escolares aos alunos ao utilizar o *notebook*”; 11 (36,7%), 1ª ordem de importância, “Planeja atividades de ensino diferenciadas em função do interesse, domínio do uso de computador e nível do desenvolvimento mental dos alunos”; oito (26,7%), 2ª ordem de importância, “Sistematiza os conteúdos que os alunos devem aprender”. A baixa sinalização dos outros dois itens presentes na questão do questionário – “Oportunizar ao aluno digitar ou pesquisar utilizando a internet sob sua orientação” e “Promover a interação dos alunos com intelectuais ao utilizar a webcam” – condiz com o observado nas aulas dos investigados.

O relato a seguir refere-se à prática pedagógica da professora 8B, 1º ano, utilizando o *notebook* como apoio ao processo ensino-aprendizagem ao apresentar o assunto contos. Foi trabalhada uma história do livro, *Chapeuzinho Vermelho: uma aventura borbulhante*, de Lynn Roberts, outra versão da história original, um intertexto. A professora informou que, depois da leitura, as crianças iriam preencher as fichas recontando a história que leram; ela, então, mostra o livro e diz: “Agora vou passar as imagens do livro com ajuda do *notebook*”. Na ocasião, projetou *slides power point*. Aproveitou a oportunidade e lembrou também das

versões feitas por Maurício de Souza e Chico Buarque. Depois retornou ao livro, que ela mostrou às crianças e explicou-lhes que colocou os desenhos dele no *notebook (power point)*, para poderem ver melhor as figuras. A professora explorou detalhes da ilustração que completa a ideia do autor.

Além da disposição das crianças em participarem perguntando, conversando com a professora e com os colegas de classe, entusiasmando-se com o que viam, por ser uma história infantil e com o conteúdo projetado através dos *slides power point*, um potencializador do processo ensino-aprendizagem, foi fundamental a mediação da professora. Ela acompanhava toda a participação dos alunos na sala de aula, fazia interferências de forma coletiva e individual, estimulava a conversa entre os discentes, como também discordava sempre que necessário, levando as crianças a refletir sobre o que elas falavam.

Essa situação de ensino expressa o que afirmam Toschi e Rodrigues (2003), para as quais uma tecnologia não substitui outra. Com o portador original (livro) e a projeção do *power point*, foi possível conhecer a história, valorizando a ilustração. A professora foi cuidadosa ao significar sua ação pedagógica diante das crianças e esclarecer como o *notebook* ajuda nesse sentido.

Tendo em conta a indissociabilidade entre o desenvolvimento do sujeito e o contexto que tal desenvolvimento ocorre (VIGOTSKI, 1998, 2000; DURAN, 2008), o avanço das TIC na sociedade contemporânea (*notebook, power point...*) foi considerado pela professora 8B no processo de apropriação do conhecimento pelos discentes.

Com relação à alternativa “Planejar atividades de ensino diferenciadas em função do interesse, domínio do uso de computador e nível do desenvolvimento mental dos alunos”, assinalada por 11 sujeitos (36,7%) (Tabela 21), observa-se que a professora 8B, conforme pontua Libâneo (2011), englobou um conjunto de reflexões e previsões/organizações da sua prática pedagógica, demonstrando comprometimento com o ensino e a aprendizagem dos alunos.

Neste sentido, há de se resguardar o direito/dever de ser o professor o responsável pelo planejamento do ensino, contrariando a perspectiva de exercício do papel de morto, pontuada por Nóvoa (1999), ou de assistir-se à eclipse do professor, conforme D’Ávila (2002).

No entanto, isso não ocorria em todas as oportunidades de aulas observadas ao longo da pesquisa. Variáveis como a dependência do professor à apostila elaborada pela Assessoria Pedagógica da SEMED, ficando no aguardo do plano de aula (que deveria ser xerocado, pois sem ele não haveria com o que se trabalhar, principalmente nas segundas-feiras); aulas que se

reduziram a ‘dar’ tarefas xerocadas para os alunos responderem individual e silenciosamente em suas carteiras; cumprimento burocrático da rotina<sup>25</sup> de aula, que é diária e obrigatória, interferiram significativamente no trabalho pedagógico dos professores investigados.

Do exposto, é possível deduzir que, com relação ao terceiro objetivo específico do presente estudo, sendo ele a concepção dos professores sobre a relação entre as TIC e o processo de ensino e aprendizagem, os investigados demonstraram dominar parcialmente tal concepção, considerando os dados do questionário aplicado e das observações das aulas.

Tabela 21 – Número de sujeitos da pesquisa pelo grau de consideração do *notebook* como apoio ao processo ensino aprendizagem

Alternativas	Grau de importância				
	1 <sup>a</sup> n (%)	2 <sup>a</sup> n (%)	3 <sup>a</sup> n (%)	4 <sup>a</sup> n (%)	5 <sup>a</sup> n (%)
Fornece informações sobre os conteúdos escolares aos alunos ao utilizar o <i>notebook</i>	<b>14 (46,7)</b>	4 (13,3)	7 (23,3)	1 (3,3)	–
Oportuniza ao aluno digitar ou pesquisar utilizando a Internet sob sua orientação	3 (10,0)	4 (13,3)	4 (13,3)	<b>6 (20,0)</b>	1 (3,3)
Planeja atividades de ensino diferenciadas em função do interesse, domínio do uso de computador e nível do desenvolvimento mental dos alunos	<b>11 (36,7)</b>	9 (30,0)	2 (6,7)	1(3,3)	–
Sistematiza os conteúdos que os alunos devem aprender	2 (6,7)	<b>8 (26,7)</b>	5(16,7)	5 (16,7)	–
Promove a interação dos alunos com intelectuais ao utilizar a webcam	–	–	2 (6,7)	2 (6,7)	<b>6 (20,0)</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando questionados sobre a utilização de recursos como o *notebook* e demais tecnologias como apoio ao processo de ensino-aprendizagem, os pesquisados indicaram critérios de importância: do mais importante (1<sup>a</sup> ordem) para o menos importante (5<sup>a</sup> ordem), assinalando quantos itens quisessem.

Na Tabela 22 observa-se que, considerando o quantitativo de sujeitos para cada item, os mais marcados foram: 14 (46,7%), em 1<sup>a</sup> ordem, “Os instrumentos tecnológicos forem utilizados pelo professor de forma a desafiar o pensamento dos alunos”; 12 (40,0%), em 2<sup>a</sup> ordem, “As mediações do computador e a mediação da (o) professor (a) contribuirão para o desenvolvimento da memória e pensamento lógico dos alunos”; e outros 12 (40,0%), em 3<sup>a</sup>

<sup>25</sup> A rotina serve para garantir os tempos da aula. A rotina de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> ano é composta por: acolhida, calendário, roda de conversa, registro da roda de conversa, atividades, leitura compartilhada e para casa. A rotina de 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> ano é organizada por motivando, bate papo, registro do bate papo, momento ou hora da leitura e atividades.

ordem, “O professor, mediador da aprendizagem, usando instrumentos tecnológicos ao ensinar, se atualize constantemente com relação aos saberes docentes”. Na sequência, tem-se o resultado: oito (26,7), 1ª ordem, para cada um dos seguintes itens: “As mediações do computador e a mediação da (o) professor (a) contribuírem para o desenvolvimento da memória e pensamento lógico dos alunos” e “O professor assimilar que o uso de tecnologias na sala de aula não garante um bom ensino”.

Com relação ao item mais indicado – “Os instrumentos tecnológicos forem utilizados pelo professor de forma a desafiar o pensamento dos alunos” –, para que esse processo ocorra, Vigotski (1998, 2010) defende que não é qualquer aprendizagem que irá potencializar o desenvolvimento intelectual. No seu entender, atividades mecânicas, técnicas, como digitar, manusear o *mouse*, ligar/desligar o *notebook*, elaborar um *slide* (*power point*) copiando um parágrafo de um livro sem entender o seu conteúdo, ou figuras presentes em um livro de história infantil não exercem influência substantiva no desenvolvimento cognitivo. É na ação que o professor e os alunos terão oportunidade de ir além do que já se aprendeu e desenvolver-se. Na perspectiva vigotskiana, é esse o caminho para alcançar o desenvolvimento prospectivo. Assim sendo, o compromisso é com o futuro: “A pedagogia deve orientar-se não no ontem, mas no amanhã do desenvolvimento da criança” (VIGOTSKI, 2000, p. 333). Nesse caso, como afirma Chauí (1980, p. 37), “o diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor, simples mediador”.

A partir das observações das aulas dos sujeitos da pesquisa, percebeu-se que, mesmo havendo um número significativo de professores satisfeitos com a aquisição de um *notebook*, por estarem incluídos no projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), e sentirem-se valorizados por essa razão (ver Tabela 15) e ter informado que conhecem bem as funcionalidades do *notebook* (ver Tabela 12), havia uma presença discreta do uso desse equipamento no processo de ensino. E quando utilizado, frequentemente não favorecia um ensino dinâmico, ativo e dialético. Consequentemente, os instrumentos tecnológicos não eram, na maioria das vezes, utilizados pelos professores de forma a desafiar o pensamento dos alunos. Evidentemente, como comentado no Capítulo I, esse processo implica também sólida formação cultural e pedagógica, que não se constitui com instrumentalização.

Como já mencionado, em segundo lugar, os itens mais indicados foram: “As mediações do computador e a mediação da (o) professor (a) contribuírem para o

desenvolvimento da memória e pensamento lógico dos alunos”, assinalada por 12 docentes (40,0%), em 2ª ordem, e “O professor, mediador da aprendizagem, usando instrumentos tecnológicos ao ensinar, se atualize constantemente com relação aos saberes docentes”, também marcada por 12 professores (40,0%), porém em 3ª ordem. Ambos referem-se à mediação da aprendizagem.

Para o presente estudo, limitou-se à concepção de mediação proposta por Vigotski (1998, p. 53 ) assim explicada: a relação do sujeito com o conhecimento não é direta (S-R), e sim mediada pelo outro, por instrumentos e signos. Portanto, é uma relação indireta ou mediada, e, nesse sentido, requer um elo intermediário entre o estímulo e a resposta. Esse elo intermediário é um estímulo de segunda ordem (signo), colocado no interior da operação, onde preenche uma função especial: ele cria uma nova relação entre S e R. O termo ‘colocado’ indica que o indivíduo deve ser ativamente engajado no estabelecimento desse elo de ligação. Esse signo possui, também, a característica importante de ação reversa (isto é, ele age sobre o indivíduo e não somente sobre o ambiente).

Inspirando-se na perspectiva vigotskiana sobre aprendizagem e desenvolvimento humano, pode-se afirmar que o *notebook* e demais tecnologias são instrumentos culturais de aprendizagem que exercem papel mediador. As relações estabelecidas pelos indivíduos em suas variadas tarefas com o *notebook* ou outra tecnologia envolvem simultaneamente a mediação tecnológica como ferramenta material (da máquina), mas, sobretudo mediação simbólica através da linguagem (intervenção de signos na relação do homem com o psiquismo de outros homens. Atuam na construção de processos mentais superiores e a mediação com os outros indivíduos como interlocutores. Neste sentido, as tecnologias contribuem para o desenvolvimento da memória e outros processos cognitivos, bem como para o desenvolvimento do pensamento lógico dos alunos. Os próprios sujeitos da pesquisa reconhecem isto quando questionados sobre a utilização de recursos como o *notebook* e demais tecnologias como apoio ao processo ensino-aprendizagem.

As ideias de Toschi (2011a), Gutierrez (2010) e Freitas (2012) sobre mediação tecnológica foram apresentadas no capítulo I e coincidem com o afirmado anteriormente. No entanto, os sujeitos da pesquisa não deram indícios de vivenciar plenamente, na prática pedagógica nos primeiros anos do ensino fundamental, os conteúdos contidos nos dois itens referentes à mediação, para cada um deles assinalados por 14 sujeitos (46,7%).

Ao realizar observações das aulas dos sujeitos da pesquisa para investigar a mediação pedagógica decorrente da mediação dos docentes e da mediação pelo uso do *notebook* pelo

professor, um dos objetivos específicos do presente estudo, foi possível constatar a dificuldade que os professores manifestaram para ensinar mediando a aprendizagem dos alunos. Variáveis como o uso limitado e insuficiente da Internet em sala de aula, nas práticas pedagógicas dos professores investigados; a falta de experiência com um ensino que explore os recursos tecnológicos disponíveis (ver Tabelas 14, 16, 19, 20, 21 e 22); a não participação ou participação limitada em cursos de formação continuada sobre tecnologia na educação (ver Tabela 7); o excesso de carga horária de trabalho (ver Tabelas 9, 10 e 11); o conhecimento básico das funcionalidades do *notebook* (ver Tabela 12 e 13); o conhecimento elementar dos conceitos básicos da perspectiva vigotskiana, incluindo o conceito de mediação e de outras teorias que explicam a mediação da aprendizagem, entre outras variáveis, colaboraram para a não compreensão do que é a mediação humana. No caso, a dos professores investigados, no contexto de utilização das TIC, transformando-as em meios de ensino e instrumentos de aprendizagem, para assim conceber que o uso de tecnologias na sala de aula não garante um bom ensino.

Mesmo com uma prática pedagógica comprometida, dada a interferência das variáveis antes mencionadas, foi possível observar alguns professores investigados manifestarem que têm como objetivo a mediação da aprendizagem ao elaborar e projetar *slides power point*, projetar vídeos com histórias infantis, deixar as crianças manusearem livros de diferentes autores apresentando uma mesma história infantil e estimular o reconto delas, entre outros, e, simultaneamente, trabalharem uma metodologia de ensino favorável à construção do significado, pelas crianças, dos conteúdos trabalhados. Tais professores estiveram sempre atentos ao que as crianças estavam pensando e se a atividade favorecia a aprendizagem.

Neste contexto, o aprender é entendido como um processo que não se dá de forma isolada, e sim nas relações interpessoais, na interação, para, posteriormente, ser transformado em um processo intrapessoal, tornando-se aquisições próprias do indivíduo (internalização), marcado por condições culturais, sociais e históricas (VIGOTSKI, 1998, 2010). Ao aprender, o aluno se desenvolve, ou seja, desenvolve funções psicológicas superiores. Para que a aprendizagem ocorra, o professor deve visar o desenvolvimento prospectivo, o que está em possibilidade de vir a ser. O argumento vigotskiano de que a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) potencializa o desenvolvimento de funções ainda não totalmente amadurecidas, mas em condições de serem desenvolvidas com a colaboração do outro, possibilita o entendimento do caminho a seguir para o aprender.

Não é difícil deduzir que a inserção das TIC nas práticas pedagógicas dos professores requer uma formação sobre o uso pedagógico das tecnologias no ensino, incluindo, evidentemente, o conhecimento dos diferentes tipos de mediação da aprendizagem.

Tabela 22 – Número de sujeitos da pesquisa pelo grau de importância atribuído à utilização do *notebook* e demais tecnologias no processo ensino-aprendizagem

Alternativas	Grau de importância				
	1ª n (%)	2ª n (%)	3ª n (%)	4ª n (%)	5ª n (%)
As mediações do computador e a mediação da (o) professor (a) contribuírem para o desenvolvimento da memória e pensamento lógico dos alunos	8 (26,7)	<b>12 (40,0)</b>	2 (6,7)	2 (6,7)	–
Os instrumentos tecnológicos forem utilizados pelo professor de forma a desafiar o pensamento dos alunos	<b>14 (46,7)</b>	8 (26,7)	5 (16,7)	–	–
O professor assimilar que o uso de tecnologias na sala de aula não garante um bom ensino	–	2 (6,7)	2 (6,7)	<b>4 (13,3)</b>	2 (6,7)
O professor, mediador da aprendizagem, usando instrumentos tecnológicos ao ensinar, se atualize constantemente com relação aos saberes docentes	8 (26,7)	4 (13,3)	<b>12 (40,0)</b>	1 (3,3)	–
Ao não se apropriar dessas tecnologias de forma utilitarista, o professor favorece a aprendizagem dos alunos e gera desenvolvimento	–	1 (3,3)	–	<b>3 (10,0)</b>	2 (6,7)

Fonte: Elaborada pela autora.

Para os sujeitos da pesquisa, sujeitos histórico-culturais constituídos com o outro nas interações que estabeleceram e estabelecem no cotidiano de suas vidas, nos cursos de formação que fizeram, seja de graduação, pós-graduação ou formação continuada, nos seus ambientes de trabalho, enfim, nos contextos em que estiveram e estão inseridos, expressar a percepção que têm acerca do uso das TIC na educação significa manifestar o significado atribuído ao referido uso.

Observa-se, na Tabela 23, que os sujeitos respondentes demonstraram perceber a utilização das TIC na educação como um processo que influencia, com uma margem de diferença insignificante, a formação profissional dos docentes, a prática docente, as transformações prováveis no ensino e na aprendizagem escolar.

A partir dos dados dessa Tabela, organizados pela pesquisadora após ler o que foi escrito pelos respondentes à questão do questionário “Como você percebe a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação?”, encontraram-se alguns indícios sobre o início de um diálogo com as possibilidades da utilização de recursos tecnológicos, em

especial do *notebook*, na formação profissional dos professores e no processo ensino-aprendizagem. Nas respostas à questão do questionário que agora se interpreta, os sujeitos da pesquisa destacaram percepções sobre o uso das TIC na educação, tais como:

- Formação profissional

- *Elas contribuem para o crescimento profissional. Facilitam o trabalho docente e proporcionam diversificação do material pedagógico.*

- *Muito importante para abrir novos horizontes e um grande apoio para os professores. Oportunidade de aprimorar nossa formação.*

- *Os computadores podem oferecer na educação escolar uma gama de conhecimentos muito grande e importante para os docentes. Cabe ao educador pesquisar e selecionar possibilidades de aprendizagens com eficácia.*

- *Percebo como um suporte de suma importância para a minha prática, tanto no planejamento quanto na execução do mesmo.*

- *Vivemos em uma sociedade cada vez mais ligada a recursos tecnológicos. Assim é importante aliar estes recursos à prática educativa. Assim sendo, mais um recurso a fim de melhorar o trabalho docente.*

- Processo ensino/aprendizagem

- *Cada vez mais significativo, o desenvolvimento tecnológico nas escolas está transformando o ensino e a aprendizagem dos alunos.*

- *É importante levar esse conhecimento para alunos que não têm acesso.*

- *Percebe como uma ferramenta fundamental de apoio pedagógico nos dias atuais, pois vivemos em uma sociedade globalizada onde a informação pode gerar conhecimentos mais amplos e produtivos.*

- *Um avanço desde que seja direcionado e monitorado contribuindo para o desenvolvimento do aluno.*

- *Usando os vários recursos que temos. São eles: data show, notebook, DVD etc.*

Os professores respondentes apontaram que é possível o uso das tecnologias na educação ao manifestarem percebê-las como um suporte à prática docente, colaborando, também, para a formação profissional deles próprios.

No entanto, é necessário reconhecer que o tempo de uso das TIC na educação, em função de os sujeitos da pesquisa estarem incluídos no projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), é insuficiente para que eles articulem as práticas pedagógicas próprias da docência nos primeiros anos do ensino fundamental com as TIC e a razão de usá-las no processo educacional e no ensino. Confirmam o pontuado anteriormente, os resultados mostrados nas Tabelas, tais como, a ausência das TIC nos cursos de formação inicial dos professores, a escassez de formação continuada sobre TIC na educação, a excessiva carga horária de trabalho no magistério, entre outros, e o desencontro entre o que os professores investigados assinalaram em algumas questões do questionário e o encontrado pela pesquisadora durante as observações das aulas desses sujeitos, tais como: considerar

conhecer bem as funcionalidades do *notebook* e na prática pedagógica manifestar um domínio básico do *word* e do *power point*; assinalar que aprenderam a manusear o *notebook* a partir da exploração autônoma das suas ferramentas e funções e, ao utilizá-lo na sala de aula, ter de solicitar ajuda para projetar um DVD ou para abrir um *pen drive*.

Mesmo assim, considera-se que usar as TIC na educação, no ensino, representa um importante papel na formação dos professores, por possibilitar-lhes ir gradativamente construindo significados para seu uso nas práticas pedagógicas. Essa meta tende a ser concretizada, uma vez que os sujeitos investigados demonstraram entusiasmo e interesse em relação ao trabalho que desenvolvem com seus alunos utilizando as TIC.

Procede, portanto, sugerir aos responsáveis pelo projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) a instauração de um espaço de reflexão sobre a necessidade de se fortalecer a dimensão didático-pedagógica da formação dos docentes do referido projeto. Isso pressupõe uma formação teórica consistente sobre tecnologias na educação e demais teorias que dão suporte à compreensão das TIC na educação, tal como a perspectiva histórico-cultural de Vigotski, envolvendo, evidentemente, os sujeitos do presente estudo. Nesta direção, Marcon (2012, p.14), acrescenta: “Cabe refletir sobre as experiências advindas da prática pedagógica com o *notebook* pelos professores da Rede Municipal de Educação – GO, a partir da execução do projeto”.

Tabela 23 - Número de professores quanto à percepção sobre o uso das TIC na educação

Percepção TIC/Educação	Número de Professores (N=30)	
	n	%
TIC entendida como apoio, suporte, aliado para a prática e crescimento profissional	8	26,7
TIC promove avanço fundamental para transformação (necessidade de monitoramento)	7	23,4
Aulas mais dinâmicas, atrativas e significativas	6	20,0
Melhora transmissão de informações, leva conhecimento, melhora conteúdos e pesquisa	5	16,7
Diversas maneiras de uso (pouco, muito); demanda por outros equipamentos como data show	4	13,4

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 24 contém os dados referentes à seguinte questão do questionário aplicado: “Liste abaixo as possibilidades para o uso do *notebook* no trabalho docente”. Como era uma questão aberta, o respondente escrevia sobre as possibilidades para o uso do *notebook* no trabalho docente com as suas próprias palavras, sem restrições do que e quanto escrever, podendo, desta forma, dar tantas informações quantas quisesse.

Como pode ser observado na Tabela 24, dos 30 sujeitos da pesquisa, 28 (93,4%) escreveram que é possível utilizar o *notebook* no trabalho docente, visualizando o uso instrumental desse recurso tecnológico. Esse resultado parece indicar, de uma maneira geral, que os respondentes compreendem que utilizar tal instrumento tecnológico para projetar vídeos, músicas, *slides*, histórias infantis, realizar jogos etc. em sala de aula é uma prioridade. Pode-se confirmar, a partir das observações das aulas dos professores investigados, que esse é um dos significados atribuídos ao uso do *notebook* em sala. Por serem sujeitos do projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), eles sentiam-se desafiados a usar efetivamente as TIC, e mais particularmente o *notebook*, nas suas práticas pedagógicas. Só que, em função da formação que possuíam (ver Tabelas 5, 6, 7, 12, 14 e 22), enfatizavam mais a parte técnica e instrumental das TIC, em detrimento das questões pedagógicas. Esse resultado aponta para a necessidade de investir na formação dos professores para a compreensão do que se apresenta à continuação.

Cabe ainda recordar que o projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), no qual os sujeitos da presente pesquisa estão inseridos, tem como objetivo geral “adquirir 1300 (um mil e trezentos) microcomputadores portáteis (notebooks), destinados aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis” (ANÁPOLIS, 2010, p. 3). E como objetivos específicos, possibilitar aos professores,

[...] acesso às novas tecnologias da informação e comunicação por intermédio do microcomputador; usar as novas tecnologias para aprimorar o direito de ensinar e aprender bem; propiciar a inclusão digital dos professores; viabilizar a utilização das ferramentas operacionais proporcionadas pelo software livre – Linux; fornecer a todos os professores das unidades escolares um microcomputador portátil (*notebook*). (p. 3-4)

Relacionando o postulado dos pesquisadores supracitados com os objetivos do projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação Anápolis (GO), pode-se concluir pelo predomínio da ênfase à aquisição e uso do instrumento tecnológico no processo de ensino e aprendizagem, em detrimento de utilizá-lo nesse processo como um recurso didático-pedagógico para a mediação pedagógica. Essa pode ser considerada uma razão para o fato de um significativo número de sujeitos da pesquisa (93,4%) manifestar-se a favor da utilização do *notebook* no trabalho docente visualizando o uso instrumental desse recurso tecnológico.

Outro resultado encontrado que merece atenção foi que 15 (50%) dos professores investigados se expressaram, por escrito, favoráveis às possibilidades do uso pedagógico do *notebook* para o trabalho docente. Ainda que esse seja um dado importante, pelas observações das aulas de tais professores pode-se detectar a necessidade de fortalecimento da dimensão

didático-pedagógica da formação deles, porque, apesar de perceberem a potencialidade pedagógica do uso do *notebook*, muitos deles não o utilizavam de forma expressiva em suas práticas pedagógicas (planejamento, atividades variadas, metodologia de ensino mais flexível, aulas mais dinâmicas, avaliação da aprendizagem etc.).

Com relação à possibilidade do uso do *notebook* para trabalhos burocráticos, 12 (40%) dos professores investigados manifestaram-se favoráveis. Esse é um resultado que surpreende, porque, durante o período de observação das aulas dos sujeitos da pesquisa, a atividade burocrática mais utilizada foi o preenchimento do diário eletrônico, que, por determinação do Ofício Circular nº 660 da SEMED, deveria, preferencialmente, ser realizado fora de sala de aula, tendo em vista o recebimento de horas atividades pelo professor. Um número reduzido dos investigados digitava atividades a serem desenvolvidas em sala de aula com o uso do *notebook*.

Cabe observar que, conforme os dados apresentados nas Tabelas 12, 13 e 14, a formação dos investigados para efetivar tal uso era elementar, havendo, inclusive, um arquivo eletrônico com uma planilha para registro de notas dos alunos, na qual o professor somente digitava as notas e o próprio programa gerava a média do rendimento de cada um deles.

Tabela 24 - Número de sujeitos da pesquisa de acordo com as possibilidades do uso do *notebook* para o trabalho docente

Possibilidades	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Uso das funcionalidades do equipamento (vídeos, músicas, <i>slides</i> , imagens, jogos, leitura compartilhada, recursos audiovisuais, editor de texto, livros).	28	93,4
Uso pedagógico (pesquisas, planejamento, atividades variadas, metodologia de ensino mais flexível, aulas mais dinâmicas, avaliação, cálculos matemáticos, conhecer lugares diferentes, correção de produção textual, explorar os conhecimentos e o raciocínio dos alunos, apresentar informações da atualidade).	15	50,0
Uso burocrático (preencher diários digitando conteúdos, registro de notas e frequência em planilhas).	12	40,0

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 25 contém os dados referentes à seguinte questão do questionário aplicado: “Liste abaixo os limites para o uso do *notebook* no trabalho docente”. Sendo essa uma questão aberta, o respondente escrevia sobre os limites para o uso do *notebook* no trabalho

docente com as suas próprias palavras, sem restrições do que e de quanto escrever, podendo, dessa forma, dar tantas informações quantas quisesse.

Os dados coletados indicam que, dos 30 sujeitos da pesquisa, 22 (73,4%) consideraram a sua formação como um limitador, pois o professor sente falta de apoio técnico e pedagógico, o que ocasiona a dependência, a falta de preparo e um uso mais burocrático do equipamento, mesmo sabendo que seu uso na escola deve ser exclusivamente para fins educacionais.

Esse resultado é compreensível, considerando que nos cursos de formação inicial de professores, entre eles o de Pedagogia, o aprendizado, o conhecimento e a discussão sobre tecnologias na educação só são oportunizados quando os futuros docentes cursam uma ou duas disciplinas sobre tal temática. Essa oportunidade poderia ser ampliada, caso todos os professores desses cursos inserissem em suas práticas pedagógicas o uso das tecnologias e dessem oportunidade para os seus alunos utilizarem os recursos tecnológicos presentes na sala de aula, na faculdade. Neste sentido, Bonilla (2012) afirma que incluir as tecnologias digitais nos cursos de licenciatura, em uma ou mais disciplinas, é uma entre outras iniciativas para promover o aprendizado, o conhecimento e a discussão sobre tecnologias na educação.

Com relação aos limites para o uso do *notebook* no trabalho docente, ainda que seja de forma restrita, o projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) vem contribuindo para os docentes aproximarem-se do uso das TIC no ensino, e mais particularmente do *notebook*. Porém, diante dos resultados alcançados com a pesquisa aqui apresentada, ficou evidente que os significados construídos pelos sujeitos da pesquisa, sujeitos singulares, quanto à referida utilização, apontam para a necessidade de cursos de formação continuada, se possível, em serviço, destinados a qualificar os professores para redimensionar o processo de ensino e aprendizagem, objetivando a superação da perspectiva tecnicista, focando a concepção das TIC como instrumentos ou “recursos didáticos”.

Desta forma, o uso do *notebook*, por exemplo, será concebido para além do áudio (músicas, histórias infantis), da projeção de DVD, de *slides*, entre outros, programados pela Assessoria Pedagógica da SEMED e apresentados aos professores em apostilas. Existe, portanto, uma padronização do uso do *notebook*, não tendo sido observado nenhum uso do equipamento que fosse além do previsto pelas apostilas. O fato de os professores concordarem com o uso deste material, torna-o legítimo. Sobre este aspecto, Gutierrez (2010) alerta que, ao querer controlar as formas de uso das tecnologias no ensino, a escola inibe a criatividade e

torna o uso institucionalizado para atender às determinações de gestores e de outros responsáveis pela organização da escola.

O professor consciente de sua função não se desobriga da necessidade de planejar o ensino e entende a sala de aula como um dos espaços possíveis para o processo de ensino e aprendizagem em que está envolvido com seus alunos, o objeto de estudo no contexto histórico-cultural em que vive, conforme afirma Vigotski (2010). Assimilar os processos educativos de forma dinâmica, ativa e dialética, como propõe a perspectiva vigotskiana, vai na direção oposta do ensino programado por outros profissionais que não o professor da sala de aula, quando essa programação é tomada como tarefa a ser executada.

Os professores investigados não foram capazes de produzir vídeos, áudios, textos, atividades pedagógicas desafiadoras da cognição dos alunos, em função da formação do uso instrumental e pedagógico que possuíam do *notebook*.

Com relação à Internet, nove (30%) professores a consideram um limite. Pela escrita dos investigados, pode-se inferir que o entendimento deles refere-se à restrição do uso da Internet em sala de aula, por determinação do Ofício Circular nº 660 da SEMED, sobretudo ao apontarem a necessidade de monitoramento e uso consciente, principalmente das redes sociais.

Citados por cinco (16,7%) professores, aparecem aspectos que se relacionam com a falta de outros equipamentos e à fragilidade do próprio *notebook*, bem como com a necessidade de os alunos terem um equipamento para uso pessoal. Com relação aos limites do uso do *notebook* no trabalho docente, as observações das aulas revelaram que um limite não anunciado pelos sujeitos da pesquisa refere-se a eles não perceberem como as condições físicas da escola, mais particularmente das salas de aula, interferem em suas práticas pedagógicas. No que diz respeito às salas de aula, de um modo geral, pode-se mencionar que a ventilação era escassa, havia pouca luminosidade, o tamanho delas era incompatível com o número de alunos, o forro do teto foi construído com material muito frágil, com tendência a romper-se, e possuíam uma ou no máximo duas tomadas de energia elétrica.

Pelo exposto, percebe-se que, para além de investimentos em equipamentos tecnológicos, há uma real necessidade de investimentos na estrutura física das escolas, garantindo um funcionamento que atenda às condições exigidas para um processo de ensino e aprendizagem exitoso.

Tabela 25 - Número de professores quanto aos limites do uso do *notebook* para o trabalho docente

Limites	Número de Professores (N=30)	
	n	%
Formação (dependência do professor, falta de apoio técnico e pedagógico, falta de preparo, uso do <i>notebook</i> para fins burocráticos ou pessoais, compreensão de que o <i>notebook</i> é apenas um equipamento, que não substitui o professor, aulas previamente prontas, necessidade de planejar, uso exclusivo para fins educacionais).	22	73,4
Uso da Internet (redes sociais, uso consciente, monitoramento)	9	30,0
Equipamentos/Infraestrutura (falta anteparo, local adequado, o <i>notebook</i> tem pouca memória, falta <i>notebook</i> para os alunos)	5	16,7

Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme apresentado e analisado nas Tabelas 19, 21 e 25, o uso da Internet ainda não foi devidamente incorporado ao trabalho docente dos professores investigados. Esse dado está evidenciado na Tabela 26, que apresenta o número de horas semanais de utilização do *notebook* e da Internet. Observa-se nessa Tabela que, de zero a 5 horas semanais, seis (20,0%) professores usam o *notebook*, enquanto 11 (36,7%) usam a Internet; de 6 a 10 horas semanais, oito (26,7%) usam o *notebook*, enquanto dez (30,0%) usam a Internet; de 11 a 15 horas semanais, oito (26,7%) usam o *notebook*, enquanto cinco (16,7%) usam a Internet. Nesse sentido, evidencia-se que, para as opções de mais horas, o uso do *notebook* aparece em ordem crescente, enquanto a Internet, em decrescente. Na opção de 16 horas ou mais, percebe-se uma diminuição tanto no uso do *notebook* quanto da Internet, sendo que se destinam mais horas para o uso do *notebook*.

O escasso uso da Internet pelos sujeitos investigados deve-se, sobretudo, ao fato de eles não terem recebido formação, inicial e/ou continuada, para tal, conforme dados apresentados e analisados nas Tabelas 6 e 7. Nas observações das aulas desses sujeitos, pôde-se perceber que eles encontravam muita dificuldade para ir além dos conhecimentos básicos sobre o uso do *notebook* e da Internet. Por outro lado, havia o fato de só se poder acessar a Internet no Laboratório de Informática da escola, que nem sempre estava disponível. Desta forma, ter a Internet como condição de produção do trabalho dos professores investigados ficava praticamente inviável.

As limitações encontradas pelos professores investigados para o uso da Internet para planejar o ensino ou utilizá-la como elemento de mediação da aprendizagem dos alunos foram fatores que contribuíram para o que se expõe à continuação. Apresentam-se duas aulas

observadas, nas quais ocorre o uso da Internet. Em ambas, a aula ocorre no Laboratório de Informática, único espaço, como dito anteriormente, em que é autorizado o seu uso. Na parede do laboratório constam as seguintes regras: “Não sair da página ou programa que está na tela; não entrar em outro programa/jogo sem ser autorizado; não desligar os equipamentos de forma alguma, por isso, não apertar nenhum botão; não clicar ou mexer em nada além do que a professora mandar”.

As crianças da turma do 2º ano, da professora 3C, avisam que já é hora da informática. Na sala há 15 computadores e todos já estavam ligados e preparados para o jogo. O site utilizado para acesso ao jogo foi [ludoeducajogos.com.br/jogos/ludoprimeiros passos](http://ludoeducajogos.com.br/jogos/ludoprimeiros passos). A professora vai dando comandos: “Agora, vocês vão arrastar as figuras que começam com a mesma letra. É para clicar e arrastar. Vocês estão vendo que é uma corrida? O carrinho de vocês está na corrida”.

No jogo, as crianças devem ligar palavras iniciadas com a mesma letra. Algumas crianças usam o computador em duplas, e outros, sozinhos. Os jogos são autoexplicativos para as crianças.

Em seguida, a ênfase recai sobre a silabação, e, portanto, são selecionados os jogos para esse fim. A professora dirige-se a cada computador e vai silabando: so-no, ân-co-ra, a-ga-sa-lho, dando ênfase ao movimento da boca, como fazia em momento anterior na sala de aula. Outra parte do jogo consiste em levar as sílabas ba, be, bi, bo, bu até as figuras que se iniciam também com as mesmas sílabas.

Pelo observado, a professora não explora o nome do site usado, nem dá significado ao trabalho das crianças. O momento é para entretenimento, ou de reforço do que se realiza em sala de aula. Nesse contexto, o computador e a Internet servem para fazer o que já se faz na sala sem o uso das TIC.

A relação com as TIC pode ocorrer de modo direto ou mediado. Na relação direta, por exemplo, o professor disponibiliza os computadores aos alunos e informa como ligá-los e executar a atividade por meio de comandos. Numa relação mediada, o professor relata os objetivos e os caminhos, levando os alunos a refletir sobre suas ações durante o processo, até atingir a conclusão da atividades.

Compreende-se que há mediação pedagógica quando os conteúdos são tratados de forma a tornar possível o processo educativo, ou seja, quando há participação, criatividade, expressividade, em meio às interações humanas, em ambiente favorável para levar os alunos a modificar uma maneira inicial de pensar determinado assunto.

Em outra aula observada, solicitaram à pesquisadora que aguardasse no Espaço Digital, pois a aula da professora 10B seria neste ambiente. O assistente já organizava os equipamentos enquanto a professora estava em sua sala dando visto nas tarefas de casa. Na verdade, a sala dessa professora é uma construção improvisada no pátio, na qual falta uma das paredes e as laterais é metade em alvenaria, metade com toldo.<sup>26</sup>

O assistente presta algumas informações à pesquisadora, dizendo que, naquela aula, a professora usaria um vídeo do YouTube, que também é disponibilizado nas apostilas. Na ocasião, ainda revela como os professores da escola usam a informática:

*O professor usa a informática adequando à rotina (motivando, registro do bate-papo), então aqui ele usa o quadro interativo, o Word, quando é para escrever, ou equipamentos multimídias. Se na tarefa eles iam pintar palavras, no laboratório eles usam o marcador de texto. No lugar de usar o caderno, eles usam o computador. Usam caixa de texto para responder questões (Nota de campo da pesquisadora, 11/04/2013).*

A professora chega com as crianças e as situa no espaço e no tempo: mostra o calendário na parede e pergunta o dia, pedindo para justificar. As crianças justificam dizendo: “Ontem foi 10 e hoje é dia do espaço digital”. A professora 10B já havia separado o que usaria e o apoio técnico já havia providenciado, revelando a interação existente entre esses profissionais.

Os trabalhos são iniciados com a projeção da história “O macaco e a velha”.<sup>27</sup> A professora ressalta o comportamento do macaco, que rouba as bananas da velha, dizendo: “Nas histórias, nas novelas, na vida real, os comportamentos ruins podem trazer problemas”. As crianças relacionam a ação do macaco com a novela Carrossel e lembram que uma personagem roubou algo e, por isso, a polícia foi até a escola.

As crianças acham graça do comportamento da personagem da história, das falas, da animação, ficando atentas à exibição. Após a projeção, a professora promove uma discussão com a turma, indagando:

– *Quem me dá outra ideia de como a velha podia fazer para não ter que bater no macaco?*

As crianças sugerem:

– *Cercar.*

– *Prender o macaco Simão.*

– *Plantar um pé de bananeira para o macaco.*

– *Colocar cerca elétrica ao redor do bananal.*

– *Podia conversar com o macaco para que ele não roubasse bananas.*

---

<sup>26</sup> Sobre a Infraestrutura, ver análise da Tabela 26.

<sup>27</sup> A projeção disponível no YouTube é uma animação, uma história cantada, com mudança de falas (narrador, velha, macaco), há rima e o macaco toca violão com melodia animada e imagens coloridas.

Enquanto discutem, o assistente organiza o computador e o projetor. A professora diz que na imagem projetada há um acróstico com os nomes respeito, amor, carinho, verdade e honestidade. A atividade contém caixa de texto, o que permite à criança colocar o cursor em seu interior e escrever. A professora lembra que na semana anterior eles fizeram acróstico do Braguinha e que agora iriam fazer o acróstico com a palavra ética.<sup>28</sup>

A professora aproveita para enfatizar o quanto é mais fácil conversar do que brigar. Uma criança concorda e afirma que, com violência, nada se resolve. A discussão continua e as crianças dão contribuições, conversando, relacionando e acrescentando algo ao debate. Enquanto isso, o assistente manuseia ora o computador, ora o projetor.

As crianças sabem manusear o mouse para responder ao que é proposto, ou para apagar uma letra escrita errada. O desafio está em testar onde cada palavra caberia no acróstico. Algumas contam as letras das palavras antes de tentar escrevê-las. Enquanto se movimenta pela sala, a professora vai perguntando nomes de letras, orientando como a letra fica maiúscula e dando sugestões, por exemplo, disse a uma criança para ir procurando a letra em filas horizontais do teclado. As crianças não saem do programa utilizado (BrOffice 3,0) no início, mas após a atividade começam a usar o “jogo do batata”.

Um dos objetivos específicos do projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Anápolis (GO) é “ofertar aos professores [...] o acesso às novas tecnologias da informação e comunicação por intermédio do microcomputador” e proporcionar-lhes o uso das “novas tecnologias para aprimorar o direito de ensinar e aprender bem” (ANÁPOLIS, 2010, p. 3). A pesquisa desenvolvida evidenciou que as alterações ocorridas nas salas de aula, quando os professores passaram a ensinar com o uso do *notebook*, foram limitadas. No caso específico desta pesquisa, as observações das aulas dos sujeitos investigados permitem afirmar que não ocorreram mudanças significativas na forma como os conteúdos foram ensinados, na avaliação do processo de aprendizagem, na participação dos alunos, nos trabalhos em grupo, na discussão de textos teóricos. Enfim, as mudanças nos modos de ensinar e aprender foram restritos.

Recomenda-se, portanto, que nos processos formativos dos professores incluídos no projeto Professor Conectado seja repensada a questão do uso da Internet de forma a ressaltar a

---

<sup>28</sup> Os temas transversais e os meses em que são trabalhados: Identidade, em fevereiro; Saúde, em março; Ética, em abril; Trabalho, em maio; Meio Ambiente, em junho; Folclore, em agosto; Civismo/ Eleições, em setembro; Crianças: direitos e deveres, em outubro; Sociedade e Consumo, em novembro e dezembro.

verdadeira integração *notebook*/Internet na escola, na sala de aula e sua consequente apropriação por parte dos professores.

Tabela 26 – Horas semanais de utilização do *notebook* e da Internet

Tempo/h.		Número de Professores (N=30)			
		<i>Notebook</i>		Internet	
		n	%	n	%
0 –	5	6	20,0	11	36,7
6 –	10	8	26,7	10	30,0
11 –	15	8	26,7	5	16,7
16 –	20	2	6,7	1	3,3
>	20	6	20,0	3	10,0

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando questionados sobre *Locais de acesso à Internet*, os interrogados consideraram itens disponíveis nessa questão do questionário, indicando critérios de importância: do mais importante (1ª ordem) para o menos importante (5ª ordem), marcando quantos itens quisessem.

Na Tabela 27 observa-se que, considerando o quantitativo de sujeitos para cada item, os mais marcados foram: 29 (96,7%) sujeitos assinalaram, em 1ª ordem, “Em casa”; oito (26,7%), em 2ª ordem, “No laboratório da escola na qual trabalho”; quatro (13,3%), em 2ª ordem, “Na escola na rede *wifi*”; e outros quatro (13,3%), em 2ª ordem, “Outros”.

Ao considerar que mais da metade dos participantes da pesquisa, 16 (55,1%), trabalham 60 horas semanais, o uso da Internet em casa, destinado a finalidades de seu trabalho, é intensificado. A esse respeito, Gutierrez (2010) aponta que o tempo de trabalho do professor aparece, também, como campo em disputa na inserção das TIC, quando elas surgem aumentando a carga e o tempo de trabalho, em vez de serem facilitadoras do trabalho docente. Mostra-se, aqui, a grande contradição da inserção das TIC: ao mesmo tempo em que facilitam as tarefas e enriquecem o processo ensino aprendizagem, elas tendem a aumentar o número de tarefas e o tempo de trabalho.

Com relação a oito (26,7%) sujeitos da pesquisa, em 2ª ordem, que assinalaram a alternativa “No laboratório da escola na qual trabalho”, como local de acesso à Internet, o que pôde ser observado por esta pesquisadora foi a dificuldade que eles tinham para utilizar esse ambiente tecnológico. Além disso, constatou-se a ausência de uma postura mais curiosa e investigativa, embora demonstrassem entusiasmo pelo uso do computador e reconhecessem a importância de sua utilização na educação, no ensino-aprendizagem.

Encontrar quatro (13,3%) sujeitos investigados, em 2ª ordem, informando que acessam a Internet “Na escola na rede *wifi*” e outros quatro (13,3%), em 2ª ordem, assinalarem “Outros” (*lan house*, celular, casa amigos etc.) aponta para o crescimento do interesse pelo aprendizado dos meios de acesso à Internet. Cabe, então, a pergunta: será que esses sujeitos buscam superar as dificuldades de acesso à Internet encontradas nos ambientes nos quais o projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Anápolis (GO) está sendo desenvolvido em *Outros* ambientes?

Tabela 27 – Locais de acesso à Internet pelos sujeitos da pesquisa

Lugar	Grau de importância				
	1ª n (%)	2ª n (%)	3ª n (%)	4ª n (%)	5ª n (%)
Em casa	<b>29 (96,7)</b>	–	–	–	–
Na escola em rede <i>wifi</i>	1 (3,3)	<b>4 (13,3)</b>	2 (6,7)	3 (10,0)	–
Na escola com modem 3G	–	2 (6,7)	<b>5 (16,7)</b>	1 (3,3)	8 (26,7)
No laboratório da escola na qual trabalho	–	<b>8 (26,7)</b>	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,7)
Outros ( <i>Lan House</i> , celular, casa amigos, de parentes, <i>wifi</i> fora da escola)	–	<b>4 (13,3)</b>	–	–	1 (3,3)

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 28 contém dados referentes à seguinte questão do questionário aplicado: “Indique, em ordem de importância, cinco *sites* (sítios) que você mais utiliza como pesquisa para o planejamento de suas aulas ou estudo para sua formação contínua”. Sendo essa uma questão aberta, o respondente escrevia sem restrições, podendo, dessa forma, dar tantas informações quantas quisesse.

Sobre os quatro sites mais citados na pesquisa, por ordem de importância, objetivando o planejamento de aulas e a formação continuada, observa-se na Tabela 28 que dos 30 sujeitos da pesquisa, 15 (50%), declararam usar o Portal do Professor. Criado em 2008, o portal

(...) procura envolver os professores em comunidades virtuais visando à troca de experiências e ideias, o compartilhamento de conteúdos e atividades, o fomento à produção individual e coletiva de metodologias e materiais, o acesso a informações específicas da área entre outras atividades (BIELSCHOWSY, PRATA, 2010).

O Google foi citado por sete professores investigados (21,2%) como o motor de busca dos conteúdos que necessitavam para lecionar e para a sua formação teórico-prática. Considerado por Carvalho e Pereira (2005) como o mais popular motor de busca no

momento, o Google facilita a consulta de qualquer assunto na rede, apresentando os resultados de forma organizada e, na maior parte das vezes, de maneira rápida e eficiente.

Outro *site* citado também por sete (21,2%) professores é o da Nova Escola, com conteúdos que se aproximam dos disponibilizados na revista impressa de mesmo nome. O *site* e a revista são voltados à comunidade de professores, contemplando diversos assuntos da área educacional, sob as mais variadas formas: artigos, ensaios, entrevistas com especialistas, relatos de experiências, ideias para sala de aula *etc.*

Também com sete citações, representando 21,2% dos professores respondentes, aparece o *site Smart Kids*. Nele encontram-se jogos, passatempos e histórias. Seu objetivo é divertir, apresentando temas que auxiliam os professores e pais a tornarem o aprendizado das crianças mais dinâmico. Para Moura e Neiva (2012, p.23),

[...] o site [www.smartkids.com.br](http://www.smartkids.com.br) possibilita trabalhar temas tais como folclore, datas comemorativas, animais em extinção, independência do Brasil, sistema solar, samba, dentre outros. Pode ser planejada uma aula trabalhando a interdisciplinaridade, artes e informática, a fim de trabalhar cores, imagens, desenhos, instrumentos musicais, raciocínio lógico, coordenação motora, leitura e escrita e técnicas do mouse.

Nota-se que todos os quatro *sites* citados em ordem de importância pelos investigados são recursos tecnológicos significativos para o planejamento de aulas e a formação continuada. Pode-se notar que nas escolas-campo da pesquisa, a Internet, quando utilizada, servia para acessar jogos, vídeos, porém, não era esclarecido às crianças como ter acesso aos *sites*, nem o porquê da seleção deles. Quando os alunos usavam o computador no Laboratório de Informática, este já estava conectado ao *site* desejado.

Nas observações das aulas, percebeu-se que a pesquisa em *sites* foi muito mais uma tarefa da Assessoria Pedagógica da SEMED, aliás, trabalho executado com empenho e qualidade, que, conforme já dito, era repassado para os professores em apostilas.<sup>29</sup> Nelas eram apresentadas sugestões de atividades gravadas em CD e entregues para os professores aplicá-las. Quando uma atividade pedagógica não atingia o resultado esperado, a Assessoria Pedagógica enviava outras atividades em um documento denominado adendo. Essa forma de controle do trabalho levava os professores a se desobrigar de funções próprias da função, por exemplo, planejar e desenvolver aulas com o uso de *site(s)*. Esse comportamento dos docentes era acentuado quando se considera a inexperiência no exercício do magistério de alguns professores, o excesso de carga horária semanal de vários deles, a falta de experiência com o

---

<sup>29</sup> Nas referências das apostilas da SEMED constam os sites: Portal do Professor, o motor de busca Google, Youtube, o Canal kids, a Wikipedia, vários blogs, entre outros.

uso das TIC no ensino e de espaço e tempo para os professores se reunirem para elaborar e avaliar as suas práticas pedagógicas, e a formação inicial e continuada deles.

Assim, ainda que o uso de *sites* para planejar aulas e a formação continuada não constituir uma revolução tecnológica, esse procedimento contribui para reconfigurar o campo do possível no processo ensino-aprendizagem.

Além dos quatro *sites*, os professores investigados declararam usar *blogs* diversos ao pesquisarem para fins de planejamento de aulas ou para formação contínua. Um *blog* é uma página da Internet referente a um determinado assunto e organizado cronologicamente. Sua vantagem é permitir aos leitores deixar comentários, de forma a interagir com o autor do *blog* e outros leitores.

Tabela 28 – *Sites* (Sítios) mais utilizados pelos professores como pesquisa para planejamento de aulas ou estudo de formação contínua

Site	Número de Professores	
	n	%
Portal do Professor	15	50,0
Google	7	21,2
Nova Escola	7	21,2
Smart kids	7	21,2
Blogs diversos	6	20,0
Escola Games	3	10,0
Escola Maria Fanny/ Professora Fanny	3	10,0
Picasa	3	10,0
Soportuguês, Somatemática	3	10,0
Wikipedia	3	10,0
Youtube	3	10,0
Uol (site de Dicas e portal da educação)	3	10,0
Revistas Veja, Carta Capital	2	6,7
Gê Barbosa	2	6,7
Universidade Aberta- CIAR UFG	1	3,4
Diversos*	20	66,7

Fonte: Elaborada pela autora.

\* Alegria do Saber, Amigas da Educação, Anapolis.go.gov., cantinho do saber, Criando e copiando sempre, Espaço Educar, Esporte educação, Eureka, Ideia criativa, Inforedu, Instituto Arte na Escola, Matejogos, Professores Solidários, Psicopedagogia Brasil, Rachacuca, Sala de atividades, Simulado primeiro ano, Sua pesquisa, Tubi Kids)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concordar com Minayo (1994, p. 27), que afirma que “[...] certamente o ciclo [da pesquisa] nunca se fecha, pois toda pesquisa produz conhecimentos afirmativos e provoca mais questões para aprofundamento posterior”, apresentam-se considerações que podem sugerir continuidade para futuros estudos sobre o tema desta pesquisa, qual seja o de investigar a contribuição do projeto Professor Conectado para a incorporação ao trabalho docente, notadamente do *notebook*.

As respostas aos problemas da investigação – Quais os limites e possibilidades do uso do *notebook* na ação pedagógica? Como os professores realizam a mediação pedagógica a partir do *notebook*? Quais as práticas pedagógicas dos professores investigados implicam a indissociabilidade entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico? Qual foi a abordagem sobre o processo ensino aprendizagem considerada pelos professores investigados ao desenvolverem o seu trabalho? – foram fundamentadas nos conceitos básicos da perspectiva vigotskiana sobre o processo de ensino-aprendizagem. Para esse teórico, a ação dos indivíduos, aliada à mediação simbólica, é considerada princípio básico do processo de construção do conhecimento. Buscou-se também suporte teórico nas produções de autores adeptos ou próximos de tais conceitos em suas pesquisas sobre o uso de tecnologias no trabalho docente.

Para responder à primeira questão do presente estudo – Quais os limites e possibilidades do *notebook* na atividade pedagógica? – objetivou-se investigar como os sujeitos da pesquisa utilizam o *notebook* em suas práticas pedagógicas e até que ponto tal equipamento é apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

Uma constatação da pesquisa, sobre o limite do *notebook* nas atividades pedagógicas, foi que os professores entendem que essa tecnologia destina-se apenas à veiculação de informações em suas diversas formas, como textos, imagens, sons e vídeos. Essa evidência indica que os docentes, em seus contatos iniciais com as TIC na educação, não vislumbraram, com raras exceções, outras possibilidades que as tecnologias podem trazer para o processo de ensino-aprendizagem, além de prender a atenção dos alunos e animar a aula com o uso de sons, imagens e textos em projeções via *data show*. Neste sentido, o planejamento e a metodologia do ensino, a seleção de conteúdos a lecionar, a elaboração de estratégias de aprendizagem, a avaliação da aprendizagem dos alunos, entre outras práticas pedagógicas, não foram favorecidas, apesar de os professores sujeitos da pesquisa terem um *notebook* ou outros recursos tecnológicos.

Em parte, esse resultado pode ser justificado pela maneira como alguns professores aprenderam a usar o *notebook*, ou seja, por meio de uma aprendizagem espontânea ou com auxílio de familiares, o que evidentemente não os preparou adequadamente para usá-lo no processo de ensino-aprendizagem. Porém, há motivos muito mais significativos para que isso ocorresse, sendo um deles a tentativa de formação dos professores incluídos no projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) para atuarem no ensino utilizando as TIC. Os cursos de formação continuada eram de curta duração, teoria e prática não caminhavam simultaneamente, o horário em que foram oferecidos nem sempre era compatível com a disponibilidade dos professores, enfim, esses e outros fatores contribuíram para a não imersão dos sujeitos da pesquisa no campo das tecnologias no ensino.

Concorda-se com Sancho (2006), Gutierrez (2010) e Toschi (2011) de que investir em equipamentos tecnológicos não é o bastante, tampouco realizar uma formação sem continuidade, esporádica e sem relação com as demandas das escolas e dos profissionais. Como apontado no Capítulo I, a formação oferecida pelo curso “Cultivar Educação”, sob responsabilidade da SEMED, não alcançou todos os professores do projeto Professor Conectado, dado o período temporal em que foi oferecido, o que indica a necessidade de uma política de formação continuada e em serviço, objetivando um uso pedagógico dos recursos tecnológicos.

Ainda com relação à formação dos professores investigados, embora eles sejam bem titulados ou certificados, em alguns casos com mais de um curso *lato sensu*, tal formação não foi no campo do uso das tecnologias na educação. Essa foi uma razão que os levou a se prender no uso instrumental do *notebook* ao exercerem o magistério e, mesmo assim, sem o desempenho esperado para tal.

Pôde-se evidenciar que as dificuldades de acesso à Internet na sala de aula foi outro limite para o uso do *notebook* no trabalho docente. As observações das aulas dos professores investigados apontam que os docentes não a usavam para fins pedagógicos na escola, até porque a rede *wifi* só era disponível no Espaço Digital, realidade esta criticada por Abreu (2006). Agrega-se a tal limitação o desconhecimento que um número significativo de professores tinha de como acessar a Internet. É lamentável que isto ocorra, pois se acredita em seu potencial para busca e acesso às informações, interação comunicativa e desenvolvimento de projetos e intercâmbios, inclusive com outras instituições educativas.

Gutierrez (2010) entende como professores conectados, aqueles que estão presentes na rede. Ao concordar com a autora, afirma-se que os sujeitos da pesquisa estão conectados às

apostilas. Essas apostilas apresentam-se como as possibilidades de uso do *notebook* no trabalho docente e, contraditoriamente, são também o limite, pois fora do que está previsto nelas não foi presenciado durante a pesquisa o uso criativo e crítico dos conteúdos pelos professores.

Pode-se dizer que o uso utilitarista, pragmático e burocrático das tecnologias no ensino distancia os professores da possibilidade de pensar o contexto que as origina, bem como a relação entre a sociedade, a escola, o trabalho docente, o aluno e o processo de ensino-aprendizagem.

Após elencar os limites do *notebook* e de outras tecnologias nas atividades pedagógicas dos professores, apresentam-se agora as possibilidades desse uso. Foi possível identificar a interação entre os professores ao trocarem seus *notebooks*, ao emprestarem seus *pen drives*, ao orientar um colega professor sobre como usar tecnicamente seu computador pessoal, entre outras iniciativas. Entende-se a interação como aspecto relevante para a construção de conhecimentos, conforme destaca Vigotski (1998, 2010). Entretanto, essas iniciativas precisaram romper com uma formação que vai além do simples manuseio das TIC, para então alcançar uma postura acadêmica e científica, por meio de um pensamento que possibilite buscas e interações pedagógicas, pois uma aprendizagem operacional do *notebook* não garante o seu uso a favor da mediação pedagógica. Acredita-se que, à medida que os sujeitos da pesquisa estiverem mais familiarizados com o uso das TIC no ensino, haverá uma inversão dessa realidade.

Nas respostas dos sujeitos da pesquisa – sujeitos histórico-culturais constituídos com o outro nas interações que estabeleceram e estabelecem no cotidiano de suas vidas sobre a percepção que têm do uso das TIC na educação, no ensino, encontraram-se alguns indícios sobre o início de uma abertura à utilização de recursos tecnológicos, em especial, do *notebook*, na formação profissional dos professores e no processo de ensino-aprendizagem.

Ao analisar os resultados encontrados no desenvolvimento deste estudo, é necessário reconhecer que o tempo de uso das TIC na educação, em função de os sujeitos da pesquisa estarem incluídos no projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO), é insuficiente para que eles articulem as práticas pedagógicas próprias da docência nos primeiros anos do ensino fundamental com as TIC e entendam a razão de usá-las no processo educacional e no ensino.

As respostas obtidas a outra questão norteadora do desenvolvimento desta pesquisa – Como os professores realizam a mediação pedagógica a partir do *notebook*? – permitem

afirmar que a satisfação dos professores com o *notebook* recebido do projeto Professor Conectado não foi suficiente para assegurar que esse equipamento fosse utilizado nas mediações pedagógicas e tecnológicas ou mesmo que tivesse atendido às expectativas dos docentes, pois alguns deles se queixaram da falta de cursos de formação para seu manuseio.

Sobre esse assunto, Kay (1995) afirma que a música não está no piano, e sim na composição do pianista, e faz um paralelo com o uso do computador, pontuando que a mudança desejada na educação não está nessa máquina, e sim na cabeça das pessoas. Nesta pesquisa, pôde-se identificar que a mudança desejada na educação não está no *notebook*, mas também não está apenas no sujeito; ela está na relação recíproca entre sujeito e objeto, imersos em um contexto que possibilite a composição de uma sinfonia, ou seja, nas mediações de aprendizagens.

Nesse sentido, entende-se o professor como um profissional imprescindível para promover a mediação da aprendizagem necessária para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, construídas a partir da interação mediatizada pelos objetos criados pelo homem – instrumentos e signos (VIGOTSKI, 1998, 2010). Na perspectiva vigotskiana, aprender supõe a assimilação de informações quando do estabelecimento de relações interpessoais (plano social), e assim o que foi assimilado pelo aluno se internaliza, transformando-se em relações intrapessoais (plano individual), impossíveis de ocorrerem sem a mediação (processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação). Para que a aprendizagem ocorra, o professor deve visar ao desenvolvimento prospectivo, o que está em possibilidade de vir a ser. Portanto, atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal ou iminente dos alunos é imprescindível (VIGOTSKI, 1998, 2000, 2010; PRESTES, 2010).

No entanto, a mediação da aprendizagem fica comprometida se houver apenas a projeção de *slides power point*, com conteúdos escolares copiados de um livro didático ou da apostila elaborada pela Assessoria Pedagógica da SEMED, com histórias infantis (DVD), músicas, imagens e joguinhos já previamente selecionados e indicados, para as crianças brincarem nos computadores do Laboratório de Informática, sem a participação efetiva dos professores no processo de ensino, na construção do significado dos conteúdos lecionados, da metodologia de ensino utilizada, do uso das tecnologias como instrumentos culturais que exercem papel mediador. Desta forma, atividades mecânicas não exercem influência substantiva na aprendizagem de professores e alunos. Assim, como defende Vigotski (1998, 2010), não é qualquer aprendizagem que potencializa a aprendizagem e o desenvolvimento.

Para ser um mediador da aprendizagem, o professor precisa entender que as relações que estabelece, em suas variadas tarefas, com o *notebook* e demais tecnologias, implicam simultaneamente a mediação tecnológica como ferramenta material (máquina), mas, sobretudo, a mediação simbólica por meio da linguagem (intervenção de signos na relação do homem com o psiquismo de outros homens).

Com relação à problematização contida na indagação: Quais as práticas pedagógicas dos professores investigados implicam a indissociabilidade entre conhecimento tecnológico e conhecimento pedagógico? constatou-se, conforme exposto até agora, que, em geral, essas práticas pedagógicas não mostraram um uso pedagógico do *notebook* ou de outros instrumentos tecnológicos. Os dados da pesquisa confirmam, tal como expõem as pesquisadoras Sancho (2006), Gutierrez (2012) e Toschi (2011), que as tecnologias não são capazes de inovar pedagogicamente o espaço escolar, pois se percebeu, durante a observação do trabalho dos professores investigados, um número significativo de aulas em que as salas estavam organizadas rigidamente, com carteiras em fileiras e onde imperava o uso da lousa e o giz. Quando o *notebook* era utilizado, com algumas exceções, não se observou seu uso pedagógico.

Nesse sentido, confirma-se que a qualidade da ação pedagógica do professor não é determinada pelo uso de tecnologias, como o *notebook*, e sim pelo conhecimento pedagógico, o que revela a premência de cursos de formação na área do saber pedagógico e no campo das tecnologias na educação. Nesta direção, Nascimento (2007), Brzezinski (2002), Barreto (2003), Kenski (2007), Bonilla (2009) e Toschi (2011) afirmam que, mais importante do que saber usar as tecnologias, o professor deve ter formação para usar pedagogicamente os recursos tecnológicos.

Com a quarta e última problematização – Qual foi a abordagem sobre o processo ensino aprendizagem considerada pelos professores investigados ao desenvolverem o seu trabalho? – procurou-se detectar se os professores investigados trabalham com as TIC, em particular o *notebook*, focando uma abordagem específica sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Considerando o conceito de Kenski (2003), estar conectado (projeto Professor Conectado) implica conexão, e conexão é entendida como o encontro de sujeitos que se encontram em torno de uma mesma ideia, interagindo, conversando e dialogando, pressupondo uma nova relação com o conhecimento, o aprender e o ensinar. De modo geral, notou-se no contexto escolar uma maneira ainda reprodutivista de relação com o

conhecimento, sendo que o professor reproduzia o previsto na apostila elaborada pela Assessoria Pedagógica da SEMED e exigia que o estudante, por sua vez, fizesse o mesmo. Tal fato retrata pouca condução na elaboração de conhecimentos, tanto dos professores como dos estudantes. A defesa posta neste trabalho, de rompimento com essa realidade, fundamenta-se no proposto por D'Ávila (2002), ou seja, precisam-se de professores que não estejam “em eclipse” pelos manuais de ensino nem aceitem o “papel de morto” no triângulo pedagógico, tal com afirma Nóvoa (1999), ao se posicionar como mediadores da relação aluno/conhecimento.

Como afirmado no Capítulo III, o professor consciente de sua função não se desobriga da necessidade de planejar o ensino e entende a sala de aula como um dos espaços possíveis para o processo de ensino-aprendizagem em que estão envolvidos o professor, os alunos, o objeto de estudo, no contexto histórico cultural em que estão incluídos, conforme afirma Vigotski (2010). Assimilar os processos educativos de forma dinâmica, ativa e dialética, como propõe a perspectiva vigotskiana, vai na direção oposta do ensino programado por outros profissionais que não o professor da sala de aula quando essa programação é tomada como modelo a ser cumprido.

As razões que levam esses professores a reproduzir o conteúdo das apostilas assentam-se sobre duas razões fundamentais: fragilidade na formação pedagógica e tecnológica e precariedade das condições de trabalho. Entretanto, é necessário ratificar que não são os professores, isoladamente, os responsáveis pela qualidade do ensino público, visto que cabe à universidade oferecer uma formação inicial de qualidade e à administração pública, melhores condições de trabalho, bem como uma formação pedagógica, contínua e em serviço em benefício de todos os professores.

Nesta pesquisa foi possível perceber que boas práticas pedagógicas são desenvolvidas por professores que dão significado ao que estão fazendo e revelam como estão aprendendo, colocando-se como sujeitos, buscando autoria nesse processo. Melhor seria, é claro, se o planejamento do ensino fosse construído mediante pesquisas curiosas, inteligentes, constituindo-se, assim, como materiais vivos e representativos. Nesse caso, o planejamento funcionaria não como guia prescritivo das ações pedagógicas, e sim como material de apoio ao processo de ensino aprendizagem.

Para finalizar, apresentar-se-ão algumas percepções e sugestões elaboradas ao longo da presente pesquisa.

A maior parte dos resultados alcançados no desenvolvimento deste estudo aponta para a necessidade de se investir na formação continuada dos professores, se possível em serviço, de forma a contribuir para o aprendizado do uso do *notebook* e de demais tecnologias como recurso didático-pedagógico para a mediação pedagógica. Apesar de os professores investigados, sujeitos singulares, perceberem a potencialidade pedagógica do uso do *notebook*, muitos deles não o utilizavam em suas práticas, ou seja, no planejamento, nas atividades variadas, em uma metodologia de ensino mais flexível, em aulas mais dinâmicas, na avaliação da aprendizagem, entre outras.

Procede, portanto, sugerir aos responsáveis pelo projeto Professor Conectado da Rede Municipal de Educação de Anápolis (GO) que instaurem um espaço de reflexão sobre a necessidade de fortalecimento da dimensão didático-pedagógica da formação dos docentes do referido projeto. Isso pressupõe uma formação teórica consistente, pesquisas sobre tecnologias na educação e demais teorias que dão suporte à compreensão das TIC na educação, tal como a perspectiva vigotskiana sobre o processo de aprendizagem e desenvolvimento, envolvendo, evidentemente, os sujeitos do presente estudo. Espera-se que os professores construam sua autonomia para que continuem na sua imersão no uso das tecnologias nas suas ações pedagógicas.

Com relação à universidade, sugere-se incluir no currículo dos cursos de formação inicial de professores, entre eles o de Pedagogia, além de disciplinas temáticas, estratégias de utilização dos recursos tecnológicos nas disciplinas ofertadas.

A título de reflexão, informa-se que foram identificados, no contexto da pesquisa, problemas que antecedem à entrega de *notebooks* para os professores da Rede Municipal de Ensino de Anápolis (GO) e que se espera serem sanados pelo poder público: dotar as escolas de melhores instalações físicas para seu funcionamento, pois sua precariedade pode comprometer as interações no processo ensino-aprendizagem; promover mudanças nas condições de trabalho e de salário dos professores, para evitar o acúmulo, a diversificação de funções, a intensificação de atividades, bem como o desestímulo, a perda de privilégios de trabalho; e por último, mas não menos importante, garantir tempo remunerado para o planejamento do ensino. Defende-se, neste trabalho, que o planejamento deva ser fruto do trabalho docente, por isso, advém de estudo e elaboração, sendo alimentado pela avaliação contínua do processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto importante é sinalizar os limites do trabalho realizado para esta dissertação, no que se refere ao quantitativo de sujeitos da pesquisa, pois essa é uma parte

pequena do total de professores que atuam na Rede Municipal de Ensino de Anápolis (GO). Os resultados desenham um panorama de tendências coerentes com a realidade observada e podem ser o ponto de partida para outros estudos. Assim, sugere-se, a quem interessar se aprofundar no estudo sobre o uso do *notebook* na ação pedagógica dos professores, a aplicação do questionário elaborado para esta pesquisa a todos os professores das escolas municipais de Anápolis (GO). Por fim, merece ser destacado que se constatou que o procedimento das observações de aulas foi revelador de dados não identificados no questionário.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, R. de A. dos S. “Cabeças digitais”: um motivo para revisões na prática docente. In: COSTA, A. M. N. da. *Cabeças digitais: o cotidiano na era da informação*. São Paulo: Loyola, 2006. p. 163-180.
- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias na educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. *Bolema*, Rio Claro (SP), Ano 21, n. 29, 2008, p. 1-32.
- ANÁPOLIS. Secretaria Municipal de Educação. *Professor Conectado: Plano Técnico-Pedagógico e Inclusão Digital II*, 2010. [Impresso]
- \_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação. Portaria nº 010, de 20 de abril de 2011. *Diário Oficial do Município de Anápolis*, Anápolis, 2011. p. 06-08.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação. *Ofício Circular* nº 660, de 04 de abril de 2012. [Impresso]
- ANDERI, E. G.C.; CARNIELLO, L. B. C. Uma experiência de formação de professores no uso do computador e da internet. In: TOSCHI, M. S. (Org.) *Leitura na tela: da mesmice à inovação*. Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2010. p. 73-82.
- ANDRADE, M. M. de. *Introdução à metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 2003.
- BARRETO, R. G. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. *Educação & Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 271-286, jul./dez. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1517-97022003000200006&Ing=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1517-97022003000200006&Ing=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 nov. 2012.
- BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. *Projeto de pesquisa: propostas metodológicas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- BIELSCHOWSKY, C. ; PRATA, C. L. *Portal Educacional do Professor do Brasil*. Revista de Educacion. 352, maio-ago., 2010. Disponível em : <[http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352\\_28\\_por.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_28_por.pdf)> Acesso em: 22mar. 2014.
- BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. Características da pesquisa qualitativa. In: \_\_\_\_\_. *Investigação qualitativa em educação: introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994. p. 47-54.
- BONILLA, M. H. *Escola aprendente: para além da sociedade da informação*. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

\_\_\_\_\_. Software livre e formação de professores: para além da dimensão técnica. In: FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. (Orgs.) *Cultura Digital e escola: pesquisa e formação de professores*. São Paulo: Papirus, 2012. p. 253-281.

BRZEZINSKI, I. Docência universitária e sucesso acadêmico: um olhar brasileiro. In: TAVARES, J. et al. (Orgs). *Pedagogia universitária e sucesso acadêmico*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2002, p.17-31.

CAMPOS, C. J. G. *Metodologia qualitativa e método-clínico qualitativo: Um panorama geral dos seus conceitos e fundamentos*. Disponível em:<<http://www.sepq.org.br/Isipeq/anais/pdf/poster1/05.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2012.

CARVALHO, J. M. Práticas pedagógicas nas múltiplas redes educativas que atravessam os Currículos. In: LIBÂNEO, J. C. ALVES, N. (Orgs). *Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012. p. 199-205.

CARVALHO A. A.; PEREIRA, L. *A pesquisa na Web através de ferramenta do motor de busca Google*. 2005. Disponível em:<<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/SIIE/2005/PDFs/Comunica%E7%F5es/c195-Carvalho.pdf>> Acesso em 22 mar. 2014.

CALDEIRA, A. M. S; Z Aidan, S. Trabalho docente (verbete). In: OLIVEIRA, D. A. ; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. (Orgs) . *Dicionário de trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. [Dicionário virtual, CD Room].

CHAUÍ, M.. Educação e ideologia. *Educação & Sociedade*. São Paulo: Campinas: Cortez/Autores Associados/Cedes, n. 5, p. 24-40, jan. 1980.

D'ÁVILA, C. “Ruim com ele, pior sem ele?” A mediação docente e o uso do livro didático na sala de aula. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2002. 183 p.

DEMO, P. Olhar do Educador e novas tecnologias. Boletim Técnico Senac: *R. Educ. Prof.* Rio de Janeiro, v. 37, n.2, maio/ago.2011.

DIZARD Jr., W. *A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

DURAN, D. *Alfabetismo digital e desenvolvimento: das afirmações às interrogações*. 2008. Tese [Doutorado em Educação]. Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

FACCI, M. G. D. *Valorização ou esvaziamento do trabalho professor? Um estudo comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FAZENDA, I. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro*. São Paulo: Loyola, 1979.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas nas múltiplas redes educativas. In: LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. *Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012. p. 169-188.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

\_\_\_\_\_. *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar*. São Paulo: Olho d'água, 1997.

FREITAS, H. A. de. A Internet na escola: desafios para a formação de professores. In: COSTA, A. M. N. da. *Cabeças digitais: o cotidiano na era da informação*. São Paulo: Loyola, 2006. p. 191-208.

\_\_\_\_\_. *Janelas sobre a utopia: computador e internet a partir do olhar da abordagem histórico cultural*. 2006. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT16-5857 - Int.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2013.

FREITAS, M. T. de A. *Saberes docentes pedagógicos computacionais e sua elaboração na prática*. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas da pesquisa social*. São Paulo: 1999.

GONÇALVES, H. de A. *Manual de metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: Avercamp, 2005.

GUTIERREZ, S. de S. *Professores conectados: trabalho e educação nos espaços públicos em rede*. Tese [Doutorado em Educação]. Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

JACCOUD, M.; MAYER, R. A observação direta e a pesquisa qualitativa. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 254-294.

KAY, A. *Personal Computing*. 1995. Disponível em: <<http://www.mprove.de/diplom/gui/Kay75.pdf>> Acesso em 22 mar. 2014.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. São Paulo: Papirus, 2003.

\_\_\_\_\_. *Educação e tecnologias*. São Paulo: Papirus, 2007.

KUENZER, A. Z.; CALDAS, A. Trabalho docente: comprometimento e desistência. In: FIDALGO, F., OLIVEIRA, M. A. M., FIDALGO, ROCHA, N.L. (Orgs). *A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividades*. São Paulo: Papirus, 2009.

LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

\_\_\_\_\_. *Didática: velhos e novos temas*. Goiânia: Edição do Autor, 2002.

\_\_\_\_\_. Didática e Trabalho Docente: a mediação didática do professor nas aulas. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. *Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança: diferentes olhares para a Didática*. Goiânia/ Ceped: Ed. PUC Goiás, 2011.

LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. *Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMONTA, S.V. *Currículo e formação de professores: um estudo da proposta curricular do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás*. Tese [Doutorado em Educação]. Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2009.

\_\_\_\_\_. *Mediação pedagógica e desenvolvimento: contribuições da teoria histórico-cultural para o trabalho didático na escola*. Trabalho encomendado para apresentação no GT Didática, Práticas de Ensino e Estágio no V Edipe (Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino), Goiânia, 27 a 30 de agosto de 2013. Disponível em [www.vedipe.blessdesign.com.br](http://www.vedipe.blessdesign.com.br).

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES, E. M. *Interdisciplinaridade: por uma pedagogia não fragmentada*. Disponível em: <[www.ichs.ufop.br/memorial/trab/e3\\_3pdf](http://www.ichs.ufop.br/memorial/trab/e3_3pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2013.

MARCON, M. A. da C. Professor Conect@ado. In: RODRIGUES, F. de A.; RODRIGUES, O. S. (Orgs.). Dossiê Seminário Pesquisa em Educação: desafios e possibilidades. *Revista Anápolis Digital*. Anápolis-GO, 2012.

MELLO, E. de F. F. de; TEIXEIRA, A. C.: A interação social descrita por Vigotski e a sua possível ligação com a aprendizagem colaborativa através das tecnologias de rede. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/6/871>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p. 9-29.

MONTAGNINI, M. I.; SANTOS, N. F. do A. Mediação pedagógica transversalizada pelas tecnologias da informação e comunicação: contribuições da perspectiva sócio-histórico-cultural para a compreensão do tema. [no prelo]

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M. H. T. A. Planejamento: previsão de análise e plano de coleta de dados. In: \_\_\_\_\_. *O processo de pesquisa: iniciação*. Brasília: Plano, 2002. p. 59-69.

MOURA, A. M. C. *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning: estudos de caso em contexto educacional*. Tese (Doutorado em Educação). Instituto de Educação da Universidade do Minho. Braga, Portugal, 2010.

MOURA, J. E. S.; NEIVA, P. *Letramento digital através da ludicidade digital*. Revista Educação e Linguagem- Eletrônica.v.6,n.1,p. 18-28,dez.2012. Disponível em:

<<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2012/12/26/outros/caae60d07d8d7055398baf8e5757eb3d.pdf>> Acesso em 23mar 2014.

NASCIMENTO, J. K. F. do. *Informática aplicada à educação*. Brasília: Editora UnB, 2007.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p. 51-66.

NICOLESCU, B. *O manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999.

NÓVOA, A. Prefácio à segunda edição. In: \_\_\_\_\_. *Profissão Professor*. Portugal: Porto, 1999. p. 7-10.

PALÁCIOS, M. Educação na *internet*. Comunicação & Educação, São Paulo, 1996. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/comeduc/article/view/4298/4028>> Acesso em: 16 nov. 2013.

PEIXOTO, J. Tecnologias e práticas pedagógicas: as TIC como instrumentos de mediação. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R. *Didática e escola em uma sociedade complexa*. Goiânia: Ceped, 2011.

PEIXOTO, J.; ARAUJO, C. H. dos S. Tecnologias e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. In: Educação e Sociedade, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan.- mar., 2012. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 22 mar. 2014.

PETRAGLIA, I. *Olhar sobre o olhar que olha: complexidade, holística e educação*. Petrópolis: Vozes, 2008.

PRESTES, Z. *Quando não é quase a mesma coisa*. Traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: \_\_\_\_\_. (Org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 1999.

POCRIFKA, D. H.; CARVALHO, A. B. G. de. *Equipamento e conectividade: elementos da Inclusão Digital de professores em Pernambuco*. Disponível em: <<http://simposio2011.abciber.com/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/8.E1/192-297-1-RV.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.

PRETTO, N.; PINTO, C. DA C. Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 031, p. 19-30, jan./abr. 2006.

RAMAL, A. C. *Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANCHO, J. M. De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In: SANCHO, J. M. et. al. *Tecnologias para transformar a educação*. Trad. de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

SANTOS, N. F. A dos. *Ideb e tecnologias educacionais: algumas reflexões*. Goiânia: Anped 2013. Disponível em: <[http://36reuniao.anped.org.br/pdfs\\_trabalhos\\_aprovados/gt16\\_trabalhos\\_pdfs/gt16\\_2579\\_texto.pdf](http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt16_trabalhos_pdfs/gt16_2579_texto.pdf)>. Acesso em 01 dez. 2013.

SCHECHTMAN, S. *Mediação pedagógica em aulas virtuais de aprendizagem a partir da complexidade e do pensamento sistêmico*. Dissertação (Mestrado). Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2002.

SELLTIZ, C. et al.. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1999.

SOARES, C.; SANTOS, E. Artefatos tecnoculturais nos processos pedagógicos: usos e implicações para os currículos. In: LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. *Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012. p. 308-330.

TAJRA, S. M. *Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade*. São Paulo: Érica, 2001.

TARDIF, M.; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TÓFOLI, M. R. *Utilização e compreensão do computador: um olhar no dia-a-dia do professor*. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, 2003.

TOSCHI, M. S.; RODRIGUES, M. E. de C. *Infovias e Educação*. In: Educação e Pesquisa. São Paulo. v.29, n. 2, p.313-326, jul. /dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a09v29n2.pdf>

TOSCHI, M. S. Didática e Tecnologias de Informação e Comunicação. In: SILVA, C. C.; SUANNO, M. V. R. (Orgs.). *Didática e interfaces*. Goiânia: Deescubra, 2007. p. 77-93.

\_\_\_\_\_. CMDI - Comunicação Mediada por Dispositivo Indutor: elemento novo nos processos educativos. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R. (Orgs.). *Didática e escola em uma sociedade complexa*. Goiânia: Ceped/ PUC-Goiás, 2011a.

\_\_\_\_\_. Docência em ambientes virtuais de aprendizagem. 25º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, abr. 2011, São Paulo. São Paulo: ANPAE, 2011b. [exposição oral]

TUCKMAN, B. W. *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

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

VALENTINI, C. B.; PESCADOR, C. M.; SOARES, E. M. O *laptop* educacional na escola pública: letramento digital e possibilidades de transformação das práticas pedagógicas. *Revista do Centro de Educação*, Universidade Federal de Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 151-164, jan./abr. 2013.

- VEER, R. V. der; VALSINER, J. *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Loyola, 1996.
- VEIGA, I. P. A. *Projeto Político Pedagógico: uma construção possível*. São Paulo: Cortez, 2001.
- VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- \_\_\_\_\_. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- \_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R. ; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11.ed. São Paulo: Ícone, 2010.
- YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZUIN, A. A. S. Educação a distância ou educação distante? O programa Universidade Aberta do Brasil, o tutor e o professor virtual. *Educação & Sociedade*. Campinas, SP, v. 27, n. 96, p. 935-954, 2006.

# APÊNDICES

## APÊNDICE I

### FRAGMENTOS DAS OBSERVAÇÕES DE AULAS:

ESCOLA N° 10

TURNO VESPERTINO

PROFESSOR 10 B

2° ANO

Data: 11/04/2013

Fui conduzida ao Espaço Digital. O dinamizador organizava os equipamentos enquanto a professora estava em sua sala dando visto nas tarefas. Na verdade, a sala é uma construção improvisada no pátio onde não há uma das paredes e as laterais são metade em alvenaria, outra metade usa toldo.

Nos computadores do espaço digital aparece a página: [Vivoinovacoes.com.br](http://Vivoinovacoes.com.br) (site utilizado em aula).

“O professor usa a informática adequando a rotina (motivando, registro do bate papo), então aqui ele usa o quadro interativo, o word quando é p/ escrever, ou equipamentos multimídias, se na tarefa eles iam pintar palavras, no laboratório eles usam o marcador de texto. No lugar de usar o caderno, eles usam o computador”. (Usam caixa de texto p/ responder questões)” – revela assistente do espaço digital.

Professora chega com as crianças, organizam as mochilas no canto e eles sentam nas cadeiras espalhadas em círculo.

Professora mostra calendário na parede e pergunta o dia de hoje e pede para justificar. As crianças justificam dizendo que ontem foi 10 e que hoje é dia do espaço digital.

Professora já havia separado o que usaria e o assistente já tinha organizado.

A projeção é da história O macaco e a velha, a professora começa a lembrar o comportamento do macaco que rouba as bananas da velha. “Nas histórias, nas novelas, na vida real, os comportamentos ruins podem trazer problemas”. Crianças comentam a respeito da novela Carrossel (um personagem roubou algo e a polícia foi à escola).

A projeção é uma animação, a história é cantada, tem mudança de falas (narrador, velha, macaco) há rima (o macaco toca violão com melodia).

As crianças acham graça do comportamento do macaco, da fala, da animação, ficam atentas a exibição. As imagens são de muitas cores.

Professora pergunta:

- Quem me dá outra ideia de como a velha podia fazer sem ter que bater no macaco?

- Cercar,
- Prender o macaco simão,
- Plantar um pé de bananeira para o macaco.
- Colocar cerca elétrica ao redor do bananal
- Podia conversar com o macaco para que ele não roubasse bananas.

Professora questiona como é mais fácil conversar do que brigar.

Criança diz que com violência nada resolve

Professora pergunta se a vingança é uma coisa boa (se referindo a atitude do macaco)

Professora pergunta se a velha fez uma coisa ruim com o macaco dá o direito dele fazer o mesmo?

As crianças participam dando contribuições, conversando.

Lembram de casos da novela Carrossel.

O técnico manuseia o aparelho

A atividade agora é um acróstico com nomes respeito – amor – carinho – verdade – honestidade. Há o uso das duas letras (manuscrito e bastão).

Uma criança mexe no computador, mas é chamada para ouvir o que professora explica.

A atividade contém caixa de texto, o que permite a criança colocar o cursor em seu interior e assim escrever.

- Lembram na semana passada que a gente fez acróstico do Braguinha, agora vamos fazer o acróstico com o nome ética- explica professora.

Pergunto ao assistente se a atividade foi elaborada pela professora, por ele ou já está pronta em arquivo. O assistente responde que esta ele fez com a orientação da professora, mas tem algumas professoras que tem facilidade e fazem sozinhas.

A atividade está no BROFFICE.

As crianças sentam em frente ao computador para fazer o acróstico.

As crianças sabem manusear o mouse para responder atividade, ou apagar uma letra escrita errado. O desafio está em testar onde cada palavra caberia. Alguns contam as letras das palavras antes de tentar escrevê-las ( mesmo desafio se fosse uma atividade em folha).

Depois as atividades são impressas para registro no caderno.

Professora vai nas duplas e vai orientando escrita do nome ( embora a criança aperte a letra bastão no telhado, na atividade ela aparece manuscrita.)

Professora vai perguntando nomes de letras, orientando como a letra fica maiúscula. Orienta a criança ir procurando a letra em filas na horizontal do teclado.

Teclado travou, o assistente chega e ajuda a resolver o problema.

As crianças não saem do BROFFICE 3,0 no início, mas após a atividade entram em jogo do batata.

Leio as regras do laboratório na parede: não tocar nos computadores com mãos sujas, você pode pedir ajuda a seus colegas e professor, entrar e sair em ordem da sala, não trazer lanche nem bebida, não jogar durante as aulas, não imprimir fotos, textos e figuras sem permissão, não gritar, acessar youtube se necessário, não acessar orkut, fecebook, e nenhuma outra rede social durante as aulas.

Depois passa a mesma história da Chapeuzinho vermelho que assisti nas outras turmas.

Retornam para a sala que fica no meio do pátio.

O piso é inclinado e por isso na entrada tem uma lombada para não entrar água.

Professora entrega os cadernos dos alunos.

Eles irão colar a atividade impressa que fizeram no Espaço Digital. Professora passa entre as filas, colando a atividade. Orienta que as crianças dobrem a folha ao meio.

ESCOLA N° 10

TURNO VESPERTINO

PROFESSOR 10 A

1° ANO

Data: 15/03/2013

Após o recreio, início as 15:50h, professora vai mostrando os cartazes de músicas que as crianças conheceram. São da autoria de João de Barro (Braguinha)

Pela estrada – Chapeuzinho vermelho (Braguinha)

Caçadores (Braguinha)

Professora pergunta “ por que Braguinha é João de Barro? “

Criança: “Porque um representa o outro.”

Professora enfatiza o BA e o BRA destacando o som.

Há projetado em banner o nome, apelido e a foto do artista. (O equipamento utilizado é o computador acoplado ao projetor FNDE).

Enquanto a professora lê o que diz os slides, o assistente vai movimentando o mouse seguindo a leitura.

O texto é adaptado para crianças. Uma biografia para crianças. Tem fotos do artista com discos.

João de Barro é pseudônimo.

Os cartazes servem para crianças lerem passando o dedinho e cantarem (a professora faz o mesmo).

Tem escultura do Braguinha. A narrativa é apropriada as crianças e trata-se de um diálogo entre Braguinha e Lelê.

A professora faz perguntas:

- Com quem Braguinha conversa?
- O João de Barro existiu de verdade?

As crianças vão participando com tentativas de respostas.

- O que o Braguinha inventou?
- Música (criança responde).

Professora lembra que usou o notebook segunda-feira com caixa de som para eles ouvirem a música.

A semana inteira foi de várias versões da Chapeuzinho Vermelho.

Junto ao áudio do computador as crianças cantam as músicas do chapeuzinho, do lobo mau, dos caçadores. A professora vai apontando no cartaz onde eles estão cantando.

Quem opera o equipamento é o assistente, ele participa, canta com as crianças.

Professora relembra partes da história para chegar a música do caçador.

Houve o uso simultâneo das mídias, áudio, vídeo (com imagens) professora vai apontando o cartaz (audição, visão) Com leitura.

Professora propõe comparar outras versões conhecidas do chapeuzinho para discutirem como foi no final das tarefas.

ESCOLA N° 5

TURNO MATUTINO

PROFESSOR 5A

5° ANO

Data: 08/04/2013

8:30 – A professora dessa turma está cobrindo licença até o final do ano.

Professora esclarece que mesmo sendo 8:30 h ela aguarda a xerox da atividade que vai trabalhar com as crianças.

Sala em 5 filas – 27 alunos.

No quadro está escrito:

Anápolis, 8 de abril de 2013.

Hora da atividade

1. Após as leituras e discussões sobre os textos, preencham os quadros abaixo: (não há quadro, nem textos pois estes devem ser xerocado).

Enquanto aguardam, o assunto que permeia é namoro e beijo.

Um diz:

- Tem gente que está beijando.

A professora esclarece:

- Beijando a mão, o braço,...

A xerox chega as 8:36h. A professora explica que eles lerão um texto para preencher o quadro.

Valores aceitos	Valores condenados
-----------------	--------------------

Professora continua atividade no quadro enquanto uma criança pergunta:

– Tia, você mora aqui perto?

Professora esclarece onde mora.

– Tia essa tarefa é pra casa?

– Por que seria?

– Porque tem dicionário, ai eu vou ter que procurar no computador.

– Outra criança responde:

– Ou, aqui na escola tem computador.

Tarefa escrita no quadro:

2. Agora, liste palavras desconhecidas do texto (mínimo 5) e procure seus significados no dicionário
3. Escolha duas palavras acima e forme frases com elas:
4. Ilustre a fábula:

Ortografia: Obrigado e Obrigada

1. Observando na leitura da fábula “ A formiga e a cigarra”, um gesto de solidariedade.

Qual a sua atitude ao receber ajuda de alguém?

- Tia, sabia que hoje é aniversário do A..?
- E o bolo?
- Depois a gente combina sobre a comemoração.

Professora para e anda entre as filas para observar o que cada um está copiando.

- Tia existe o sexo B?

Professora explica “existe sexo feminino e masculino, o que é diferente de opção sexual, isto é outra coisa.”

Uma aluna comenta:

-Mas quando uma mulher casa com outra?

(Lembro que ontem mostrou no fantástico, caso Daniela Mercury).

A professora diz que depois vão discutir sobre preconceito.

8:50h entregam outras atividades xerocadas. Professora pede para alguém buscar a guilhotina e começa a recortar atividades. Enquanto isso alunos copiam do quadro.

Ainda recortando, vai dando orientações quanto à tarefa “quando uma pessoa do sexo feminino agradece, diz obrigada.”

ESCOLA: Nº 5      TURNO MATUTINO

PROFESSORA: 5B                      2º ANO

Data: 08/04/2013

10:30h. Ouço a sala que já visitei passar história do Chapeuzinho vermelho.

A professora projetava na parede (entrada do Word) Produção de texto – Crianças ouviam áudio.

A professora usava o notebook conectado a TV, com o cabo de HDMI que a escola tem. O notebook sobre caixas para alcançar TV com o cabo. Cada sala tem uma TV com DVD no fundo.

Primeiro as crianças só ouviram a história. Depois a professora passou com imagem e som. A professora virou todas as cadeiras das crianças para que agora elas assistissem a história.

- Primeiro a gente ouviu a história e teve que imaginar a história.
- Tia eu não imaginei o lobo assim, imaginei amarelo.

Enquanto isso salva um documento no computador, quando conclui mostra a tela com seus cachorros (as crianças perguntam “é a sua casa? São seus cachorros?”). Professora confirma.

Professora fala:

- Quando a gente só ouvia (sem ver) apareceu um narrador e como ele começou

Criança responde:

- Era uma vez...

Professora continua perguntando: por que a menina era chamada de chapeuzinho vermelho? Com quem ela conversava? Onde foi? Quem encontrou?

E aí o lobo enganou ela, o que ela fez? Ele estava disfarçando de quê? Como ele vestiu? A chapeuzinho estranhou, o que ela perguntou...

Vai perguntando para lembrar as partes da história, até chegar ao final.

- A gente ouviu, a gente viu e agora nós vamos escrever para outras pessoas lerem.

Eu vou começar e cada fila vai ajudar na escrita

Professora digita no notebook e aparece na TV.

- Amanhã a tia vai colocar as falas no quadro e nós vamos organizar o texto para tirar o repetido e tem falas que voltam em partes do texto. Amanhã a gente vai fazer a correção.

- Agora a gente vai assistir a história da Chapeuzinho com os três porquinhos. (produção Walt Disney).

- De onde são os vídeos? - pergunto para professora.
- Eles mandaram para a escola, nos adendos. - professora

Professora continua a explicar para as crianças:

- Vocês viram que esta história é diferente da que ouvimos, escrevemos. A história fica do jeito que a gente conta.

Amanhã vamos corrigir nosso texto

Crianças desviram cadeiras e professora organiza equipamentos.

ESCOLA N° 8

TURNO Vespertino

PROFESSOR 8B

1° ANO

Data: 23/04/2013

16:00h

O data show da outra sala veio para esta

Chapeuzinho Vermelho – uma aventura borbulhante (Lynn Roberts)

Professora começa dizendo que as crianças vão preencher as fichas de leitura.

Mostra o livro Chapeuzinho Vermelho – uma aventura borbulhante, diz que é uma outra versão e que agora vai passar as imagens do livro com a ajuda do notebook.

A assistente do espaço digital vem ajudar a organizar o equipamento.

Ao aparecer a tela, vê-se foto da professora com uma criança (as crianças perguntam e a professora diz ser sua sobrinha).

A professora recorda que essa outra versão que será projetada não é do livro. É do Maurício de Souza.

Continua recordando outras versões e apresenta em slide: O Chapeuzinho Amarelo de Chico Buarque. As crianças vão lembrando da história pois já ouviram.

Retorna ao livro que ela mostrou no início. Explica que ela pegou o livro e colocou os desenhos no computador pra eles poderem ver melhor as figuras.

Esta versão é com um menino chamado Tomaz. A professora vai explorando os detalhes da ilustração.

Nota-se que uma tecnologia (notebook) não substitui outra (livro)

As crianças também contribuem com suas interpretações.

- Vocês estão vendo este cartaz?

- Nele está escrito procura-se (o lobo).

Um menino diz:

- Que lobo esquisito parece um rato gigante.

Uma criança inferiu a próxima cena.

- O lobo vai vestir o casaco do menino e enganar a vovó.

A professora lê usando o livro e mostra as figuras projetadas. Faz pausas para apreciações.

As crianças apontam ( indo até o quadro) detalhes na imagem.

Professora lê: O lobo começou a bufar –e completa, por que o refrigerante era borbulhante.

Professora pergunta:

Efeitos colaterais → Qual o efeito do refrigerante?

Mostra imagem do lobo e ao lado tem buuurp! Uma criança pergunta e professora explica que é um barulho do arrotto do lobo.

Após a leitura as crianças deverão preencher a ficha literária

A ficha solicita o nome, depois deverão desenhar a parte que mais gostou (professora lembra das imagens do livro passando cenas rapidamente pelo notebook).

Professora orienta crianças a desenharem como conseguem.

Depois a ficha pede para dar opinião sobre a história, pintando o rostinho:



O livro passa na fila para que as crianças possam manuseá-lo. ( mesmo com a imagem grande no quadro, eles querem manusear o livro e ficam aguardando o colega terminar de ver para poder fazer o mesmo).

Professora informa que vão fazer a chamada.

A professora tirou fotos das crianças e colocou em projeção no quadro (um documento do Word) explicou que as crianças aparecem em ordem alfabética. Nesta hora, faz leitura do alfabeto que está acima do quadro.

Foto da Criança	nome
	8

→ Vai perguntando quais letras para os sons emitidos. As crianças vão ditando as letras para formar as sílabas do nome de cada criança.

Conta as letras e registra.

Os nomes já foram bem trabalhados pois as crianças de 1º ano (no mês de abril) já relacionam o som as suas respectivas letras.

O primeiro som do DURVAL, faz DUR – quais sons precisamos?- pergunta a professora.

As crianças vão à mesa apontam no notebook, tem familiaridade com o equipamento. Sinal que é usado com frequência.

A professora testa resposta das crianças: “Como faz pra fazer BRI?” As crianças falam “BI”, a professora coloca e lê. A professora pergunta “ E pra fazer TI?” Como ninguém tinha resposta imediata, uma criança levanta e vai procurar na chamada (cartaz das salas).

As crianças participam para escrita GISEL \_\_ tentam I -

O - (ditados pelas crianças)

E -

Professora problematiza – errando os números para ver se as crianças identificam erro. Coloca o nome composto sem segmentação JOAOVITOR e pergunta se pode escrever assim.

Crianças começam a dispersar, atividade longa, por isso professora começa a pedir para o dono da foto ditar suas letras e a professora faz mais rápido.

“Hoje não deu para fazer a atividade em folha, mas amanhã faremos”.

ESCOLA N° 1

TURNO Vespertino

PROFESSOR 1A

3° ANO

DATA: 10/04/2013

16:00h

Após o recreio me apresentei à professora, ela diz:

-Agora não tem nada interessante ! Só vou trabalhar uma fábula e corrigir tarefa.

Ao entrar na sala continua a passar atividade no quadro.

Já havia no quadro:

Efetue as adições:

a)  $43+26$  até i)  $149 + 275 + 341$

As outras questões são referentes às situações problemas.

1. Caio e Bento resolveram juntar suas coleções de selos. Caio tinha 113 selos e Beto possuía 129. Quantos selos tem a nova coleção?
2. O departamento de trânsito contou quantos carros passam pela rua Beija Flor em um dia. A contagem foi 324 carros de manhã, 263 a tarde e 112 a noite. No total quantos carros passaram na rua neste dia?
3. Um caminhoneiro já dirigiu 258 quilômetros e ainda faltam 367 para completar o percurso. Quantos quilômetros tem esse percurso?

Professora aguarda um tempo em sua mesa, depois movimentada pela sala, vai para o fundo e fica aguardando, continua a andar entre as carteiras organizadas em fila. Senta ao fundo da sala:

Fala:

- Terminou (nome da criança)?
- Já calculou?

Conversa sobre datas comemorativas do mês.

Atende algumas crianças sentada no fundo da sala, faz as contas e confere conjuntamente.

- Termina de copiar esta parte aqui, eu vou deixar de tarefa e vou passar português.

Professora sai da sala e tudo se transforma: meninos correm para bater em outros.

Professora retorna e a sala silencia.

(Minha presença não é percebida pelas crianças.)

Professora retorna com diário de aula impresso em pasta e faz chamada. (Penso: Depois é feito no digital?)

Termina a chamada volta a atender crianças em sua mesa para corrigir cadernos.

A professora lê resposta, comenta com a criança.

Como as crianças conversavam professora se irrita e diz:

- Por que depois que a menina entrou vocês começaram a bagunça? - se referia a mim.
- Vocês não faziam isso antes!
- Toda vez que entrar alguém na sala vocês vão fazer essa bagunça?

Uma criança pergunta: Tia essa conta é de mais?

Professora responde: - A não! Todo dia a gente tem matemática e você não sabe qual o sinal.

Professora orienta que esses exercícios eles farão em casa e corrigirão no início da aula de amanhã.

Vem ao meu encontro, pergunta onde eu faço mestrado e explica realidade de seus alunos. Comenta que eles são do setor Copacabana, que o ônibus vem buscá-los às 17:10 (pra primeira viagem)



Idem prof. 10 B (O conteúdo também é sistema de numeração decimal, mas com objetivo de sequenciar .)

Mesmo assim algumas crianças não conseguiram fazer. Professora constata isso ao andar pelas filas de carteiras da sala.

Para explicar cada questão a professora desenha.

A professora pergunta quantos triângulos há na figura:

São  $4 \times 8 = 32$

Algumas crianças arriscam número 8, 16, 4

Professora não pergunta como cada um pensou para responder.

Professora abre notebook apóia-o em sua bolsa.

Ele tem a frente personalizada. Tira bateria para ver se funciona melhor.

Depois, chama crianças para sentarem no chão de frente para a mesa. Mas o espaço é pequeno e eles tumultuam. Professora manda voltar e vai chamando fila por fila.

Ela diz à uma criança “aqui só tem historinha”.

A história em slides é Marina por um mundo melhor.

Enquanto passa os slides a professora vai perguntando sobre a mudança de expressão dos personagens (porém não era possível ver detalhes da imagem) A professora para em um momento de desfecho da história e pergunta como cada um pensa que vai ficar o final.

A professora precisa ler os balões pois de longe não é possível ler.

A professora problematiza “será que apenas uma pessoa pode mudar o mundo?”

Um menino responde: Deus pode!

Professora fala: - Deus nos deu inteligência para fazer coisas boas no mundo!

Uma criança diz: Tia, eu não tenho inteligência (ninguém comenta)

Professora comenta que podemos começar por cuidar dos pequenos espaços que convivemos.

Depois professora pede para pegar caderno de português. A professora pede para contar a história no caderno.

Muitos dizem não!

Um diz: Vamos fazer no computador?!

Professora diz: Não é bem assim não!

Professora fala um segredo para um menino e ele sai da sala.

Diz para crianças que eles irão escrever o título para não esquecer. Eles irão escrever amanhã.

A criança retorna com caixa de livros. Ninguém fala nada. Professora diz:

- Não! Entra de novo para gente alegrar essa chegada.

Quando ele entra todos batem palmas.

A aula encerrará com a leitura.

ESCOLA: 1

TURNO: Vespertino

PROFESSORA: 1B

1º ANO

DATA: 12/04/2013

Chego na sala as 15:05. professora já está com atividade em desenvolvimento. As crianças estão usando livro. A professora diz que aqueles que terminaram poderão ajudar aqueles que ainda não terminaram.

Em uma mesa no canto da sala o notebook da professora está aberto, carregando na tomada. Na tela percebe-se que se trata ou do plano/ apostila/ tarefa devido a borda das margens.

As crianças lancham e professora procura retornar à atividade no quadro. Todos pegam o livro.

Professora comenta comigo que amanhã ela quer trabalhar o filme Thayná. Ela disse que ia ver se locava. Pergunto se não conseguiria baixar. Ela disse que vai ver com o apoio do Espaço Digital, mas achava que a internet da escola não chega nem a 1 mega.

A professora me diz que com o tema índio vai trabalhar meio ambiente, data comemorativa, história do Brasil, quantidade/ letras, lista de personagens.

As crianças estão desenhando animais e escrevendo nomes. Professora me mostra falando do avanço das crianças, algumas eram PSI e já estão PSII,

Para mostrar letra G professora aponta o alfabeto.

Pergunto se professora usa o modem recebido, ela disse que recebeu, mas preferiu colocar em sua casa, pois o modem pagava 60,00 e a internet em casa ficava 115,00 com uma conexão melhor

Ao chegar do recreio a professora entrega uma folha que contem o número 4 e as crianças irão pintar e fazer bolinhas referentes à quantidade.

Professora pede à apoio para baixar filme, porem esta informa que quem tem acesso à internet é só a secretaria. A professora resolve tentar locar. Depois me diz que as escolas precisam melhorar muito para lidar com as tecnologias.

A professora entrega folhas de revista para cortar as bolinhas e colar na tarefa.

Professora chama as crianças para escrever na agenda a tarefa de casa. Aqueles que não tem agenda a professora escreve no livro.

Enquanto ela faz isso, nas mesas as crianças não atendem o que foi solicitado. Um dos meninos se desentende com outro por causa da cola, o que acaba dando em briga e depois cola na mesa, bagunça e mais lixo no chão.

Mesmo com uma consigna simples, houve divergências na realização. Turma agitada, as crianças realizam atividade em desordem, de maneira espontânea. Ocupam as mãos e as bocas, mas o pensamento não se envolve em um processo de construção de conhecimento. A professora continua a marcar a atividade de casa e ao se voltar para as crianças para chamar a atenção precisa alterar a voz.

As crianças que não estão agitadas, estão a observar a agitação, também sem concluir a atividade de maneira satisfatória.

ESCOLA: 8

TURNO:

PROFESSORA: 8 C

1º ANO

VISITA Nº: ª VISITA

19/04/2013

A professora 8B que montou o data show e procurou arquivo desejado(em pen drive). Enquanto isso professora 8C recolhia dinheiro do dia das mães. A professora 8B explicava “tem uma pasta escrita índio, este arquivo é o vídeo que eu te falei. Depois esse aqui é uma historinha.” - dito isso retorna para sua sala e professora 8C continua a aula.

As crianças fazem oração. Chega outra funcionária que seleciona o modo de apresentação e conecta o som no notebook. Enquanto professora 8C observa.

Depois diz às crianças “ A tia vai passar um videozinho e depois as atividades”.

A professora 8B vem e avisa que esta projeção é em power point não tem som, então aproveita e já testa o vídeo que já fica passando no quadro (verde mesmo). Enquanto o vídeo passa, professora procura atividade no armário.

O video trata-se de uma animação da Walt Disney chamada Little Hawaiala um curumim que vai caçar e fica com dó da caça ( a professora continua a organizar as atividades recortando-as, depois vai e senta no fundo da sala para assistir, mas logo começa a colar atividade.)

Concluiu exibição, professora pergunta se crianças gostaram. Depois fecha esta exibição, abre o outro arquivo (power point) e fica com dúvida onde clicar para exibição em tela cheia.

Pede para uma criança chamar a “tia do computador”.

Enquanto isso pergunta “hoje é dia do que? Todo dia tem algo especial e hoje é dia do Índio”.

A “tia do computador” chega e arruma. “Depois diz é só ir clicando!”

A professora abaixa-se para ler na tela do computador. As letras estão pequenas e de onde estou não enxerga direito.

As crianças estão atentas, olham tudo atenciosamente.

É a mesma história só que sem o som. Professora não explica porque contou a história dos 2 jeitos. (animação com áudio e projeção sem som.)

No final é o desenho do índio com um poema (escrito tão pequeno que não dá para professora ler).

Concluída a exibição, a professora põe-se a perguntar:

- A história fala de quem?
- Em que eles andavam no rio?
- Quando os portugueses chegaram no Brasil, quem já morava aqui? (os índios)
  - Quem mora nas florestas?
  - Tinha animais?
  - Tem uma atividade

4. Qual a importância do índio para nós. Eles moram em casas na cidade.

Fecha o documento do power point e abre outra janela com vídeo. A janela fica pequena e ela não sabe onde clicar pra maximizar. Uma menina se dispõe a ajudá-la, a professora aceita.

A menina vai e clica no local certo.

Com a tela cheia, a professora não sabe onde clicar para retornar exibição.

(dança dos índios dec. 80 da Xuxa Meneguel) com presença dos índios em seu programa. Xuxa dança enquanto índios a observa – no mínimo daria uma boa reflexão sobre o tema.

Fecha o programa e desliga o computador.

“Agora vocês receberão o quê?”

– Cara.

– índio .

“É uma máscara”. São máscaras xerocadas em papel colorido (verde e rosa)

Vamos enfeitar a máscara, pintar o cocar e a pintura do rosto. Pode colorir com lápis de cor e contornar com cola colorida.

Vai entregando o cola colorida em glitter e enquanto isso vão conversando sobre o nordeste. Espanha, local de nascimento, futebol).

Professora orienta não sujar a mesa, que não é preciso pintar todo ele com cola colorida.

As crianças estão sentadas em 5 filas.

Professora diz que eles poderão trocar tintas, então eles vão de um lugar ao outro.

A sala é calma. As crianças trabalham atentas à pintura. As trocas de tintas se dão sem problema.

Enquanto crianças pintam a professora corta o lástex.

Professora orienta que quem já terminou deixa secar para a tinta não escorrer.

Uma criança tem uma tesoura com ponta, professora orienta que não pode, recolhe com educação e diz que entregará a quem vier buscá-la.

Ao se movimentar pelas carteiras vê que algumas crianças exageraram na tinta que não dará tempo de secar até o final do dia. Chama atenção dizendo que “vai escorrer a tinta e não dará para usar hoje”.

Professora recolhe máscaras e coloca para secar no fundo da sala. Retira excesso de algumas com pano úmido.

Tenta desligar o data show e não consegue. Então pede para chamar a tia do computador. Enquanto isso fica tentando abrir onde coloca o CD.

Fala para tia do computador que em casa ela testou e dava certo.

Enquanto a tia do computador tenta abrir, professora recorta as atividades que ela irá dar.

Consegue abrir. Na tela do computador aparece o nome Raissa e o espaço da senha (professora digita .....) e uma criança comenta: nossa tia! Sua senha é grande!

Professora coloca DVD (que ela chama de videozinho). Trata-se de um DVD da Galinha Pintadinha.

A professora abre o notebook e anuncia que vai fazer a chamada. Vai chamando um por um e lança na planilha que tem em seu equipamento. (É a mesma chamada em um novo lugar!)

Na atividade as crianças deverão desenhar 10 índiozinhos e encontrar a palavra em uma estrofe da música.

Professora orienta a contar os índiozinhos que já desenhou e diz que tem mais nomes índiozinhos na estrofe. Anda entre as carteiras repetindo a mesma frase.

Explica que deve desenhar o jacaré no rio e pintar de verde.

“Agora o bote é de amarelo”-pergunta o que é um bote?

- É esse barquinho.

Quem anda nele?

- O índio.

Um menino diz: “Também gente!”

ESCOLA: 8

TURNO:

PROFESSORA: 8 D

° ANO

VISITA N°: a VISITA

19/04/2013

Professora me recepciona e me apresento. Ao projetar na parede da sala com ajuda da “tia do computador” vemos uma foto com 2 crianças, professora diz ser suas netas.

Professora lembra que hoje é dia do índio. Explica que selecionou dois vídeos para eles identificarem as brincadeiras indígenas. Será que as crianças indígenas brincam de quê?  
“as crianças brincam de úúú + batendo na boca” respondem as crianças .

– Professora fala que as crianças indígenas brincam como eles.

Apresenta slides com letras que discordam do dia do índio, porque eles foram disseminados (parece-me que esses vídeos foram baixados pela professora)

As brincadeiras são também usadas pelos índios.

Professora para na cena dos índios tomando banho no rio (nus) professora fala que o que vale é a brincadeira, eles não se preocupavam com a falta de roupa.

As meninas achavam que as índias não brincavam de bonecas. E os meninos achavam que só eles brincam de pião?

A sala está organizada em duplas.

A professora usa aparelho auditivo e na sala também tem uma criança DA.

A professora conversa em libras com ele.

Ele solicita falar o tempo todo.

As crianças comentam o vídeo, o que não sabiam, quem conhece algum...

Depois professora coloca a música: brincar de índio da XUXA – índios em animação.

Concluídas as 3 exibições desliga o notebook e o data show.

A professora conversa com as crianças porque comemorar o dia dos índios, porque eles contribuíram com a cultura, temos as brincadeiras, a alimentação, os remédios.

Após este momento professora entrega caça palavras com palavras que lembram a cultura indígena.

ESCOLA 9

TURNO: VESPERTINO

PROFESSORA: 9 A

3º ANO

DATA: 29/04/2013

24 crianças

A professora me explica que hoje eles terão Educação física e PIBID. E agora neste 1º momento será um teste.

Ela inicia a aula fazendo uma revisão oral sobre os conteúdos estudados “O que é um ambiente rural/urbano?”

Quem era Mariana, a menina que trabalhava no canavial? O que as crianças devem fazer?

A professora está de posse de seu notebook (este se encontra em sua mesa).

As crianças leem silenciosamente a prova e agora respondem sem poder fazer consulta em qualquer caderno ou livro.

Um aluno solicita ajuda da professora.

A professora pede para que ele leia o enunciado e dá orientações quanto ao entendimento do enunciado. “Onde está a imagem? O que é listar?”

Professora comenta sobre as dificuldades para uso de tomada na sala. Na ocasião comenta os transtornos quando propõe o uso de equipamentos tecnológicos em sua sala.

Professora recolhe as provas. Pede que as crianças peguem o livro de Língua Portuguesa.

Faz a leitura do que é substantivo comum, substantivo próprio, Esclarece: Por que é útil sabermos se é substantivo comum ou próprio?

[Ela me relata que o notebook foi muito bom para quem não tinha, pois agora o diário, o caderno de plano é tudo organizado pelo notebook.]

A atividade em folha é sobre gênero masculino e feminino.

O que os alunos tiveram que observar ao mudar o gênero da frase (mudaram artigo).

Em conversa comigo a professora faz comentários que trabalha na rede apenas 2 anos, que agora ela começa a fazer adaptações na apostila, pois as apostilas tratavam de substantivos coletivo, sem tratar do plural.

ESCOLA: 8

TURNO:

PROFESSORA: 8B

1º ANO

DATA: 29/05/2013

Professora inicia a aula fazendo oração.

Depois, diz para crianças que elas trabalharão com alfabeto móvel. Em duplas usarão o mesmo saquinho com as letras recortadas em papel. Orienta que primeiro deverão montar o próprio nome e em seguida montar o alfabeto na ordem. (aponta para o cartaz em cima do quadro)

As crianças sentam em duplas no chão. O chão está limpo, o que possibilita realizar esta proposta sem problemas.

A professora fica de cócoras ao lado das duplas e vai orientando a atividade:

“Você fez a letra J, olha no cartaz o que vem depois?” (professora)

“Você vai ter que tirar o O dai, porque primeiro vem outra letra”.

[Professora explicou que depois desta atividade as crianças vão para a sala de informática para usar o jogo]

Se aproxima de uma dupla, vai apontando as letras e nomeando-as.

Professora solicita que as crianças que concluíram guardem as letras novamente dentro do saquinho plástico.

Professora fala o nome da imagem que aparece no cartaz e solicita que as crianças falem o nome da letra que corresponde a letra inicial.

Professora orienta que na informática o jogo será o Bebele.com.br

Quando chega os computadores já estão ligados. Na tela já se pode ver a página inicial do jogo. São 15 computadores.

A professora solicita que cliquem na letra A, aparece uma animação de um avião que vem voando.

Depois a professora pede para clicar no B, aparecem vários balões subindo e depois uma grande letra B.

Uma criança contorna com o dedo, na tela do computador, como se quisesse escrever sobre.

Ao retornar para a sala a professora diz que vai recortar as figuras para eles ajudarem a fazer um cartaz. Me avisa que já tinha recortado, mas deixou as figuras na cama de sua casa.

Por sorte ela trouxe o pen drive e pediu para imprimir novamente.

As figuras que as crianças receberam são as mesmas imagens do jogo Bebele.

A professora diz que as figuras fazem parte do jogo e que agora eles farão um cartaz em ordem alfabética.

Professora coloca uma folha branca para servir de cartaz.

Professora diz que quem está com a imagem da letra A pode levar a frente. Junto com a imagem a professora escreve o nome das palavras.

Vai perguntando:

Qual o sonzinho do Ca da cama?

ESCOLA: 8

TURNO:

PROFESSORA: 8 A

2º ANO

08/05/2013 – 22 Alunos

Após o recreio, as crianças são dirigidas ao espaço digital. A professora explicou que a turma está estudando sobre profissões.

Eles trabalharam um poema de Pedro Bandeira.

A professora solicitou que no computador, usando o BROFFICE as crianças registrem o nome da escola, dos dois colegas que estão usando o computador e escrevam a lista de nomes dos profissionais que eles viram no texto.

Professora vai em cada dupla, orienta na escrita e explica qual tecla se aperta para dar espaço, qual a tecla para colocar acento nas palavras.

Em alguns momentos precisava explicar que não se pode falar alto no espaço digital, pois este fica ao lado da secretaria e sala dos professores.

A atividade é simples mas apresenta situações de reconhecimento do uso de teclado e mouse.

A professora pergunta: Todas as profissões são importantes?

Algumas crianças respondem:

- Polícia!

- Médico!

A professora afirma que todas as profissões são importantes.

Pergunta:

Se não tivesse o pedreiro quem construiria a casa?

Se não tivesse o médico quem cuidaria da nossa saúde?

Professora solicita que as crianças escrevam falando de uma profissão: cozinheiro

ESCOLA 4

PROFESSORA 4B

1º ANO

DATA: 16/05/2013

Após recreio professora pediu para as crianças se acalmarem, respirar devagar para retomar.

Professora diz que eles estão estudando as músicas do CD Arca de Noé do artista Vinicius de Moraes.

Agora eles estão escrevendo uma lista com nome dos poemas do artista. A professora orienta que eles deverão pensar o som e quais as letras necessárias.

Já escreveram:

PULGA

PATO

PERU

(Agora professora ditou PINGUIM). As crianças soletram e fazem tentativas no caderno.

Um menino diz:

- Tia o guim ta difícil!

Professora faz o som novamente GUIM.

E fala: pensa quais as letras que você pode usar.

Fala que a maioria acertou o primeiro pedacinho PI, mas para fazer o pin precisa do N, escreve o gui, mas para fazer o gui tem a letra m.

“Qual a letrinha que você vai fazer para este sonzinho?”

“Se não sabe todas as letras, aquela que você sabe, coloca.”

“Não precisa ter medo de escrever. É normal escrever faltando letras, na fase em que vocês estão.”

Volta a andar pelas filas e observar cada tarefa.

“-Você não fez o 3”! “Ele está faltando!”

“Esse número não está virado para o lado correto.”

Orienta que as próprias crianças colem atividade no caderno.

“A tarefinha que a gente vai começar hoje. Eu vou chamar alguns grupos apenas. Amanhã a gente pode terminar. O grupo vai montar o texto da foca. Mas eu vou tirar o cartaz para não ver. Por isso, nós vamos ler o texto mais uma vez. Chama uma menina para falar o texto de memória.

Duas meninas se ajudam:

– Quer ver a foca bater palminha?

- Não! É - Quer ver a foca ficar feliz?-diz a outra

E por uma bola no seu nariz!

(continua)

Chama um menino que também fala de memória.

Depois chama todas as meninas e em seguida todos os meninos. Professora diz que vai chamar as crianças de acordo com o nível da hipótese de escrita.

Professora abre o notebook e deixa que uma criança use-o para um jogo – monte a sequência do alfabeto.

Explica como manusear o mouse para pegar ficha e levar ao local da sequência.  
(Quando a criança coloca a letra errada o programa não aceita e a letra retorna.)

O grupo 1 exige bastante atenção da professora. Ela vai questioná-lo:

– Qual o papel que começa com FO?

A criança que está no notebook não consegue saber qual vem depois do B.

Professora aponta para o alfabeto, mas ele diz:

– Não sei não!

Professora diz é o C. Indica com o mouse.

Ele agita braços por ter acertado.

Mas volta a ter dificuldade para encontrar o D. Consegue e vibra novamente. Pedir ajuda para o grupo 1. Uma menina vem e indica onde está o E. A menina do grupo 1 continua ajudá-lo.

Escola 6

Professora 6C

5º ano

Data: 13/06/2013

Professora solicita data show. Coordenadora vem trazê-lo na sala e pergunta.

- Você trouxe computador?

- Não! O meu estragou! Não presta mais não!

- Vai precisar de som?

- Não é só slide!

Coordenadora monta aparelhagem, conecta cabos, usa extensão, liga notebook.

- O meu notebook, a placa de memória estragou! Sabe o que o homem falou: Que a vida útil dele é de no máximo 3 anos.

- Deus me livre, uai gastar um preço desse pra nada!

- Bem que eu vi! Quando a esmola é muito o santo desconfia!

Agora eu comprei um de mesa.

Professora explica para a turma que eles farão um gibi. “ Cada um vai fazer o seu gibi! Então a gente vai começar este estudo e a produção, mas como vocês vão começar a falar, é provável que a gente só termina em agosto.”

A projeção é de slides:

1º slide – o que são histórias em quadrinhos? Seguido de 4 informações

Professora solicita que cada informação seja lida por um aluno.

Professora mostra apontando para o slide.

Dizendo que nos quadros de desenhos aparecem os balões de pensamento, de fala e aparece muito onomatopéias.

Faz a leitura de uma tirinha do Chico Bento com a turma.

O slide seguinte mostra as onomatopéias define “palavras que definem sons”.

Slide – linhas cinéticas – riscos que indicam movimento. (mostra quadrinhos com cebolinha pulando no rio.

Slide – aparece um histórico e diz que no Brasil os mais famosos são Turma da Mônica de Mauricio de Souza e A turma do perere e Menino Maluquinho de Ziraldo.

Depois professora retorna o artista do mês que é o Militão dos Santos, mostra suas obras em slides. Fala daquilo que é marcante em suas obras. “Cores alegres, e a presença de árvores”.

Professora pergunta:

- Por que ele pintava assim?

Alunos - Porque ele queria alegrar as pessoas.

- O que aconteceu com ele?

Alunos - Ele ficou surdo por causa da meningite.

Professora – Depois que ele ficou surdo a mãe o levou para uma escola de surdos e ele aperfeiçoou a pintura.

Professora solicita que alunos escrevam cabeçalho no caderno e pede para um aluno ir a biblioteca buscar gibis. Há um exemplar de gibi para cada aluno.

Professora disse que eles vão ler o gibi, que eles vão escrever uma história em quadrinhos e que na próxima semana eles irão fazer um grande coletivo.

Professora me disponibiliza o plano. Aproveito para perguntar qual a fonte de busca para os slides que ela apresentou.

Ela responde:

É da apostila. Elas que mandam pra gente usar (elas se referem as professoras que elaboram as apostilas.)

Professora esclarece que as apostilas surgiram porque aqueles professores mais antigos tinham dificuldade em trabalhar propostas mais inovadoras.

“Então elaboraram as apostilas para ajudar a gente, na verdade elas tinham é que fazer tudo porque a gente já tem tanto trabalho.”

O plano é um roteiro xerocado com espaços (campos com linhas) para o professor preencher.

Rotina: Oração, chamada

Motivando:

Momento de leitura:

Bate papo:

Registro de bate papo. Lista coletiva ( )

Produção textual ( )

Atividade 1:

Atividade 2:

Atividade 3:

Hora da leitura:

Para casa:

Professora me explica que algumas atividades vem na apostila e outras ela acrescenta.

Professora me esclarece que seu notebook queimou. Ela esclareceu que eles disseram que daqui um tempo vão recolher, nem que seja a carcaça. Para a professora eles disseram isso porque temiam que alguns professores fossem vender o notebook ou não usar na escola.

Professora afirma que assim que ela ganhou o notebook não havia data show na escola, aí para usar tinha que chamar fila por fila, mas agora não. Já tem mais recurso, está melhor.

Funcionaria vem a sala buscar pen drive da professora, diz querer o diário. Professora pega em seu material e entrega.

Professora solicita que alunos peguem caderno de História e escrevam cabeçalho. Pede que abram o livro p.50 nas capitanias hereditárias.

Professora faz um resumo do objetivo dos portugueses: explorar o Brasil, 1º o Pau-Brasil, depois a cana de açúcar e o ouro.

Escola 2

Professora 2C

2º ano

Data:13/06/2013

Chego à sala um pouco mais tarde (13:20), pois aguardava a coordenadora me atender (duas professoras faltaram). Motivo: (morte do avô e doença.)

Na sala a professora mostra a imagem do mapa do Brasil, ela mostra os estados. As crianças tem dificuldade para identificar estas partes. Ela foca no nome do nosso estado e diz que aqui a vegetação é o cerrado.

A professora quer ler o texto e procura dar sentido as palavras.

Pergunta: O que vocês acham que é vegetação?

“O texto diz que nossa vegetação é cerrado, com árvores rasteiras e troncos retorcidos. Alguém já viu uma árvore assim?

Aluno – Quando eu morava em Goianésia eu vi.

Professora – Era arvore frutífera?

Aluno – O que é frutífera?

Professora – Que dá frutos.


Professora entrega um envelope para cada criança. Informa que nele há 3 cartelas. Eles deverão pegar, usar uma cartela que tem o bolo. Professora orienta que não pode perder letras do alfabeto móvel.

Professora pede que as crianças falem as letras do alfabeto.

Depois escreve a palavra árvore no quadro.

Professora solicita pegar a ficha com o desenho do bolo.

Pronuncia a palavra pausadamente, fala que o lo a língua vai lá no alto.

	B	O	L	O

As crianças devem pegar as letras do alfabeto para colocar no cartão.

-> as palavras são bolo, dado, rodo.

Professora pede para criança escrever no quadro a palavra BOLA. Dá ênfase nas sílabas. BO, BO, BO, LA, LE, LI. (movimenta o lábio pausadamente).

“Todos os dias nós vamos usar o alfabeto móvel para aprender a ler”.

Crianças avisam professora que já são 14:20h (hora da informática)

Tem 15 computadores que já estão preparado no jogo que. Site [ludoeducajogos.com.br/jogos/ludoprimeirospassos](http://ludoeducajogos.com.br/jogos/ludoprimeirospassos) ( escolha seu carro).

Professora vai dando comandos:

Agora vocês vão arrastar as figuras que começam com a mesma letra. “ É para clicar e arrastar. Vocês estão vendo que é uma corrida? O carrinho de vocês estão na corrida.”

Algumas crianças usam o computador em duplas, outros sozinhos. Os jogos são autoexplicativos para as crianças. Elas ficam entretidas. Professora se reveza entre orientar aqueles que tem duvida quanto ao uso do computador e orientar aluna que não fez a prova ontem.

Professora vai até os computadores e vai silabando so-no, ân-co-ra.

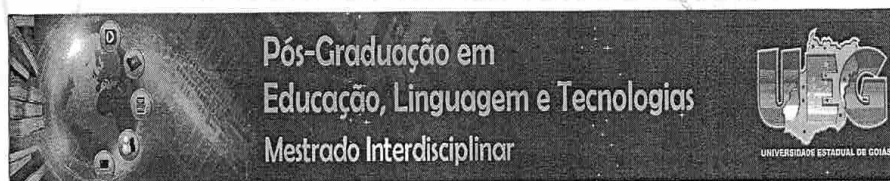
Tem uma fase do jogo que as crianças devem completar com letras que faltam.

P E R A e teria que escrever toda a palavra corretamente.

Uma parte do jogo é para levar as sílabas ba, be, bi, bo, bu até figuras que iniciem com essas.

Ao retornar para a sala as crianças continuaram a pintar o desenho e professora continuou a fazer diagnóstico.

## APÊNDICE II- QUESTIONÁRIO



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS**  
**MESTRADO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO, LINGUAGEM E TECNOLOGIAS**  
**LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO, ESCOLA E TECNOLOGIAS**  
**PROJETO DE PESQUISA: PROJETO PROFESSOR CONECTADO: IMPLICAÇÕES**  
**PEDAGÓGICAS NO TRABALHO DOCENTE**  
**MESTRANDA: Nilma Fernandes do Amaral Santos**  
**ORIENTADORA: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Magda Ivonete Montagnini**

### **Termo de consentimento livre e esclarecido**

Prezado professor, prezada professora dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Municipal de Educação de Anápolis-GO: você está recebendo um questionário com cinco blocos de questões visando, além de conhecer os sujeitos amostra da pesquisa, compreender as concepções dos professores sobre tecnologias no trabalho docente, mediação e uso pedagógico do *notebook*. As informações obtidas nesta pesquisa formarão um banco de dados para o desenvolvimento da dissertação de mestrado da pesquisadora. Solicito sua colaboração para responder às questões na íntegra, com cuidado e atenção. As informações fornecidas terão o anonimato garantido e serão de fundamental importância para a realização da dissertação, que pretende servir, no futuro, de subsídio prático e teórico para compreensão do uso de tecnologias na prática pedagógica. Esclareço que o ato de responder às questões deste instrumento significa a autorização para o uso destes dados na dissertação e nos relatórios de pesquisa.

Sua participação é de suma importância para esta pesquisa. Desde já agradeço sua disponibilidade e atenção e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Nilma Fernandes do Amaral Santos  
E-mail: nilmaamaral20@hotmail.com  
Telefones: (62) 3518-8367 / 8452-2987

# PROJETO PROFESSOR CONECTADO

2013

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### 1. Idade

1. de 20 a 25 anos  2. de 26 a 35 anos  3. de 36 a 45 anos  4. de 46 a 50 anos  5. mais de 50 anos

### 2. Sexo

1. masculino  2. feminino

### 3. Estado Civil

1. solteiro(a)  2. casado(a)  3. separado(a)  4. viúvo(a)

## FORMAÇÃO EM NÍVEL SUPERIOR

### 4. Graduação:

1. Licenciatura  2. Bacharelado

*Você pode marcar diversas casas.*

### 5. Graduação - licenciatura. Indique o(s) curso(s):

*A questão só é pertinente se Graduação = {Licenciatura}*

### 6. Graduação - bacharelado. Indique o(s) curso(s):

*A questão só é pertinente se Graduação = {Bacharelado}*

### 7. Pós-graduação - Especialização:

1. Em andamento  2. Concluído

*Você pode marcar diversas casas.*

### 8. Qual(is) curso(s):

*A questão só é pertinente se Pós-graduação - Especialização = {Em andamento} ou Pós-graduação - Especialização = {Concluído}*

### 9. Pós-graduação - Mestrado:

1. Em andamento  2. Concluído

*Você pode marcar diversas casas.*

### 10. Qual(is) curso(s):

*A questão só é pertinente se Pós-graduação - Mestrado = {Em andamento} ou Pós-graduação - Mestrado = {Concluído}*

### 11. Pós-graduação - Doutorado:

1. Em andamento  2. Concluído

*Você pode marcar diversas casas.*

### 12. Qual(es) Curso(s) :

*A questão só é pertinente se Pós-graduação - Doutorado = {Em andamento} ou Pós-graduação - Doutorado = {Concluído}*

## OUTROS CURSOS

Informe os dois últimos cursos de formação continuada que você fez sobre mídias, tecnologias da informação e comunicação ou tema afim.

### 13. CURSO I

1. Em andamento  2. Concluído

### 14. CURSO I: Nome do curso/Carga horária/ Instituição responsável/ Conclusão em:

A questão só é pertinente se CURSO I = {Em andamento} ou CURSO I = {Concluído}

### 15. CURSO II

1. Em andamento  2. Concluído

### 16. CURSO II: Nome do curso/Carga horária/ Instituição responsável/ Conclusão em:

A questão só é pertinente se CURSO II = {Em andamento} ou CURSO II = {Concluído}

## ATUAÇÃO PROFISSIONAL

### 17. Tempo de serviço como docente nos anos iniciais do ensino fundamental na Rede Municipal de Educação de Anápolis - GO:

1. Menos de 1 ano  2. De 1 a 5 anos  3. De 6 a 10 anos  4. De 11 a 15 anos  
 5. De 16 a 20 anos  6. Mais de 20 anos

### 18. Ano escolar dos anos iniciais do ensino fundamental que leciona atualmente nesta escola, no turno visitado pela pesquisadora:

1. 1º ano do ensino fundamental  2. 2º ano do ensino fundamental  3. 3º ano do ensino fundamental  
 4. 4º ano do ensino fundamental  5. 5º ano do ensino fundamental

### 19. Qual o seu regime de trabalho como docente na Rede Municipal de Ensino de Anápolis?

1. 20 horas semanais  2. 30 horas semanais  3. 40 horas semanais  
 4. Duplo turno de trabalho, ou seja, 60 horas semanais

### 20. Trabalha em outra instituição de ensino?

1. Não  2. Sim - Instituição Pública  3. Sim - Instituição Privada  4. Sim - Instituição Conveniada  5. Sim - Outra  
Você pode marcar diversas casas (4 no máximo).

### 21. Se na questão anterior a resposta for 'Sim - Outra', defina:

A questão só é pertinente se Outra instituição de ensino = {Sim - Outra}

## TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO COM ÊNFASE NO USO DE NOTEBOOK

### 22. No geral, qual o seu grau de satisfação com o notebook recebido por meio do Projeto Professor Conectado da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis - GO?

1. Totalmente satisfeito(a)  2. Satisfeito(a)  3. Nem satisfeito(a), nem insatisfeito(a)  
 4. Insatisfeito(a)  5. Totalmente insatisfeito(a)

Assinale apenas um a alternativa

### 23. Justifique sua resposta na questão anterior:

Marque na escala seu entendimento/percepção quanto ao uso do notebook para o trabalho docente nos anos iniciais do ensino fundamental

- |  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 24. O uso do notebook contribui para melhorar o trabalho docente em sala de aula   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25. A qualidade pedagógica do trabalho docente existe em função do uso do notebook.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. O uso do notebook pode contribuir para melhorar o trabalho do docente nas suas atividades e relações de trabalho com estagiários, gestores e outros profissionais da escola, extrapolando a regência de classe | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. O uso do notebook torna o professor um profissional mais qualificado porque ele se apropria de conhecimento e informações aplicáveis a prática docente   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28. O notebook cria condições para os professores terem acesso às informações que serão por eles repetidas   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. O notebook é uma ferramenta pedagógica e facilitadora do contato do (a) professor (a) com outros professores, com alunos, com seus familiares e com a comunidade escolar.                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. Com o notebook o professor poderá planejar aulas e atividades de ensino mais dinâmicas.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31. O notebook é uma construção humana, que atua sobre o homem e vice-versa  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Concordo totalmente (1), concordo (2), nem concordo, nem discordo (3), discordo (4), discordo totalmente (5).

32. O Projeto Político Pedagógico - PPP da escola na qual você trabalha trata da relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC e ensino?

1. Sim  2. Não  3. Desconheço

33. Se na questão anterior a resposta for 'Sim', marque apenas alternativas que expressam o entendimento dos autores do PPP da escola que você trabalha sobre a relação entre TIC e ensino.

1. Conhecer e utilizar as TIC no ambiente escolar possibilita (re)significar a ação docente o que supõe ruptura com a forma de ensinar vigente
2. As TIC presentes na escola que você atua devem ser utilizadas somente pelos professores que dominam como utilizá-las a fim de resguardá-las
3. A utilização das TIC são recursos significativos para o planejamento do ensino e a sua operacionalização ao longo da ação docente
4. O uso das TIC garante um ensino que atende os objetivos e finalidades da educação

Considere as Tecnologias da Informação e Comunicação como os seguintes: notebook, computador fixo, TV, data show, DVD, etc.

#### FATORES QUE EVIDENCIAM SUA RELAÇÃO ENTRE O NOTEBOOK E A INTERNET

34. Com relação ao notebook

1. Conheço bem suas funcionalidades
2. Conheço razoavelmente suas funcionalidades
3. Não conheço suas funcionalidades
4. Sei utilizar bem os diferentes programas do pacote Microsoft Office

Assinale apenas uma opção

35. Aprendi a utilizar o computador e/ou notebook (Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros abaixo):

1. A partir da exploração autônoma das suas ferramentas e funções
2. Por meio de participação em cursos de informática particulares e/ou oferecidos por instituições públicas sem ser a SEMED
3. Com auxílio do assistente do espaço digital da escola municipal de Anápolis - GO na qual trabalho
4. Por meio de cursos oferecidos pela SEMED
5. Com auxílio de familiares e/ou pessoas próximas a mim
6. Não sei utilizar o computador
7. Nenhuma das alternativas apresentadas

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Considere SEMED como Secretaria Municipal de Educação de Anápolis - GO.

36. A formação que você alcançou nos cursos que participou foi:

1. De capacitação e qualificação para usar o computador ou notebook em ambientes de trabalho, incluindo o trabalho docente
2. De domínio de técnicas básicas para o uso do computador ou notebook
3. Não participei de nenhuma formação ou situação que me ajudasse a utilizar o computador

Assinale apenas uma opção

37. **Eu acesso a internet (Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros abaixo):**

1. Em casa      2. Na escola em rede wifi    3. Na escola com modem 3G    4. No laboratório da escola na qual trabalho  
5. Não acesso a internet    6. Outros

Ordenar 5 respostas.

38. **Se na questão anterior foi assinalado o item 'Outros', defina:**

A questão só é pertinente se Acesso à internet = {Outros}

39. **Eu utilizo o notebook para (Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros abaixo):**

1. Apoio ao trabalho docente
2. Trabalhos burocráticos como lançamento de notas e preenchimento de fichas e diário
3. Suporte às atividades de pesquisa
4. Digitar meu plano de aula, avaliações e outras atividades docentes
5. Instalar programas/software
6. Trabalhar com autonomia os softwares instalados em meu computador
7. Editar texto (Word ou similar)
8. Elaborar planilhas eletrônicas/folhas de cálculo (Excel ou similar)
9. Realizar pesquisas na internet
10. Efetivar comunicações por meio de e-mail/correio eletrônico ou redes sociais
11. Utilizar meu blog e/ou site como forma de divulgar conteúdos específicos de aulas
12. Não utilizo o notebook

Ordenar 11 respostas.

40. **Em média, utilizo o notebook e/ou computador**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> 1. Até 5 horas por semana      | <input type="radio"/> 2. De 6 a 10 horas por semana          |
| <input type="radio"/> 3. De 11 a 15 horas por semana | <input type="radio"/> 4. De 16 a 20 horas por semana         |
| <input type="radio"/> 5. Mais de 20 horas por semana | <input type="radio"/> 6. Não utilizo notebook nem computador |

Marque apenas uma opção

41. **Em média, acesso a internet:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> 1. Até 5 horas por semana      | <input type="radio"/> 2. De 6 a 10 horas por semana          |
| <input type="radio"/> 3. De 11 a 15 horas por semana | <input type="radio"/> 4. De 16 a 20 horas por semana         |
| <input type="radio"/> 5. Mais de 20 horas por semana | <input type="radio"/> 6. Não utilizo notebook nem computador |

Marque apenas uma opção

42. **Com os alunos, na escola, você usa o notebook?**

1. Sim     2. Não

43. **Se na questão anterior a resposta for 'Sim', marque a utilidade do notebook (Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros abaixo):**

1. Assistir projeção de filmes ou slides
2. Leitura coletiva de textos
3. Leitura de imagens
4. Digitação de trabalhos
5. Registro de atividades por meio de filmagem e/ou gravação de áudio
6. Para pesquisa na internet
7. Para acesso as redes sociais
8. Para gravar arquivos eletrônicos
9. Outros

Ordenar 9 respostas.

A questão só é pertinente se Uso do notebook com a presença de alunos = {Sim}

44. Se na questão anterior foi assinalado o item 'Outros', defina:

*A questão só é pertinente se Utilidade do notebook com os alunos = {Outros}*

45. Como apoio ao processo ensino aprendizagem, o professor que tem o seu notebook (Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros abaixo):

1. Fornece informações sobre os conteúdos escolares aos alunos ao utilizar o notebook
2. Oportuniza ao aluno digitar ou pesquisar utilizando a internet sob sua orientação
3. Planeja atividades de ensino diferenciadas em função do interesse, domínio do uso de computador e nível do desenvolvimento mental dos alunos
4. Sistematiza os conteúdos que os alunos devem aprender
5. Promove a interação dos alunos com intelectuais ao utilizar a webcam

*Ordenar 5 respostas.*

46. Em sua opinião, a utilização de recursos como o notebook e demais tecnologias podem proporcionar melhores condições de apoio ao processo ensino aprendizagem dos alunos quando:

1. As mediações do computador e a mediação da (o) professor (a) contribuírem para o desenvolvimento da memória e pensamento lógico dos alunos
2. Os instrumentos tecnológicos forem utilizados pelo professor de forma a desafiar o pensamento dos alunos
3. O professor assimilar que o uso de tecnologias na sala de aula não garante um bom ensino
4. O professor, mediador da aprendizagem, usando instrumentos tecnológicos ao ensinar, se atualize constantemente com relação aos saberes docentes
5. Ao não se apropriar dessas tecnologias de forma utilitarista, o professor favorece a aprendizagem dos alunos e gera desenvolvimento

*(Marque quantos itens desejar, colocando as respostas em ordem de importância nos quadros)*

47. Indique, em ordem de importância, cinco sites (sítios) que você mais utiliza COMO PESQUISA para o planejamento de suas aulas ou estudo para sua formação contínua:

48. Como você percebe a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação?

49. Liste abaixo as possibilidades para o uso do notebook no trabalho docente

50. Liste abaixo os limites para o uso do notebook no trabalho docente

# **ANEXOS**



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**  
**Diretoria de Ciência e Tecnologia**

## **PROFESSOR CONECTADO**

### **Plano Técnico-Pedagógico e Inclusão Digital II**

Anápolis, março de 2010



Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Diretoria de Ciência e Tecnologia

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

### 1.1 - Proponente:

**SEMECT –Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**

CNPJ: 01.067.479/0001-46

Endereço: Av. Brasil, nº 200, Centro

Anápolis – GO – CEP: 75.001 - 970

Site: [www.semect.wordpress.com](http://www.semect.wordpress.com) / [www.anapolis.go.gov.br](http://www.anapolis.go.gov.br)

E-mail: [dct.aps@gmail.com](mailto:dct.aps@gmail.com) Telefone: (062) 3902-1016

### 1.2 - Responsável pelo Projeto e Entidade:

Virgínia Maria Pereira de Melo

**Secretária Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**

Fabrizio de Almeida Ribeiro

**Diretor de Ciência e Tecnologia**

### 1.3 - Equipe de Elaboração:

Cláudia Helena dos Santos Araújo – SEMECT – Coordenadora de TIC

Fábio Wanderson Souza – SEMECT - Assessor de Ciência e Tecnologia

Olira Saraiva Rodrigues – SEMECT – Coordenadora de TIC

Mary Aurora da Costa Marcon – SEMECT – Coordenadora de TIC

Equipe da Diretoria de Ciência e Tecnologia – SEMECT

### 1.4 – Apresentação

Este projeto tem por intuito adquirir microcomputadores portáteis (Notebooks), destinados aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis, com a finalidade de propor a implantação de



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**  
**Diretoria de Ciência e Tecnologia**

recursos computacionais para que o professor possa utilizá-los como ferramenta de trabalho didático-pedagógico, inserindo-o no mundo digital.

As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs devem fazer parte do dia a dia dos professores e alunos, como uma extensão do saber, instrumento de qualificação cotidiana. Assim sendo, pretendemos possibilitar ao professor o contato direto com as ferramentas e novas tecnologias da informação e comunicação.

O filósofo Pierre Lévy, na sua obra “As Tecnologias da Inteligência”, sustenta que as novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo (re)elaboradas por meio do mundo das comunicações e da Informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante das formas de apropriação e das transformações perceptivo-cognitivas como a escrita, a leitura, a visão, a audição, a criação, o ensino e a aprendizagem, formando sujeitos capazes de utilizar as TIC no seu dia a dia, bem como a habilidade de (re)construir a leitura crítica sobre as informações disponíveis na Internet e transformá-las em conhecimento.

Desta forma, possibilitar ao professor o acesso às TIC por meio da aquisição de seu próprio *notebook* significa, além de realizar a sua inclusão digital utilizando *software* livre, facilitar seu contato com outros professores, alunos, família, comunidade escolar e vislumbrar uma educação mais democrática e participativa.

## **2. DESCRIÇÃO**

### **2.1. Objetivo Geral:**

Adquirir 1300 (um mil e trezentos) microcomputadores portáteis (*notebooks*), destinados aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis.

### **2.3. Objetivos Específicos:**

- Ofertar aos professores da Rede Municipal de Educação de Anápolis o acesso às novas tecnologias da informação e comunicação por intermédio do microcomputador;
- Usar as novas tecnologias para aprimorar o direito de ensinar e aprender bem;



Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Diretoria de Ciência e Tecnologia

- Propiciar a inclusão digital dos professores;
- Viabilizar a utilização das ferramentas operacionais proporcionadas pelo *software* livre – linux;
- Fornecer a todos os professores das unidades escolares um microcomputador portátil (*notebook*).

#### 2.4 - Público Alvo:

- 1.300 Professores que estão modulados nas Unidades de Ensino da Rede Municipal de Anápolis;

#### 2.5. Especificações dos equipamentos:

Os equipamentos e programas deverão apresentar, **no mínimo**, as seguintes especificações técnicas:

Item	Descrição	Qtd
001	Processador Dual Core, 2.2 GHz, 1 MB L2 cache, 800 MHz FSB; Memória 2GB DDR2 800MHz; Disco Rígido SATA de 250GB (5400RPM); Gravador de DVD/CD (Unidade DVD+/- RW 8x); Placa Wireless Mini Card (802.11g); Tela LCD WLED WXGA (1366x768) de 14.0 polegadas widescreen; Câmera Integrada de 1.3 Mega Pixels; Bateria de 6 células; Placa de Vídeo Integrada; Placa de Som de Alta Definição; Módulo de Bluetooth interno; Modem 3G HSPA 7.2 integrado; <b>Softwares:</b> Software de Distribuição GNU – Linux; O equipamento deverá ser fornecido com CD-ROM do sistema operacional e drivers instalados. <b>Acabamento:</b> indicação da logomarca da prefeitura estampada na tampa do monitor. <b>Equipamentos Inclusos:</b> Bateria de íons de Lítio; Cabo de força; Adaptador AC 110/220 <b>Documentação:</b> Acompanhar documentação em papel ou CD-ROM; O fabricante deverá possuir o catalogo ou descrição do modelo ofertado na Internet para consulta. <b>Garantia e suporte:</b> Garantia de 1 (um) ano para reposição de peças e mão de obra; O fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica no Estado de	1.300



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Diretoria de Ciência e Tecnologia**

<p>Goiás; A assistência técnica deverá dispor de um número telefônico (gratuito) para suporte técnico e abertura de chamados técnicos; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis no website do fornecedor do equipamento.</p> <p><b>Procedência:</b> Os produtos deverão ter a sua origem em países membros do BID.</p>	
---	--

## 2.6. Especificações Técnicas Gerais:

Nenhum componente dos equipamentos especificados poderá apresentar qualquer conexão, fios, jumpers ou outros elementos que indiquem erro ou imprecisão de projeto da parte do fabricante ou do montador/integrador.

Deverão ser fornecidos e instalados apenas componentes novos, sendo vedado, em quaisquer circunstâncias, o uso de produtos recondicionados, reciclados, enfim, provenientes de reutilização de material já empregado.

Todos os equipamentos entregues, durante a vigência do Contrato, deverão ser iguais entre si e à respectiva amostra exigida para fins de testes de verificação de aderência às especificações do Edital (mesmo modelo, marca, componentes e versão), a qual deverá ser apresentada na Diretoria de Ciência e Tecnologia da SEMECT, no endereço acima citado, em até 05 (cinco) dias úteis após ter sido declarado vencedor, para o item 001.

Com a finalidade de facilitar a identificação dos equipamentos nos processos de vistorias e acompanhamento das etapas de execução e pós-execução do Contrato, todos os microcomputadores portáteis devem ter gravados, nas cores da logomarca do Município, ou outra expressão indicada pelo Município, em suas partes frontais ou superiores, os seguintes emblemas:

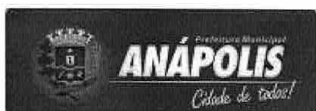


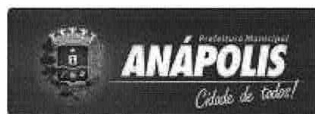
Fig.: 01 – logomarca da Prefeitura Municipal de Anápolis



Fig.: 02 – logomarca do Programa Anápolis Digital

A gravação será mediante processo serigráfico ou equivalente, utilizando-se tinta eletrostática ou qualquer outra tecnologia/solução que evite o desgaste rápido da gravação e aumente sua resistência à remoção por abrasivos e/ou raspagem, não sendo aceita a utilização de etiquetas adesivas.

Os equipamentos destinados aos testes de aderência (amostras) não precisam possuir a gravação aqui exigida.



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**  
**Diretoria de Ciência e Tecnologia**

Os *notebooks* devem ser entregues com a compatibilidade comprovada com o sistema operacional *LINUX*, permitindo a configuração dos equipamentos em rede, com compartilhamento de seus periféricos e sistema de arquivos. Essa característica deve ser garantida através de declaração do fabricante do equipamento ou documentação técnica/manuais em que conste, explicitamente, a característica exigida nas especificações técnicas, a ser anexada aos documentos de habilitação. Declarações que não puderem ser comprovadas durante o teste de aderência, estarão sujeitas às penalidades previstas na legislação pertinente.

Os *notebooks* deverão ser entregues, pela Contratada, com sistema operacional pré-instalado e configurado.

Para os equipamentos nos quais se exige compatibilidade com os sistemas operacionais, isso deve ser entendido como a capacidade de uso pleno sob o referido sistema operacional. Deverá ser garantida por meio de declaração do fabricante ou documentação técnica/manuais em que conste, explicitamente, a característica exigida nas especificações técnicas, sendo que as informações que não puderem ser comprovadas durante o teste de aderência, estarão sujeitas às penalidades previstas no Edital, no Contrato e na legislação pertinente.

## **2.7. Resultados Esperados e Metas:**

- Inserção dos Professores no mundo digital;
- A melhoria da prática didático-pedagógica do professor;
- Melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das Escolas da Rede Municipal em médio prazo;
- Aumento da qualidade do Ensino Municipal.

## **3. Escopo do Projeto**

A informática cada vez mais se torna presente em nossa sociedade. Na área educacional, observa-se o crescente interesse pelo assunto através dos temas levantados pelos educadores e pelos próprios alunos. De um lado, os educadores certificam-se da necessidade da utilização das novas ferramentas, e de outro, os alunos observam nos jogos, nos filmes e nas máquinas, a presença de uma nova realidade, a virtual.

Diante desse cenário, o professor deve refletir sobre a nova realidade, pensar e (re)construir novas formas de ação que permitam não apenas o entendimento desse contexto, mas também o de transformá-lo. Para que isso ocorra, o professor deverá estar inserido nessa nova realidade e apropriar-se das novas tecnologias para utilizá-las na sala de aula junto aos seus alunos.



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**  
**Diretoria de Ciência e Tecnologia**

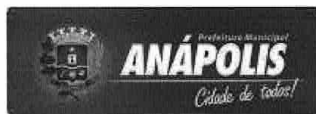
É importante ressaltar que atualmente a Rede Municipal dispõe de 62 Espaços Digitais (laboratórios de informática), por meio da parceria entre a Prefeitura Municipal e o MEC/Proinfo, programa do governo federal que promove a entrega de mais de 1200 computadores, e aproximadamente 70 impressoras a Laser, que estão sendo distribuídos desde o início de fevereiro de 2010. Esses espaços digitais, associados aos professores que utilizarão o *notebook*, possibilitarão sua inserção no mundo da informática, além de capacitá-los para enfrentar o dinamismo do desenvolvimento tecnológico e da Sociedade em Rede.

Além dos computadores nos laboratórios, algumas escolas estão equipadas com salas de recursos multifuncionais para a educação inclusiva, contendo TVs em LCD, *scanners*, impressoras multifuncionais, computadores, teclados colmeias, *software* de comunicação interativo, armários, mesas e jogos pedagógicos, são mais de dois milhões de reais de investimento para a inclusão digital em Anápolis.

Os Espaços Digitais compõem o Programa Anápolis Digital, sendo que cada um destes espaços é composto por 18 computadores, uma impressora a Laser e Internet Banda Larga do MEC, que atendem em média, 30.000 alunos da Rede Municipal de Anápolis.

O Sistema Operacional utilizado nestes computadores será o Linux Educacional, assim a Secretaria Municipal de Educação e Diretoria de Ciência e Tecnologia promove a política de difusão e popularização do Software Livre nas instituições públicas de nossa cidade. A SEMECT junto à sua Diretoria de Ciência e Tecnologia dão prosseguimento ao Plano Técnico Pedagógico de Tecnologia Educacional e Inclusão Digital, objetivando propiciar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, como apoio ao processo de ensino e aprendizagem nas unidades escolares da Rede Municipal de Anápolis. O referido plano é composto ainda pelas ações que se destacam abaixo:

- Estruturação dos Espaços Digitais nas unidades escolares;
- Aquisição de Software Educativo;
- Formação continuada de todos os professores de nossas escolas para o uso das TICs;
- Desenvolvimento da Revista Anápolis Digital;
- Desenvolvimento do Projeto Escol@ em Rede – rede de blogs das nossas escolas municipais;
- Projeto de inclusão digital – Expresso Digital (laboratório móvel de multimídias);
- Projeto Banda Larga.



**Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Diretoria de Ciência e Tecnologia**

**3.2. Fontes de financiamentos:**

- As despesas referentes ao projeto correrão à conta dos recursos consignados orçamento da Prefeitura Municipal.

**4. Recursos Financeiros**

**Planilha Geral de Custos**

Descrição	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Microcomputador – Notebook	1300	1.100,00	1.430.000,00

Anápolis-Go, março de 2010.

**Profª. Virgínia Maria Pereira de Melo**  
Secretaria Municipal de Educação, Ciência e  
Tecnologia - SEMECT

**Fabrízio de Almeida Ribeiro**  
Diretor de Ciência e Tecnologia

## ANEXO II – Ofício nº 660

*Cidade de todos!*

Secretaria Municipal de Educação

Ofício Nº 660/Ofício Circular/SEMED

Anápolis, 04 de abril de 2012.

Senhor(a)  
**Diretor(a)**  
Unidades Escolares - SEMED

**Assunto: Orientações quanto ao uso do notebook em sala de aula.**

Prezado(a) Senhor(a),

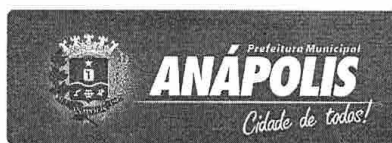
A Secretaria Municipal de Educação desenvolveu o Projeto Professor Conectado com o intuito de ofertar aos professores regentes o acesso às tecnologias da informação e comunicação por intermédio do notebook e dispositivo para Internet, com vista ao uso dessas ferramentas no aprimoramento do direito de ensinar e aprender e, sobretudo propiciar a inclusão digital desses profissionais.

Sabemos do comprometimento ético da maioria dos professores, contudo, temos recebido reclamações sobre excessos na utilização desses equipamentos em sala de aula. Inclusive, recentemente tivemos que apresentar ao Ministério Público de Anápolis as providências adotadas pela Secretaria Municipal de Educação - SEMED, tendo em vista a denúncia anônima protocolada sob o nº 14/12, quanto à postura dos professores em sala de aula. A denúncia foi feita por um pai de aluno e endereçada ao então Ministro da Educação, Fernando Haddad e em um dos itens constava o seguinte relato “[...] Temos professores que entram nas salas de aula, trancam a porta e passam ‘tarefas’ para os alunos (cópias mecânicas dos livros), enquanto se divertem com seus brinquedinhos. Isso é um Absurdo!”.

Para que essas situações não se repitam, seguem algumas orientações quanto ao uso do notebook, que esperamos ser compartilhadas com todos os professores regentes da unidade escolar.

---

Av. Brasil, nº 200, Centro – Anápolis - Goiás– CEP 75001-970  
Fone: (62) 3902-1004 – Fax:(62) 3902-1509  
[www.anapolis.go.gov.br](http://www.anapolis.go.gov.br)



Secretaria Municipal de Educação

### ORIENTAÇÕES

- Usar o notebook em sala de aula somente para o desenvolvimento de atividades pedagógicas para os alunos, tais como músicas, apresentações de *slides*, filmes, vídeos, figuras, internet entre outros;
- Constar no planejamento as atividades a serem desenvolvidas com o uso do notebook em sala;
- Evitar o preenchimento do diário eletrônico em sala de aula, o que não é justificável tendo em vista o recebimento de horas atividades pelo professor;
- Evitar a conexão com as redes sociais em sala de aula, tais como: facebook, linkedin, twitter, youtube, Orkut, mesmo que seja para a construção do plano de trabalho, exceto para o desenvolvimento de atividades com os alunos.

Acreditamos que com esses cuidados, conseguiremos estabelecer uma verdadeira rede, onde todos possam compartilhar e contribuir para a construção do conhecimento.

Certos de sua atenção e colaboração, agradecemos.

Atenciosamente,

  
**Virginia Maria Pereira de Melo**  
Secretária Municipal de Educação