

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**MAÍRA AMÉLIA LEITE WEBER**

**FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES COM UTILIZAÇÃO  
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS: O PROJETO TV MULTIMÍDIA E AS  
IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE**

**CURITIBA**

**2010**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**MAÍRA AMÉLIA LEITE WEBER**

**FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES COM UTILIZAÇÃO  
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS: O PROJETO TV MULTIMÍDIA E AS  
IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação da Profa. Dra. Marilda Aparecida Behrens.

**CURITIBA**

**2010**



Benjamim e Matias. Para vocês!

Educação é a minha herança.

## AGRADECIMENTOS

O caminho foi longo: disciplinas a cumprir, leituras, trabalhos, artigos, uma peça de teatro, um casamento, uma viagem de lua-de-mel, uma gravidez cuidada, outro filho, um trabalho novo, a conclusão deste – e a certeza de que foi só o começo. Fui mãe, aluna e profissional. E a educação permeou, nesses mais de dois anos, todos os assuntos da minha vida.

Pai e mãe. Obrigada. Por tornar possível, pela presença. Nos cuidados e nos ombros. Vocês me encorajam.

Luiz. Por andar de mãos dadas, por olhar nos olhos, por ouvir, por falar... Obrigada. Você me inspira.

Professora Marilda: sua orientação foi carinhosa, exigente e primorosa. Obrigada.

Pelas preciosas contribuições e participações nas bancas de qualificação e defesa desta dissertação, agradeço às Professoras Doutoras Sonia Ana Charchut Leszczynski e Elizete Lucia Moreira Matos.

A todos que me auxiliaram nesta longa jornada, em especial ao meu irmão Rodrigo, obrigada.

Agradeço também aos professores, coordenadores e escolas que permitiram que esta investigação fosse possível.

E aos que acreditam que tudo é passível de mudar.

“Apenas quando somos instruídos pela realidade é que podemos mudá-la”.

(Bertold Brecht)

## RESUMO

Esta pesquisa qualitativa baseada em um estudo de caso surgiu da investigação sobre a prática pedagógica dos professores da Rede Estadual do Paraná a partir da implantação do Projeto TV Multimídia, que propõe a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula. Foram analisados tanto o processo de formação continuada que a TV Multimídia proporciona aos educadores quanto as implicações em possíveis mudanças de paradigma didático nas práticas docentes. Se, por um lado, o uso de novas tecnologias propicia mudanças na prática pedagógica do professor, ou se, por outro lado, o educador, passado o primeiro momento de adequação ao recurso midiático, volta a repetir seu padrão metodológico de ensino, repetindo e hierarquizando a detenção do conhecimento. O Projeto TV Multimídia foi desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná e implantado nas escolas estaduais no ano de 2007. O projeto configura-se em uma experiência de aprendizagem com o uso de tecnologias de informação e comunicação, já que faz uso da televisão e do *pen drive* para exibir em sala de aula conteúdos de apoio às disciplinas obrigatórias da grade educacional. A TV Multimídia abrange TVs diferenciadas em sala – com entrada para *pen drive* –, DVD, VHS, retroprojetores, caixas de som, além de oferecer *pen drives* de 2GB para os professores, cursos de formação continuada e objetos de aprendizagem no Portal Dia-a-dia Educação. A pesquisa partiu da leitura crítica da proposta do Projeto TV Multimídia e da análise das contribuições de vinte professores e dois coordenadores do projeto, que concederam entrevistas. As referências para a construção das reflexões do estudo foram FREIRE (1986; 1995), SANCHO (1998), GADOTTI (2000), TEDESCO (2003), BEHRENS (2005; 2006), MORAN (2005; 2008) e KENSKI (2008), entre outros teóricos que discutem o uso de tecnologias na educação, a formação de professores e os paradigmas educacionais. A investigação desta temática permitiu perceber que o problema está na raiz. Há professores que nunca foram qualificados para utilizar qualquer recurso tecnológico. Espera-se que sejam oferecidos cada vez mais cursos de formação inicial e formação continuada, para que haja realmente uma melhoria nas salas de aula das escolas brasileiras. E, que o professor adquira o desejo de transformar sua prática profissional de maneira relevante e significativa.

### **Palavras-Chave**

Projeto TV Multimídia; tecnologias de informação e comunicação; prática pedagógica; formação continuada; objetos de aprendizagem.

## ABSTRACT

This qualitative research based on a study case emerged from the quest of pedagogical practice used by teachers from the Parana State Network when implementing the Multimedia TV Project which proposes the use of technological resources in a classroom. Continuous education process provided by Multimedia TV to educators was analyzed, as well its implications to possible didactic model changes in educational practices. Whether, on the one hand, the use of new technologies provide changes in the pedagogical practice adopted by teachers, or whether, on the other hand, the educator, after the first moment of adaptation of media resource, turns back to repeat his/her teaching methodological model, repeating and arranging the detention of knowledge. The Multimedia TV Project was developed by the Parana State Education Secretary and was implemented in state schools in 2007. The project is a learning experience with information and communication technologies that uses television and portable pen drive in order to exhibit in classrooms supporting contents to mandatory disciplines of the educational grid. The Multimedia TV includes different TV sets in the classroom – with pen drive access – DVD, VHS, data show, sound boxes and the offer of 2GB pen drives to educators, continuous training courses and learning objects in the Education Update portal (Dia-a-dia Educação, in Portuguese). The research develops from critical reading of the Multimedia TV Project proposal and from analysis of twenty teachers' and two project leaders' contributions, who have conceded the interviews. The references to the study are FREIRE (1986; 1995), SANCHO (1998), GADOTTI (2000), TEDESCO (2003), BEHRENS (2005; 2006), KENSKI (2008) and MORAN (2008), among others, who have studied the use of educational technologies, training to teachers and educational models. Researching this topic allows one to notice that the problem is in the root. There are teachers that have never been trained to use any technological resources. It is expect offering beginning and continuous training courses in order to improve teaching in the Brazilian classrooms. Yet, teachers need to obtain the will of changing relevantly and meaningfully their professional practice.

### Key Words

The Multimedia TV Project; information and communication technologies; pedagogical practices; continuous education; learning objects.

## SUMÁRIO

1– Introdução .....	09
1.1 – Apresentação .....	09
1.2 – Justificativa .....	10
1.3 – Problema .....	12
1.4 – Objetivos .....	12
1.5 – Metodologia .....	13
1.6 – Marco Teórico.....	15
2 – Paradigmas Educacionais e uma Prática Pedagógica Inovadora.....	17
2.1 – Paradigmas Conservadores .....	19
2.1.1 – Abordagem Tradicional .....	21
2.1.2 – Abordagem Escolanovista.....	23
2.1.3 – Abordagem Tecnicista .....	24
2.2 – Paradigmas Inovadores .....	27
2.2.1 – Abordagem Progressista .....	28
2.2.2 – Abordagem Sistêmica .....	29
2.2.3 – Abordagem do Ensino com Pesquisa.....	30
2.2.4 – Paradigma Emergente ou da Complexidade .....	31
2.3 – Paradigma Inovador e o Uso de Mídias .....	32
3 – A Formação Continuada e a Integração dos Professores com as Tecnologias.....	36
3.1 – A Formação dos Docentes e os Paradigmas Educacionais.....	36
3.2 – A Formação dos Professores.....	41
3.2.1 – Formação Inicial.....	41
3.2.2 – Formação Continuada .....	44
3.2.3 – Formação para o Desenvolvimento Profissional.....	46
3.3 – A Formação dos Professores com a Integração de Tecnologias.....	48
4 – Recursos Tecnológicos na Educação.....	51
4.1 – Tecnologia e Técnica .....	51
4.2 – A Tecnologia na Prática Pedagógica .....	53
4.3 – A Televisão como Ferramenta Educacional .....	61
4.4 – O Computador e o Professor.....	67
4.4.1 – <i>Internet</i> – Conteúdo Ilimitado.....	68
4.4.2 – Objetos de Aprendizagem .....	71
5 – Caminhos na Pesquisa – O Projeto TV Multimídia .....	74
5.1 – Metodologia da Pesquisa .....	74
5.2 – Análise do Projeto TV Multimídia .....	76
5.2.1 – A TV <i>pen drive</i> .....	77
5.2.2 – O <i>pen drive</i> – Tecnologia de Bolso.....	81
5.2.3 – O Cartão de Memória – Recursos Visuais e de Áudio.....	83
5.2.4 – Vídeo-aulas da TV Paulo Freire.....	85
5.2.5 – O Portal Dia-a-dia Educação – Fonte de Pesquisa.....	90
5.3 – Análise da Formação Continuada dos Professores .....	96
5.3.1 – Contribuição dos Professores.....	99
5.3.2 – Contribuição dos Coordenadores .....	109
Considerações Finais .....	114
Referências .....	120
Anexos.....	124

## CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

“O professor terá que aprender a ensinar a aprender.”

(Maria Luiza Belloni)

As transformações que ocorrem no mundo, nas mais diversas áreas do conhecimento, influenciam a sociedade e alteram seu modo de organização. Graças a experiências, tecnologias e formas de comunicação inovadoras, o ser humano, a cada século, se adapta e incorpora em sua rotina diferentes hábitos e maneiras de viver.

O último século foi fértil no desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação, que promoveram mudanças em grande parte do saber previamente construído e nas relações da sociedade. A escola, enquanto instituição social, foi influenciada por esse movimento. Assim, o conhecimento, o educar e o aprender muitas vezes foram transformados para acompanhar as revoluções da ciência e para se adequar aos novos instrumentos que poderiam beneficiar a aprendizagem.

De acordo com Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 20), “na sociedade atual, em virtude da rapidez com que temos que enfrentar situações diferentes a cada momento, cada vez utilizamos mais o processamento multimídico”. Estudar os novos caminhos que estão surgindo na educação, diz respeito a investigar o momento atual do ensino, modificado com frequência e rapidez equivalente às mudanças que vem ocorrendo nas formas de relação humana.

### 1.1 – APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa, chamada de “Formação Continuada dos Professores com Utilização de Recursos Tecnológicos: o Projeto TV Multimídia e as Implicações para a Prática Docente” pretendeu contribuir com a construção do saber científico ao fazer a reflexão e a análise da prática pedagógica dos professores da Rede Estadual do Paraná a partir da implantação do Projeto TV Multimídia como experiência de Educação que utiliza tecnologias de informação e comunicação (TIC) em sala de aula. Foram investigadas as implicações deste projeto na prática dos docentes envolvidos e o processo de formação continuada que a TV Multimídia proporciona aos educadores. De acordo com Kenski (p. 27, 2008), as TIC são:

Jornais, revistas, rádio, cinema, vídeo, etc. são suportes midiáticos populares, com enorme penetração social. Baseados no uso da linguagem oral, da escrita e da síntese entre som, imagem e movimento, o processo de produção e o uso desses meios compreendem tecnologias específicas de informação e comunicação, as TICs.

O Projeto TV Multimídia foi desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná e foi implantado em todas as escolas estaduais no ano de 2007. O projeto configura-se em uma experiência de aprendizagem com o uso de tecnologias de informação e comunicação, já que faz uso da televisão e do *pen drive* para exibir em sala de aula conteúdos de apoio às disciplinas obrigatórias da grade educacional.

A TV Multimídia é um projeto que disponibilizou televisores de 29 polegadas com uma porta de entrada USB para serem usadas nas salas de aula da Rede Estadual de Educação, bem como um dispositivo portátil *pen drive*, de 2 *gigabytes*, para cada professor. Os docentes receberam formação continuada para a utilização dos recursos tecnológicos que envolvem o projeto.

Diante de um projeto com esta dimensão, Demo (1999, p. 54) defende que “uma das conquistas da teleducação atual é o reconhecimento de que o professor é fator intrínseco da aprendizagem do aluno”, o que aponta a importância de se priorizar, acima de toda mudança e inserção tecnológica em sala de aula, a qualidade da prática do educador.

## 1.2 – JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa teve o intuito de investigar se a disponibilização e a utilização de mídias em sala de aula (retratadas no projeto como: televisão, computador, *internet* e *pen drive*) podem auxiliar a prática pedagógica dos professores. Segundo Lévy (1999), o conceito de mídias significa suporte, aparato tecnológico ou veículo de uma mensagem. Como os impressos, a TV e a *internet*. Quando se vincula esses aparatos à escola, Belloni (2001, p. 9) os chama de mídias educacionais e as define como “ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para melhoria e expansão do ensino”.

Sendo assim, a pretensão do estudo foi mostrar o caminho que a educação vem tomando frente às novas tecnologias e qual a reação que os educadores tiveram diante desses meios. O estudo teve como meta investigar as mudanças ocorridas na metodologia de ensino dos professores da Rede Estadual de Educação com a utilização

da televisão e a inserção da tecnologia como elemento de apoio na prática pedagógica. Ainda segundo Belloni (2001, p. 9), as tendências para as escolas que usarem as tecnologias de informação e comunicação (TIC) serão:

Integração dessas tecnologias de modo criativo, inteligente e distanciado, no sentido de desenvolver a autonomia e a competência do estudante e do educador enquanto “usuários” e criadores das TIC e não como meros receptores; Mediatização do processo de ensino/aprendizagem aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias; formação de educadores (professores, comunicadores, produtores, tutores); produção de conhecimento.

A pesquisa se propôs a fazer uma investigação sobre o Projeto TV Multimídia da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. O estudo fez ainda, uma análise sobre os materiais que o Portal Dia-a-dia Educação disponibiliza para os professores usarem em sala de aula, como: objetos de aprendizagem – criados pela equipe da Secretaria de Educação, que também estimula a produção destes recursos pelos professores –, apresentações em *power point*, arquivos de áudio, animações, fotos e vídeos concebidos pela TV Paulo Freire, concebida exclusivamente para a comunidade escolar.

Esses recursos têm o intuito de ampliar as fontes de pesquisa disponíveis para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares em sala de aula. Deste modo, o estudo pretendeu mostrar a importância da escola assimilar na sua cultura, de forma crítica, o uso da televisão em sala de aula como aliada no processo de ensino-aprendizagem.

Essa investigação está inserida na linha de pesquisa “Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores”, mais especificamente no Projeto de Pesquisa “Prática Pedagógica num Paradigma Inovador com a Utilização de Recursos de Mídia no Processo de Ensino-aprendizagem em Ambiente Presencial e Virtual”. Behrens (1996, p. 30) afirma que:

A atualização e a investigação permanente são processos que apontam novos caminhos [...] com o intuito de instrumentalizar os alunos para a necessária mudança social, o professor terá que repensar o seu papel, abandonar o poder do saber absolutizado e buscar discutir novas práticas pedagógicas compatíveis com as exigências do mundo moderno.

Portanto, a pesquisa pretendeu investigar o lugar e a prática dos docentes na atualidade, as implicações do convívio com as novas mídias e as consequências das metodologias empregadas nos dias de hoje.

### 1.3 – PROBLEMA

A pergunta de pesquisa que norteou o estudo adveio de uma problematização gerada pela disponibilização, por meio de uma ação governamental, de um recurso tecnológico – a TV Multimídia – para auxiliar a prática pedagógica do professor.

De acordo com Freire (1995, p. 19) “aprender e ensinar fazem parte da existência humana, histórica e social, como dela fazem parte a criação, a invenção, a linguagem, o amor, o ódio, [...], a ciência , a tecnologia”. Sendo assim, na problematização do trabalho, pretendeu-se verificar o envolvimento dos professores com as mídias e analisar como o docente se relaciona atualmente com o uso da televisão na escola. A pesquisa levantou a visão de alguns professores a respeito das expectativas e repercussões em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação disponibilizadas no projeto.

A intenção do estudo foi averiguar também se os educadores da Rede Estadual de Educação estão tendo um processo de formação continuada suficiente por meio do Projeto TV Multimídia, que pretende estimular o uso de recursos tecnológicos em sala de aula, pois, de acordo com Tedesco (2003, p.11):

Discutir a aplicação das novas tecnologias da informação à educação no âmbito global das mudanças sociais, políticas e culturais implica superar as visões habituais que reduzem o problema a suas dimensões técnicas e/ou financeiras [...] a incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerado como parte de uma estratégia global de política educativa.

Diante destas indagações elegeu-se o problema de pesquisa: *Qual a repercussão do Projeto TV Multimídia junto aos professores da Rede Estadual de Ensino e que impacto este procedimento governamental gerou na prática pedagógica dos docentes?*

### 1.4 – OBJETIVOS

#### 1.4.1 – Objetivo geral

- Avaliar o impacto da implantação governamental do Projeto TV Multimídia na prática pedagógica dos professores das escolas estaduais.

### 1.4.2 – Objetivos específicos

- Realizar uma análise da implantação da proposta do Projeto TV Multimídia.
- Verificar o processo de formação continuada que o Projeto TV Multimídia se propõe, a partir da disponibilização do vídeo tutorial, apostilas *on line* e curso presencial para capacitar os docentes para a utilização da TV Multimídia nas salas de aula das escolas estaduais do Paraná.
- Analisar a proposta do Portal Dia-a-dia Educação e da TV Paulo Freire, que tem uma programação concebida exclusivamente para a comunidade escolar, com o intuito de ampliar as alternativas de recursos para serem utilizados na prática pedagógica de professores.
- Investigar os impactos gerados na implantação governamental da mídia – TV Multimídia – nas escolas estaduais do Estado do Paraná, mais especificamente, nas escolas pesquisadas.
- Identificar junto aos professores e coordenadores, por meio de entrevistas episódicas gravadas, as impressões sobre a implantação da TV Multimídia nas escolas públicas escolhidas para participar da pesquisa.
- Relacionar os dados coletados indicando pontos norteadores para auxiliar a formação de professores que optem em utilizar recursos tecnológicos com o intuito de alcançar uma prática pedagógica inovadora.

### 1.5 – METODOLOGIA

O foco do estudo foi a análise da implantação do Projeto TV Multimídia e a avaliação da repercussão na prática pedagógica do corpo docente do ensino fundamental da Rede Estadual de Ensino do Paraná.

Optou-se por uma pesquisa qualitativa, aliando um estudo de caso com a realização de entrevistas episódicas, que, de acordo com Gaskell (2002, p.118), tem o objetivo de “analisar o conhecimento cotidiano do entrevistado sobre um tema ou campo específico, de tal modo que nos permita comparar o conhecimento dos entrevistados de diferentes grupos sociais – isto é, como uma representação social”. No mesmo sentido, Gaskell (2002, p.118) ainda acrescenta:

A entrevista episódica se baseia em um guia de entrevista com o fim de orientar o entrevistador para os campos específicos a respeito dos quais se

buscam narrativas e respostas. O guia de entrevista pode ser criado a partir de diferentes fontes: da experiência do pesquisador na área em estudo, de dimensões teóricas desta área, de outros estudos e de seus resultados, e das análises preparatórias de uma área que possua aspectos relevantes.

Assim, com a opção de fazer este tipo de investigação, esperou-se configurar o retrato da realidade, por meio de uma variedade de fontes de informação e a interpretação dos relatos dos professores envolvidos no processo de implantação do Projeto TV Multimídia. Para tanto, optou-se por gravar as sessões de entrevistas episódicas junto aos professores convidados para participar da pesquisa com intuito de captar as impressões e manifestações dos docentes envolvidos na problemática.

A pesquisa foi desenvolvida em seis fases:

\* **1ª fase** – Análise do Projeto TV Multimídia. Esta fase envolveu a investigação por meio da leitura crítica da proposta do projeto e das capacitações oferecidas aos docentes, da proposta do Portal Dia-a-dia Educação e da produção de vídeos utilizados como material de apoio em sala de aula que a TV Paulo Freire faz.

\* **2ª fase** – Realização de uma avaliação prévia para averiguar a repercussão do projeto, com uma amostra de professores das escolas eleitas para investigação, para a realização das entrevistas episódicas.

\* **3ª fase** – Coleta dos dados sobre as contribuições da TV Multimídia junto aos professores envolvidos no projeto, por meio de entrevistas episódicas gravadas em áudio, com cinco professores de quatro escolas da Rede Estadual do Paraná de diferentes bairros da cidade de Curitiba e região metropolitana, sendo duas de grande porte e duas de pequeno porte, totalizando 20 docentes. Optou-se por fazer um recorte, já que o projeto se estende ao Estado do Paraná por completo. A pesquisa limitou-se à capital.

\* **4ª fase** – Entrevistas episódicas gravadas em áudio com dois coordenadores da implantação da proposta da TV Multimídia.

\* **5ª fase** – Organização e análise dos dados coletados.

\* **6ª fase** – Construção de pontos norteadores que puderam auxiliar o processo de formação de professores para proposição de um paradigma inovador com utilização de mídias educativas.

## 1.6 – MARCO TEÓRICO

A pesquisa foi dividida em cinco capítulos. O primeiro deles introduziu a temática do estudo, contendo a apresentação da pesquisa, a justificativa, o problema, os objetivos – geral e específicos –, a metodologia e o marco teórico.

O segundo capítulo tratou dos paradigmas educacionais na prática pedagógica, desde os conservadores até os inovadores aliando o progressista, o holístico e o do ensino com pesquisa. Neste capítulo foram enfocadas as implicações da escola, do professor, do aluno, da metodologia e da avaliação correspondente a cada paradigma existente. O estudo se voltou também para as contribuições geradas pelo paradigma da complexidade e a influência de seus pressupostos para a formação de professores.

O terceiro capítulo da dissertação envolveu a importância da formação continuada dos professores, pois, segundo Behrens (1996, p. 39), esta capacitação ininterrupta também deve ser vista como algo fundamental para a melhoria da prática docente:

O professor não pode mais fugir ao enfrentamento da modernidade; terá que pesquisar processos metodológicos que utilizem os meios informatizados e a multimídia. A articulação de como colher a informação, como processá-la, como tratar esta informação e como utilizar as informações obtidas, são peças importantes como recursos instrumentais, a rede da construção do conhecimento.

O quarto capítulo abordou o uso da televisão como ferramenta de ensino. E, neste sentido optou-se por fazer uma investigação sobre as tecnologias educacionais. Dentro desta perspectiva, cabe a consideração de Belloni (2001, p.10):

A escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas de vida social. [...] A instituição escolar vai responder a este desafio integrando as tecnologias de informação e comunicação ao cotidiano da escola, de modo criativo, crítico, competente. Isto exige investimentos significativos e transformações profundas e radicais em: formação de professores; pesquisa voltada para metodologias de ensino; nos modos de seleção, aquisição e acessibilidade de equipamentos; materiais didáticos e pedagógicos, além de muita criatividade.

Foi pesquisado ainda, o uso das tecnologias em sala de aula – o computador, a *internet* e os objetos de aprendizagem, pois: “A escola, mais do que lecionadora, deve ser gestora do conhecimento, e o professor, mais que um transmissor do conhecimento deve ser um animador, “um amigo do conhecimento”. (GADOTTI, 2000, p.11).

No quinto e último capítulo da dissertação, buscou-se construir pontos norteadores gerados na pesquisa, a partir da leitura crítica da proposta do Projeto TV Multimídia – que envolve diversas mídias, capacitações, ações e serviços. Devido à amplitude das tecnologias de informação e comunicação envolvidas no projeto, foram investigados: o Portal Dia-a-dia Educação (portal do Estado do Paraná que oferece objetos de aprendizagem e outros conteúdos para os professores usarem em sala como material de apoio, além de formações continuadas *on line*), o *pen drive*, o uso da televisão em sala de aula e as vídeo-aulas da TV Paulo Freire – que subsidia o Projeto TV Multimídia e foi criada em 2006 com a finalidade de produzir programas educativos transmitidos via satélite, *web* e multimídia, a partir de conteúdos pedagógicos. A TV Paulo Freire tem uma programação concebida exclusivamente para a comunidade escolar, com o intuito de ampliar as alternativas de recursos para serem usados na prática pedagógica de professores e também oferecer fonte de pesquisa para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares em sala de aula.

Cabe enfatizar a importância da escola assimilar na sua cultura, de forma crítica, a linguagem da televisão como aliada do processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, “O desenvolvimento de uma maior autonomia no contato com estas mídias, as tecnologias de informação e comunicação, favorece o surgimento de outras competências.” (BELLONI, 2001, p.7).

Ao final do capítulo foram realizadas as análises da pesquisa de campo – contribuições dos coordenadores e dos professores do ensino público do Paraná que foram selecionados para participar do estudo. Finalmente, após as apreciações, foram feitas as considerações finais obtidas a partir desta pesquisa.

A pesquisa avaliou se o conjunto destas ações estruturadas de forma integrada e incorporadas pelas escolas possibilitou um avanço significativo na prática docente e se o acesso universalizado aos recursos tecnológicos se converteu em procedimentos de aprimoramento da prática pedagógica.

## **CAPÍTULO 2: PARADIGMAS EDUCACIONAIS E UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA INOVADORA**

“Não haverá um papel cristalizado tanto para a escola quanto para o educador.”  
(Moacir Gadotti)

As formas de relação vêm sofrendo alterações graças às mudanças ocorridas na sociedade e no mundo como um todo, especialmente a partir do início do novo século. Foram muitas modificações relacionadas à comunicação, interatividade, tecnologia e informação. A partir destas transformações, muitas mudanças surgem em todo o processo educacional. Sendo assim, Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 67) comenta:

As perspectivas para o século XXI indicam a educação como pilar para alicerçar os ideais de justiça, paz, solidariedade e liberdade. As transformações econômicas, políticas e sociais pelas quais o mundo vem passando são reais e irreversíveis. A humanidade tem sido desafiada a testemunhar duas transições importantes que afetam profundamente a sociedade: o advento da sociedade do conhecimento e a globalização. A acelerada mudança em todos os níveis leva a ponderar sobre uma educação planetária, mundial e globalizante.

Ser um professor nos dias de hoje exige uma postura ampla e uma visão aberta de todas as modificações que vêm ocorrendo na educação, na economia, na política e na sociedade.

A tecnologia aparece como fator inexorável e demanda um docente que queira conhecer os diferentes meios de comunicação, e que esteja disposto a se aperfeiçoar diante das novas mídias educativas. As mudanças paradigmáticas vêm ocorrendo em algumas práticas, especialmente nas escolas que precisam com urgência atender às mudanças nas linguagens e na metodologia de ensino. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 68) também destaca que a transformação paradigmática na ciência afeta a sociedade de um modo amplo:

Paralelamente, ocorre a transição da sociedade industrial, voltada para a produção de bens materiais, para a sociedade do conhecimento, voltada para a produção intelectual com uso intensivo de tecnologias. O processo de mudança paradigmática atinge todas as instituições, e em especial a educação e o ensino nos diversos níveis, inclusive e principalmente nas universidades. O advento dessas mudanças exige da população uma aprendizagem constante. As pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários.

Tanto os educadores, como a maior parte dos membros da sociedade atual terão que considerar as novas linguagens oriundas dos meios de comunicação, que trazem informações diferentes a cada instante, e com muita velocidade. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 20) afirma que:

Na sociedade atual, em virtude da rapidez com que temos que enfrentar situações diferentes a cada momento, cada vez mais utilizamos mais o processamento multimídico. Por sua vez, os meios de comunicação, principalmente a televisão, utilizam a narrativa com várias linguagens superpostas, que nos acostuma, desde pequenos, a valorizar essa forma de lidar com a informação, atraente, sintética.

São tantos estímulos recebidos, desde o nascimento, que a criança dos dias de hoje desenvolveu uma diferente velocidade para apreender os conteúdos e para se desenvolver. As mudanças são velozes, objetivas. E muitos setores da sociedade participam dessa evolução que acontece diariamente. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 20) também acredita que:

Quanto mais mergulhamos na sociedade da informação, mais rápidas são as demandas por respostas instantâneas. As pessoas, principalmente as crianças e os jovens, não apreciam a demora, querem resultados imediatos. Adoram as pesquisas síncronas, as que acontecem em tempo real e que oferecem respostas quase instantâneas. [...] O acesso às redes eletrônicas também estimula a busca on-line da informação desejada. É uma situação nova no aprendizado.

Sendo assim, não diferente da maioria dos profissionais, o professor necessita buscar novas metodologias. A proposta educacional carece de constante reconstrução em função da gama imensa de materiais de apoio que vem surgindo para a atuação na docência. Por outro lado, uma proposta inovadora tem encontrado resistência em relação à forma metodológica de ensino, que insiste em se manter antiquada: a tradição, a linearidade e o paradigma conservador como processo de aprendizagem ainda vigora, e sofre para ser rompido.

Paradigma diz respeito a um modelo ou um padrão. Romper paradigmas significa inovar, ir ao encontro do futuro, ter uma idéia nova, mudar, fazer uma revolução.

Na educação, vários paradigmas já existiram e foram superados por novos, vanguardistas e transformadores. Para Moraes (1998, p. 31) “paradigma refere-se a modelo, padrões compartilhados que permitem a explicação de certos aspectos da

realidade. É mais do que uma teoria; implica uma estrutura que gera novas teorias. É algo que estaria no início das teorias.”

Os paradigmas englobam os estudos científicos aliados às metodologias incorporadas nas escolas. Ele se firma quando há unanimidade em um grupo de pessoas. São muitos os conceitos em torno da idéia do que representa um paradigma. Morin (in MORAES, 1998, p. 31) destaca que:

Um paradigma significa um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui uma natureza lógica entre um conjunto de conceitos-mestres. [...] Esse tipo de relação dominadora é que determinaria o curso de todas as teorias, de todos os discursos controlados pelo paradigma. Seria uma noção nuclear ao mesmo tempo lingüística, lógica e ideológica. [...] A definição de paradigma envolve a noção de relação e comporta um certo número de relações lógicas, bem precisas, entre conceitos; noções básicas que governam todo discurso.

Estudar e, sobretudo, entender os paradigmas da ciência que já prevaleceram na educação auxilia na compreensão de como está a prática pedagógica na atualidade e quais são os caminhos possíveis para um ensino de melhor qualidade.

## 2.1 – PARADIGMAS CONSERVADORES

Cada momento histórico, refletido pelos acontecimentos de suas específicas épocas, caracterizou-se por um particular modelo educacional e passou por um determinado tipo de paradigma. O mundo vivenciou a Revolução científica, o Iluminismo e a Revolução Industrial, nos séculos XVII, XVIII e XIX. Antes disso, segundo Moraes (1998, p. 32):

A visão de mundo que prevalecia na Europa da Idade Média (de 450 a 1400) e em grande parte do mundo era a orgânica, que vivenciava os processos da natureza em relações caracterizadas pela interdependência dos fenômenos materiais e espirituais e na subordinação das necessidades individuais às da comunidade. [...] Esse pensamento foi denominado de teocentrismo. [...] A partir dos séculos XVI e XVII, a natureza da ciência medieval começou a sofrer mudanças radicais.

A concepção de um mundo espiritualizado foi substituída pela concepção de um mundo máquina, influenciada pela astronomia e pela física, depois das teorias de Newton, Galileu e Copérnico. Essa nova concepção originou uma metodologia de pesquisa na ciência idealizada por Francis Bacon, que descreveu matematicamente a natureza.

Foi a partir desta época que surgiu o paradigma newtoniano-cartesiano, originado historicamente em Galileu Galilei. Em seguida, segundo Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 18):

Contaminado por esses estudos, Descartes (1596-1650) propôs o “Discurso do método” como os seguintes pressupostos: jamais acolher alguma coisa como verdade sem evidência concreta; dividir cada um dos conceitos em tantas parcelas quanto possível para resolvê-las; partir da ordem dos conceitos mais simples para os mais complexos para conduzir degrau a degrau o conhecimento e buscar em toda parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que provocasse a certeza de nada omitir.

No paradigma newtoniano-cartesiano, a escola assume o papel de modeladora do comportamento humano, treinando os alunos para o mercado de trabalho, e propondo um comportamento passivo, acrítico, influenciados pelo processo da revolução industrial e tecnológica e do pensamento positivista. Ainda de acordo com Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 18):

Esses referenciais alicerçam a verdade científica no século XX e se, por um lado, possibilitaram a especialização conduzindo às conquistas científicas e tecnológicas de envergadura, por outro levaram o homem a separar a ciência da ética e a razão do sentimento. [...] Ao mesmo tempo em que o mundo foi contemplado pela técnica, angariando um avanço material significativo, esta racionalidade levou o homem a ver o mundo de maneira compartimentalizada, separando a ciência da ética, a razão do sentimento, a ciência da fé, e, em especial, separando mente e corpo.

Esse período produziu uma metodologia de ensino onde as áreas de conhecimento eram delimitadas e os processos de aprendizagem, hierarquizados. Para Cardoso (1995, p.31) “o paradigma cartesiano-newtoniano orienta o saber e a ação propriamente pela razão e pela experimentação, revelando assim o culto do intelecto e o exílio do coração”.

Os educadores se preocupavam em verbalizar o conteúdo já pronto, e que este fosse repetido pelos alunos. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 17) considera que “esta forma de organizar o pensamento levou a comunidade científica a uma mentalidade reducionista na qual o homem adquire uma visão fragmentada não somente da verdade, mas de si mesmo, dos seus valores e dos seus sentimentos”.

Além de influenciar o âmbito educacional, esta forma de pensamento contaminou o comportamento de toda a sociedade, vigorando em diversas áreas, e muitas vezes, até os dias de hoje. Moraes (1997) acredita que o paradigma newtoniano-

cartesiano imperou de forma hegemônica nas diferentes áreas do saber e nos diversos campos de conhecimento durante o século XIX, estendendo-se até o século XX.

Assim, o século passado acabou se caracterizando por um período no qual existiu uma sociedade de produção de massa. Hoje em dia ainda é comum se deparar com professores que baseiam sua metodologia no paradigma conservador, muito embasado no pensamento newtoniano-cartesiano, que propunha uma visão reduzida, pois, afastava a mente da matéria. Segundo Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 23):

Na área educacional, o pensamento newtoniano-cartesiano ocasionou marcas relevantes e que podem afetar significativamente as pessoas que freqüentam a escola em todos os níveis de ensino. A visão fragmentada levou os professores e os alunos a processos que se restringem à reprodução do conhecimento. As metodologias utilizadas pelos docentes têm estado assentadas na reprodução, na cópia e na imitação. A ênfase do processo pedagógico recai no produto, no resultado, na memorização do conteúdo.

O pensamento newtoniano-cartesiano focava sua prática em fazer o aluno repetir tarefas, sempre enfileirados em carteiras, quietos, sem contestar e questionar o professor, mantendo uma postura passiva.

Estas características marcaram o ensino de tal forma que, constantemente, também de acordo com Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 13), ainda são encontradas em práticas pedagógicas nas escolas atuais, e que “neste momento histórico, de maneira geral, os professores têm mantido uma ação docente assentada em pressupostos do paradigma conservador, que sofre forte influência do pensamento newtoniano-cartesiano”.

No Brasil e no mundo, diferentes tendências pedagógicas de educação surgiram e se firmaram por um período de tempo, como a abordagem tradicional, a abordagem escolanovista e a abordagem tecnicista.

### **2.1.1 – Abordagem tradicional**

No paradigma tradicional, o aluno se mostrava como um ser passivo, que deveria assimilar os conteúdos transmitidos pelo professor. A relação entre docente e aluno era verticalizada, cabendo ao professor informar e conduzir os alunos para a repetição e a reprodução do conhecimento. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 41) diz que a abordagem tradicional:

Caracteriza-se por uma postura pedagógica de valorização do ensino humanístico e da cultura geral. Segundo esse enfoque, a plena realização do educando advém do saber, do conhecimento, do contato com as grandes realizações da humanidade. A escola tradicional é o lugar por excelência em que se realiza a educação. Apresenta-se como um ambiente físico austero, conservador e cerimonioso. Tem como função preparar intelectual e moralmente os alunos.

Na abordagem tradicional, a escola tem o compromisso social de reproduzir a cultura, já que se caracteriza por apresentar uma disciplina rígida e ser uma agência sistematizadora. Nesta abordagem, a metodologia era centrada na figura do professor, e predominantemente expositiva. E as avaliações davam ênfase à memorização e à quantidade, fatos que ainda podem ser notados nas escolas atuais. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 41) também afirma que:

O aluno, na tendência de ensino tradicional, caracteriza-se como um ser receptivo e passivo. [...] A metodologia na abordagem tradicional caracteriza-se enfaticamente pelas aulas expositivas e pelas demonstrações que o professor realiza perante a classe. [...] A avaliação na prática pedagógica tradicional busca respostas prontas e não possibilita a formulação de perguntas.

Mesmo com as mudanças e com o passar de tempo, Morin (2001) relata a continuidade da adoção da metodologia do ensino tradicional, que caracteriza o pensamento newtoniano-cartesiano, nas escolas do século XXI. Nesta abordagem, a educação é vista como um produto, como relata Mizukami (1986, p. 11):

A abordagem tradicional é caracterizada pela concepção de educação como um produto, já que os modelos a serem alcançados estão pré-estabelecidos, daí a ausência de ênfase no processo. Trata-se, pois, da transmissão de idéias selecionadas e organizadas logicamente. Este tipo de concepção de educação é encontrado em vários momentos da história, permanecendo atualmente sob diferentes formas. A escola, fundada nas concepções dessa abordagem, é o lugar por excelência onde se realiza a educação, a qual se restringe, em sua maior parte, a um processo de transmissão de informações em sala de aula.

Nesta abordagem o professor estabelece uma relação vertical com seus alunos. Na concepção tradicional, o educador é a autoridade máxima, moral e intelectualmente, perante os aprendentes.

### 2.1.2 – Abordagem escolanovista

No final do século XIX surgem nos Estados Unidos as ideias de Dewey, que propunha uma visão mais democrática para os problemas educacionais. Já no Brasil, Anísio Teixeira, por volta de 1932, chamou esta nova tendência da educação de Escola Nova, ou escolanovista. De acordo com Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 44):

Embasada por pressupostos de educadores como Rogers, Dewey, Montessori, Piaget, a Escola Nova foi acolhida no Brasil, por volta de 1930, num momento histórico de efervescência de idéias, aspirações e antagonismos políticos, econômicos e sociais. Apresenta-se como um movimento de reação à pedagogia tradicional e busca alicerçar-se com fundamentos da biologia e da psicologia e dando ênfase ao indivíduo e à sua atividade criadora. [...] A escola na abordagem escolanovista torna-se significativa, pois procura mudar o eixo da escola tradicional.

Na abordagem escolanovista, o cerne da educação está no indivíduo. Neste paradigma, também chamado de humanista, os professores foram desafiados a atuar como facilitadores de aprendizagem, aconselhando, orientando e ajudando seus alunos a se desenvolver livre e espontaneamente. As atividades eram propostas em parceria com os alunos e eles tinham autonomia para direcionar a prática e exercer as atividades de acordo com a proposta.

Nesta escola, o aluno exerce a figura central na sala de aula, e o lado psicológico é muito valorizado. Já a metodologia é calcada nas vivências tanto dos professores quanto dos alunos, visando uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação nesta abordagem é focada em um contínuo exercício de auto-avaliação, tendo como meta o crescimento individual de cada aluno. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 45) ainda afirma que o relacionamento do docente com o aluno em sala de aula, na tendência escolanovista, precisa ser:

Positivo e acolhedor, assegurando a vivência democrática. Seu papel não é dirigir, mas aconselhar e orientar os alunos. Na sua missão educativa, organiza e coordena as atividades planejadas em conjunto com os alunos. Cada professor tem autonomia para criar seu próprio repertório, precisa ser autêntico e deve relacionar-se com o caráter individual de cada aluno.

Já a escola, neste paradigma, tenta se desvencilhar dos padrões adotados na escola tradicional, focando seus preceitos no aprimoramento dos sentimentos para com

a comunidade e para a democracia. Por outro lado, o aluno é o foco principal no processo de ensino.

O objetivo desta tendência era a criança. O clima era favorável para que transformações pudessem ocorrer nos alunos. A abordagem escolanovista teve forte influência da biologia e da psicologia, e tinha como um dos propósitos o desenvolvimento particular de cada um dos discentes, que eram motivados a serem ativos, a aprender pela descoberta, a participar e a ter iniciativa própria.

Nesta abordagem, a relação pedagógica visa o empenho em manter um clima favorável em sala de aula, que motive o desenvolvimento e a liberdade dos alunos. Na tendência escolanovista, técnicas e métodos de aprendizagem não são enfatizados. Segundo Mizukami (1986, p. 54):

Isso é decorrência de uma atitude de respeito incondicional pela pessoa do outro, considerada como capaz de se autodirigir. Os objetivos educacionais, nessa abordagem, não são tratados em seus aspectos formais. Apesar de criticar a transmissão de conteúdos, essa proposta não defende a supressão do fornecimento de informações. Estas, no entanto, devem ser significativas para os alunos e percebidas como mutáveis. A pesquisa dos conteúdos será feita pelos alunos, que deverão, por sua vez, ser capazes de criticá-los, aperfeiçoá-los ou até mesmo de substituí-los.

Mizukami (1986) destaca também que, em relação ao processo de avaliação, no paradigma escolanovista, somente o indivíduo pode conhecer realmente a sua experiência e que ele “deverá assumir responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem, definir e aplicar os critérios para avaliar até onde estão sendo atingidos os objetivos que pretende”.

### **2.1.3 – Abordagem tecnicista**

Posteriormente, no Brasil, depois do golpe militar de 1964, surgiu a abordagem tecnicista. Também chamada de comportamentalista, esta concepção foi influenciada por técnicas e métodos em um período onde a eficiência e o controle racional imperavam graças à força da economia naquele período histórico. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 47) defende que “a abordagem tecnicista fundamenta-se no positivismo e propõe uma ação pedagógica inspirada nos princípios da racionalidade, da eficiência, da eficácia e da produtividade”.

Os positivistas consideram que o conhecimento é a ordenação das vivências de cada um, decodificadas em símbolos. A experimentação é o cerne do conhecimento. Para os comportamentalistas, a ciência é uma tentativa de desvendar a ordem, tanto na natureza quanto nos eventos. Mizukami (1986, p. 19) afirma que:

Tanto a ciência quanto o comportamento são considerados, principalmente, como uma forma de conhecer os eventos, o que torna possível a sua utilização e o seu controle. [...] O conteúdo transmitido visa objetivos e habilidades que levem à competência. O aluno é considerado como um recipiente de informações e reflexões. O uso de máquinas (através das quais é possível apresentar contingências de maneira controlada) libera, até certo ponto, o professor de uma série de tarefas. A educação, decorrente disso, se preocupa com aspectos mensuráveis e observáveis.

Nem o aluno nem o professor representam o foco deste paradigma. Aqui, a organização racional dos meios é o mais importante. Para Gadotti (1991), na pedagogia liberal tecnicista, o essencial não é o conteúdo da realidade, mas as técnicas de descoberta e aplicação. O conhecimento está em transmitir informações eficientemente precisas, objetivas e rápidas. A avaliação assume o papel de julgamento e a escola se volta para inserção das pessoas para o mercado de trabalho.

Nesta abordagem, a escola treina os alunos, modelando seus comportamentos. Os professores reproduzem seus conhecimentos e os alunos se comportam apenas como espectadores. A metodologia na tendência tecnicista recorre a modelos que são seguidos para que a maneira de ser dos alunos seja controlada. E a avaliação, por sua vez, objetiva somente o produto, e não, o aprendizado. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 48) destaca que:

Sob influência da teoria de Skinner a aprendizagem do aluno decorre da modificação dos comportamentos que são observáveis e mensuráveis. O estímulo e o reforço são componentes indispensáveis para o aluno aprender. A abordagem comportamentalista exige dos alunos respostas prontas e corretas. A incessante busca de desempenho torna o aluno condicionado, responsivo e acrítico. O aluno fica privado de criticidade, pois seguir à risca os manuais e instruções demonstra a eficiência e a competência requeridas pela sociedade.

Na tendência tecnicista, o conceito de ensinar remete a uma escola onde é responsabilidade do docente garantir o comportamento dos alunos. A escola tecnicista detém o controle e está interligada à sociedade como um todo e a agências controladoras, seja no aspecto governamental, político ou econômico. Segundo Mizukami (1986, p. 29):

Essas agências, por sua vez, necessitam da escola, porque é a instituição onde as novas gerações são formadas. A escola é a agência que educa formalmente. Não é necessário a ela oferecer condições ao sujeito para que ele explore o conhecimento, explore o ambiente, invente e descubra. Ela procura direcionar o comportamento humano às finalidades de caráter social, o que é condição para sua sobrevivência como agência. O conteúdo pessoal passa a ser, portanto, o conteúdo socialmente aceito.

Como consequência desta abordagem, as escolas, nos mais diversos níveis de ensino, foram levadas a formar seus alunos visando o mercado. São muitos os efeitos provocados no processo educacional e na formação de diversos alunos pela abordagem tecnicista. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 52) comenta que:

Torna-se inegável a competência técnica como exigência da sociedade moderna, portanto, negar a técnica seria ingênuo e irresponsável. O desafio que se impõe é aliar a competência técnica à competência política. Pois o desenvolvimento tecnológico tem afetado profundamente os valores humanos e tem impulsionado a destruição de valores de sobrevivência sadia no planeta, como a solidariedade, a paz, a justiça e o amor. Por isso, cabe reorientar a técnica para buscar uma melhor qualidade de vida para a humanidade.

As transformações acontecidas rapidamente em grande parte do mundo, especialmente na sociedade do conhecimento, exigiram uma ruptura na antiga prática docente, reprodutiva e conservadora. A escola tem sido desafiada a acompanhar continuamente as mudanças ocorridas na sociedade. Behrens (2006, p. 70-71) também afirma que:

O eixo da ação docente precisa passar do ensinar para focar o aprender e, principalmente, o aprender a aprender. [...] O professor deverá ultrapassar seu papel autoritário, de dono da verdade, para se tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo. [...] O aluno precisa ultrapassar o papel de passivo, de escutar, ler, decorar e de repetidor fiel dos ensinamentos do professor e tornar-se criativo, crítico, pesquisador e atuante, para produzir conhecimento.

No final do século XX, surgiram novos paradigmas, sustentados por uma visão inovadora, exigindo novas posturas educacionais. Ainda de acordo com Behrens (2006), buscar um novo paradigma “demanda uma revisão na visão de mundo, de sociedade e de homem”.

## 2.2 – PARADIGMAS INOVADORES

No paradigma inovador, os alunos são requisitados a participar do processo de ensino-aprendizagem. O todo é retomado e exige que o ensino seja alterado. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 55) comenta:

A exigência de tornar o sujeito cognoscente valoriza a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, a incerteza, a provisoriabilidade, o questionamento, e exige reconstruir a prática educativa proposta em sala de aula. A ação pedagógica que leve à produção do conhecimento e que busque formar um sujeito crítico e inovador precisa focar o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com a localização histórica de sua produção. Precisa estimular a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações e argumentos.

O novo paradigma tem muitas denominações, como “paradigma inovador”, “paradigma emergente” – proposto por Boaventura Santos (1989), “paradigma holístico” – denominado por Cardoso (1995), “paradigma ecológico” – apresentado por Capra (1996), e “paradigma da complexidade” proposto por Capra (2002) e Morin (2000) e endossado por Behrens (2006). Segundo Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, p. 56, 2005) o paradigma da complexidade exige uma aliança de diversas concepções: progressista, ensino com pesquisa e sistêmica:

A aliança ou a teia proposta nas três abordagens permite uma aproximação de pressupostos significativos, cada uma em sua dimensão. Uma prática pedagógica competente e que dê conta dos desafios da sociedade moderna exige uma inter-relação dessas abordagens e uma instrumentalização da tecnologia inovadora. Servindo como instrumentos, o computador e a rede de informações aparecem como suportes relevantes na proposição de uma ação docente inovadora.

A junção de várias abordagens possibilitou uma diversidade qualificativa para ser utilizada em sala de aula. Os professores que se aprofundaram, tanto na teoria quanto na prática, a respeito destas linhas, puderam alavancar substancialmente suas práticas pedagógicas.

A partir de conceitos de Behrens (2005), Freire (1986) e Demo (1996), na visão inovadora, o aluno é um sujeito respeitado em sua individualidade e produtor do próprio conhecimento, crítico, questionador, autônomo no processo de aprendizagem.

### 2.2.1 – Abordagem Progressista

O precursor da abordagem progressista é Paulo Freire, que enfatiza em suas obras o ser humano como centro na educação e a busca pelo processo de uma transformação social. De acordo com Freire (1986, p. 113), o educador responsável precisa se caracterizar como:

Um professor, liderando como professor e aprendendo como aluno, criando um clima aberto em muitos sentidos, mas nunca, repito, nunca, um clima de *laissez-faire, laissez-aller*, mas pelo contrário, um clima democrático sim. Ao fazer isto, os estudantes começam a aprender de forma diferente. Eles realmente aprendem a participar. Mas o que é impossível é ensinar participação *sem* participação!

A relação pedagógica estabelecida entre os dois, ou seja, professor e aluno, exige, segundo Freire (1987), uma relação amorosa. A metodologia no paradigma da complexidade é baseada no diálogo e na reflexão, com ênfase no aprender e na produção do conhecimento.

O processo de avaliação é processual, construído pelo aluno e pelo professor. E a escola é democrática e inclusiva, engajada na história e na sociedade. A escola neste paradigma deve incentivar o diálogo, a troca, e a noção de que o mundo é transitório e que é construído por todos, a cada dia. O paradigma progressista, segundo Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 71):

Alicerça uma educação que leva em consideração o indivíduo como um ser que constrói sua própria história. O desenvolvimento intelectual se apresenta por meio de compartilhamento de idéias, informações, responsabilidades, decisões e cooperações entre os indivíduos. A concepção de que o homem influi no meio e é por ele influenciado desafia a escola no sentido de proporcionar uma educação que possibilite a vivência no coletivo. Admitindo o grupo como fonte de equilíbrio e de contradições, a escola deve ter presente que cada indivíduo no grupo tem sua própria leitura de mundo.

Na abordagem progressista, a ciência, a sociedade e a educação tomam um novo significado. Neste paradigma, o aluno é visto como um sujeito autônomo, sério, criativo, crítico, ativo e responsável. E o professor deve ser exigente e autêntico.

### 2.2.2 – Abordagem Sistêmica

O paradigma da complexidade se reflete numa abordagem sistêmica ou holística, que nasce, segundo Behrens (2006) da necessidade dos seres humanos em retomar a visão de contexto, de conjunto e o significado das relações entre as partes e o todo.

No paradigma holístico, a metodologia busca a interdisciplinaridade e valoriza o aluno como um ser único. Tanto os professores quanto os alunos trabalham em parceria para buscar um ensino de maior qualidade, para que a prática se reflita com criticidade e seja produtiva e transformadora.

A avaliação nesta abordagem de ensino é um processo contínuo, abrangendo as múltiplas inteligências com suas especificidades, e focando na construção do conhecimento. Além disso, a avaliação foca no crescimento gradual dos alunos, respeitando cada um em sua individualidade, e em suas múltiplas inteligências. De acordo com Behrens, neste paradigma (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 58):

A dimensão que se pretende com uma perspectiva sistêmica ou holística é que o homem recupere a visão do todo. Que se sinta pleno, vivendo dentro da sociedade como um cidadão do mundo e não como um ser isolado em sua própria individualidade. [...] O professor na abordagem sistêmica ou holística tem um papel fundamental na superação do paradigma da fragmentação. [...] O aluno caracteriza-se como um ser complexo que vive num mundo de relações e que, por isto, vive coletivamente, mas é único, competente e valioso.

O aluno é visto como um todo, que precisa ser respeitado em suas especificidades e diferenças. Seu talento e sua criatividade são muito valiosos e cada um pode contribuir com a construção do conhecimento a partir de seus referenciais.

Capra (1996) propõe a utilização de uma visão sistêmica, que é uma concepção do ato de ver a totalidade dos fatos. Para ele, “o todo é mais do que a soma das partes”. A prática pedagógica nesta abordagem conduz à produção do conhecimento, superando a reprodução de ensino. Boaventura Santos (1987) considera que para haver uma real transgressão metodológica, os educadores devem se embasar na fusão de estilos de aprendizagem.

### 2.2.3 – Abordagem do Ensino com Pesquisa

Dentro da aliança entre a abordagem progressista, inclui-se a abordagem do ensino com pesquisa, que, Demo propõe: "educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo" (1996, p. 2).

No ensino com pesquisa existe tolerância para errar, pois é fundamental para que professor e aluno construam uma base sólida de teoria comprovada na prática. Além disso, esta proposta de ensino busca a criatividade e a autonomia, tanto dos alunos quanto dos educadores.

Nesta escola, o professor atua como um maestro da construção do saber, tendo o papel de mediar o processo educacional. Por outro lado, o aluno, ocupa um espaço importante dentro do processo, para ser criativo, questionador, investigador e para refletir com criticidade. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 81) afirma que na abordagem do ensino com pesquisa:

A escola precisa com urgência articular seus docentes e alunos para ter uma formação diferenciada que atenda a essas novas exigências com criticidade, com espírito crítico e reflexivo. [...] A metodologia assenta-se na busca da produção do conhecimento pelos alunos e pelos professores, com autonomia, com criticidade e com criatividade. [...] A avaliação apresenta-se contínua, processual e participativa.

E essa criatividade na metodologia da abordagem do ensino com pesquisa vem sendo incentivada com o acréscimo de linguagens midiáticas, que para Belloni (2001, p. 9) diz respeito à mídia-educação, ou em inglês *media education*, “disciplina ou campo que vem substituir e ampliar a tecnologia educacional”, com o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas do mundo.

Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 30) destaca que “o professor é um pesquisador em serviço. Aprende com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende. Realiza-se aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo. O seu papel é fundamentalmente o de um orientador/mediador”. São tantos estímulos e recursos, que a pesquisa se faz necessária a cada instante, assim como a troca de informações com os alunos.

## 2.2.4 – Paradigma Emergente ou da Complexidade

O paradigma emergente ou da complexidade (MORIN, 2001) exige uma visão de conexão e inter-relacionamento das abordagens progressista, holística e do ensino com pesquisa. A denominação “emergente” foi proposta por Boaventura Santos (1989) e o pressuposto desta aliança é a busca por uma vivência pedagógica de qualidade e que atenda os anseios dos docentes em sala de aula. Já a expressão “complexidade” foi proposta por Capra (p. 13, 2002) que defende “uma estrutura conceitual que integra as dimensões biológica, cognitiva e social da vida” e por Morin (2000). Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, p. 111, 2005) afirma que:

O paradigma emergente busca provocar uma prática pedagógica que ultrapasse a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levem o aluno a uma aprendizagem significativa, com autonomia, de maneira contínua, como um processo de aprender a aprender para toda a vida.

O paradigma emergente ou da complexidade pede uma prática pedagógica que esteja sempre se atualizando sobre os novos meios de comunicação e os avanços na tecnologia. Os professores deveriam de formar continuamente, nas mais diversas áreas. De acordo com Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 69):

O clima de revolução científica, epistemológica, cultural e tecnológica, gerado pelo esgotamento do velho paradigma, tem como ênfase a profunda contradição entre o imenso avanço da tecnologia e o trágico destino da maior parte da humanidade. O advento da economia globalizada e a forte influência dos avanços dos meios de comunicação e dos recursos de informática aliados à mudança de paradigma da ciência não comportam um ensino nas universidades que se caracterize por uma prática pedagógica conservadora, repetitiva e acrítica.

As transformações que vêm ocorrendo na sociedade pedem mudanças nos cursos ofertados. Desta maneira, os educadores poderão ter formações que possam condizer com os avanços tecnológicos. É exigido dos docentes que trabalham no mundo contemporâneo uma formação de qualidade e diferenciada de muitas que estão sendo ofertadas atualmente em diversas universidades. Mas, ainda assim, nem tudo pode ser absorvido pelos professores, já que é imensa a gama de informações.

### 2.3 – PARADIGMA INOVADOR E O USO DE MÍDIAS

Nos dias atuais e com o advento do paradigma inovador, se faz necessária uma nova prática docente, que utiliza tecnologias de informação e comunicação para aprimorar sua metodologia e potencializar a aprendizagem dos alunos.

A tecnologia aparece cada vez mais desenvolvida na maior parte dos setores da sociedade, e não poderia deixar de estar presente também nas salas de aula, em práticas inovadoras. Computadores, televisão, *pen-drives*, projetores, e outros recursos surgem para apoiar os conteúdos e elevar o nível de possibilidades no auxílio da produção do conhecimento. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 32) destaca que:

Passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a *Internet*, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio. O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los. Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação.

Porém, para de fato acompanhar estas transformações, os educadores precisam modificar suas antigas práticas e se abrir para novas maneiras de atuação, além de se especializar para terem domínio sobre as novas mídias. É fundamental que cada professor descubra jeitos diferentes de ensinar, de utilizar os novos meios em sala, de se comunicar com os alunos. E é importante também que as aulas sejam diversificadas, criativas.

De acordo com Behrens (1996, p. 30) “o professor terá que repensar o seu papel, abandonar o poder do saber absolutizado e buscar discutir novas práticas pedagógicas compatíveis com as exigências do mundo moderno”.

Pode-se notar que a prática pedagógica dos educadores, mesmo diante de tantas influências, rupturas e transformações que adentraram na escola, na conduta dos professores, no aprendizado dos alunos, na metodologia e na avaliação, permaneceram extremamente enraizadas em padrões de repetição do ensino e na explanação dos conteúdos. Neste contexto, a tecnologia tem muita dificuldade para conseguir espaço nos processos de ensino-aprendizagem.

De acordo com Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 135):

A desvalorização da tecnologia em educação tem a ver com experiências vividas nas décadas de 1950 e 1960 quando se procurou impor o uso de técnicas nas escolas, baseadas em teorias comportamentalistas, que, ao mesmo tempo em que defendiam a auto-aprendizagem e o ritmo próprio de cada aluno nesse processo, impunham excessivo rigor e tecnicismo para se construir um plano de ensino, definir objetivos de acordo com determinadas taxinomias, implantar a instrução programada, a standardização de métodos de trabalho para o professor e de comportamentos esperados dos alunos.

Esse panorama tecnicista gerou um clima de rejeição à utilização de tecnologias nas décadas de 1950 e 1960. Apesar disso, os professores de hoje sabem que os recursos midiáticos podem ser um instrumento colaborativo em sala de aula. Mas os docentes, em sua maioria, não nasceram numa época informatizada e digitalizada, na qual os celulares batem fotos e computadores podem ser portáteis. E estes mesmo educadores, que têm tantas dificuldades para manipular as tecnologias de informação e comunicação, na maior parte das vezes, não tiveram formação para atuar com estes recursos. Muitas vezes, os alunos têm mais domínio no uso dos recursos tecnológicos que seus mestres. Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 142) ainda destaca que:

O professor assume uma nova atitude. Embora, vez por outra, ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ou experiências a comunicar, no mais das vezes desempenhará o papel de orientador das atividades do aluno, de consultor, de facilitador da aprendizagem, de alguém que pode colaborar para dinamizar a aprendizagem do aluno, desempenhará o papel de quem trabalha em equipe, junto com o aluno, buscando os mesmos objetivos; numa palavra, desenvolverá o papel de mediação pedagógica.

Os docentes precisam desenvolver uma nova postura para se relacionar com os alunos, trabalhando em conjunto com eles, criando, instigando e tornando a sala de aula um espaço de colaboração. Não basta que os professores utilizem recursos audiovisuais, façam uso de aparatos tecnológicos e elaborem suas aulas privilegiando as tecnologias de informação e comunicação. É importante que aliado a isso, haja o foco na produção do conhecimento e na compreensão para o aprendizado.

Neste sentido, Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 72) ressalta:

O foco passa da ênfase do ensinar para a ênfase do aprender. O processo educativo em todos os níveis – e em especial no nível da graduação nas universidades – deve propor o desenvolvimento de competências para atuar em relação às circunstâncias com que possam se defrontar. Na verdade, espera-se que os docentes universitários possam contemplar dois pólos em

suas práticas pedagógicas: formar para a cidadania, como sujeito histórico e transformador da sociedade, e contribuir para a produção do conhecimento compatível com o desenvolvimento tecnológico contemporâneo.

Os docentes poderiam se apropriar dos conceitos do novo paradigma existente na atualidade e aproveitar os recursos tecnológicos para auxiliar de maneira crítica suas práticas pedagógicas. O professor dos dias de hoje deve ser um agente que estuda incessantemente, que se aprimora e que se intera sobre as tecnologias de informação e comunicação. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 36) afirma que:

A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos.

É inevitável notar que as transformações na metodologia dos professores ocorreram, em grande parte, à inserção de tecnologias de informação e comunicação como elemento de apoio ao ensino. O processo educacional que investe em TIC, segundo Belloni (2001, p.9), almeja uma maior:

Integração dessas tecnologias de modo criativo, inteligente e distanciado, no sentido de desenvolver a autonomia e a competência do estudante e do educador enquanto “usuários” e criadores das TIC e não como meros receptores; mediatização do processo de ensino/aprendizagem aproveitando ao máximo as potencialidades comunicacionais e pedagógicas dos recursos técnicos: criação de materiais e estratégias, metodologias; formação de educadores (professores, comunicadores, produtores, tutores); produção de conhecimento.

As escolas deveriam assimilar na sua cultura, de forma crítica, a linguagem da tecnologia e, em especial, da televisão como aliada do processo ensino-aprendizagem, já que a TV na escola “tem a oportunidade de introduzir uma inovação relevante no mundo moderno da aprendizagem, que é flexibilizar rigidezes institucionais e instrucionais” (DEMO, 1999, p. 56).

A televisão é um recurso tecnológico amplamente difundido, mas nem por isso ultrapassado. A linguagem que é veiculada na TV, mesmo em sala de aula, é retida pelos alunos numa mistura de aprender e brincar, com a velocidade de imagens que é natural para a maior parte das pessoas hoje em dia, o que faz com que o interesse se amplie. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 34) diz que:

A eficácia de comunicação dos meios eletrônicos, em particular da televisão, deve-se também à capacidade de articulação, de superposição e de combinação de linguagens totalmente diferentes – imagens, falas, música, escrita – com uma narrativa fluida, uma lógica pouco delimitada, gêneros, conteúdos e limites éticos pouco precisos, o que lhes permite alto grau de entropia, de interferências por parte de concessionários, produtores e consumidores.

Essas tecnologias ampliam as alternativas de recursos para formar continuamente professores e também para ampliar as fontes de pesquisa disponíveis para o desenvolvimento da docência em sala de aula, o que será aprofundado no próximo capítulo.

## **CAPÍTULO 3: A FORMAÇÃO CONTINUADA E A INTEGRAÇÃO DOS PROFESSORES COM AS TECNOLOGIAS**

“O ser humano jamais para de educar-se.”

(Paulo Freire)

A utilização de tecnologias para auxiliar a prática pedagógica é antiga. Quadro de giz, cartaz, caderno, livro didático, mapa e giz de cera são recursos que há muito tempo estão presentes nas salas de aula. Mais tarde, o uso do rádio, da televisão, das fitas de vídeo, da transparência e do retroprojeto, por exemplo, também se tornou frequente.

Nos dias de hoje há vários meios de comunicação, e outros tantos ainda estão por surgir na sociedade. A necessidade de se atualizar e de conhecer os novos recursos tecnológicos é incessante e contínua. E a noção de que muitas dessas mídias podem contribuir com o aprendizado ainda é distante e causa medo em grande parte dos docentes. Porém, o professor que tem se formado a partir dos preceitos do paradigma inovador, propõe a aprendizagem dos saberes com criatividade, fazendo uso de tecnologias de informação e comunicação em sua metodologia e instigando os alunos à criticidade e ao aprendizado coletivo.

### **3.1 – A FORMAÇÃO DOS DOCENTES E OS PARADIGMAS EDUCACIONAIS**

Os paradigmas da ciência norteiam a sociedade e a educação, influenciando também a formação dos professores. Aqueles que foram ensinados a repetir padrões e conceitos, calcados pelo paradigma conservador, costumam carregar em suas práticas métodos hierarquizados que geram alunos passivos que dificilmente questionam. Na concepção de Behrens (2007, p. 440):

O professor é influenciado pelo paradigma da sua própria formação, mas a concepção ou tendência pedagógica que caracteriza a ação docente pode ser modificada ao longo de sua trajetória profissional. [...] Os paradigmas determinam as concepções que os professores apresentam sobre a visão de mundo, de sociedade, de homem e da própria prática pedagógica que desenvolvem em sala de aula. [...] As abordagens paradigmáticas, conservadora e inovadora, permitem apresentar as diferentes denominações para as ações que envolvem a qualificação de professores.

A abordagem conservadora dominou a sociedade por muitos anos. É bastante comum encontrar educadores que se formaram a partir de estudos somente do conteúdo proposto, chamada de formação enciclopédica, sem nenhuma ênfase na prática. Ainda segundo Behrens (2007, p. 441):

A abordagem enciclopédica na docência acompanhou os professores por muitos séculos e carregou como maior herança o distanciamento entre teoria e prática e a reprodução do conhecimento. Na melhor hipótese, a prática foi apresentada como o saber fazer. O professor realizava a atividade e o aluno copiava ou imitava sem questionar. O preparo para ser professor, por muitos séculos, permaneceu focalizado exclusivamente no domínio do conteúdo. O docente precisava ter domínio do conhecimento para ministrar uma ou mais disciplinas.

Além da influência que o paradigma newtoniano-cartesiano proporcionou na formação dos professores brasileiros, é possível notar também algumas consequências na educação produzidas por outros acontecimentos históricos, como comenta Libâneo (in PIMENTA, 1997, p. 85):

Têm sido numerosos os estudos sobre o curso de pedagogia e os cursos de formação de professores no Brasil, principalmente a partir do final da década de 70, quando o regime militar se vê forçado a propor a abertura política em face de dificuldades econômicas e políticas de se sustentar. Junto com o revigoramento das análises críticas da educação nacional, surgem estudos visando a propostas de reformulação do sistema de formação de educadores, principalmente por conta de se considerar o sistema político, até então vigente, produto de políticas antipopulares.

No final do século XVIII, na época da revolução industrial, em que a força de trabalho foi gradativamente transferida do campo para as fábricas, e quando se iniciou o processo de automatização, a educação sofreu influência da técnica. O período da ditadura militar no Brasil promoveu cursos de formação de professores baseado em duas linhas: a de modelar as pessoas ou a de conformá-las. Tanto a revolução industrial como a ditadura moldaram educadores preocupados com a formação para competências técnicas, conforme afirma Moraes (1998, p. 39):

A técnica, ao servir de base para a Revolução Industrial, aumentou também o poder de manipulação do homem sobre a natureza. Uma população constituída de trabalhadores rurais foi sendo substituída por operários ocupados com a produção e a distribuição de bens industriais, em decorrência da aplicação real e efetiva dos conhecimentos técnico-científicos na indústria. [...] Foi a técnica produzida pela ciência, transformando a sociedade pelo desenvolvimento tecnológico, que, por sua vez, desenvolveu-se, ampliando e transformando a própria ciência.

Em grande parte do século XX os professores herdaram posturas newtoniano-cartesianas e mecanicistas em suas práticas. A formação dos docentes tinha como nomenclatura, a palavra treinamento. Behrens (2007, p. 442) destaca que:

Na década de setenta do século XX, o *treinamento* veio atender ao modelo fordista de produção e visou preparar profissionais para executar uma determinada tarefa por meio da modelagem. A Revolução Industrial criou a exigência do desenvolvimento da competência técnica, que propõe o treinamento do profissional necessário para atuar em setores variados. A formação para competência técnica envolveu tanto o âmbito acadêmico, como o âmbito empresarial, ambos ligados freqüentemente à necessidade de preparar mão de obra qualificada.

As práticas docentes formadas no paradigma conservador também eram chamadas de capacitação, aparecendo muitas vezes nos meios industriais, nas empresas e até mesmo nas escolas. Behrens (2007, p. 442) também afirma que:

A capacitação tem como finalidade o acompanhamento e a qualificação de recursos humanos para repetir tarefas, em especial pela crescente e contínua evolução das tecnologias. A capacitação e a atualização dos profissionais tinham como objeto a preparação de pessoal habilitado para um determinado manejo ou técnica. A capacitação pode ser entendida como o convencimento ou persuasão, o que geraria um treino sem abordagem crítica e reflexiva.

Na abordagem tecnicista do paradigma newtoniano-cartesiano, os conceitos de eficiência e eficácia tornaram-se o foco do ensino, palavras que até os dias de hoje remetem a um ensino que visa à memorização e a reprodução do conhecimento, como assegura Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 135):

Ainda hoje falar em eficácia e/ou eficiência do processo de aprendizagem causa calafrios em muitos educadores, seja pela lembrança desse período de tecnicismo, seja pela associação desses conceitos aos programas de Qualidade Total implantados nas empresas e transferidos diretamente para a escola, sem maiores análises críticas, como se a escola e empresa se equivalessem em objetivos, organização, funcionamento e resultados, seja pela aproximação com o conceito das assim chamadas escolas eficazes que para muitos se vinculam a uma proposta neoliberal para a educação.

Muitos professores ainda estão atuando baseados no paradigma conservador, repetindo na prática o que apreenderam com capacitações e treinamento. Mas há os que desejam romper com esse tipo de prática. Assim, cabe a contribuição de Mizukami (1986, p. 30):

O ensino, para Skinner, corresponde ao arranjo ou à disposição de contingências para uma aprendizagem eficaz. Esse arranjo, por sua vez, depende de elementos observáveis na presença dos quais o comportamento ocorre: um evento antecedente, uma resposta, um evento conseqüente (reforço) e fatores contextuais. [...] Segundo essa abordagem, considerando-se a prática educacional, não há modelos ou sistemas ideais de instrução. A eficiência na elaboração e utilização dos sistemas, modelos de ensino, depende, igualmente, de habilidades do planejador e do professor.

Os docentes que vivenciam e admiram as novidades na sociedade da informação desejam ultrapassar os conceitos conservadores e trabalhar apoiados pelo paradigma inovador. Segundo Behrens (2007, p. 445):

A universidade nestes últimos trinta anos tem sido desafiada a ultrapassar a idéia de treinamento e capacitação como um bloco, num curto espaço de tempo, ofertado de maneira reduzida em pequenos cursos ou palestras. Esses encontros, em geral, focalizam a aquisição de informações. São momentos que poderiam ser ofertados como a fase inicial do processo formativo e não com o caráter terminal com que são propostos pelas instituições.

Alguns educadores têm a iniciativa de se aprimorar a respeito das tecnologias de informação e comunicação e metodologias para lecionar. Mas grande parte deles, apesar de sofrer pressão da sociedade, dos alunos e das escolas na qual trabalham, luta para manter sua prática conforme o que já sabe fazer, apoiado em ensinamentos conservadores.

Para que os docentes sejam inovadores é necessário que se qualifiquem permanentemente e que desenvolvam uma postura crítica e reflexiva. É importante superar os conceitos e as metodologias do paradigma conservador, tão presentes e resistentes para serem quebrados. Ainda de acordo com Behrens (2007, p. 445):

A prática pedagógica em todas as áreas de conhecimento tem sido desafiada pela necessidade de buscar o paradigma da complexidade na tentativa de superar a visão dualista e reducionista que ainda perdura na prática pedagógica de muitos professores que atuam nas universidades. [...] Este movimento de transposição de paradigmas advindos da ciência, influencia também a Educação e leva a uma tendência de superação da abordagem conservadora e positivista para dar lugar a uma formação de professores que leve a uma nova maneira de investigar, de ensinar e de aprender.

Por mais que a maioria das práticas pedagógicas ainda se apóie em metodologias tradicionais, o ensino pede que mudanças sejam feitas. Diante de tantas possibilidades tecnológicas que podem apoiar o professor em sala de aula e de tantas mudanças, não é mais compatível agir de acordo com a abordagem conservadora. Essas idéias podem ser esclarecidas por Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 11):

Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. [...] Como em outras épocas, há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino. Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual.

A mudança de paradigma prevê uma reação dos professores frente às metodologias conformadoras e modeladoras e uma transformação de suas práticas. Entretanto, na formação paradigmática de cada docente é carregado o aprendizado particular de sua vida. Seria adequado aos profissionais realizar uma qualificação visando o processo de aprendizagem e não só o produto, pois a formação dos professores precisa ser contínua e progressiva. Além disso, a teoria e a prática precisam estar juntas, para que o aprendizado seja contundente.

Em geral, a formação passa por três cenários que influenciam como será o caminho pelo qual seguirá o docente: o pessoal, o social e o profissional. Behrens (1996) acredita que o professor tem dois desafios para superar, o da trajetória profissional e o de sua vida pessoal – que engloba suas crenças, valores e convicções. Guimarães (2005, p. 59) afirma que:

A identidade profissional do professor tem sido referida predominantemente à maneira como a profissão docente é representada, construída e mantida socialmente. [...] A identidade profissional que os professores individual e coletivamente constroem e a forma como a profissão é representada estão intimamente ligadas. Assim, as características que a profissão docente foi adquirindo historicamente e as formas objetivas que contribuíram para que essas características se formassem são interdependentes.

Primeiramente, o professor constrói sua identidade pessoal, como acontece na vida dos seres humanos, na medida em que se relacionam e interagem com outras pessoas, com o mundo, com a sociedade. Fatores biológicos, psicológicos e sociais contribuem para formar a individualidade de cada um. E a partir de cada ser, com sua particularidade, nasce uma única identidade profissional.

Sendo assim, as características dos cursos de formação – se foram satisfatórios ou não, o tempo que duraram, as marcas que deixaram, entre outros fatores – representam um fator que contribui imensamente para a construção da identidade, tanto pessoal quanto profissional, dos docentes. Nóvoa (1992, p. 24) afirma que:

A formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o *desenvolvimento pessoal*, confundido “formar” e “formar-se”, não compreendendo que a lógica da atividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação.

Os professores da atualidade estão adquirindo sua formação em um período que proporciona diversas possibilidades e estímulos. Romper com o paradigma conservador é urgente e formar alunos reflexivos, quase uma consequência dos novos tempos.

### 3.2 – A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

A formação dos professores, de acordo com Behrens (1996) se divide em inicial e continuada. Mais tarde, Day (2001), propõe que a qualificação dos docentes ainda abrange a totalidade do desenvolvimento profissional. Mesmo com diferentes fases, a formação dos professores precisa ser contínua e de qualidade em todas as etapas da aprendizagem.

#### 3.2.1 – Formação inicial

A formação inicial dos docentes acontece, na maioria das vezes, na graduação – seja nos cursos de licenciatura, seja no de Pedagogia. Entretanto, os conhecimentos obtidos na graduação não podem ser considerados como o ponto final do aprendizado para uma pessoa trabalhar como professor.

Um dos primeiros erros dos docentes é acreditar que podem adquirir formação inicial sem ter atuação pedagógica. Teoria e prática não podem estar dissociadas, “precisam interpenetrar-se, interligar-se, possibilitando ao profissional conhecimento e atuação numa realidade concreta. O compromisso visado é o profissional envolvido com a práxis.” (BEHRENS, 1996, p. 124).

O professor que obtiver o máximo de contato com as atividades práticas pode investigar melhor seu campo de atuação e utilizar a teoria para embasar com mais propriedade sua metodologia. E, muitas vezes, o estágio realizado no período da graduação é o primeiro contato com a profissão. Mas este pequeno período não consegue suprir a necessidade de saber como é o dia-a-dia do trabalho de um docente.

Os professores adquirem sua primeira formação de diferentes maneiras. A maior parte deles é qualificada a partir dos conceitos que norteiam o paradigma do docente que o formou. Estes professores iniciantes acabam por repetir, em sua prática, aquilo que aprenderam com seus docentes.

O processo de qualificação docente deveria passar pela multiplicidade de informações que englobam as necessidades que o professor tem ao ensinar. A formação docente precisa ser ampla, variada e complexa, como propõe Behrens (2007, p. 448):

A entrada na carreira profissional precisa ser preparada para atender aos docentes e deveria ser uma meta contínua das instituições. [...] O momento inicial da atividade profissional do professor demanda uma formação que envolve um enfoque multidimensional, ou seja, uma interconexão entre o científico, o político, o afetivo e o pedagógico. Esses enfoques estão ligados diretamente com o conjunto de competências que compõem a qualificação do docente como pessoa e como profissional.

Muitas vezes, o professor que está começando a trabalhar em uma instituição de ensino, é acolhido num primeiro momento pela gestão e depois deixado sem acompanhamento em sala de aula. E depois, nunca mais tem oportunidade de tirar dúvidas ou de conversar sobre possíveis dificuldades. Este mesmo professor ainda tem que se relacionar com outros professores que trabalham na mesma escola, alguns também iniciando suas carreiras, outros já experientes na profissão. É comum se sentir deslocado. Assim, há “necessidade de construir soluções rápidas e o fato de se sentir sozinho para fazê-lo, levam-no a incorrer em práticas que ensejam a repetição e a reprodução dos conhecimentos, tornando o saber estático e dogmático” (BEHRENS, 1996, p. 127).

Deste modo, o docente deve buscar em sua formação inicial um curso que desenvolva não só suas competências para trabalhar em uma escola, mas autonomia para decidir questões que aparecerão no cotidiano. Daí a importância de buscar, lado a lado com o profissional, o desenvolvimento pessoal. Segundo André (2008, p. 59):

Os cursos de formação têm um importante papel: o de desenvolver, com os professores, essa atitude vigilante e indagativa, que os leve a tomar decisões sobre o que fazer e como fazer nas suas situações de ensino, marcadas pela urgência e pela incerteza.

É comum também, que o professor iniciante não encontre muito tempo para destinar à melhoria de sua formação. A jornada de trabalho costuma ser intensa, com uma distribuição de horário de aulas que invalida qualquer aprimoramento de sua

prática, seja por meio de uma leitura, um curso ou uma pesquisa. Ainda de acordo com André (2008, p. 60), é preciso que o professor tenha:

Formação adequada para formular problemas, selecionar métodos e instrumentos de observação e análise; que atue em um ambiente institucional favorável à constituição de grupos de estudo; que tenha oportunidade de receber assessoria técnico-pedagógica; que tenha tempo e disponha de espaço para fazer pesquisa; que tenha possibilidade de acesso a materiais, fontes de consulta e bibliografia especializada.

Esse despreparo acaba comprometendo a prática do profissional iniciante, dando lugar a improvisações e perda do controle do que foi estudado e preparado. Quando o profissional iniciante não se capacita para aperfeiçoar sua prática pedagógica, acaba por repetir métodos de antigos professores. Assim, torna-se importante:

Criar espaços de reflexões partilhadas dos jovens professores com os seus pares, que permitam a explicitação dos encontros e desencontros na prática pedagógica. A condição inovadora e significativa para o desenvolvimento profissional dos docentes está calcada na existência destes espaços de reflexão compartilhados, que busquem permanentemente oportunizar o questionamento das dificuldades encontradas em sala de aula. (BEHRENS, 1996, p. 129).

Ter o hábito de promover discussões em grupo, para partilhar dúvidas e compartilhar informações a respeito de como a prática é exercida, pode ser uma proposta relevante para melhorar a qualificação dos docentes iniciantes. O processo de formação inicial não pode ser interrompido jamais.

Garcia (1992) propõe a criação de um profissional que possa acompanhar o trabalho do jovem professor. É o *Mentor*, que poderá sugerir leituras e novas práticas para o desempenho do novo docente, e também esclarecer informações sobre a escola e sobre o sistema educacional. Além disso, o *Mentor* poderá ser “um professor com larga experiência docente que dará o seu apoio aos professores principiantes e com eles desenvolverá ciclos de supervisão clínica” (in NÓVOA, 1992, p. 67).

É preciso que a formação inicial de um professor seja ampliada. O jovem docente precisa ser melhor preparado, com uma gama maior de informações em áreas e ramos de atividades. Além disso, seria interessante que não só os licenciandos, mas também seus professores, percebessem que não basta apreender o conteúdo, mas é essencial ter a noção da urgência em reconfigurar sua identidade como profissional de educação. Libâneo (in PIMENTA, 1997, p. 124) esclarece:

Impõe-se, assim, de forma crucial a reconstrução da pedagogia e a ampliação do campo de ação profissional do pedagogo (especialista em educação) paralelamente a um expressivo esforço de organização de um sistema nacional de formação inicial e continuada de professores para o ensino fundamental e médio. [...] Há, assim, evidências de que a Pedagogia e o curso de formação profissional que lhe corresponde não só não esgotou suas possibilidades de investigação teórica como têm pela frente grandes tarefas sociopolíticas.

A formação inicial, como o nome sugere, é só o começo de toda uma preparação para uma carreira. O jovem professor precisa ser instigado a se preparar melhor, a se envolver com a escola, a se questionar incessantemente sobre sua profissão e sobre a educação – em um âmbito menor (em sua sala) e amplamente (no país). O docente que está iniciando sua vida profissional precisa estar pronto para participar de discussões com seus pares, sempre visando um melhor cotidiano e relacionamento com seus alunos e colegas.

### **3.2.2 – Formação continuada**

A formação continuada, contínua ou em serviço é proposta, segundo Behrens (2007), como aquela que subsidia as necessidades do professor de se atualizar constantemente sobre suas atividades, durante sua trajetória profissional. O professor necessita, ao longo de sua vida docente, refletir e debater a respeito de sua prática educacional e possíveis transformações que podem ocorrer. Behrens (2007, p. 448), afirma que:

A formação contínua, continuada ou em serviço ao longo da carreira, demanda o levantamento das necessidades dos professores universitários e a proposição de sessões contínuas de discussão e reflexão sobre as possibilidades de mudança. Este movimento precisa contemplar a possibilidade de oferecer metodologias que focalizem a produção de conhecimento significativo para construir uma formação que leve ao desenvolvimento pessoal, social e profissional como cidadão.

Torna-se relevante que sejam ofertadas, dentro do espaço escolar, possibilidades de encontrar, individualmente ou no coletivo, alternativas para a melhoria da prática pedagógica. As necessidades dos docentes precisam ser atendidas, para a criação de processos de formação continuada.

Uma boa alternativa seria que os cursos de formação profissional fossem requeridos pelos professores, e ainda, planejados e propostos por eles. Desta forma, os docentes teriam a chance de participar e mapear a construção de materiais que de fato podem transformar sua metodologia:

Os projetos de formação do profissional do magistério normalmente são planejados e executados por grupos de especialistas. [...] Devido ao grande número de professores convocados, em função da metodologia adotada, não há possibilidade do envolvimento dos docentes. A atitude destes é a de ouvir e depois reproduzir a proposta anunciada. [...] Os professores não são ouvidos sobre as suas dificuldades e expectativas, as propostas são autoritárias. (BEHRENS, 1996, p. 133)

Além disso, seria ideal que o docente dispusesse de tempo para se qualificar, de flexibilidade de horários, de uma ampla oferta de possibilidades, além de ter a oportunidade de se aprimorar em espaços físicos adequados e ter materiais de apoio condizentes para a melhoria da prática pedagógica.

Por outro lado, é importante ressaltar que o professor se enriquece de saberes que possam elevar sua capacidade profissional não só se aprimorando na ciência que leciona, mas apreendendo conteúdos que sejam capazes de melhorar sua prática pedagógica, seu modo de ensinar e de produzir conhecimentos com seus alunos e colegas. Libâneo (in PIMENTA, 1997, p. 109) destaca que a Pedagogia tem seu campo particular de investigação, que precisa ser amplamente aprofundado por quem atua em sala de aula, antes de optar por valorizar o conhecimento acerca das demais disciplinas:

Não se trata de requerer à pedagogia exclusividade no tratamento científico da educação; quer-se, no entanto, reter sua peculiaridade em responsabilizar-se pela reflexão problematizadora e unificadora dos problemas educativos. [...] A multiplicidade de enfoques e análises que caracteriza o fenômeno educativo não torna desnecessária a pedagogia, antes ressalta seu campo próprio de investigação para clarificar seu objeto, seu sistema de conceitos e sua metodologia de investigação, para daí poder apropriar-se da contribuição específica das demais ciências.

Seria interessante que os pedagogos fossem preparados para atuar como mediadores dos processos de formação tanto inicial como continuada. Segundo Masetto (2005), mediação pedagógica “é a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem” (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 144). Os profissionais liberais que atuam como docentes necessitam da percepção que não basta ter um diploma universitário ou um

título de doutorado ou mestrado, mas sim, é preciso que haja formação específica para trabalhar em sala de aula. Neste caso, a qualificação continuada é imprescindível, principalmente na área pedagógica.

As instituições de ensino precisam de constante investimento na formação de seus professores. Muitos deles acreditam que para dar aula basta repetir a metodologia e as atividades que aprenderam com seus docentes. Deste modo, o paradigma conservador se instaura e as exigências da sociedade da informação e da globalização passam longe, tornando a prática destes professores inerte e vazia:

Para mudar, o professor precisa de acompanhamento e de orientação pedagógica, além de muito tempo de leitura e dedicação. A passagem de uma abordagem conservadora para uma inovadora exige novos processos. [...] Devem buscar ações que provoquem o professor e o aluno a produzir, questionar, refletir, construir, criar ou projetar para produzir o conhecimento. Especialmente, precisam de momentos de troca e de discussão com seus pares para manter a proposta e não recuar ao primeiro imprevisto que aparece em sua jornada. (BEHRENS, 2007, p. 451).

Para que a mudança paradigmática aconteça é preciso que os docentes absorvam ao máximo o conteúdo das formações continuadas e apliquem, em suas metodologias, as vivências que ali usufruíram. Antes disso, o profissional de educação necessita de mais oportunidades para se capacitar, com o apoio das universidades e por meio de políticas públicas adequadas às necessidades dos docentes. E ainda, o professor precisa ter a chance de se desenvolver no âmbito pessoal e de trabalho, se reunindo com seus pares e refletindo, sempre, sobre novos caminhos e possíveis soluções para as urgências. A partir daí, práticas pedagógicas inovadoras podem tomar espaço e atender a formação de alunos críticos, reflexivos e criativos.

### **3.2.3 – Formação para o desenvolvimento profissional**

A formação para o desenvolvimento profissional se dá durante a vida do professor e acompanha toda a sua carreira, integrando a área técnica em que atua, a sua atuação política escolar, o exercício da cidadania e o aprofundamento pedagógico, além de sua incessante qualificação no âmbito pessoal.

O desenvolvimento profissional permanente, segundo Day (2001), precursor dessa designação na formação dos professores, engloba a totalidade do corpo docente, já que é necessária uma atualização constante no que diz respeito ao aprendizado. Com

isso, constituem-se profissionais “emocionalmente inteligentes que sejam formados para pensar, reflectir, avaliar, procurar e proporcionar oportunidades de desenvolvimento de realização individual, que desafiem e apóiem cada aluno” (DAY, 2001, p.319).

No desenvolvimento profissional, o professor deveria se aprimorar constantemente, durante toda a sua carreira, para assim se reciclar, se informar sobre as transformações, adquirir novos saberes, se questionar, se inteirar sobre as perspectivas da área e alterar seu modo de ver e de atuar como profissional da educação. Neste sentido, Behrens, (2007, p. 452), propõe:

A docência envolve ainda habilidades comunicativas e de relacionamento essenciais para o desenvolvimento de aprendizagens individuais e coletivas. O envolvimento e o compromisso com as aprendizagens do aluno podem ser fundamentais para o sucesso da formação continuada dos professores, pois estes docentes entendem que seus papéis enquanto profissionais vão além de ensinar na sala de aula, mas precisam provocar aprendizagens que preparem o aluno para a vida.

O foco do professor que almeja estar sempre em um processo de formação é o aluno. Com esta visão, o docente percebe que pode e precisa ininterruptamente aprender novos conhecimentos, ter contato com linguagens inéditas, experimentar mídias nunca usadas em sala, enfim, ouvir a demanda de seus discentes. Os professores precisam ser:

Bem informados, mas respeitadores daqueles ignorantes... amáveis e atenciosos, mas exigentes e severos se a situação assim o exigir... inteiramente livres de preconceitos e absolutamente justos na forma de lidar com os outros... atentos às necessidades individuais dos alunos, sem negligenciar a turma como um todo... capazes de manter a disciplina e a ordem, embora permitindo a espontaneidade e fantasia... otimista e entusiasta, mesmo acalentando dúvidas e apreensões pessoais... capazes de lidar com o imprevisto. (JACKSON in DAY, 2001, p.38).

A fase do desenvolvimento profissional começa quando o professor inicia suas atividades em sala de aula, mas nunca termina. Exige do docente um constante processo reflexivo, uma vontade de se qualificar, de estar atento ao rumo político na educação, de se capacitar tecnicamente sempre que for preciso, de saber que sempre pode se desenvolver mais, como afirma Behrens (2007, p. 454):

O desenvolvimento profissional baseado na reflexão exige encontros periódicos e contínuos para dar voz aos professores e assim provocar o processo individual e coletivo de transformação. A construção de história de vida dos docentes tem aparecido como possibilidade de iniciar e interpretar o significado da realidade que os rodeia e pode tornar-se estratégia para provocar o envolvimento contínuo e o apoio mútuo entre os professores.

Os processos de uma adequada formação inicial e continuada acabam por refletir um bom desenvolvimento profissional na carreira dos docentes. A reflexão e o investimento das instituições de ensino e dos órgãos governamentais em qualificações que permitam uma transição do paradigma conservador para o inovador precisam ser incentivados. Assim teremos professores mais comprometidos e alunos melhor preparados.

### 3.3 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES COM A INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS

Os artefatos tecnológicos – que, para Reis (1995) são máquinas e recursos técnicos – são muitas vezes, desconhecidos pelo cidadão em geral. Assim, esses artefatos acabam sendo novidade também para o professor, especialmente para o que exerce sua docência no ensino público do Brasil, tão carente de investimentos para aprimorar suas condições de trabalho em sala de aula. Libâneo (in PIMENTA, 1997, p. 120) comenta que:

A pedagogia no Brasil vive um grande paradoxo: enquanto se verifica uma intensa pedagogização da sociedade com o impacto das inovações tecnológicas, da informática, dos meios de comunicação da difusão cultural e científica e da propaganda, no meio educacional a pedagogia encontra-se no descrédito, assim como a atividade docente.

Os recursos tecnológicos têm que fazer parte do ambiente escolar. Os docentes que querem atuar com criatividade, criticidade e o máximo de possibilidades para o melhor aprendizado de seus alunos poderiam inserir em suas práticas pedagógicas a utilização de tecnologias de informação e comunicação. Sendo assim, Behrens (2007, p. 450) afirma:

Esses processos metodológicos precisam incluir o novo cenário tecnológico disponível que possibilitem o acesso à informação e a produção do conhecimento. Os recursos tecnológicos quando bem utilizados a serviço da aprendizagem são possibilidades didáticas e formativas. Assim, uma prática pedagógica inovadora inclui propostas que permitam desenvolver as novas tecnologias da informação e da comunicação no sentido de ampliar os recursos de aprendizagem.

Nos dias de hoje, professores que têm a oportunidade de receber formação continuada e que são capacitados para utilizar ferramentas tecnológicas para auxiliar a produção de conteúdo no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente, trabalham com práticas inovadoras e têm resultados muito positivos em sala de aula, como destaca Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 152):

Essas novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação em sua forma presencial (fisicamente), uma vez que podemos usá-las para dinamizar nossas aulas em nossos cursos presenciais, tornando-os mais vivos, interessantes, participantes, e mais vinculados com a nova realidade de estudo. [...] Como tecnologias, porém, sempre se apresentam com a característica de instrumentos, e, como tais, exigem eficiência e adequação aos objetivos aos quais se destinam.

Para utilizar recursos midiáticos em sala de aula, primeiramente, o professor precisaria, de acordo com Leite (2003), de uma “alfabetização tecnológica”. Assim, o docente poderia apreender contínua e crescentemente, a usar criticamente as tecnologias de informação e comunicação existentes no ambiente escolar e na sociedade.

Na década de 1980, surgiu o termo “Tecnologia Educacional”, que, segundo o autor, é “fazer-se educação contextualizada com as questões sociais e suas contradições, visando o desenvolvimento integral do homem. [...] não basta utilizar tecnologia, é necessário inovar em termos de prática pedagógica” (LEITE, 2003, p.12).

O professor que se apóia numa prática de ensino baseada no paradigma conservador não só abole de seu cotidiano educacional o computador, a televisão, a pesquisa na *internet*, entre outros, como afasta de sua metodologia tecnologias como um mapa ou um livro. Ainda segundo Leite (2003, p.74), as tecnologias deveriam estar nas escolas para:

a) diversificar as formas de atingir o conhecimento; b) ser estudadas, como objeto e como meio de se chegar ao conhecimento, já que trazem embutidas em si mensagens e um papel social importante; c) permitir ao aluno, através da utilização da diversidade de meios, familiariza-se com a gama de tecnologia existentes na sociedade; d) serem desmistificadas e democratizadas. Para isso o professor deve ter clareza do papel delas enquanto instrumentos que ajudam a construir a forma de o aluno pensar.

Para que o professor altere sua atitude em sala de aula, o primeiro passo é refletir sobre quais caminhos podem levá-lo a uma mudança de fato. E estas transformações, quando vierem, acontecerão de maneira coletiva e gradual. O docente precisa estar disponível para aprender sempre, e assim, ensinar e aprender de volta, com seus alunos.

Uma das possíveis alternativas para que o professor repense suas atitudes é encontrar em seus pares, ouvidos atentos para discussões que o levem a produzir conhecimento, a criticar antigas verdades, a alterar o que for preciso no sistema educacional. E nesse caminho de mudanças, de busca por uma prática inserida no paradigma inovador, os recursos tecnológicos oferecem muito auxílio, como afirma Behrens (2007, p. 448):

A compreensão do professor enquanto profissional que atua na escola inclui a atitude reflexiva sobre os paradigmas inovadores que caracterizam a docência. As possibilidades de optar por metodologias de ensino transformadoras, incluem a utilização de recursos tecnológicos com criticidade, além do necessário conhecimento sobre a disciplina que o docente se propõe a trabalhar.

O docente necessita de constantes pesquisas sobre as TIC – tecnologias de informação e comunicação. Além de utilizar os recursos tecnológicos para obter mais informações e inserir as novas mídias para apoiar conteúdos em sala de aula, seria muito interessante debater com os alunos e aprender sobre os novos meios de comunicação junto com eles:

O professor deve reconhecer que estes estudantes trazem consigo uma bagagem de conhecimento que não pode ser ignorada. O docente deverá ser capaz de valorizar os referenciais que os alunos construíram em suas vidas e desencadear processos para que estes alunos articulem esses referenciais com os conhecimentos propostos na sala de aula. (BEHRENS, 1996, p. 40)

Portanto, os próprios professores precisam perceber que os alunos são de extrema importância para mobilizar mudanças em práticas conservadoras na sala de aula. O docente necessita de abertura para aprender com seus alunos e a escola da percepção que os recursos tecnológicos podem transformar a metodologia. As tecnologias de informação e comunicação, cada qual com sua riqueza e possibilidade de uso com viés pedagógico, deveriam ser mais valorizadas na educação, temática que será abordada no capítulo seguinte.

## CAPÍTULO 4: RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO

“Os avanços da informatização invadem todos os recantos da vida.”

(Pedro Demo)

A cada ano surgem novos recursos tecnológicos e os processos de interação humana se ampliam e se solidificam. Ainda existem muitas barreiras de tempo, espaço e conhecimento. As tecnologias de informação e comunicação, definidas por Belloni (2001, p.7) como máquinas inteligentes, estão nas esferas pública e privada:

Do cinema mudo às redes telemáticas, as principais instituições sociais foram sendo transformadas por estas tecnologias que, nos dias de hoje (mas as mudanças são tão rápidas!), estão compreendidas na expressão tecnologias de informação e comunicação (TIC).

À medida que o uso das formas de comunicação se ampliou, e que há continuamente um desenvolvimento científico, novas TIC, as NTIC, apareceram. Kenski (p. 28, 2008) destaca que:

O avanço tecnológico das últimas décadas garantiu novas formas de uso das TICs para a produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real, ou seja, no momento em que o fato acontece. Surgiram então, as novas tecnologias de informação e comunicação, as NTICs. Nessa categoria é possível ainda considerar a televisão e, mais recentemente, as redes digitais, a internet. Com a banalização do uso dessas tecnologias, o adjetivo vai sendo esquecido e todas são chamadas de TICs, independentemente de suas características.

O crescimento tecnológico das últimas décadas permitiu o aparecimento das novas tecnologias de informação de comunicação. Mas, ainda assim, cada uma das NTIC tem suas especificidades e uso diferenciado na sociedade.

### 4.1 – TECNOLOGIA E TÉCNICA

A sociedade atual percorreu um longo caminho para chegar onde está atualmente. A técnica e a tecnologia contribuíram para a evolução em diversos setores do mundo, direcionando o percurso para o qual os seres humanos iriam seguir. O desenvolvimento da sociedade, principalmente após a revolução industrial, foi galopante. Porém, antes desse período, houve muitas descobertas importantes para o coletivo e para a perpetuação da espécie: a invenção do fogo, a criação de cidades, o

surgimento da energia elétrica – e os meios de comunicação que vieram a partir disto (telefone, rádio, cinema, TV, etc.) – e uma infinidade de outras descobertas.

Há diferença entre técnica e tecnologia. São palavras semelhantes, com definições parecidas, mas que se diferenciam em suas essências. E, para a compreensão da evolução tecnológica no mundo, é necessário fazer a separação destes dois conceitos.

Para Black e Harrison (in REIS, 1995), tecnologia é “um processo disciplinado que utiliza recursos científicos, materiais e humanos para alcançar os propósitos do Homem”. Os primeiros instrumentos utilizados na escola, como a caneta, o quadro de giz, e o livro, por exemplo, eram exemplos de recursos tecnológicos. Não só meios mais novos como o rádio, a televisão e o computador fazem parte desse escopo.

Kelly (2007) destaca que tecnologia, entre outras coisas, engloba aparatos técnicos, máquinas e meios de produção. Para o autor, a palavra tecnologia sugere objetos, mas hoje o termo abrange também a realidade virtual, a banda larga e a inteligência artificial.

Kenski (2008) acredita que a tecnologia está em todos os espaços e é intrínseca em nossas vidas. A construção e a utilização de um equipamento para uma atividade é o que define a palavra tecnologia. O conceito de novas tecnologias e o critério para identificá-las pode ser visto como:

Sua natureza técnica e pelas estratégias de apropriação e de uso. [...] Ao se falar em novas tecnologias, na atualidade, estamos nos referindo, principalmente, aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Essas tecnologias caracterizam-se por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação. (KENSKI, 2008, p. 25).

Já a técnica existe não só em máquinas, mas em outras áreas, como a economia, o esporte, a medicina, a culinária e as artes. A técnica pode ser encontrada também nos processos e instrumentos. Lévy (1999, p. 21) afirma que:

As técnicas viriam de outro planeta, do mundo das máquinas, frio, sem emoção, estranho a toda significação e qualquer valor humano. [...] Não somente as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelos homens, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal.

Ter técnica é ter prática e experiência em lidar com determinada coisa. A técnica é a habilidade construída, exercitada a cada dia, e adquirida. Para Valéria Marcondes

(2006, p. 168) técnica “é o saber posto em prática, e o elemento criador deste saber é a cultura. A técnica está no homem e na sua interação com o mundo”.

Depois que a tecnologia se apropriou da técnica para sua ampliação, podemos notar vários períodos de destaque na evolução da relação do ser humano X máquina. A partir da segunda revolução industrial, a técnica se desenvolve nos setores de termodinâmica e nuclear. Simondon (in LEMOS, p. 33, 2004) sugere três níveis de evolução da técnica na história:

O elemento (a ferramenta), o indivíduo (a máquina) e o conjunto (indústrias). A técnica transforma-se em tecnologia a partir do nível dos indivíduos técnicos. O nível dos elementos persiste até o século XVIII, introduzindo a idéia de progresso contínuo. O segundo nível, o dos indivíduos, corresponde ao momento em que a máquina toma o lugar do homem como manipulador de instrumentos. É a fase do controle do domínio da natureza. Aqui estamos no coração da modernidade técnico-científica.

No século XXI, a evolução caminha para outra vertente que revoluciona a comunicação global: as redes surgem e a cibercultura que, para Lévy (1999, p. 17) “é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem junto com o crescimento do ciberespaço”, da *web*, se instala na sociedade. A partir daí a *internet* ocupa o lugar de uma das maiores revoluções tecnológicas e torna-se parte do desenvolvimento, modificando o cotidiano e as relações dos seres humanos. Após o advento da tecnologia virtual no processo de incremento da humanidade, os meios de comunicação continuaram a evoluir incessantemente.

#### 4.2 – A TECNOLOGIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

As escolas dos dias de hoje são desafiadas a crescer quando fazem uso de tecnologias de informação e comunicação. A tecnologia chega a cada dia para aprimorar o ensino, para favorecer o aprendizado, para colaborar com os estudantes, para apoiar o conteúdo que o professor quer enfatizar. Gadotti (2000, p. 209) afirma que:

A pluralidade de meios de comunicação coloca-nos imediatamente o tema da pluralidade dos meios de educação. O que importa, portanto, na educação, não é tanto melhorar um único meio de educar, aperfeiçoá-lo ao máximo; o que importa é colocar à disposição dos educandos uma multiplicidade de meios. São tão necessárias as bibliotecas quanto as videotecas, os laboratórios, os panfletos, a televisão, etc.

Há dois tipos de educadores: aqueles que negam a importância de saber utilizar os novos recursos tecnológicos que podem apoiar suas metodologias de ensino e aqueles que instintivamente incorporam em suas práticas pedagógicas as novas tecnologias, aceitando a evolução natural das TIC e aproveitando o desenvolvimento a favor de uma docência com recursos inovadores.

Os primeiros são aqueles professores que dificilmente têm contato com as mídias – alguns não utilizam nem *e-mail* em suas vidas particulares. Este tipo de educador parece ser contra qualquer tipo de novidade tecnológica, e mais ainda, contra fazer mudanças em sua prática e romper com seus antigos paradigmas. Têm verdadeiro pavor em relação às máquinas, e resistem em aprender sobre computador e *internet*, por exemplo.

Os segundos são os educadores que utilizam mídias em sala de aula. Muitos deles são professores jovens que não encontram a menor dificuldade em manusear recursos tecnológicos e já elaboram suas práticas pedagógicas naturalmente imersas dentro de um contexto digital.

Existem ainda professores que, mesmo tendo dificuldade e conservando resquícios de apego aos meios de comunicação tradicionais, se empenham em acompanhar o desenvolvimento da tecnologia e em aprender a utilizá-la para transportar seus conhecimentos para a sala de aula. Este tipo de professor se enquadra no espaço ocupado por muitas pessoas da nossa sociedade.

Quem tem mais de 30 anos nos dias de hoje – que nasceu antes dos anos 80, não teve uma educação pautada pela convivência diária com as mídias digitais – para Lévy (1999), digital é toda informação, incluindo as imagens, que foi traduzida para números, maneira pela qual os computadores decodificam os conteúdos.

Pessoas que não cresceram utilizando a *internet* e o celular, por exemplo, não são “nativos digitais”, termo utilizado pela primeira vez por Marc Prensky (2001), e que remete aos estudantes dos dias de hoje, que representam as primeiras gerações que cresceram utilizando as novas tecnologias.

Os nativos digitais passaram suas vidas inteiras rodeados por computadores, *videogames*, tocadores de música digitais, filmadoras, celulares, e todas as novas tecnologias. Jogos de computador, *e-mails*, *internet*, telefones celulares, redes sociais e mensagens instantâneas fazem parte de suas vidas. E como resultado desta convivência

num ambiente que motiva a interação, os estudantes da atualidade pensam e processam as informações de maneira diferente.

A vivência interpessoal e emocional transferiu-se para um espaço abstrato, um espaço em verdade inexistente, mas que mesmo assim estimula as pessoas a caminharem por ele, um espaço chamado de virtual. [...] é a região construída pelas capacidades técnicas da computadorização mais avançada. [...] Pelo espaço virtual eu posso praticar as atividades mais diferentes, interessantes, empolgantes, munindo-me de equipamentos e apetrechos que me vão conduzir abstratamente a outros mundos (MARCONDES FILHO, 2001, p. 61).

Os nativos digitais conseguem assistir TV, escutar música, enviar torpedos no celular e conversar por mensagens instantâneas em seus *laptops* ao mesmo tempo, com total concentração. Têm habilidade para fazer pesquisas em vários *sites* sem perder o foco, para escrever em seus *blogs*, para assistir TV e produzir conteúdos, tudo isso simultaneamente. Até mesmo as relações sociais estão diferentes: jovens assim podem fazer amizades *online* antes de se conhecerem pessoalmente.

Outra terminologia de Prensky (2001) é a definição de “imigrantes digitais” – nome dado às pessoas que nasceram antes da era digital e que tem que aprender a conviver e a trabalhar com as novas tecnologias. Mas muitos imigrantes, por mais que se adaptem às novas ferramentas, conservam um “sotaque”, não se desprendendo de antigos hábitos e mantendo velhos comportamentos, como o de imprimir *e-mails* para lê-los no papel, por exemplo.

Tanto os imigrantes quanto os nativos digitais tem conhecimento de que as novas tecnologias dos dias de hoje possibilitam várias formas de diálogo e de acesso ao desconhecido. Professores que imigraram para o mundo digital precisam de capacitação. O que as escolas precisam fazer é utilizar a tecnologia – em toda a sua complexidade e capacidade – para fins educativos, ou seja, fazer uso dos recursos midiáticos para a construção do conhecimento. Os docentes precisam estar cientes que os computadores são imensas bibliotecas virtuais, de que há ambientes de aprendizagem riquíssimos que podem auxiliar na efetividade do aprendizado e que a tecnologia, quando bem utilizada, é uma ferramenta educacional que transforma e ajuda a formar as pessoas de maneira potencial. De acordo com Sancho (1998, p. 17):

Um saber fazer que, se não quiser ser mecanicista e rotineiro, deve levar em consideração as contribuições dos diferentes âmbitos científicos, constituindo-se, por sua vez, em fonte de novo conhecimento. Quando damos a conotação de educacional à tecnologia, perde o seu sentido genérico

e passa a se referir a todas as ferramentas intelectuais, organizadoras e de instrumentos à disposição de ou criados pelos diferentes envolvidos no planejamento, na prática e avaliação do ensino.

A maioria dos docentes não foi preparada adequadamente para lidar criticamente com recursos midiáticos, não recebeu formação sobre o uso da tecnologia na graduação e não se capacitou em formações continuadas, sendo inúmeras vezes autodidatas em operacionalizar recursos multimídia, como afirma Kenski, (2008, p. 126):

É necessária uma nova administração do tempo do docente e de toda a escola. Um tempo maior para planejamento das atividades, estabelecimento de intercâmbios diversos e realização de cursos permanentes de aperfeiçoamento e atualização de todo o staff pessoal pedagógico e administrativo. Essas alterações nas estruturas escolares caracterizam-se como desafios para a educação e, sobretudo, requerem novas concepções para abordar conteúdos, novas metodologias de ensino e novas perspectivas para a ação de professores, alunos e todos os profissionais da educação.

É importante que, nos cursos de formação de educadores para a utilização de recursos midiáticos nos processos de ensino e aprendizagem, seja valorizada a forma de uso e as possibilidades de aproveitamento em sala das tecnologias de informação e comunicação. Sendo assim, Moran (in ROMANOWSKI, 2004, p.253) afirma:

É fundamental hoje pensar o currículo de cada curso como um todo, e planejar o tempo de presença física em sala de aula e o tempo de aprendizagem virtual. A maior parte das disciplinas pode utilizar parcialmente atividades a distância. Algumas que exigem menos laboratório ou estar juntos fisicamente podem ter uma carga maior de atividades e tempo virtuais. (...) Os cursos de formação, os de longa duração, como os de graduação, precisam ampliar o conceito de integração de reflexão e ação, teoria e prática, sem confinar essa integração somente ao estágio.

Mas além da capacitação em cursos de graduação e em cursos de formações continuadas, a habilitação de educadores para o uso da tecnologia, em geral acontece quando eles se vêem numa situação de necessidade de conhecimento específico. A aprendizagem busca a informação significativa, a pesquisa, a criação de novos projetos e não somente a aquisição de conteúdos formais:

A *Internet* está se tornando uma mídia fundamental para a pesquisa. O acesso instantâneo a portais de busca, a disponibilização de artigos ordenados por palavras-chave facilitaram em muito o acesso às informações necessárias. Nunca como até agora professores, alunos e todos os cidadãos possuíram a riqueza, variedade e acessibilidade de milhões de páginas WEB de qualquer lugar, a qualquer momento e, em geral, de forma gratuita (MORAN, 2008, p. 101).

Com o advento da *internet* e no universo da cibercultura de Pierre Lévy (1999), que definiu a sociedade como o novo espaço de comunicação proporcionado pela *web*, fazer pesquisa se tornou mais fácil já que a amplitude de possibilidades de onde se buscar informações de qualidade e a quantidade de *sites* em que se pode procurar por determinado conteúdo é inerente. Tudo isso sem sair de casa, ou da escola. Os professores podem buscar aparatos – vídeos em *sites* como o *you tube*, matérias em jornais e revistas de circulação nacional e internacional, teses e dissertações, fóruns de discussões, apresentações, artigos e uma infinidade de informações confiáveis para ampliar seus conhecimentos.

Isso no âmbito individual, para adquirir novos saberes para si, e também no profissional, para utilizar em sala de aula com seus alunos e para pesquisar conteúdos que possam contribuir com seu trabalho.

E os alunos, por sua vez, podem participar ativamente do processo de ensino aprendizagem. Atualmente, a própria *internet* incentiva o trabalho colaborativo, a produção de conteúdos inéditos e a interatividade – propostas da chamada *web 2.0*. A pesquisa na *web* envolve a leitura, a interação, a cooperação, e a criação de algo a partir das idéias e da socialização da informação. Professor e aluno deveriam mudar para atender este novo momento educacional, como destaca Kenski (2008, p. 126):

A característica dessa nova forma de ensinar é a ampliação de possibilidades de aprendizagem e o envolvimento de todos os que participam do ato de ensinar. A prática de ensino envolvida torna-se uma ação dinâmica e mista. Mesclam-se nas redes informáticas – na própria situação de produção/aquisição de conhecimentos – autores e leitores, professores e alunos. A formação de “comunidades de aprendizagem”, em que se desenvolvem os princípios do ensino colaborativo, em equipe, é um dos principais pontos de alteração na dinâmica da escola.

Nada mais enriquecedor para o aprendizado do educando do que realizar uma pesquisa proposta pelo professor, colaborar com o conteúdo, e ter a oportunidade de produzir um material inédito. As escolas dos dias atuais precisam tirar proveito do que a tecnologia pode fazer pelos jovens. Por exemplo, ferramentas como o *twitter* – *microblog* que envia informações rápidas, em tempo real pela *internet* e que permite que seus usuários enviem e recebam conteúdos de até 140 caracteres – desbancam jornais e até sites de notícias, por sua agilidade de comunicação.

Possibilidades como esta não existiam até bem pouco tempo e podem cooperar com o professor. Por exemplo, perguntas podem ser lançadas e enviadas para o e-mail

ou para o celular do aluno. A maior parte dos educandos gostaria de ser instigada, em tempo real, de maneira personalizada.

Outra forma de tecnologia que pode auxiliar a prática pedagógica e que revolucionou a rede é o *you tube, site* que condiciona vídeos – caseiros ou não – e que permite que qualquer internauta possa tanto inserir quanto ver o que foi produzido (por uma *webcam*, ou por equipamentos profissionais). Neste caso, os alunos podem preparar vídeos sobre o que está aprendendo em sala de aula e contribuir com a construção do conhecimento.

Lamb (in SANCHO, 1998, p. 45) afirma que todas as ferramentas educacionais midiáticas que surgiram até hoje, desde textos até retroprojetores, televisões e microcomputadores, estão interligadas numa interatividade singular:

A utilização de diferentes canais permite que os professores levem em consideração os diferentes estilos cognitivos. A multimídia estimula a exploração, a auto-expressão e um sentido de propriedade quando permite que os estudantes manipulem os seus componentes. Os ambientes multimídia ativos favorecem a comunicação, a cooperação e a colaboração entre o professor e os alunos. A multimídia torna a aprendizagem estimulante, atraente e divertida.

A *internet* chega como uma alternativa para os estudantes – dentro e fora das escolas – terem acesso a recursos de áudio, vídeo, animações, fotos, textos, músicas enfim, qualquer informação, nas mais diversas mídias. Professores que utilizam recursos tecnológicos em sala de aula e que enxergam o desenvolvimento deste setor como algo positivo, empregando mudanças em suas práticas pedagógicas, têm seus alunos como aliados. As tecnologias de informação e comunicação facilitam a compreensão de conteúdos abstratos, ajudam na resposta de um problema, aumentam a vontade de aprender e ampliam a participação dos alunos, além de aprimorarem a metodologia dos docentes.

As possibilidades de aprendizado com o uso de tecnologias e de materiais eletrônicos que podem auxiliar na obtenção de um conhecimento complexo, subjetivo e interdisciplinar é cada vez mais notória. Antes, outros tipos de tecnologias já existiam: o livro didático, o quadro, o giz, etc., e ainda assim, há professores que acreditam que as máquinas podem desumanizar a educação. Sancho (1998, p. 23) acredita que:

Um dos aspectos considerados mais perigosos da chamada cultura tecnológica é a sua tendência para descontextualizar, a levar em consideração somente aqueles componentes dos problemas que têm uma solução técnica e

a desconsiderar o impacto – nos indivíduos, na sociedade e no ambiente – provocado por ela. Uma das conseqüências mais imediatas desta perspectiva é a generalização da crença de que somente máquinas (os instrumentos) de invenção mais recente são tecnologia.

Existe um imenso paradoxo na sociedade atual. Muitos dos que criticam as novas tecnologias, especialmente o seu uso em sala de aula, continuam colecionando aparatos eletrônicos que tornam suas vidas mais práticas – celular, carro e eletrodomésticos, por exemplo. Mas, cabe refletir sobre qual o motivo de adorar as facilidades tecnológicas para o conforto do cotidiano e barrar a entrada dos recursos digitais na escola.

É provável que o medo do desconhecido cause desdém e resistência, como discute Araújo (in MERCADO, 2007, p. 66):

A resistência em função da acomodação pessoal e profissional, principalmente dos docentes que estão há bastante tempo trabalhando em sala de aula e que resistem em mudar, tendo em vista a introdução das TIC, que têm mudado profundamente a prática pedagógica e levado esses docentes a se desestabilizarem. Assim, preferem continuar realizando seu trabalho sem se preocupar com as mudanças que ocorrem na educação e na sociedade em geral.

Talvez os professores não tenham problemas somente técnicos – de aprendizagem e capacitação em relação às novas mídias, mas sim, a educação atual esteja envolta por uma problemática de porte maior, de cunho social, e que perpassa razões que necessitam de reflexão e transformação. Talvez o tempo, com o passar das gerações, cuide de fazer com que as tecnologias, naturalmente, sejam aceitas e utilizadas em sala de aula.

Algumas outras formas de linguagem também tiveram que ultrapassar barreiras para ocupar espaço. Pierre Lévy (in LEMOS, 2004), acredita que a linguagem é viva, e que o aperfeiçoamento dos meios de comunicação evolui no mesmo compasso em que ela se desenvolve. Segundo ele, a partir da escrita, e da formatação do alfabeto, a interação humana só cresceu, e o ciberespaço foi uma conseqüência do desenvolvimento linguístico. A linguagem midiática cresceu junto com as linguagens do universo digital. A cultura cibernética se multiplicou e se firmou como uma forma de comunicação. É o mais novo meio de expressão, dentro da evolução natural da linguagem.

E essas linguagens são naturais para grande parte dos alunos. E precisam se tornar orgânicas também para os centros educacionais. Após a implantação de computadores ou de televisores multimídia, como no Projeto TV Multimídia, por

exemplo, a escola necessita de uma adequação. Primeiramente, a tecnologia pode auxiliar os trabalhos que já eram realizados – como o controle de matrículas, na área administrativa da escola. Depois, os educadores podem perceber a facilidade que estes meios podem oferecer em sala de aula. E, finalmente, os alunos podem mudar suas relações com a escola e com o professor, participando e produzindo conteúdos com a mídia que foi trazida à escola. Moran (2008, p. 91) afirma que:

O avanço das tecnologias e o seu domínio técnico-pedagógico propiciam a criação de espaços e atividades novos dentro da escola, que convivem com os tradicionais: utiliza-se mais o vídeo, para tornar as aulas mais interessantes; desenvolvem-se alguns projetos na *internet*, nos laboratórios de informática. Professores e alunos criam páginas web e divulgam seus trabalhos. [...] A escola continua a mesma, no essencial, mas há algumas inovações pontuais, periféricas, que começam a pressionar por uma mudança mais estrutural.

Diversas universidades e escolas não conseguem fazer mudanças profundas e rápidas, que alterem de uma hora para outra o uso e o comportamento das pessoas diante de tecnologias que foram trazidas para seus espaços. Muitas até continuam repetindo seus modelos, centrando no professor a detenção do conhecimento e não realizando pesquisas e não proporcionando a interação mídia-escola-professor-aluno.

Mas quando as escolas se apropriam das tecnologias que foram implantadas em seu cotidiano, passado o processo de adaptação, e a etapa de uso para unicamente facilitar questões do cotidiano administrativo e, finalmente a etapa de usar a tecnologia apenas para tornar as aulas mais dinâmicas, vem o próximo passo. A mídia pode transformar a escola: “para flexibilizar a organização curricular, a forma de gestão do ensino-aprendizagem. Trabalha-se mais com projetos integrados de pesquisa e há mais atividades semipresenciais ou quase totalmente *on line*”, destaca Moran (2008, p. 92).

O espaço físico “sala de aula” mudou, ou precisa mudar. Na sala, o professor ensina o conteúdo de sua disciplina, organiza a didática, motiva os educandos e os guia para a pesquisa, que se dará em outros ambientes. E este é só o princípio do aprendizado. A partir da condução do professor, os alunos podem participar da construção do conhecimento, colaborando e produzindo materiais e a aprendizagem acontece na esfera individual e coletiva.

A sala não é mais o único espaço de encontro entre alunos com outros alunos, e entre professores e alunos. Eles podem se encontrar na *web*, tanto em computadores quanto em seus celulares. Podem fazer vídeos educativos nos seus celulares, tirar fotos para algum trabalho escolar de suas câmeras digitais e formatar apresentações de seus

*laptops* (em classes de poder aquisitivo baixo a grande maioria dos alunos já possui celular. Em pouco tempo, pelo barateamento natural dos recursos tecnológicos, muitos já terão seus próprios computadores). A escola adquire a função de iniciar um processo de aprendizagem que se estende ao longo da vida. O tempo de contatos físico e síncrono entre alunos e professores diminui, mas aumenta a qualidade e a produtividade da construção do saber.

#### 4.3 – A TELEVISÃO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

Há algum tempo, a televisão era algo bastante temido pelos professores. Talvez este preconceito ainda permaneça em diversas mentalidades educacionais do Brasil e do mundo. A livre associação do fato de a TV poder desempenhar o papel de babá eletrônica para as crianças já representa como é vista a funcionalidade desta mídia. Mas a televisão é um veículo de livre acesso às casas, e é muito bem recebido pelas crianças e pelos adultos. Sendo assim, é preciso educar para uma boa utilização deste meio:

Nos países industrializados o fato de assistir à televisão ocupa o terceiro lugar na escala de atividades à qual os cidadãos adultos dedicam mais tempo [...] Nos Estados Unidos as crianças da pré-escola dedicam à televisão 1/3 do tempo em que permanecem acordados [...] os jovens europeus passam uma média de 25 horas semanais diante da televisão [...] segundo um estudo do Ministério de Educação francês, para 75% das crianças a televisão é a distração favorita. Se uma escola não ensina a assistir à televisão, para que mundo está educando? (FERRÉS, 1996, p. 8).

Marshall McLuhan (1996) afirmou que os veículos de comunicação são extensões do ser humano, e que os meios de comunicação de massa afetaram a vida física e mental das pessoas, a partir da primeira Revolução Industrial, onde tudo passou do mecânico para o eletrônico. Os meios, nas suas mais diferentes formas – TV, rádio, cinema, texto escrito, informática, entre outros – provocam diferentes impactos na percepção do real.

O que mantém as redes de televisão são os anúncios publicitários em que a indústria do consumo incita a sociedade a comprar e a desejar. O acesso instantâneo às informações, que esta tecnologia permite, transforma-se numa exigência do veículo e em um fator de condição para os espectadores. Sendo assim, as próprias notícias viram mercadoria. Para garantir audiência, o que importa para as redes de televisão é vender seus programas e ter mais anunciantes.

A qualidade do que é oferecido fica à mercê de um joguete de sedução, a realidade vira ficção e tudo se transforma num grande espetáculo. Por isso, assim como para ler um texto com criticidade, com abstração, com reflexão e capacidade de apontamento, a criança precisa ser educada, para assistir televisão não poderia ser diferente. É preciso conhecer os códigos, é preciso reconhecer a manipulação, é preciso saber o que tem e o que não tem qualidade. Mas a gama infinita de possibilidades do que se quer ver ajuda os espectadores a construir identidades e criticidade na escolha, como afirma Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 39):

A possibilidade de escolha e participação e a liberdade de canal e acesso facilitam a relação do espectador com os meios. As linguagens da TV e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas, dirigem-se antes à afetividade do que à razão. O jovem lê o que pode visualizar, precisa ver para compreender. Toda a sua fala é mais sensorial-visual do que racional e abstrata.

A televisão faz parte de nossa sociedade e explora em seu veículo inúmeras virtudes: ela é socializadora, modifica os costumes das pessoas e hiperestimula o lado sensorial de cada um, já que multiplica os estímulos visuais e auditivos. Cada veículo trabalha com alguns aspectos nas pessoas. A televisão estimula a cognição, o pensamento intuitivo e global, o reconhecimento concreto de experiências, a associação. Desde seu aparecimento, sua relação com o cotidiano das pessoas causou novos jeitos de se viver e novas potencialidades.

O Brasil não é culturalmente um país que fomenta a leitura<sup>1</sup> e não traz como característica de seu povo, o estímulo à apreciação das formas de arte, como a literatura, o teatro, o cinema, a música. De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto Pró-Livro (IPL), o número de livros por habitante que o brasileiro lê por ano é 4,7, incluindo-se aí os livros didáticos e excluindo-se da pesquisa pessoas com menos de cinco anos de idade.

Talvez este seja um dos fatores que possa explicar a causa de a televisão ser tão aceita e vista pela sociedade brasileira. Muitas das pessoas que hoje são adultas cresceram assistindo TV, durante um grande número de horas por dia. Ainda assim, estão atuando e se destacam em suas profissões, nas mais diversas áreas. Isso nas classes sociais mais abastadas. Sendo assim, é preciso rever se a televisão foi um péssimo veículo de formação, enquanto entretenimento para estas pessoas.

---

<sup>1</sup> Referências: <http://www.prolivro.org.br/ipl/publier4.0/dados/anexos/48.pdf>  
Acessado em março de 2010.

Nas classes sociais com menor renda, a televisão não era tão presente nos lares brasileiros quanto é hoje em dia. Portanto, os adultos de menor renda não tiveram tanto contato com a TV quanto os de maior renda, em suas infâncias. E, hipoteticamente, se tivessem assistido muita televisão quando crianças, com certeza, essa seria dada como a causa do fracasso, da evasão escolar e do alto índice de analfabetismo entre os adultos do século XXI. Então, numa conclusão rasa e superficial, é dada a culpa à TV para quem não tem um bom rendimento escolar. De acordo com Ferrés (1996, p. 102):

Algumas pesquisas demonstram uma certa correlação entre assistir muito à televisão e um menor rendimento escolar. [...] Uma coisa é que exista correlação e outra que possam ser estabelecidas relações causa-feito. A correlação pode expressar simplesmente que as crianças que têm dificuldade para estudar ou para ler preferem assistir à televisão. Seria um exemplo de comportamento compensatório, como o de alguns alunos que compensam as suas deficiências intelectuais tentando destacar-se nos esportes. Então, nem sequer no caso do baixo rendimento escolar devem ser adotadas atitudes apocalípticas.

Existem programas de gosto questionável e de nível baixo no que diz respeito a conteúdo e informação. Mas as potencialidades do veículo TV, seja para despertar o fascínio no mundo visual, seja para contar histórias de uma forma animada, mostra qualidades evidentes, ainda mais se sua utilização for mediada, seja pelo professor, seja pelos pais em casa. Se a TV for vista como um aparato eletrônico que pode auxiliar o processo de aprendizado educacional, surgem infinitas possibilidades de um bom uso.

Nos dias de hoje, existem programas com roteiros excelentes, que podem sim contribuir para a formação do indivíduo. Há muitas opções de vídeos de qualidade: na TV fechada há canais infantis que despertam ludicidade na criança e que propiciam a reflexão. Por exemplo, os programas que passam no canal por assinatura “*Discovery kids*” têm como foco a educação. Na TV aberta, também há ótimos conteúdos na “TV Cultura”, como o “Cocoricó” e o “Castelo Rá-Tim-Bum”, por exemplo. Programas antigos também exploravam o desenvolvimento dos jovens: o “Sítio do Pica Pau Amarelo” foi muito bem adaptado da literatura para o vídeo e fez parte do imaginário infantil de muitas pessoas.

Conforme sugere Gadotti (2000, p. 209):

Nós, educadores, não podemos ignorar, por exemplo, o quanto a criança aprende em frente a uma televisão ou ouvindo o rádio, fora dos horários escolares. A televisão introduz, em nossas casas, o mundo e liga-nos instantaneamente a ele. Diante de um aparelho de televisão, as crianças, em suas casas, sentem-se como se estivessem conectadas com o mundo todo;

sentem-se como cidadãs do mundo, habitando numa aldeia global [...] A televisão, ainda tão pouco explorada em nossas escolas, além de tudo, traz satisfação para a criança. A cultura da televisão é a cultura da satisfação.

A literatura e as histórias narradas eram instrumentos que estimulavam o imaginário das crianças. Quando a televisão surgiu, um mundo de fantasias, mas também de realidade (com o advento da TV, foi possível conhecer o aspecto de outros países, a história da Terra, a geografia dos continentes, as notícias atuais, etc.) se abriu, com um simples clicar de botão.

A televisão chegou ao país em 1950, na cidade de São Paulo, por meio de Assis Chateaubriand, criador da Rede Tupi, primeira emissora brasileira. Cruz (2008, p. 39) relata que “Chateaubriand havia pensado em trazer a TV para o Brasil ainda na década de 1940. O Brasil foi o quarto país a ter uma emissora de televisão a ir ao ar diariamente, depois dos Estados Unidos, Inglaterra e França”. Mas a TV demorou a chegar à maioria dos lares brasileiros. Era um produto caro, de difícil acesso às camadas mais baixas da população. Porém, de acordo com o IBGE<sup>2</sup>, em uma pesquisa realizada em 2006, 93% das residências do país têm aparelhos de TV.

Recentemente, a qualidade técnica da televisão, seja nos lares, ou nas escolas, tornou-se exigência governamental. A TV digital está sendo implantada no Brasil, que quer investir em inovação, imagens e sons melhores, além de alta definição na televisão do país, se espelhando no padrão do sistema digital japonês. Cruz (2008, p. 87-195) destaca que:

Em junho de 2006 o presidente estabeleceu diretrizes para a digitalização da TV brasileira. O documento definiu o padrão japonês ISDB-T como base do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre e determinou que se incorporassem inovações tecnológicas locais [...] Trata somente da transmissão simultânea para recepção fixa, móvel e portátil. [...] O padrão japonês é o que melhor se adapta ao modelo atual, pois permite que as emissoras transmitam seu sinal diretamente a celulares, sem passar pela rede das operadoras.

O Brasil tem o prazo de sete anos para digitalizar a televisão e assim, cumprir com a política de inclusão digital, meta a ser alcançada por meio da TV digital. Cruz (2008, p.155) ainda afirma que “os dois primeiros objetivos da nova tecnologia são

---

<sup>2</sup> Referências:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2006\\_produtos\\_e\\_servicos/suplemento\\_analise.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2006_produtos_e_servicos/suplemento_analise.pdf)

Acessado em maio de 2010.

promover a inclusão digital, a diversidade cultural do País, e a língua Pátria por meio do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação”.

A proliferação da televisão nos lares brasileiros e o investimento de políticas públicas nesse setor podem ser explicados pela utilização de várias linguagens que o veículo é capaz de fazer: imagens, textos, músicas – o que encanta seus espectadores.

Diferentes estímulos chegam simultaneamente a quem está assistindo aos programas televisivos, e de certa forma, uma sedução é firmada. Os ritmos são variados, a alternância do rápido para o lento, a variedade de cores, do volume e da qualidade de sons também chamam a atenção e incitam o interesse dos receptores. Quem fica com o controle remoto nas mãos em casa, detém o poder. Trocar rapidamente de canal e ver tudo ao mesmo tempo e nada, sem prejuízo de obtenção de informação é fruto da geração tecnológica audiovisual.

A linguagem da televisão é coloquial e objetiva, chegando facilmente e sem barreiras até os espectadores. Os meios audiovisuais estimulam o lado sensorial, emocional e racional em quem os vê, e a decodificação das mensagens é imediata, proporcionando uma interação facilitada com seu público. O sentimento chega antes no espectador do que as ideias que a TV quer passar, conforme Moran (2002, p.1):

A televisão e o vídeo partem do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Mexem com o corpo, com a pele, as sensações e os sentimentos - nos tocam e "tocamos" os outros, estão ao nosso alcance através dos recortes visuais, do close, do som estéreo envolvente. Isso nos dá pistas para começar na sala de aula pelo sensorial, pelo afetivo, pelo que toca o aluno antes de falar de idéias, de conceitos, de teorias. Partir do concreto para o abstrato, do imediato para o mediato, da ação para a reflexão, da produção para a teorização.

Em casa, esse sentimento enaltecido e provocado pela presença onipotente da televisão já existe, desde a gestação, onde os estímulos sonoros e a alternância de luzes já são sentidos pelos fetos, quando a mãe assiste TV. As crianças do final do século XX e do século XXI já nascem e crescem tendo contato intrínseco com o meio audiovisual. Elas não precisam aprender a ouvir, a ver, a interagir, assim como precisam ser alfabetizadas e letradas para a escrita e para a leitura. O contato com a televisão é orgânico e natural.

Em seus domicílios, as crianças têm o aval dos pais do que podem e do que não podem assistir. Atualmente, o Ministério da Justiça no Brasil disponibiliza, em rede,

uma cartilha de classificação indicativa<sup>3</sup> de informação e de liberdade de escolha. Os canais de TV abertos seguem as orientações e adaptam seus programas a estas indicações – há dados que fazem com que os programas sejam livres para todos os públicos e outros que tornam a programação não recomendada para menores de determinada idade.

A escola e a casa dos alunos poderiam caminhar juntas no ensino à recepção deste meio. Cada qual tem sua responsabilidade. Na escola, o professor tem a chance de educar o aluno para o meio, ensinando sobre a linguagem audiovisual, sobre os mecanismos técnicos, sobre o funcionamento da TV, e subsidiando uma análise dos seus conteúdos. Mas também necessita incorporar a televisão na sua metodologia de ensino, para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem fazendo uso de um recurso tão aceito e decodificado pelos alunos, como explica Ferrés (1996, p. 81):

A reforma educativa estabelece a competência comunicativa como uma das finalidades da educação. Numa sociedade na qual a comunicação audiovisual tornou-se uma hegemonia, não haverá competência comunicativa se os códigos da expressão audiovisual não forem dominados. O ideal seria que os alunos fossem capazes não somente de compreendê-los em profundidade, mas também de expressar-se por intermédio deles. Não sendo assim, estariam condenados a ser simples receptores passivos e não críticos.

O professor pode exemplificar conteúdos e mediar o que os alunos estão assistindo na televisão. Seria proveitoso que o educador ensinasse as crianças a fazerem uma reflexão crítica sobre a TV, a se distanciar da hipnose que o veículo propicia, e a estabelecer relações com o que aparece na tela e o mundo real.

Ao utilizar o vídeo em sala de aula, o professor aproxima a escola ao cotidiano do aluno. Televisão significa entretenimento para as crianças e os jovens. Assim, desprovidos da postura e da concentração de assistirem uma aula formal, os alunos relaxam e conseguem aproveitar melhor o conteúdo audiovisual.

Existem os professores que utilizam o vídeo em sala para “eliminar” o período inteiro ou parte da aula. Docentes assim, com ou sem o uso de tecnologias em suas práticas (poderiam utilizar o tempo inteiro da aula dividindo a turma em grupos e distribuindo textos sem uma proposta clara de atividade e sem mediação), são inadequados a este ofício, não tendo nem vocação, nem ética profissional.

---

<sup>3</sup> Referências:

<http://portal.mj.gov.br/classificacao/data/Pages/MJFDA11DA1ITEMID3C490888E8B645A6895DFAFFCBD63371PTBRIE.htm>

Acessado em maio de 2010.

Moran (1995) propõe algumas maneiras de o vídeo ser bem utilizado em sala: o uso do vídeo como forma de sensibilizar o aluno para a introdução de um novo assunto, para ilustrar um assunto que está sendo falado em sala, para simular experiências em laboratórios, como apoio à transmissão de um conteúdo de forma direta ou indireta (o que permite abordagens múltiplas), como produção, documentação de eventos na escola, como intervenção e como expressão de comunicação dos alunos, como material de avaliação do professor ou do processo, entre outras muitas formas que dependem da criatividade e da inovação da prática de cada professor.

Educar as crianças à criticidade para ver televisão elimina o problema da massificação que o meio propicia. O uso da TV em sala de aula, por ser mediado, já diminui substancialmente a probabilidade de mau uso do meio. A televisão pode ter diversas funcionalidades que, num contexto escolar, podem melhorar a metodologia dos professores. A transmissão de vídeos educativos, de trechos de filmes, de documentários históricos, de desenhos – fixando imagens para mostrar pontos-chave, indo e voltando determinado trecho – são formas de ensino que despertam o interesse do aluno.

Além disso, estimular os alunos a realizarem uma aprendizagem colaborativa, se expressando através da TV, produzindo conteúdo em vídeos e interagindo com seus colegas, pode ser uma experiência educacional rica e profunda.

#### 4.4 – O COMPUTADOR E O PROFESSOR

As máquinas criadas pelo ser humano surgiram para contribuir com a resolução de algum problema. Com o computador não poderia ser diferente. Ele é capaz de solucionar, automaticamente, várias questões: modifica, cria e armazena dados, faz operações e apresenta resultados. O computador, quando ligado a uma corrente elétrica, funciona a partir de peças móveis e segue o comando de um programa, conforme afirma Fernandes (2003), o *software* – conjunto estruturado de instruções que a máquina deve seguir para realizar um processo. O equipamento físico (*hardware*) é a parte dura e material do sistema, e configura os processos de entrada, de saída e de armazenamento de dados. E a informática é a linguagem dos computadores.

Sozinha, esta máquina não faz nada. Somente faz tarefas e modifica informações sob o comando de um ser humano. E, com este aparato, as pessoas conseguem reduzir custos, simplificar seus trabalhos e ficar mais velozes em seus afazeres.

Aos poucos, como afirma Menezes (2008), a partir da década de 1980, o computador começou a fazer parte do uso comum e social das pessoas. Ter um CP 500 – um dos primeiros computadores pessoais – era raro e esquisito. Alguns perguntavam o motivo de se ter uma máquina destas. Muitos que tinham usavam apenas jogando, em suas horas de lazer.

Os avanços tecnológicos, criados para suprir necessidades e muitas vezes aproveitados para diferentes fins do que foi inicialmente previsto, precisam considerar a diversidade das pessoas. Muitos têm dificuldade em acompanhar a velocidade das mudanças – outros nem são idosos, mas também sofrem para aprender a conviver com as novas mídias e muitos têm poder aquisitivo baixo e são excluídos da tecnologia por não terem condições financeiras.

Os computadores estão em diversos cenários: no governo, no comércio, nos hospitais, nos bancos, nas casas das pessoas e em algumas escolas. E quem está nas instituições de ensino – seja gestor, coordenador, professor, aluno e por que não, pai, deve se esmerar para ter um convívio saudável e produtivo com as novas tecnologias:

É cada vez maior o número de disciplinas científicas, humanas e artísticas que contam com a presença do computador para levar adiante os seus desenvolvimentos atuais: a física, a química, a biologia, a engenharia, a história, a filosofia, a música, a pintura... Para estas disciplinas, a informática não é um fim em si mesma, mas sim um meio que facilitará o seu caminho para a consecução de alguns fins determinados. Muitas universidades e centros de pesquisa contam com um crescente e potente sistema de informática (CANO in SANCHO, 1998, p. 158).

Enfim, as possibilidades de auxílio no processo de ensino-aprendizagem que o uso do computador como ferramenta de ensino oferece são inúmeras: para jogos educativos, como instrumento recreativo, como monitor, para aprender a programar, para utilizar livros-texto, além de muitas outras. E, após o advento da *internet*, foi possível fazer outras tantas aplicações educacionais através desta máquina como, por exemplo: para que alunos e professores possam realizar pesquisas, para criar e produzir conteúdos e para se relacionar e se comunicar e ter aulas em ambientes diferentes do da sala de aula (de casa, do laboratório de informática da escola, de *lan houses*, etc.).

#### 4.4.1 – *Internet* – conteúdo ilimitado

A *internet* é um conglomerado de redes interligadas a milhares de computadores, que permite o acesso a informações e transferência de dados. Recursos, serviços e documento são ligados através do *World Wide Web* (WWW), estrutura que suporta serviços de comunicação e compartilhamento de arquivos.

Segundo a Rede Nacional de Pesquisa – RNP (1997) A *internet* surgiu por acaso, no período da guerra fria em que havia uma forte disputa entre a União Soviética e os Estados Unidos, por volta de 1960, a partir de pesquisas militares. O departamento de defesa americano criou uma rede que transmitia dados em pequenos pacotes para proteger informações. A partir daí essa ferramenta virtual de comunicação de grande porte evoluiu e na década de 1990 teve sua explosão e sua popularização.

A *web* permitiu o imediatismo nas relações e na obtenção de informações, a navegação por todo o mundo e a exploração do desconhecido, em tempo real, de dentro de casa, de dentro da escola, ainda mais para quem tem acesso irrestrito à banda larga. O mundo virtual necessita de interação e possibilita a experiência do conhecimento, e não a ilusão deste, conforme afirma Lemos (2004, p. 159):

Longe de ser uma ilusão ou um universo oposto ao real, o virtual, que adjetiva a expressão RV, incorpora e está ancorado em sensações reais. O virtual não é oposto ao real. Para Pierre Lévy, o virtual pode ser entendido como um processo de questionamento, de descolamento do “aqui e agora”. Podemos dizer, assim, que toda a forma de leitura (interpretação) é um processo de virtualização e, na direção oposta, toda a forma de escrita é um processo de atualização.

As primeiras impressões e comentários de como seria o comportamento humano diante do surgimento do universo digital eram de que as pessoas se tornariam mais solitárias, individualistas, descontextualizadas do mundo real. Mas os usuários da *internet* têm demonstrado que a interatividade, o convívio em redes sociais, as salas de bate-papo, os grupos de discussão, os *sites* de relacionamento são um dos principais propósitos de quem acessa a rede.

Quem está conectado à *internet* tem muitos objetivos: participar de um ponto de encontro, buscar informações, realizar trabalhos, lazer. Kenski (2008) acredita que qualquer pessoa pode interagir e utilizar a rede, desde que domine a linguagem de cada tipo de atividade:

A dificuldade é saber quais são as competências suficientes para dominar o processo. Como o avanço tecnológico é intenso e contínuo, os usuários das redes precisam estar abertos para as inovações, em estado permanente de aprendizagem. Uma das condições necessárias, mas não suficientes, é o domínio das habilidades técnicas para o uso do computador e a compreensão de pelo menos um idioma estrangeiro, o inglês principalmente. Isso porque os espaços na rede, na grande maioria, estão escritos em inglês. (KENSKI, p. 36).

Para ser inserido digitalmente, ou seja, para conviver e dialogar produtivamente no mundo atual é preciso saber usar as ferramentas disponíveis. Para Cruz (2008, p. 156) “a inclusão digital não se resume à disponibilidade de computadores e telefones, mas à capacitação das pessoas para o uso efetivo dos recursos tecnológicos”. Segundo o autor, a exclusão digital é considerada como uma das formas de descumprir direitos básicos inerentes a qualquer ser humano e de exclusão social. As formas de comunicação se modificaram muito rapidamente e várias pessoas, pelos mais variados motivos (um dos principais são os altos preços das mídias tecnológicas) ainda não usufruem das facilidades e das potencialidades da *internet*.

Mas, na escola, a *internet* pode atuar em várias frentes. O professor pode pesquisar na rede elementos que vão facilitar a transmissão de conteúdos: recursos de fotos, áudio, filmes, mapas e animações. Além disso, o docente pode se comunicar com seus alunos por e-mail e elaborar atividades em que os alunos produzam materiais – vídeos de seus celulares, fotos de suas câmeras digitais, *power points* de seus computadores, que depois sejam debatidas em sala. Isso torna a relação professor-aluno viva e instiga à participação. E ajuda a promover a afetividade que deve existir neste convívio. Moran (2008, p. 56) comenta que o afeto “dinamiza as interações, as trocas, a busca, os resultados. Facilita a comunicação, toca os participantes, promove a união. O clima afetivo prende totalmente, envolve plenamente, multiplica as potencialidades”.

Como na *internet* há diversos materiais, com as mais variadas fontes, é preciso recorrer a materiais de origens confiáveis e a objetos de aprendizagem, recursos especificamente voltados à área educacional. Para isso há os portais educacionais, conjunto de *sites* disponíveis em um único endereço na *internet*, sobre uma temática comum.

Os portais são ferramentas muito importantes, surgidas a partir do computador e da *internet*. Eles permitem o desenvolvimento colaborativo de materiais didáticos, interatividade, acessibilidade de materiais seguros e necessários (por parte de professores, alunos e pais), além de reunir ao mesmo tempo serviços, seções destinadas

a cada tipo de usuário e evitar perda de tempo na busca de informações indesejadas.

Muitas escolas e universidades têm seus próprios portais. Alguns são apenas depósitos de conteúdos, atuando como grandes bibliotecas virtuais. Outros ampliam suas funcionalidades e inovam: oferecem suporte aos seus usuários, disponibilizam cursos à distância, exercícios *on line*, artigos, publicações, links, fotos, fórum, *chats*, *blogs* e objetos de aprendizagem, permitindo bastante interatividade aos internautas.

#### 4.4.2 – Objetos de Aprendizagem

Objetos de aprendizagem (OA) são recursos tecnológicos digitais que, na forma de conteúdos voltados para a educação, auxiliam o processo de ensino-aprendizagem. Mediados pelos professores, o uso desses objetos contribui para um eficaz aprendizado colaborativo. De acordo com Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 145), são características da mediação pedagógica com o uso de novas tecnologias:

Cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio de meios convencionais, seja por meio de novas tecnologias. A mediação pedagógica coloca em evidência o papel de sujeito do aprendiz e o fortalece como ator de atividades que lhe permitirão aprender e conseguir atingir seus objetivos.

Existem várias formatos de objetos de aprendizagem: jogos educativos, atividades, cursos *on line*, apresentações, animações, entre outras. Os objetos de aprendizagem têm como funcionalidade principal apoiar a prática pedagógica, podendo ser utilizados de diversas maneiras, tanto pelos educadores, quanto pelos alunos.

Além disso, conforme exemplifica Kenski (2008, p.119), “é possível a criação colaborativa de jogos educacionais em ambientes virtuais, o desenvolvimento de modelos e objetos de aprendizagem que viabilizem a construção de atividades coletivas plenas de interação e aprendizagem”.

O uso dos objetos de aprendizagem, segundo Prata (2007) é marcado por características que facilitam alguns fatores essenciais à ampliação do conhecimento: a acessibilidade (os recursos tecnológicos podem ser acessados de lugares distantes e diferentes, por diversas vezes), a interoperabilidade (os objetos são desenvolvidos para contemplar e funcionar em várias plataformas diferentes) e a durabilidade (a base tecnológica pode ser modificada sem prejuízo dos códigos).

Os objetos de aprendizagem são unidades voltadas ao ensino, podendo ser usados e reusados em todo aprendizado que utiliza tecnologias:

Podem ser criados em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples como uma animação ou uma apresentação de *slides* ou complexos como uma simulação. Os objetos de aprendizagem utilizam-se de imagens, animações e *applets*, documentos VRML (realidade virtual), arquivos de texto ou hipertexto, dentre outros. Não há um limite de tamanho para um objeto de aprendizagem, porém existe o consenso de que ele deve ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do estudante e que sua aplicação não se restrinja a um único contexto (BETTIO; MARTINS, p. 1, 2004).

Assim, os objetos de aprendizagem, no dia-a-dia escolar, podem atuar como dinâmicas que possibilitam a integração das aulas juntamente com o laboratório de informática, por exemplo. A contribuição efetiva destes objetos no processo de ensinar e aprender é que eles podem favorecer a interação entre alunos e professores em torno da aprendizagem de um conteúdo curricular. Santos e Alves (2006, p. 190), acreditam que:

A grande vantagem dos objetos de aprendizagem está na sua reutilização [...] O primeiro passo na direção de sistematizar a estruturação de atividades didáticas baseadas na *web* consiste em separar, explicitamente, os objetos de aprendizagem em dois tipos: os objetos de conteúdos e os objetos didáticos. O conceito de objetos de conteúdo consolida e generaliza a noção de conteúdo, enquanto que o conceito de objeto didático captura a noção de uso didático (do conteúdo).

Para os alunos, as atividades propostas nos objetos de aprendizagem estimulam o pensamento crítico e o raciocínio lógico, abordam questões relevantes nas disciplinas de uma maneira diferente e estimuladora, oferecem oportunidade de exploração em uma linguagem não-verbal, promovem a interatividade e uma aprendizagem significativa e desafiadora.

É interessante que, tanto os atuais quanto os futuros professores – estudantes de pedagogia e de licenciaturas – tenham em mente que os objetos de aprendizagem têm o propósito de atuar como conteúdos pedagógicos digitais, nas mais diferentes áreas do conhecimento. Coutinho (in SANTOS; ALVES, 2006, p. 189) destaca que:

A capacitação de professores para desenvolvimento de atividades baseadas na *web* demonstra que a maior atividade dos professores não está na utilização das ferramentas, mas sim, na elaboração pedagógica das atividades, que demanda um tempo longo de planejamento e, conseqüentemente, um maior custo de desenvolvimento. Os objetos de aprendizagem podem facilitar este trabalho, como também reduzir os custos de produção dessas atividades.

Assim, os licenciandos e os que já atuam como profissionais da educação podem não só se capacitar para o uso crítico de novas tecnologias, mas se tornarem ativos produtores destes conteúdos educacionais, criando novos objetos de aprendizagem para utilizarem em suas práticas. Essa é uma das propostas do Projeto TV Multimídia, que será analisado no próximo capítulo.

## CAPÍTULO 5: CAMINHOS NA PESQUISA - O PROJETO TV MULTIMÍDIA

“Educamos de verdade quando aprendemos com cada coisa”.

(José Manuel Moran)

Esta pesquisa teve o propósito de colaborar com o conhecimento científico ao estudar e analisar a prática pedagógica e o trabalho de pesquisa dos docentes das escolas da rede pública do Estado do Paraná a partir da implantação do Projeto TV Multimídia como experiência do uso de novas tecnologias em sala de aula. Este estudo investigou também como é o processo de formação continuada que a TV Multimídia oportuniza aos educadores.

### 5.1 – METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo faz parte da Linha de Pesquisa “Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores”, no Projeto de Pesquisa “Prática Pedagógica num Paradigma Inovador com a Utilização de Recursos de Mídia no Processo de Ensino-aprendizagem em Ambiente Presencial e Virtual”, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa, que, segundo Ludke (1986, p. 11), “supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo”. A abordagem qualitativa, também chamada de naturalística, exige que o pesquisador mantenha contato direto com a situação estudada, já que os fenômenos são extremamente influenciados pelo contexto onde está inserido. Além disso, na pesquisa qualitativa o mais importante é o processo e não o produto final.

Dentro da abordagem qualitativa, foi feito um estudo de caso, que, ainda de acordo com Ludke (1986, p. 17), visam à descoberta:

Mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo. O quadro teórico inicial servirá assim de esqueleto, de estrutura básica a partir da qual novos aspectos poderão ser detectados, novos elementos ou dimensões poderão ser acrescentados, na medida em que o estudo avance.

Nos estudos de caso, o conhecimento não é tido como algo acabado, mas sim como uma construção que se inicia incessantemente. Nessa modalidade, o pesquisador sempre procura novas respostas e novas perguntas no decorrer de seu estudo.

O método de pesquisa desse trabalho foi norteado por entrevistas episódicas, que se baseiam em usar “narrativas de pessoas para coletar informações dentro da ciência social”, Gaskell (2002). Este tipo de entrevista faz uso de um guia aberto que acomoda qualquer novidade nas respostas, além de permitir a análise do conhecimento cotidiano do entrevistado sobre um determinado assunto, possibilitando a comparação de diferentes grupos sociais.

A pesquisa de campo deste estudo se deu da seguinte forma: foi realizada uma primeira avaliação em relação à repercussão do Projeto TV Multimídia com uma amostra de docentes que lecionam nas escolas eleitas para participar da investigação, todas situadas na cidade de Curitiba.

Depois disso, foram identificados alguns professores para a realização das entrevistas episódicas, gravadas em áudio, com cinco professores de cada escola da Rede Estadual do Paraná, duas de pequeno porte e duas de grande porte, totalizando vinte docentes, de diferentes bairros da capital paranaense. Foram realizadas também entrevistas episódicas gravadas em áudio com dois coordenadores da implantação da proposta do Projeto TV Multimídia. Os sujeitos da pesquisa (professores, coordenadores e escolas) foram tratados por códigos – P1, P2,... P20 para os professores, C1 e C2 para os coordenadores e E1, E2, E3 e E4 para as escolas, para que o anonimato dos envolvidos seja salvaguardado.

A pesquisa foi desenvolvida em seis fases. Na 1ª fase foi realizada uma análise do Projeto TV Multimídia. Esta fase envolve a investigação por meio da leitura crítica da proposta do projeto e das capacitações oferecidas aos docentes, da proposta e dos materiais do Portal Dia-a-dia Educação e da produção de vídeos da TV Paulo Freire para serem utilizados como material de apoio em sala de aula. A 2ª fase contou com a realização de uma prévia avaliação para averiguar a repercussão do projeto, com uma amostra de professores das escolas eleitas para investigação, para a realização das entrevistas episódicas.

A 3ª fase englobou a coleta dos dados sobre as contribuições da TV Multimídia junto aos professores envolvidos no projeto, por meio de entrevistas episódicas gravadas em áudio, com os vinte docentes. Na 4ª fase foram realizadas as entrevistas episódicas gravadas em áudio com dois coordenadores da implantação da proposta da

TV Multimídia. A 5ª fase foi separada para organizar e analisar os dados coletados. E, finalmente, na 6ª fase foram construídos pontos norteadores para auxiliar no processo de formação de professores para proposição de um paradigma inovador com utilização de mídias educativas.

A seguir serão descritas, comentadas e analisadas as entrevistas realizadas a partir dos questionamentos com vinte professores da rede estadual de educação do Paraná e com dois coordenadores do Projeto TV Multimídia.

## 5.2 – ANÁLISE DO PROJETO TV MULTIMÍDIA

A Secretaria de Estado da Educação do Paraná elaborou e implantou o Projeto TV Multimídia<sup>4</sup>, também chamado de TV *Pen drive*. O projeto surgiu como uma demanda do segmento educacional, já que, especialmente nas escolas públicas há a necessidade da experimentação de metodologias com auxílio de tecnologias.

Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/>

<sup>4</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/>  
Acessado em março de 2010.

Além disso, a Secretaria de Educação partiu da observação de que diversas áreas da sociedade passaram por alterações significativas graças ao surgimento de novas tecnologias e que essas mudanças deveriam ser refletidas, também, no ambiente escolar.

Sendo assim, o Projeto TV Multimídia foi implantado para integrar mídias educativas no dia-a-dia da sala de aula, tanto para incluir professores e alunos da rede pública estadual ao universo tecnológico, quanto para proporcionar o acesso deles aos multimeios. Cada um dos professores recebeu um dispositivo *pen drive* para ter mobilidade de levar (e trazer) informações para a escola e de sala em sala de aula, sem precisar carregar os aparatos que antes eram necessários: televisor, retro-projetor, aparelho de DVD, entre outros.

Com a disseminação desse projeto os educadores podem fazer o planejamento de suas disciplinas e prepará-las pensando em utilizar algum recurso midiático num dado momento da aula. Assim, eles podem pensar em complementar o conteúdo regular das disciplinas utilizando objetos de aprendizagem, imagens, apresentações, fotos, áudios, entre outras possibilidades. Os professores pesquisam os multimeios, salvam em seus *pen drives* e trabalham em sala com os alunos.

O Projeto TV Multimídia engloba uma série de mídias educativas: a televisão (mais especificamente, a TV *pen drive*, desenvolvida para a proposta), o *pen drive*, o cartão de memória, as vídeo-aulas da TV Paulo Freire <sup>5</sup>, o Portal Dia-a-dia Educação <sup>6</sup> – que conglomeram o manual de uso do projeto, as ferramentas do site que estão disponíveis ao professor, aos alunos, à escola e à comunidade e os objetos de aprendizagem – e toda a amplitude de informações da *internet*. Além das mídias que já eram utilizadas anteriormente pelos docentes, como livros didáticos, quadro de giz, papel e caneta, por exemplo.

O Projeto TV Multimídia é pretensioso e grande: não foi somente a televisão que se tornou disponível em todas as salas da rede pública. Mais uma série de ferramentas, capacitações, recursos disponíveis, ações e serviços constituem a proposta. O projeto abrange TVs diferenciadas em sala, com DVD, VHS, retroprojetores, caixas de som, além de fornecer *pen drives* para os professores e cursos de formação continuada. A TV Multimídia provê também, apoio de técnicos para manutenção dos aparelhos e equipe

---

<sup>5</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tpaulofreire/>  
Acessado em março de 2010.

<sup>6</sup> Referências: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/index.php?PHPSESSID=2010033109090829>  
Acessado em março de 2010.

que fomenta a perpétua pesquisa docente e posta no portal objetos de aprendizagem, e um canal de TV com programas exclusivamente educacionais.

Mas há problemas, como por exemplo, a dificuldade de alguns alunos em conseguir enxergar, com facilidade, a televisão. As salas de aula são grandes e lotadas. Alguns sentam longe e podem perder alguma informação, devido à distância de suas carteiras até o aparelho de TV. Existem ainda, escolas onde alunos deterioram os equipamentos, e a falta de possibilidade de conserto impede a manutenção. Há também professores que resistem e não vencem a dificuldade em lidar com os novos recursos tecnológicos, apesar das capacitações oferecidas pela Secretaria de Estado da Educação.

A seguir será feita uma descrição de cada uma das mídias educacionais do Projeto TV Multimídia para que a análise do projeto seja mais bem elucidada.

### **5.2.1 – A TV *pen drive***

O Projeto TV Multimídia foi desenvolvido para permitir que alunos e professores das escolas da Rede Pública do Paraná fossem incluídos digitalmente. As ações do projeto visam a integração das mídias impressa e televisiva com computadores para estimular a produção de conteúdos, viabilizando assim, o contato com diferentes linguagens.

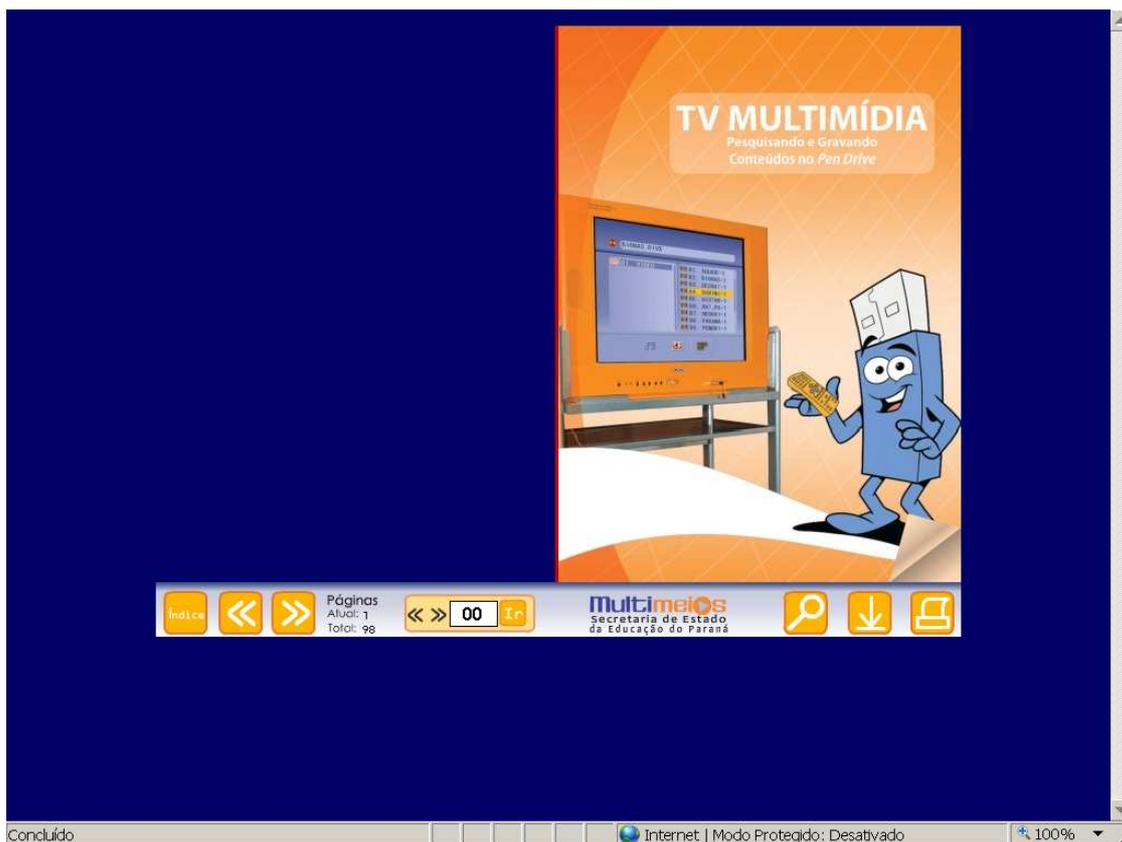
O projeto TV *pen drive* disponibilizou para todas as salas de aula da rede pública do Paraná – são 22 mil salas no Estado – televisores de 29 polegadas, em cores, no modelo TV – 29UCSEED, que foram confeccionados especialmente para o projeto.

As TVs são diferenciadas das que existem no mercado, pois têm entradas para VHS (para que os professores mostrem vídeos em formatos antigos), DVD, cartão de memória e *pen drive*, além de saídas para caixas de som e projetor multimídia. Por questões de segurança, a carcaça dos televisores tem cor laranja (para que se diferenciem dos modelos convencionais) e, quando ligadas, apresentam uma imagem inicial que identifica o aparelho como sendo da Secretaria de Estado da Educação.

O livro “TV Multimídia<sup>7</sup> – pesquisando e gravando conteúdos no *pen drive*”, disponibilizado no Portal Dia-a-dia Educação, direciona para um uso efetivo, tira dúvidas e mostra possibilidades de manuseio da TV.

---

<sup>7</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios/arquivos/File/livro/livro.html>  
Acessado em março de 2010.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios/arquivos/File/livro/livro.html>

Com o propósito de permitir que as 2.100 escolas da rede Estadual de Educação tivessem acesso a várias mídias, uma tecnologia que integrasse o *pen drive* e a televisão foi elaborada: surgiu então a TV *pen drive*. Desenvolvida exclusivamente para o Estado do Paraná para atender a demanda do projeto, este tipo de televisor lê arquivos de áudio em MP3 e WMA e de vídeo e imagens nos formatos MPEG, DIVX, XVID e JPG.

Cada equipamento é acompanhado de um rack para sustentar a TV e dois controles remotos – para que o uso continue, em caso de extravio – também na cor laranja.

As teclas do controle remoto são numéricas e professor pode acessar o modo televisor – que seleciona canais de televisão aberta e os de antena parabólica (como o canal da TV Paulo Freire), e o modo player – que possibilita o uso do material do *pen drive* na TV.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios/arquivos/File/livro/livro.html>

Além dos objetos de aprendizagem disponíveis aos professores no portal Dia-a-dia-educação e dos vídeos, fotos, animações, apresentações e a infinidade de recursos que estão na *internet*, em diferentes ferramentas e mídias que podem ser salvos no *pen drive*, o professor pode mostrar aos alunos os programas da TV Paulo Freire, filmes no DVD e apresentações pelo retro-projetor.

A idéia de levar para a rede estadual de educação do Paraná televisores em todas as salas de aula, já traria, por si só, possibilidades de benefícios para a prática pedagógica do professor que quisesse utilizar recursos audiovisuais – por meio de filmes de ficção, programas educacionais, documentários, matérias de telejornais, entre outros – para apoiar conteúdos. Mas o Projeto TV Multimídia foi além. A TV acabou se tornando um veículo, o fim de um percurso que se iniciou na formação para o projeto, na pesquisa de materiais, no planejamento das aulas, até chegar à prática pedagógica e a avaliação. O docente que desejou incrementar sua metodologia e aceitou se capacitar para o uso das ferramentas disponíveis no projeto, realmente pôde alterar e melhorar sua maneira de ensinar.

A Secretaria de Estado da Educação da Bahia esteve no Paraná para conhecer a TV Multimídia e quis implantar o projeto no Estado. Recentemente a Bahia solicitou o feitiço de televisores idênticos – com as mesmas funcionalidades – dos que foram desenvolvidos para o Paraná, mas alterou o nome para “Monitor Educacional”<sup>8</sup>, utilizando TVs na cor azul.

### 5.2.2 – O *pen drive* – tecnologia de bolso

Uma das ferramentas que revolucionou a portabilidade e o transporte de informações, de um lugar para o outro, de uma máquina para a outra, de maneira leve, discreta e rápida é o *pen drive*. Este dispositivo portátil (também chamado de memória USB flash drive, disco removível ou chaveiro de memória) armazena dados por meio de uma memória flash – do tipo EEPROM (*electrically erasable programmable read only memory*) desenvolvida na década de 1980, e que possui um chip re-escrevível que preserva seu conteúdo sem a necessidade de uma fonte de alimentação.

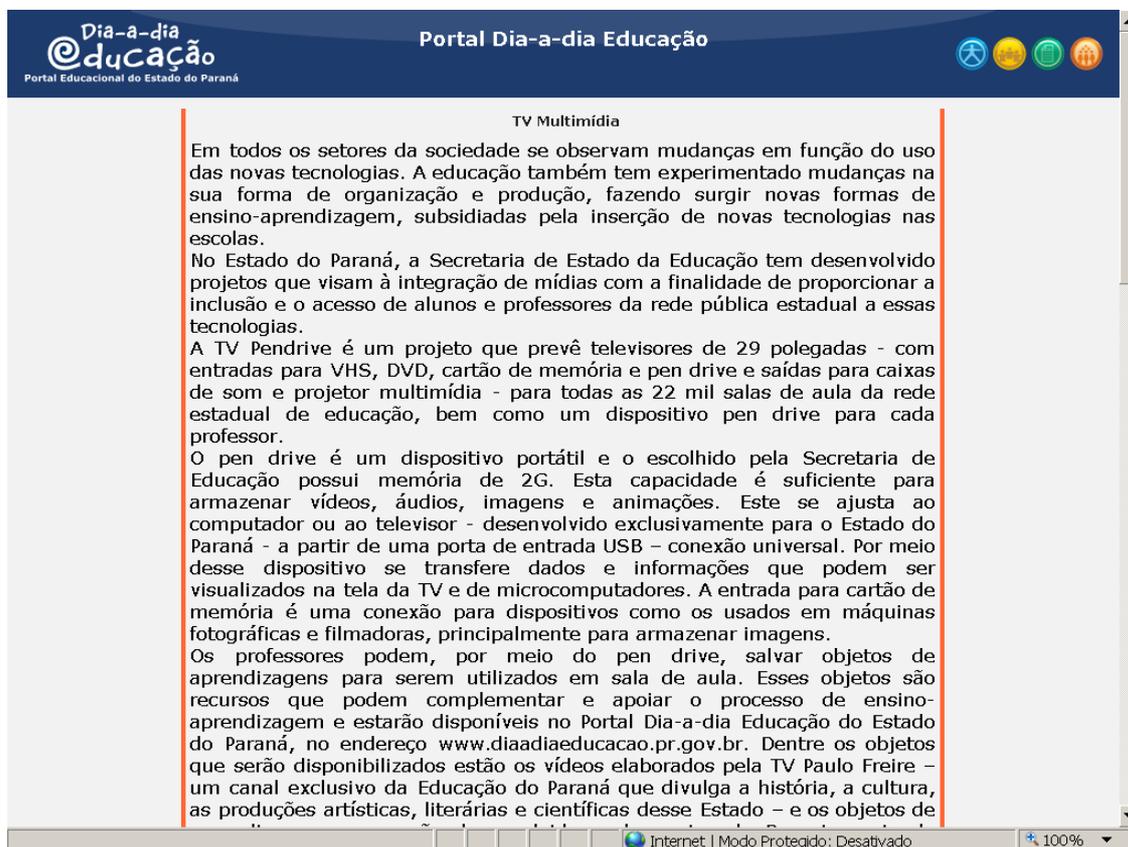
Os *pen drives* não precisam de energia para manter as informações armazenadas em seu chip. O diferencial é que este tipo de memória ocupa pouco espaço, tem baixo consumo de energia e alta resistência. Os *pen drives* apresentam mais vantagens em relação a outros recursos móveis de armazenamento e transporte de informações, como os disquetes, por exemplo: são mais rápidos, mais compactos e têm maior capacidade de armazenar conteúdos. Os exemplares disponíveis no mercado possuem de 64 *megabytes* a 256 *gigabytes* e a velocidade de transmissão de dados varia de acordo com o tipo de entrada.

A aparência da maior parte dos *pen drives* se remete a um chaveiro, mas há uma grande variedade de modelos, alguns até se parecendo mais com bijuterias do que com artefatos tecnológicos. Sua conexão a uma porta USB (*universal serial bus*) de um computador é do tipo “ligar e usar”, pois permite a ligação de dois pontos periféricos, sem a necessidade de desligar o computador. O *pen drive* torna-se ativo somente quando é conectado a uma máquina, por meio de uma porta USB, e a energia necessária para a transmissão dos conteúdos se dá pela corrente elétrica fornecida pela conexão.

---

<sup>8</sup> Referências: <http://educar.sec.ba.gov.br/monitoreducacional/>  
Acessado em março de 2010.

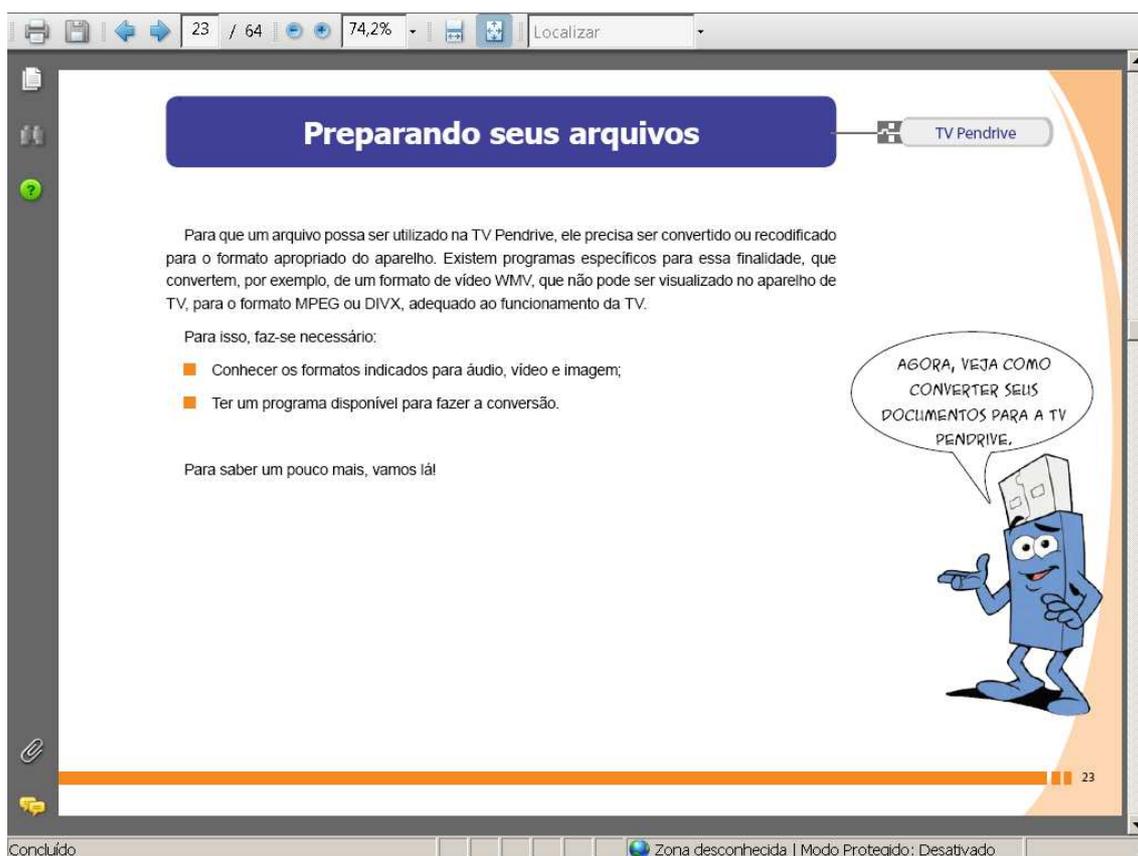
O modelo de *pen drive* fornecido aos professores pela Secretaria de Educação tem memória de 2 *gigabytes* (2GB)<sup>9</sup>. Este tamanho de dispositivo permite que os professores armazenem e transportem arquivos de vídeo, de áudio, de imagens e de animações.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>

Uma maneira efetiva de levar conteúdos de sala em sala e de casa para a escola é por meio do *pen drive*. Para que os conteúdos pudessem ser “transportados” com facilidade, para as turmas, a Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná desenvolveu este projeto. No momento de fazer as pesquisas para usar os recursos em sala de aula, os docentes podem estar em suas casas, no laboratório de informática da escola aonde atuam, ou até em *lan houses*. Após selecionar os arquivos a serem trabalhados com os alunos, os professores salvam os recursos em seus *pen drives*.

<sup>9</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>  
Acessado em fevereiro de 2010.



Fonte: [http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/Image/conteudos/textos/comousar\\_tvpendrive.pdf](http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/Image/conteudos/textos/comousar_tvpendrive.pdf)

Mas muitos professores têm reclamado dessa etapa. Eles têm dificuldade em salvar os recursos nas devidas conversões para o formato apropriado do aparelho de TV do projeto, que só aceita passar determinados arquivos. Porém, a maneira correta de se fazer essas conversões podem ser elucidadas em uma apostila disponível no Portal Dia-a-dia Educação, que ensina como usar a TV *pen drive*<sup>10</sup>.

### 5.2.3 – O cartão de memória – recursos visuais e de áudio

Os cartões de memória, também chamados de cartão de memória *flash*, são dispositivos eletrônicos que permitem o armazenamento de arquivos de imagem e de áudio. Podem ser utilizados em câmeras fotográficas digitais, em filmadoras, em impressoras, em telefones celulares, em videogames, em *palm tops*, em aparelhos MP3, em computadores, etc. Estes tipos de cartão podem ser reutilizados já que têm a capacidade de serem regraváveis, além de não necessitarem de energia elétrica para

<sup>10</sup> Referências: [http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/Image/conteudos/textos/comousar\\_tvpendrive.pdf](http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/Image/conteudos/textos/comousar_tvpendrive.pdf)  
Acessado em março de 2010.

salvaguardar os dados em sua memória. Outra característica deste dispositivo é sua portabilidade e sua grande capacidade de condição de usabilidade.

O livro<sup>11</sup> “TV Multimídia – pesquisando e gravando conteúdos no *pen drive*” que está disponibilizado no site Dia-a-dia Educação e que capacita os professores sobre o manuseio da TV Multimídia traz boas ideias de como trabalhar com os recursos do projeto em sala de aula.

Na página 25, ao falar das possibilidades do cartão de memória, o texto faz indicações de atividades com o uso da máquina fotográfica e do aparelho celular para registrar situações em pesquisas de campo ou em eventos, por exemplo.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios/arquivos/File/livro/livro.html>

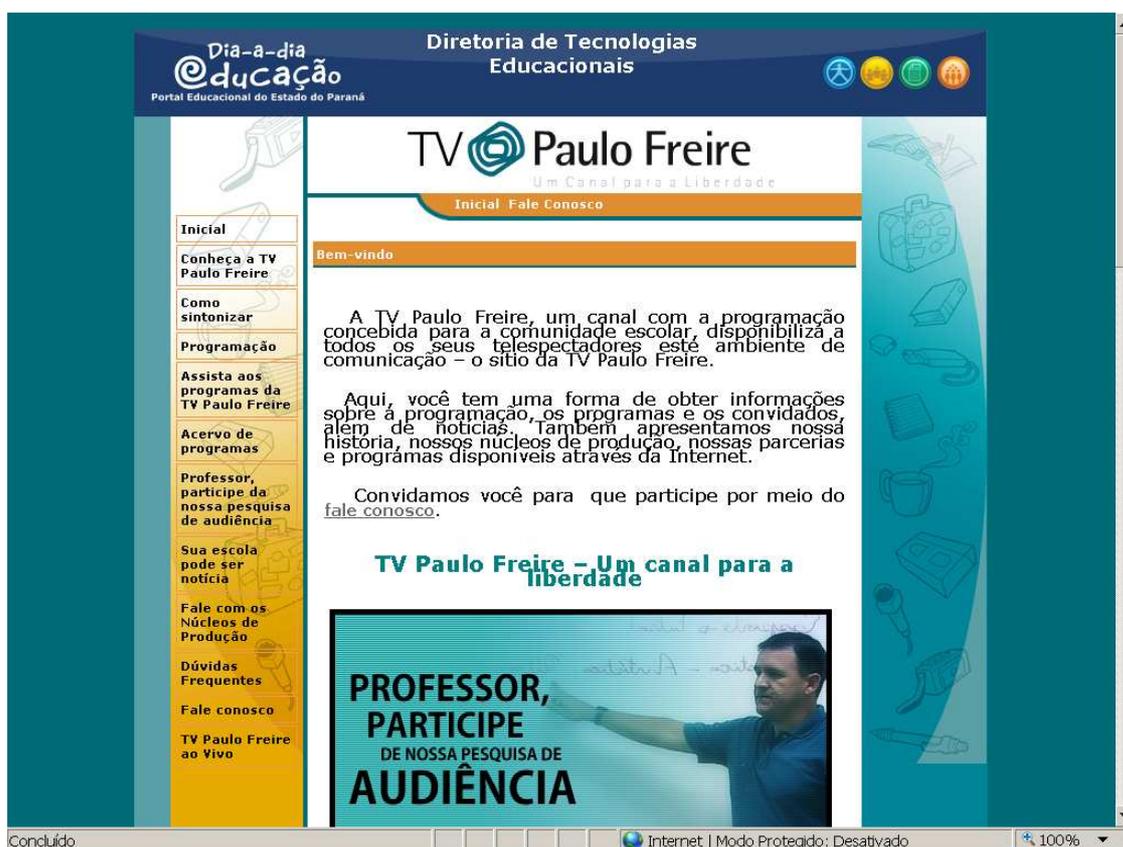
A diferença dos cartões de memória para os *pen drives* é que os primeiros não possuem entrada USB. Eles são um pouco maiores que os chips utilizados em aparelhos celulares, mas suas conexões são similares, necessitando serem inseridos dentro do leitor de cartão de memória – existentes nos vários aparatos eletrônicos da atualidade.

<sup>11</sup>Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios/arquivos/File/livro/livro.html>  
Acessado em março de 2010.

Os variados tipos de cartão existentes no mercado variam na velocidade de leitura de dados e na capacidade de armazenamento de arquivos.

#### 5.2.4 – Vídeo-aulas da TV Paulo Freire

A TV Paulo Freire <sup>12</sup> é um canal de recursos áudios-visuais cuja programação foi desenvolvida inteiramente para a comunidade escolar da rede estadual do Paraná, com fins estritamente educacionais. O objetivo da criação deste veículo de comunicação foi dar acesso aos alunos do ensino público a uma educação articulada com o desenvolvimento do mundo e oferecer maior qualidade no ensino, já que os vídeos da TV Paulo Freire têm conteúdos pedagógicos que aprimoram a formação dos docentes e potencializam o processo de ensino-aprendizagem.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpaulofreire/>

Os programas que são transmitidos na TV Paulo Freire, e vistos pelos alunos nas TVs multimídia das salas de aula, podem ser considerados como vídeo-aulas, recursos

<sup>12</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpaulofreire/> - Acessado em março de 2010.

da educação a distância. Mas no caso do Projeto TV Multimídia, este ensino a distância é planejado, proposto, e utilizado pelo professor de determinada disciplina, em um curto momento de sua aula, para focar algum assunto relacionado à sua área. Mas o principal, é que estas aulas a distância são mediadas pelo professor, agregando conhecimento e facilitando o entendimento dos aprendentes.

A programação da TV Paulo Freire <sup>13</sup> está disponível em cinco grupos de programas: conteúdos complementares ao currículo escolar, formação do professor, informativos, enfoque regional e campanha de mobilização.

Inicial Fale conosco

### Assista aos programas da TV Paulo Freire

Escolha o programa de sua preferência, a parte correspondente e então clique para assistir ou clique em download para guardar em seu HD. Simples, fácil e rápido.

**OBS:** Você será transferido para a TV Multimídia.  
**OBS 2:** Passe o mouse em cima dos links para ver a descrição do programa.

**Programas:**

- [Aluno.com.pr](#)
- [Campanha contra a Dengue](#)
- [Campanha contra a Gripe](#)
- [Campanha Paraná Alfabetizado](#)
- [Campanha pelos Direitos Humanos](#)
- [Cartografia Lirica](#)
- [Conte Outra](#)
- [Desfolhando](#)
- [Detran na Escola](#)
- [Dia-a-dia Educação](#)
- [Dia-a-dia Educação Especial](#)
- [Documentário Germano Bayer](#)
- [Educação com Ciência](#)
- [Educação em Debate](#)
- [Especial Ariano Suassuna](#)
- [Eureka - Série ENEM](#)
- [Eureka - Série Vestibulares](#)
- [Eureka Vestibular \(2007\)](#)
- [Extraclasse](#)
- [Extraclasse Especial](#)
- [FACES e Olhares](#)
- [FACES e Olhares Especial](#)

Internet | Modo Protegido: Desativado 100%

Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpaulofreire/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=68>

Os programas podem ser transmitidos via satélite – atingindo um público de cerca de um milhão e quinhentas mil pessoas, tanto das escolas, quanto da comunidade –, podem ser vistos por DVD (a TV Paulo Freire envia cópias quando a escola solicita), ou podem ser salvos no *pen drive* (os vídeos estão disponíveis no Portal Dia-a-dia Educação) do professor e mostrados na TV *pen drive*.

<sup>13</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpaulofreire/>  
 Acessado em março de 2010.

A TV Paulo Freire produz várias séries, com formatos diferenciados. Um exemplo é a “série profissões”<sup>14</sup>, que traz vídeos que mesclam depoimentos de profissionais atuantes em várias áreas de atuação com imagens e informações. Um deles aborda a profissão de geólogo e traz no início do audiovisual uma encenação sobre uma lenda de Gaia (Deusa grega da Terra) narrada em *off*. O vídeo fala ainda da teoria do Bing bang, dos estudos que permeiam a profissão de geólogo e mostra uma entrevista com um coordenador de curso.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/singlefile.php?id=697>

Estes vídeos são muito ricos para auxiliar os alunos a escolher suas futuras profissões, mas também podem atuar, em sala, como uma forma de interdisciplinaridade de conteúdos, já que abordam de forma rápida, mas profunda, o histórico e a matéria que guia as variadas profissões.

Outra série analisada é a “@luno.com.pr”<sup>15</sup>, programa que une animação com atores jovens que interpretam personagens fixos no programa, e que abordam temas da

<sup>14</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/singlefile.php?id=697>  
Acessado em março de 2010.

<sup>15</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/singlefile.php?id=13637> Acessado em março de 2010.

área da informática, falando do nascimento do computador, dos inventores, do surgimento da *internet*, etc. A produção é muito bem realizada, feita num estúdio, com cenário que comporta computadores e objetos utilizados por alunos. Os atores são de qualidade, e a linguagem certamente atinge o público alvo – adolescentes –, facilitando a prática do professor em sala de aula, já que contextualiza o universo dos alunos. O vídeo analisado foi o capítulo 1 da série “A informática como veio ao mundo”.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/singlefile.php?id=13637>

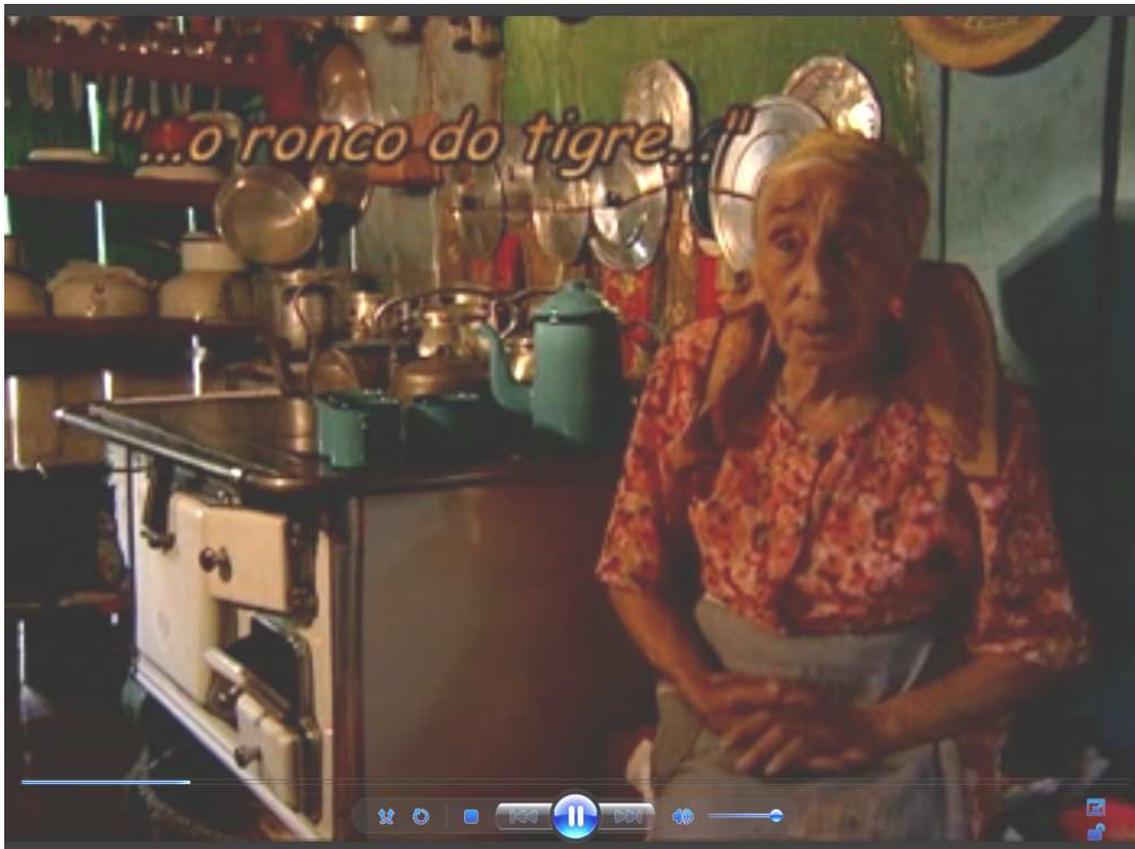
Outro bom exemplo de produção da TV Paulo Freire é a “Conte outra”<sup>16</sup>, série que aborda causos populares e histórias reais, e conta com formato de documentário e animação para recuperar fatos da comunidade local e do povo paranaense. Essa série trata de valores, rememora fatos que aconteceram e aproxima passado e presente, de uma maneira lúdica e artística, aproximando os estudantes de seus antepassados.

No vídeo intitulado de “Zeppelin” uma senhora conta quando viu passar no céu um Zeppelin quando era menina, na capital paranaense. O vídeo alterna o depoimento

---

<sup>16</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/genre.php?genreid=99>  
Acessado em março de 2010.

com fotos reais do fato e utiliza uma trilha sonora muito peculiar, que remete ao interior, a coisas da roça. O cenário que faz lembrar casas antigas, com fogões a lenha e panelas penduradas, também remete ao popular, à realidade de muitos paranaenses e brasileiros.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/debaser/singlefile.php?id=28>

A TV Paulo Freire faz ainda muitos outros programas educacionais e produz vídeos que divulgam a história, a cultura e as produções artísticas, literárias e científicas do Paraná. Este material pode enriquecer a aula do professor, mas o mais interessante, é que além de estar disponível aos alunos, docentes e à comunidade do Estado, toda a programação deste canal está aberta a quem quiser acessar a *internet* e buscar no site Dia-a-dia Educação, os vídeos da TV para assistir. Esta alternativa, de não restringir o conteúdo às escolas públicas paranaenses agrega valor aos princípios do Projeto TV Multimídia: formar cidadãos críticos e incentivar à reflexão, de quem quer que queira ampliar seus conhecimentos.

### 5.2.5 – O Portal Dia-a-dia Educação – fonte de pesquisa

No Projeto TV Multimídia, o Portal Dia-a-dia Educação constitui um elemento muito importante, já que não apenas hospeda objetos de aprendizagem, mas atua como fonte de pesquisa para os professores, canal de comunicação e de notícias para a comunidade local, ponto de encontro e de atividades para os alunos e centro de informações para gestores escolares.

Os objetos de aprendizagem que estão postados no portal são recursos tecnológicos – vídeos produzidos pela TV Paulo Freire e áudios, animações, imagens, ilustrações e apresentações, desenvolvidos pela equipe de Multimeios da Secretaria de Estado da Educação, além de acervos de domínio público disponíveis na *internet* e catalogados no Dia-a-dia Educação.

The screenshot shows the homepage of the 'Dia-a-dia Educação' portal. At the top, there is a rainbow graphic with navigation icons for 'EDUCADORES', 'ALUNOS', 'ESCOLA', and 'COMUNIDADE'. Below the header, the text reads 'Dia-a-dia @ducação Portal Educacional do Estado do Paraná'. A navigation menu includes 'EDITAIS', 'FALE CONOSCO', 'CADASTRE-SE', 'NOSSA EQUIPE', and 'CONHEÇA O PORTAL'. The date is 'Terça, 09 de março de 2010'. A search bar with 'Pesquisar' is present. The main content area features a news article titled 'Entrada e oficinas gratuitas neste domingo no Museu Oscar Niemeyer' with a date of '05/03/2010 - 17:17'. The article text describes music workshops and a presentation at the museum. To the left, there are several promotional boxes: 'Clique aqui para ter acesso aos departamentos da SEED', 'Por dentro do Dia-a-dia', 'Veja vídeo sobre mulheres na História da Matemática', 'Oscar 2010: conheça os vencedores', 'História de Tadeu Morozowicz', 'Entenda melhor os terremotos', and 'Site infantil'. On the right, there are sections for 'NOTÍCIAS BRASIL', 'NOTÍCIAS MUNDO', 'DESTAQUES', 'RESULTADO PSS 2010', 'Concurso de Monografias HISTÓRIA DO PR', 'Pronunciamento da Secretária', and 'ITINERANTE'. The browser status bar at the bottom shows 'Internet | Modo Protegido: Desativado' and '100%' zoom.

Fonte: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>

Na página de abertura <sup>17</sup> do portal, chamado de Dia-a-dia Educação – Portal Educacional do Estado do Paraná –, há vários botões que direcionam a outros links e notícias sobre a educação.

<sup>17</sup> Referências: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>

Na parte superior da página, o internauta pode ir para links específicos de educadores, alunos, da escola ou da comunidade. Pode ainda clicar nos botões: editais, fale conosco, cadastre-se, nossa equipe e conheça o portal. Abaixo há também um campo de pesquisas do *Google*. Nas laterais há notícias, curiosidades, um botão para a TV Paulo Freire ao vivo e acesso aos departamentos da Secretaria de Educação.

Quando o usuário clica no espaço destinado aos educadores<sup>18</sup>, outra tela é aberta. Há um espaço reservado para que o professor do Estado entre com seu *login* e senha, para ter acesso a informações reservadas e para que ele acesse seu e-mail. Mas todas as outras informações da página estão disponíveis para qualquer usuário da *internet*.

The screenshot shows the 'Dia-a-dia Educação' portal for educators. At the top, there is a navigation bar with links like 'Editais', 'Fale Conosco', 'Cadastre-se', 'Nossa Equipe', and 'Conheça o Portal'. The main header includes the logo 'Dia-a-dia Educação' and a login section for educators. The left sidebar contains a list of resources under 'DIDÁTICOS DA SEED' and 'DIDÁTICOS NA WEB'. The central content area features a search bar, a login section, and several news items, including 'Concurso Cultural Jorge Amado' and 'ATENÇÃO PROFESSORES PARTICIPANTES DO GTR 2009/2010'. The right sidebar lists various disciplines like Arte, Biologia, and Física.

Fonte:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/educadores/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>

Há dois botões de busca: um para direcionar para o portal, outro para a TV Multimídia, além de informações. Na lateral esquerda, o professor pode ter acesso a cadernos pedagógicos e temáticos, publicações, diretrizes curriculares, livros didáticos públicos, objetos de aprendizagem, TV Paulo Freire e TV Multimídia.

Acessado em março de 2010.

<sup>18</sup> Referências:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/educadores/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>

Acessado em março de 2010.

Logo abaixo há os recursos didáticos pesquisados na *web*: artigos, teses, dissertações, biblioteca *on line*, sites, dicionário da língua portuguesa, filmes, hinos, literatura *on line*, mapas, museus, portal do MEC para o professor, etc.

Do lado direito da página destinada aos educadores, há *links* para telas de todas as disciplinas curriculares – Arte <sup>19</sup>, Biologia, Ciências, Educação Física, Ensino Religioso, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Língua Portuguesa, Matemática, Química e Sociologia. Nestas páginas há conteúdos desenvolvidos ou pesquisados pela Secretaria da Educação. Além disso, há notícias de cada área, biblioteca do professor, livro didático e os materiais que já foram citados. A seguir, um exemplo de tela relativa à disciplina Arte:

Fonte: <http://www.artes.seed.pr.gov.br/#centercolumn>

A página destinada à Arte traz notícias sobre o assunto e conteúdos do currículo da disciplina que ajudam a prática e a formação dos docentes dessa área. Na coluna da direita estão os materiais produzidos pela Secretaria de Estado da Educação e na coluna

<sup>19</sup> Referências: <http://www.artes.seed.pr.gov.br/#centercolumn>  
Acessado em março de 2010.

da esquerda, estão os conteúdos disponibilizados na rede, que abordam a Arte, de maneira geral.

O próximo link que aparece na tela de abertura do portal é destinado aos alunos<sup>20</sup>. No canto direito superior há um espaço destinado para login e senha, para que os estudantes tenham acesso a informações confidenciais. O centro da página é reservado a notícias de interesse aos alunos. Há botões para busca no portal e busca na TV Multimídia. No lado esquerdo da tela o estudante pode encontrar links para filmes, hinos, literatura, tradutores, mapas e museus, por exemplo. Ainda deste lado, há botões para formação: ensino médio, Enem, estágios, entre outros. E há também informativos como bibliotecas, intercâmbios e guia de profissões.

Do lado direito estão os links para cada uma das disciplinas e os programas e projetos da escola, tais como Paraná digital, anjos da escola e patrulha escolar.

The screenshot shows the 'Dia-a-dia Educação' portal. At the top left, it says 'Dia-a-dia Educação Portal Educacional do Estado do Paraná'. On the right, there are login fields for 'Login:' and 'Senha:' with an 'OK' button, and links for 'Dados Cadastrais' and 'Sair'. Below the header, there are navigation tabs: 'Editais', 'Fale Conosco', 'Cadastre-se', 'Nossa Equipe', 'Conheça o Portal', and the date 'Terça, 09 de março de 2010'. The main section is titled 'ALUNOS' and contains several news items:
 

- Alunos do Curso de Formação de Docentes recebem formação tecnológica** (05/03/2010 - 11:30): CRTE do NRE de Toledo promove formação tecnológica com os alunos do Curso Técnico em Formação de Docentes.
- ProUni abre inscrições** (05/03/2010 - 10:20): Estão abertas as inscrições para a segunda etapa do ProUni.
- Curso de Musicalização Infantil inscreve até o dia 5** (03/03/2010 - 17:17): Até dia 05/03/2010 estão abertas as inscrições para crianças de 7 a 14 anos do Curso de Musicalização Infantil da UFPR.

 On the left, there is a 'Recursos On-line' section with a 'DIDÁTICOS' menu listing: 'Conheça os OACs', 'Banco de Imagens dos OAC's', 'BC Jovem', 'Cadernos pedagógicos', 'Dicionário da Língua Portuguesa', 'Filmes', 'Folhas', 'Hinos', 'Literatura', 'Mapas', 'Museus', 'Simuladores e Animações', 'Pesquisa Escolar', 'Tradutor', and 'TV Paulo Freire'. On the right, there are search buttons for 'Busca no Portal' and 'Busca na TV Multimídia', and a 'Formação' menu with options: 'Educação Profissional', 'Exames', 'Eureka', 'Estágios', 'Grêmios', 'Universidades e Faculdades', and 'Centro de Línguas Estrangeiras-Modernas'. At the bottom, there is a 'Disciplinas' section. The browser status bar at the bottom shows 'Internet | Modo Protegido: Desativado' and '100%' zoom.

Há também uma página específica para a escola<sup>21</sup>:

<sup>20</sup> Referências: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/alunos/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>  
Acessado em março de 2010.

<sup>21</sup> Referências: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/escola/index.php?PHPSESSID=2010030910284331&PHPSESSID=2010030910284331>  
Acessado em março de 2010.

Fonte:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/escola/index.php?PHPSESSID=2010030910284331&PHPSESSID=2010030910284331>

Na tela destinada à escola, também há um campo reservado para login e senha, que disponibiliza dados aos gestores. No centro da página há informações e notícias sobre o universo escolar. Do lado esquerdo há links para a gestão, como por exemplo, documentos, diplomas e rendimento escolar. Há também, mais abaixo, algumas informações, como legislação estadual e federal, eleição de diretores e semana pedagógica.

Já no lado direito da tela, há botões para formação, como apoio para uso de tecnologias e outros para programas e projetos: viva a escola, vila da cidadania e parque da ciência, entre outros.

A última página do Portal Dia-a-dia Educação se reserva à comunidade <sup>22</sup>:

<sup>22</sup> Referências:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/comunidade/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>  
Acessado em março de 2010.

Fonte:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/comunidade/index.php?PHPSESSID=2010030910284331>

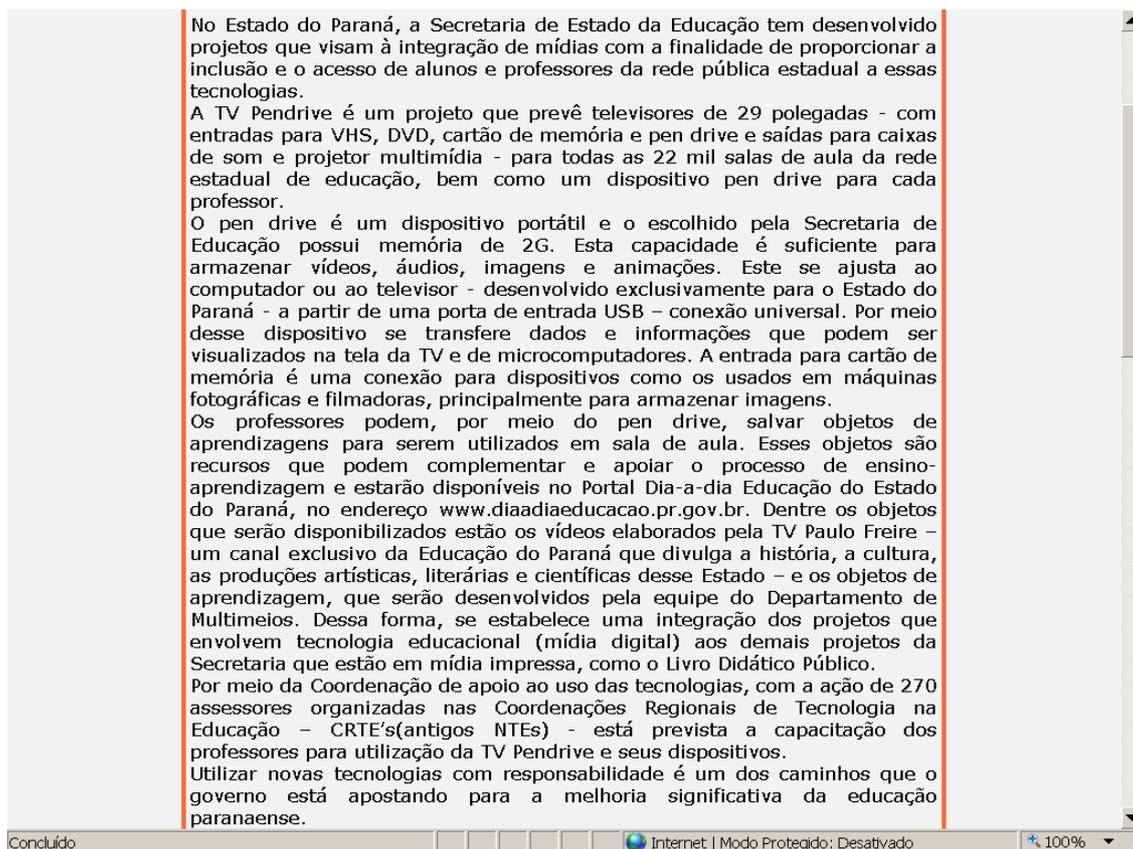
Essa página também conta com espaço para login e senha, para acesso a informações restritas a cada usuário. No centro da tela há notícias e informativos destinados à comunidade. No lado esquerdo da página há links para a agência do trabalhador, auxílio doença e consulta ao PROCON, por exemplo. Abaixo há um campo específico para a busca de algum parente desaparecido.

Do lado direito há links com informações sobre universidades e faculdades, perda de documentos e centro de integração empresa-escola, entre outros. Há ainda botões que direcionam aos programas e projetos das escolas.

Além dessas páginas que se destinam aos docentes, alunos, escola e comunidade, o Portal Dia-a-dia Educação disponibiliza também manuais de uso da TV Multimídia e cursos tutoriais para os professores, sempre que precisarem, tirarem suas dúvidas e aprenderem a utilizar tanto o dispositivo *pen drive* como o televisor em sala de aula.

### 5.3 – ANÁLISE DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

A formação continuada para que os docentes aprendessem a utilizar os recursos disponibilizados no Projeto TV Multimídia se deu de várias maneiras. A coordenação de apoio ao uso de tecnologias da Secretaria de Estado da Educação preparou 270 assessores<sup>23</sup> para capacitar presencialmente os professores para o manuseio da TV *pen drive* e seus dispositivos.



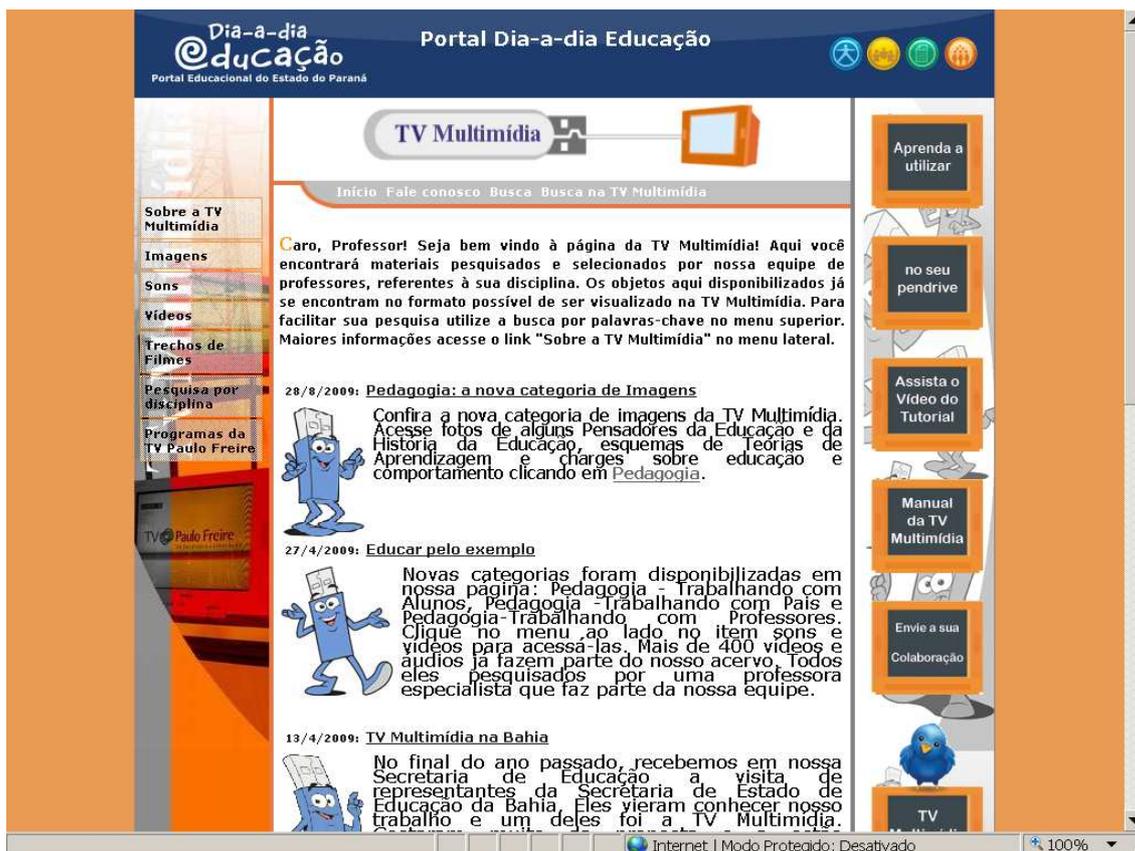
Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>

Nessa formação presencial, os assessores foram até as escolas e promoveram cursos para instruir como pesquisar imagens, sons e vídeos no Portal Dia-a-dia Educação e na *web*, como gravar esses recursos no *pen drive*, como converter os materiais para passarem na TV e como operacionalizar o televisor em sala de aula.

Alguns professores reclamaram que não estavam na escola no momento dessa formação, ou não estavam em hora atividade, não podendo se ausentar de suas aulas, ou alguns ainda, afirmaram que são professores contratados e entraram no trabalho somente após a capacitação.

<sup>23</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>  
Acessado em março de 2010.

Mas, no Portal Dia-a-dia Educação estão disponibilizados tutoriais com o mesmo conteúdo da formação continuada presencial para o uso da TV Multimídia<sup>24</sup> que os docentes receberam. Há botões como: “aprenda a utilizar o seu *pen drive*”, “aprenda a gravar vídeos no seu *pen drive*”, “assista ao vídeo do tutorial” e “manual da TV Multimídia”, que abrem telas para cursos pela *internet* que ensinam, passo a passo, a maneira de usar os recursos do projeto e elucidam possíveis dúvidas dos professores:



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/>

O vídeo do tutorial foi entregue aos professores, no momento em que eles receberam os dispositivos *pen drive*. Esse vídeo de capacitação traz um apresentador que, na figura de um professor, ensina e exemplifica todas as possibilidades de uso da TV e dos recursos do projeto<sup>25</sup>. As qualidades da produção e do roteiro tornaram eficaz essa forma de instruir os professores da rede estadual a aprender e dominar os recursos do Projeto TV Multimídia. A seguir uma imagem do vídeo tutorial:

<sup>24</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/>  
Acessado em março de 2010.

<sup>25</sup> Referências: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/File/tutoriais/tuto1.avi>  
Acessado em março de 2010.



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/File/tutoriais/tuto1.avi>

Além, disso, no lado esquerdo da página, há imagens, sons, vídeos, trechos de filmes e materiais elaborados pela Secretaria de Estado da Educação, já convertidos à tecnologia dos televisores, para que rodem sem dificuldades, nas salas de aula.

No Portal Dia-a-dia Educação os professores também podem fazer cursos de línguas estrangeiras e ter informações sobre várias capacitações. São muitas as formas que o projeto oferece de o professor receber formações continuadas. Apesar de vários professores se sentirem excluídos e terem dificuldade em lidar com as novas tecnologias, a TV Multimídia oferece apostilas *on line*, livros impressos, vídeos e capacitações presenciais, para capacitar os professores com qualidade e domínio dos conteúdos. A ideia do projeto é fazer com que os educadores usem as novas tecnologias com responsabilidade. Assim, a aprendizagem dos alunos poderá ser mais significativa.

### 5.3.1 – Contribuições dos professores

#### Formação de Professores:

Ao indagar **“A implantação da TV Multimídia foi acompanhada de formação dos professores? Como foi realizado o processo?”** aos vinte professores participantes da pesquisa, foi possível levantar, por meio dos dados recolhidos as contribuições:

“Todos os professores receberam treinamento para a utilização da TV Multimídia. Como usar os canais, o *pen drive*, a TV, o computador. Achei a capacitação suficiente e normalmente uso a TV em sala de aula com os alunos”. (P11E3)

“Foi. No ano passado a gente tinha hora atividade concentrada, então era feito, num dia da semana, cursos específicos da área, inclusive o curso da TV Multimídia. Levaram a gente pro laboratório de informática e ensinaram a mexer no equipamento. Depois mandaram um livro pra gente estudar em casa, com o passo a passo de como usar a TV e de como montar a aula no computador para passar pra TV”. (P9E2)

“Eu tive a capacitação e eles mandaram um livrinho para cada professor. Eles orientaram essa capacitação sim, com o responsável pela informática de cada núcleo. Eu fiz o curso com a duração de mais ou menos uns dois meses. Nós fizemos o curso e realmente aprendemos várias coisas”. (P4E1)

Há professores que acham que os cursos oferecidos pela Secretaria de Estado da Educação foram suficientes para um bom uso da TV Multimídia em sala de aula. Alguns docentes relatam que fizeram um curso com duração de apenas um período. Outros comentam que participaram de capacitações maiores, de aproximadamente dois meses, muitas vezes confundindo com formações oferecidas que visam habilitação para o uso da informática. Mas, de qualquer forma, a formação continuada foi considerada adequada pelos educadores.

Foi bastante comum que os professores se referissem ao livro enviado para cada docente, por correio. Dos vinte professores envolvidos na pesquisa, a maior parte respondeu que se adaptou bem ao uso da TV porque recebeu formação adequada para isso.

“Foi. Mas eu tenho que buscar mais recursos para estudar porque eu não domino a tecnologia. Então, como isso faz parte do dia-a-dia, da sala de aula, a gente não pode fugir da nova era tecnológica, dos avanços tecnológicos. A gente tem que buscar pra inovar na prática pedagógica”. (P1E1)

“Foi. Tivemos várias datas previstas em calendário em que fomos assessorados pelo responsável do núcleo de educação de Curitiba. Mas não foi suficiente. Os professores de mais idade, que nunca tiveram contato com a informática, com a questão tecnológica, precisam de mais aulas, precisam de mais tempo para se aperfeiçoar. É um pouco difícil utilizar o *pen drive*”. (P5E1)

“Foi. Só que a maioria dos professores não estava acostumada a trabalhar com esse equipamento. Então os treinamentos foram dados, mas creio que não foram suficientes. Ainda tenho muitas dúvidas. Para aqueles que têm domínio na área da informática é fácil usar. Mas, como a maioria dos

professores é leiga em relação a essa área, alguns não têm usado até por falta de conhecer, ou por medo da máquina mesmo”. (P10E2)

Pode ser notado que, apesar da formação continuada que a Secretaria de Estado da Educação promoveu, há professores com resistência em aprender a lidar com as novas tecnologias. Isso porque em suas vidas o uso da tecnologia já é algo difícil, estranho, complicado. Moran (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 17) destaca que “os grandes educadores atraem não só pelas suas idéias, mas pelo contato pessoal. [...] Enquanto isso, boa parte dos professores é previsível, não nos surpreende; repete fórmulas, sínteses. São docentes “papagaios”, que repetem o que lêem e ouvem”.

Alguns dos docentes participantes da pesquisa se referiram à idade avançada para justificar suas dificuldades com recursos tecnológicos, outros relataram terem medo das máquinas. Mas todos demonstraram estarem abertos a aprender, identificando em si próprios a falha de não irem atrás de mais conhecimento para melhorar e inovar nas suas práticas pedagógicas.

“Sou nova na escola e também sou nova como professora. Na graduação a gente não tem formação para a TV Multimídia. A gente não sabe nem da existência do projeto existir nas escolas estaduais. E quando eu comecei a trabalhar aqui na escola também não recebi nenhuma formação”. (P3E1)

“Como eu sou professora PSS eu não participei da capacitação. Eu uso a TV conforme meu conhecimento. Eu fui atrás e busquei. Perguntei para os colegas como eu tinha que fazer para usar”. (P6E2)

“Eu sou professor PSS e geralmente os PSS entram na escola depois que o ano letivo já iniciou. Então essas capacitações não atingem a gente. E não fui orientado nenhuma vez de como usar a TV, apesar de ter recebido um livro”. (P8E2)

Professores novos e contratados por tempo determinado, os chamados PSS, que entraram para trabalhar nas escolas por meio de processo seletivo simplificado, reclamaram que não participaram das capacitações oferecidas. As escolas e a Secretaria de Estado da Educação poderiam rever essa situação, disponibilizando cursos presenciais ao longo do ano letivo para os professores novos. Uma das professoras faz referência à falta de formação e até de informação sobre a existência do Projeto TV Multimídia na graduação. Isso é muito falho, já que a formação inicial deveria preparar os alunos para o mundo e refletir e analisar, no mínimo, os projetos governamentais existentes no Estado em que a Universidade se situa. Masetto (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 135) afirma que:

Nos próprios cursos de ensino superior, o uso de tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que os novos professores do ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva, e às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação.

Professores que não receberam formação adequada ao uso de tecnologias na graduação tendem a atuar com base na repetição de práticas conservadoras. Ainda assim, tanto os professores participantes da pesquisa que são PSS, quanto os novos, receberam em suas casas o livro que, de forma didática, explica o passo a passo da utilização da TV. Esse mesmo livro está disponível no Portal Dia-a-dia Educação, podendo ser acessado a qualquer instante.

Como já foi dito, a existência de uma formação presencial é que foi abordada nesta questão, mas, como já foi analisado, há diversas maneiras de o professor tirar dúvidas e aprender sobre o Projeto TV Multimídia no portal, por meio do vídeo tutorial e da apostila, além do livro enviado por correio.

### **Facilidades e dificuldades na utilização da TV Multimídia:**

No sentido de identificar pontos favoráveis e possíveis obstáculos para usar a TV Multimídia, foi perguntado **“Quais foram as facilidades encontradas na utilização da TV Multimídia? E quais foram as dificuldades para a utilização da TV Multimídia em sala de aula?”**. A partir do questionamento, foram obtidos os seguintes depoimentos:

“A TV Multimídia enriquece a aula. É lógico que você não pode substituir toda a sua aula utilizando o televisor. Mas auxilia bastante na compreensão dos conteúdos. Eu tenho usado assim: mostro um vídeo e a partir dele proponho uma discussão. Trago músicas, clipes e fica mais fácil pro aluno compreender o conteúdo. Claro que a princípio tudo que é novidade apresenta um pouquinho de dificuldade. Converter arquivos é o mais difícil, mas é só praticar”. (P18E4)

“A facilidade é que deu maior autonomia para o professor. Você não precisa mais de retroprojeter. Pode preparar seu material em casa, como você quiser. A TV Multimídia deu 100% de autonomia para o professor. Não senti nenhuma dificuldade”. (P19E4)

“Você consegue ter mais atenção dos alunos. A visualização permite sair do ambiente imaginativo. Você consegue levar imagens, vídeos, coisas mais atuais, mais interessantes. E deixa de ser cansativo pro próprio professor. A gente só tem um pouco de dificuldade quanto à conversão dos arquivos”. (P13E3)

Nesta questão a maior parte dos professores respondeu que tem facilidade no manuseio da TV Multimídia e que gostam de utilizá-la em sala de aula. Foi interessante a colocação de um deles ao mostrar consciência de que a TV não deve substituir a aula inteira, mas sim apoiar a prática do docente em momentos pertinentes, em que os recursos podem auxiliar na compreensão do aluno. Kenski (2008, p. 106) acredita que é necessário saber utilizar a tecnologia de maneira adequada:

Identificar quais as melhores maneiras de usar as tecnologias para abordar um determinado tema ou projeto específico ou refletir sobre eles, de maneira a aliar as especificidades do “suporte” pedagógico (do qual não se exclui nem a clássica aula expositiva nem, muito menos o livro) ao objetivo maior da qualidade de aprendizagem de seus alunos.

Outro docente participante do estudo citou a autonomia conquistada pelos docentes como o maior ganho após a implantação da TV Multimídia. Essa questão é muito importante, já que a liberdade de escolha e a capacidade de fazer bem algo significam muito para quem está em sala de aula. Conseguir maior atenção por parte dos alunos também deixou alguns professores entusiasmados com o projeto: o fato de os alunos poderem ver e ouvir conteúdos que antes só estavam no papel e no quadro, estimulou vários estudantes a quererem aprender mais e mais. Porém, muitos dos professores se referiram à dificuldade na conversão dos arquivos, apesar dos recursos que estão disponibilizados no Portal Dia-a-dia Educação já estarem ajustados à TV e de o manual, o livro e o vídeo tutorial explicarem como fazer.

“A facilidade foi a dinamicidade criada nas aulas. E possibilitou uma interação maior também. Os multimeios possibilitam sensibilizar o aluno. Uma imagem ou uma música podem motivar e trabalhar algumas emoções. E o professor sai do quadro e giz. Não senti nenhuma dificuldade no manuseio, nem um pouco. Estou aqui com 5 *pen drives* todos cheios, com vídeos, vários materiais”. (P17E4)

“Eu uso muito. A TV prende a atenção e motiva os alunos. Eu não passo o conteúdo mais no quadro, passo direto na TV. A gente não tem muito recurso pra imprimir muita coisa pra dar pros alunos. Eu passo até a prova na televisão. Os alunos copiam o enunciado. Leva menos tempo. É um recurso muito útil. E o controle é muito fácil de manusear”. (P4E1)

“Ficou muito mais fácil. Você não precisa utilizar tanto o giz, você não fica de costas pro aluno. Você vê todas as reações do aluno, a interatividade do aluno, o que ele está fazendo, o que deixou de fazer. Você está ali, coloca sua aula já pronta e vai só complementando. Não tive dificuldade”. (P12E3)

Nesta indagação um professor faz referência à dinamicidade criada em sala a partir da utilização da TV Multimídia. E afirma que utiliza tanto a TV Multimídia e as

ferramentas do projeto e que possui cinco *pen drives* para utilizar nas aulas, não se contentando com o único fornecido pela Secretaria de Estado da Educação.

E fala ainda da interatividade que o uso da TV provoca. O professor destaca um aspecto importante: as linguagens não-verbais – imagens e recursos de áudio – provocam emoções nos alunos. Aliar a educação com sentimentos facilita o aprendizado por parte dos estudantes. Moran (2008, p. 56) conclui que:

A afetividade é um componente básico do conhecimento e está intimamente ligada ao sensorial e ao intuitivo. [...] No ser humano, o desenvolvimento do conhecimento racional-empírico-técnico jamais anulou o conhecimento simbólico, mágico ou poético. A educação precisa incorporar mais as dinâmicas participativas, como as de autoconhecimento (assuntos próximos à vida dos alunos), as de cooperação (trabalhos de criação grupal) e as de comunicação (teatro ou produção de vídeo).

Outro educador afirma que a TV Multimídia prende a atenção e motiva os alunos a aprender, facilitando a prática pedagógica. Alguns professores gostam muito de usar a TV em sala, mas às vezes fazem mau uso do aparelho, confessando que não escrevem mais no quadro de giz, utilizando a TV até para aplicar provas. A utilização de recursos tecnológicos não pode substituir a aula inteira do professor, nem assumir o papel que antes era destinado ao quadro. Os recursos podem ser usados para inovar a prática pedagógica, para chamar a atenção do aluno, para apoiar o conteúdo. Usar recursos e continuar com a mesma metodologia é não mudar antigos paradigmas educacionais.

“A TV Multimídia trouxe um enriquecimento. Eu creio que ela não substitui o professor, mas ela trouxe um enriquecimento maior para as aulas, desde que as pesquisas estejam dentro do conteúdo, dentro do quadro curricular. Mas o professor encontra dificuldades também. O aparelho fica num canto, então o professor tem que se posicionar muitas vezes na frente de um aluno, tendo que se adaptar. E acho o controle um pouco difícil de lidar”. (P5E1)  
“A imagem aumenta a compreensão dos alunos. A TV Multimídia ajudou muito no sentido de poder mostrar filmes educativos. Não sinto dificuldade do manuseio em sala de aula. Me perco um pouco nos botões do controle remoto, mas na maioria das vezes dá tudo certo”. (P10E2)

Mesmo professores que ressaltam que o Projeto TV Multimídia trouxe ganhos para a escola, citando um maior enriquecimento ou um aumento na compreensão por parte dos alunos, relataram alguns aspectos negativos. Foi apontado, por exemplo, o mau posicionamento das TVs em sala de aula.

O aluno tem dificuldade em ver porque o aparelho fica num canto. Apesar dos televisores serem de 29 polegadas, numa sala de aula com cinquenta alunos, a tela fica pequena para quem senta no fundo, prejudicando o entendimento e a visão do todo. E foi comentada a dificuldade em lidar com o controle remoto.

“A facilidade veio da utilização de imagens, eu trabalho demais com as imagens. E o custo-benefício. O custo é muito barato. Antes eu tinha que preparar muitas aulas, dependendo da mídia. No caso desta escola, antes eu só poderia usar o retroprojektor de imagens. E por conta disso, pra mim o custo era alto. O tempo também foi reduzido. Eu programo tudo, faço no *power point*, depois eu converto. Foi bem tranquilo. Não tive maiores dificuldades. Fui atrás de leitura no manual e me interei no laboratório de informática pra depois entrar em sala de aula”. (P7E2)

“A facilidade veio para que a gente não precise utilizar a sala de projeção, a gente usa o recurso da TV Multimídia. Antes eu fazia o planejamento utilizando retroprojektor de imagens, era muito material que você carregava em mãos, hoje é só o *pen drive* que se carrega. Ao invés de você ter que desenhar, você pode mostrar uma fotografia, ou mesmo um pequeno filme para utilizar com os alunos na sala. Auxilia muito na minha disciplina. Mas existe uma dificuldade. Muitos professores acabam utilizando os controles. Isso acaba desgastando o equipamento. Às vezes temos que levar dois controles pra ver se um deles funciona. Talvez não seja má qualidade, mas um grande manuseio”. (P11E3)

Um dos professores relatou, além da facilidade da TV de estimular os alunos com imagens sobre os conteúdos, que, a partir da implantação do projeto, houve melhoria de custo-benefício. Antes, o professor gastava mais para tirar cópias de textos e de imagens impressas para os alunos. E também houve o benefício de diminuir o tempo gasto na preparação das aulas.

O professor agora pesquisa e prepara as aulas, podendo utilizar os vídeos, imagens e apresentações em *power point* que preparou, em diversas situações. O outro professor falou que o projeto auxiliou muito na transmissão do conhecimento e citou como facilidade do uso da TV o fato de não precisar mais ir para outra sala com os alunos, como por exemplo, a sala de projeções ou a de vídeo. Houve economia de tempo. E citou também o fato dele não carregar mais tanto peso – apenas o *pen drive*. Mas, este docente falou que há muito desgaste nos equipamentos, já que todos os educadores usam os controles remotos.

### **Recepção dos alunos:**

A questão “**Qual impacto os conteúdos disponibilizados na TV Multimídia causaram nos alunos?**” possibilitou chegar às seguintes contribuições:

“Um impacto positivo. Quando você traz um vídeo ou uma imagem diferente na TV, chama a atenção deles. E eles às vezes sabem muito mais que o professor. Porque eles pegam muito mais rápido do que nós. Eles acabam me ensinando bastante. Isso nos aproximou”. (P16E4)

“Os alunos estão muito inteirados nesta questão da tecnologia, então ficou mais fácil deles entenderem a matéria. Houve um melhor entendimento dos alunos. Os alunos participam e não sinto nenhuma vergonha de pedir ajuda pra eles.” (P14E3)

Os professores relataram que o impacto provocado pelos conteúdos disponibilizados na TV foi positivo. Os alunos passaram a compreender melhor os conteúdos após a implantação do projeto. Na entrevista houve alguns depoimentos de professores que afirmam terem vergonha de saber menos sobre tecnologia que seus alunos.

Mas a grande maioria dos docentes falou que após o projeto houve maior aproximação entre professor-aluno e que os estudantes os ensinam bastante. Um deles declara pedir ajuda e contar com a experiência e conhecimento de seus alunos para operar a TV.

É muito rico trocar conhecimentos com os alunos, provocar a participação deles e contar com a contribuição que podem dar. Em tempos de *web 2.0* e de aprendizagem e produção colaborativas, é muito oportuno que isso esteja acontecendo nas escolas estaduais.

“Agora eu posso trabalhar de maneira diversificada com os alunos, trazendo assuntos diferentes, de maneira que eles possam elaborar materiais também. Saímos da utilização apenas do livro e do caderno”. (P15E3)

“O impacto é que a aprendizagem melhora e motiva mais a aula porque você disponibiliza um mundo que muitos não têm acesso, que ainda não estão incluídos nesta questão digital. Você pode fazer com que eles produzam material pra serem passados na TV Multimídia, na forma de trabalhos”. (P1E1)

“Os alunos receberam muito bem. Eu sou professora de português e na minha disciplina os alunos fizeram um trabalho de elaboração de vídeos, montaram músicas, e tinham que apresentar trechos de músicas que tivessem orações coordenadas e subordinadas na TV *pen drive*”. (P15E3)

A partir da implantação do Projeto TV Multimídia, diversos professores relataram que os alunos levam seus *pen drives* para a sala de aula, colaborando e mostrando para o professor e para a turma, recursos tecnológicos pertinentes com o conteúdo que está sendo abordado. E vários professores elaboram atividades para que os alunos pesquisem e apresentem os recursos em sala de aula, utilizando o *pen drive* e a TV.

Os professores usam a TV de maneira diferente e que não estava prevista: para estimular os alunos a realizar trabalhos. Algo que não estava previsto no projeto e que, naturalmente aconteceu. Uma grata surpresa.

“Foi muito motivante para os alunos. Melhor do que quando o professor ficava só falando. É muito mais gratificante para o aluno assistir um vídeo sobre a primeira guerra mundial do que só o professor falar e o aluno imaginar. Isto faz com que os alunos se prendam mais à história, tenham a concepção da realidade da história.” (P4E1)

“Eu sou professora de artes, e por ser uma disciplina que trabalha muito com imagens, a TV facilita muito. Eu utilizo muito a aproximação das imagens pra verificar os detalhes. Com a TV eu posso me movimentar no meio da turma, e nessa movimentação eu converso muito com os alunos. Posso avançar ou retroceder as imagens dependendo da vontade ou da necessidade dos alunos”. (P7E2)

“Os alunos gostam. E o impacto é no sentido da mobilização. Porque a TV possibilita que você traga uma reportagem, slides, a chamada de um jornal, pequenos vídeos, etc. Na filosofia eu trago vídeos recentes, e faço uma análise filosófica sobre falta de moradia, condutas. Posso mostrar imagens de corrupção e algum problema político. Posso trabalhar, por exemplo, a ética em reportagens”. (P17E4)

Nos depoimentos acima há exemplos de uso adequado e muito positivo da TV Multimídia para apoiar conteúdos. Na disciplina de História o professor pode mostrar imagens sobre a primeira Guerra Mundial e o aluno pode ver as cidades destruídas, os campos de batalha, as diferenças entre aquele período com os dias atuais. Nas Artes, a educadora utiliza um recurso da TV Multimídia para aproximar em *close* imagens de obras de arte, para que os estudantes vejam os detalhes. A professora ainda se refere à função de avançar e retroceder do controle remoto para que os alunos vejam e revejam as obras. Na filosofia, o docente trabalha com reportagens de telejornais e vídeos atuais para discutir problemas políticos, falta de moradia de pessoas no país e ética com seus alunos.

O conteúdo apoiado por imagens, vídeos, recursos de áudio, animações e apresentações em *power point* fica muito mais aprofundado e assimilado pelos alunos. E se, ainda por cima, forem imagens reais, a TV funciona como um laboratório prático que atesta de imediato o que o professor diz em sala. O aluno vê, reflete e apreende o conteúdo. E com certeza, sai da aula pensando e comentando o que viu, como acontece quando uma imagem nos provoca.

### **Mudanças metodológicas:**

O questionamento **“Houve alguma mudança na sua metodologia após a implantação da TV Multimídia? Qual?”** oportunizou as seguintes contribuições dos professores:

“Sim. Mudei totalmente minha metodologia. Preparo minhas aulas, faço pesquisa e alterno conteúdo com vídeos em sala de aula”. (P4E1)

“Sim. A gente tem que estar sempre buscando, se atualizando para se enquadrar no projeto, pra conseguir utilizá-lo. Eu sempre participo de cursos e sempre que vou num evento procuro fazer mini-cursos relacionados a tecnologia. Todo mundo teve que mudar”. (P6E2)

“Houve. Eu tive que buscar novos conhecimentos e até quebrar alguns paradigmas de sala de aula e tentar inovar junto com esta nova tecnologia. Isto me fez pesquisar mais, ver o que estava sendo produzido dentro da área de matemática. Pra mim mudou”. (P10E2)

Mesmo os professores que têm dificuldade em operar a TV Multimídia, mesmo os que têm resistência em iniciar qualquer tipo de uso a cerca de aparatos de informática, de acordo com as contribuições dadas pelos vinte professores, 100% dos entrevistados relataram que suas práticas pedagógicas foram modificadas. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 73) acredita que:

O desejo de mudança da prática pedagógica se amplia na sociedade da informação quando o docente se depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital. [...] O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender.

Por mais que muitos dos docentes utilizem a TV e acreditem que suas metodologias mudaram, muitos ainda mantêm uma prática de ensino tradicional em sala, com um sistema de explanação e cópia, e hierarquização do conhecimento, mesmo com o apoio de recursos tecnológicos em sala. Ainda assim, houve quebra de paradigmas na prática de diversos educadores. Houve mudança, maior pesquisa, maior vontade de participar de capacitações.

“Totalmente. Eu era professora de quadro e de giz, quadro e giz, quadro e giz. Não são todas as escolas que têm o laboratório equipado. Não é todo material que você consegue trazer e que o professor consegue bancar. É muito caro. Então, através da TV você consegue trazer o laboratório para sala de aula. Pra que eles possam visualizar as experiências. Eu pego aulas no portal, eu monto minhas próprias apresentações, trago vídeos”. (P13E3)

“Houve. Mudou mesmo. Mas a tecnologia não vai substituir uma aula bem dada. Mas trabalhar com propriedade o conteúdo e tendo a tecnologia pra auxiliar nesse trabalho é importante. Essa é a grande preocupação do

professor. Não precisa mais trazer TV, aparelho de DVD, rádio, retroprojektor. Agora você põe o *pen drive* no bolso, pega o controle e consegue trabalhar. A TV *pen drive* veio facilitar tudo isso”. (P18E4)

“Sim. Houve muita mudança. Houve maior entendimento, participação, interesse, então a metodologia ficou mais viável. Era mais quadro negro, era mais pensamento. Eles tinham muita dificuldade. Continuo os fazendo pensar. Mas agilizou o aprender, o método é melhor. A TV facilitou bastante para nós que queríamos diversificar a aula. Mas você não pode fazer da TV o seu material de trabalho único. (P14E3)

Um dos professores comentou que era professor de quadro e giz, calcado no paradigma tradicional. Agora ele acredita estar inovando, já que consegue trazer o laboratório para a sala de aula, faz pesquisas no Portal Dia-a-dia Educação, monta suas apresentações e traz vídeos para os alunos.

Outro professor, bem consciencioso, afirma que a tecnologia não substitui uma aula bem dada e sim, auxilia na apresentação do conteúdo. Disse também que o *pen drive* dá conta de tudo, não precisando mais de um DVD, rádio, retroprojektor, etc. Para mais um educador, o principal foi a mudança, não só de sua metodologia, mas da recepção dos alunos por causa da diferença na prática pedagógica.

### **Uso da TV Multimídia:**

Com base na pergunta **“Quantas vezes em média você utilizou a TV nos últimos 2 meses?”** pode-se averiguar aspectos muito semelhantes nas respostas abaixo:

“Em 1 mês eu uso em 10 aulas, por 15 minutos”. (P5E1)

“Quase todas as aulas. 70% das aulas. Mas somente parte da aula, uns 15 minutos”. (P18E4)

A grande maioria dos professores que participaram da pesquisa relatou que faz grande uso da TV Multimídia, em quase todas as suas aulas. Alguns professores mostram consciência de que não podem utilizar recursos pedagógicos em substituição da aula formal, passando vídeos e apresentações, por exemplo, em 15 minutos de suas aulas para inovar, para chamar a atenção dos alunos.

“Não dá pra dizer. Praticamente todos os dias”. (P1E1)

“Eu uso todos os dias. Eu preparo os esquemas de história e coloco no *pen drive*”. (P4E1)

Outros professores são mais categóricos. Usam a TV Multimídia todos os dias.

“Bastante. Mais de 1 vez por semana. Eu utilizo e gosto muito”. (P9E2)

“Pelo menos 1 vez por semana. Dependendo de qual conteúdo estou passando, uso em todas as aulas”. (P12E3)

“Eu utilizo 1 vez por semana. A geografia exige muito pensar, mas quando é pra mostrar imagens, fixar algum texto, eu uso sempre”. (P14E3)

Todos acham que utilizam bastante. Esses professores usam os recursos da TV em sala de aula pelo menos uma vez por semana.

### 5.3.2 – Contribuições dos Coordenadores

#### Formação de Professores:

Ao questionar **“A implantação da TV Multimídia foi acompanhada de formação dos professores? Como foi realizado o processo?”** aos dois coordenadores do Projeto TV Multimídia, foi possível ter os seguintes depoimentos:

“Nós implantamos primeiramente o laboratório de informática em todas as escolas. Mas ter 1 laboratório na escola pra 10, 15, 20 turmas, tornou-se muito restrito. Então se pensou numa alternativa de se levar, através da televisão, toda a informação do computador, da *internet*, para a sala de aula. Disponibilizamos *pen drive* para todos os professores, TVs multimídia nas salas de aula e também formação continuada. Em 2003 nós tínhamos 65 pessoas que trabalhavam com formação pra uso de tecnologia. Nós ampliamos o quadro hoje para 270 pessoas. A gente chama de Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação, que são as CRTES. Nós tínhamos 13 e hoje são 32 no Estado. E cada uma delas tem um grupo de profissionais que é proporcional ao total de escolas da área do Núcleo de Educação. O Estado é dividido em 32 regionais. A Secretaria é desmembrada em 32 lugares diferentes, pra dar suporte às escolas. Em cada uma dessas regionais, nós temos um grupo pra trabalhar com tecnologias. Nós trabalhamos com a seguinte estratégia: nós temos 1 multiplicador, que chamamos de assessor de tecnologia pra cada 10 escolas. Cada um dos nossos profissionais é responsável por 10 a 12 escolas. Ele vai até a escola fazer uma formação pra usar o laboratório de informática, a TV Multimídia, a programação da TV Paulo Freire e os softwares disponíveis nos computadores. Só em 2009 nós visitamos 19 mil escolas. Se eu tenho 2.100 escolas, significa que as escolas foram visitadas mais de 1 vez. Nós formamos 85 mil professores, numa rede de 60 mil. É lógico que nem todos estão capacitados porque destes 85 mil alguns foram várias vezes na formação enquanto outros não foram nenhuma vez. É muito também da pré-disposição do professor na sua hora atividade parar o que está fazendo e ir até o laboratório aprender a usar a TV Multimídia. Mas a formação está chegando à escola. Quando o professor tem interesse é só aproveitar”. (C1)

“Sim. A implantação foi acompanhada de formação dos professores. Junto com a implantação do Programa Paraná Digital. O professor fez ao mesmo tempo: aprendeu a utilizar o laboratório de informática, aprendeu a usar o computador, aprendeu a usar a *internet*, e aprendeu a produzir materiais compatíveis com a TV Multimídia. Não conseguimos atingir a totalidade dos professores, mas os que participaram dos nossos cursos receberam um treinamento neste sentido. Orientamos e mostramos como é que faz pra

pesquisar e produzir material para a TV para usar com os alunos em sala de aula”. (C2)

Um dos coordenadores, para explicar como foi o processo de formação continuada dos professores para a utilização da TV, relatou como e por que se deu o surgimento Projeto TV Multimídia. Ele disse ainda que no ano de 2003 a Secretaria de Estado da Educação contava com 65 pessoas para trabalhar com formação para o uso de tecnologia. Em 2009, o quadro foi ampliado para 270 pessoas e que o grupo destes profissionais é proporcional ao total de escolas da área do Núcleo de Educação. Oitenta e cinco mil professores foram capacitados. Uns mais de uma vez, outros nenhuma, já que são sessenta mil no total. Mas foi escolha deles não serem capacitados. De acordo com Kenski (2008, p. 106):

A formação de qualidade dos docentes deve ser vista em um amplo quadro de complementação às tradicionais disciplinas pedagógicas e que inclui, entre outros, um razoável conhecimento de uso do computador, das redes e de demais suportes midiáticos (rádio, televisão, vídeo, por exemplo) em variadas e diferenciadas atividades de aprendizagem. É preciso saber utilizá-las adequadamente.

O importante é que os professores aprendam a utilizar as ferramentas do Projeto TV Multimídia nas capacitações e que, a partir disso, criem autonomia para trilhar seus caminhos, trabalhando com propriedade em suas pesquisas e na produção de conteúdos.

O Projeto TV Multimídia ofereceu oportunidades suficientes de formações continuadas no nível presencial, além do livro enviado por correio, da apostila disponível no Portal Dia-a-dia Educação e do vídeo tutorial, também postado no portal.

Por meio das respostas dos dois coordenadores, foi possível concluir que as capacitações foram suficientes para qualificar os professores. Há ainda, docentes que são totalmente excluídos do mundo digital e que não sabem usar nenhum aparato eletrônico. Mas, mesmo para estes educadores, a Secretaria de Estado da Educação oferece suporte. Basta ter vontade de se superar, de mudar, de quebrar resistências.

### **Facilidades e dificuldades na utilização da TV Multimídia:**

Na indagação **“Quais foram as facilidades encontradas na utilização da TV Multimídia? E quais foram as dificuldades para a utilização da TV Multimídia em sala de aula?”** sucederam-se as seguintes contribuições:

“Se existe uma mídia que temos facilidade em operar, por termos em casa, essa mídia é a TV. A televisão, para o professor, é uma mídia muito mais fácil de ser compreendida, de ser aceita, do que o computador. Ele viu a possibilidade de colocar na televisão conteúdos e usar isso de forma educativa. As dificuldades vêm do processo de conversão dos vídeos. A TV foi criada com um mecanismo interno diferenciado. Ela tem um tubo de imagem diferente porque ela congela imagem sem distorcer. Então o material tem que ser convertido. Os professores receberam em casa um manual que mostra como converter material para serem utilizados e também foram capacitados em curso para isso. O que acontece é que muitos professores falam: não, não quero aprender, dá muito trabalho”. (C1)

“Os relatos dos professores que estão utilizando, que aprenderam a utilizar, são muito positivos. A TV Multimídia traz a informação de forma mais interessante e permite que eles entendam melhor o assunto. Eles aprendem com o professor o conteúdo tradicional e a televisão complementa as informações com uma imagem, um áudio, um vídeo, uma forma, ou até mesmo uma palestra. No início os professores tiveram algumas dificuldades. Como toda tecnologia que é implantada, e como não existia nada parecido no mercado, foi realmente necessário fazer uma capacitação para que os professores entendessem os detalhes operacionais. É muito comum o professor pensar que uma palestra do programa *power point*, por exemplo, passa na televisão. Isso não é verdade. A televisão é apenas um player. Não é um computador. Então palestras de *power point* e de outros programas têm que ser convertidas para um formato compatível com a TV”. (C2)

A televisão, por ser conhecida tanto pelos professores, quanto pelos alunos foi escolhida para aglomerar diversas mídias nas escolas públicas do Paraná. É fácil de ser operada e enquanto recurso, já é aceita há muito tempo, com intimidade. A TV Multimídia complementa os conteúdos obrigatórios de maneira muito interessante e facilita o aprendizado.

As dificuldades existem, principalmente, no momento de converter materiais. A TV foi criada para ajudar o professor em sala de aula e tem mecanismos diferentes de um computador. Mas ambos os coordenadores acreditam que os professores receberam capacitação suficiente para aprender a converter arquivos. Além disso, os recursos disponíveis no Portal Dia-a-dia Educação (há materiais muito interessantes para todas as disciplinas), já estão convertidos e prontos para serem utilizados na TV Multimídia.

### **Recepção dos alunos:**

A pergunta **“Qual impacto os conteúdos disponibilizados na TV Multimídia causaram nos alunos?”** norteou as seguintes conclusões:

“Os alunos têm mais ânimo. Eles ficam motivados, interessados, querem apresentar seus trabalhos na TV, e o professor dá essa abertura a eles. O aluno usa o laboratório de informática como um ambiente de pesquisa, pesquisa um conteúdo que o professor tenha pedido busca material que vai

enriquecer o seu aprendizado e também vai compartilhar e mostrar para os seus colegas. Eles dão um show. O retorno dos alunos é muito positivo. Eles tornam-se aliados dos professores porque eles têm muito mais facilidade que eles. E os professores têm ficado muito satisfeitos com o trabalho dos alunos na utilização da TV”. (C1)

“Os professores que utilizam relatam pra gente que gostam muito de utilizar a TV Multimídia. Eles organizam suas aulas de forma diferente. E os alunos gostam muito porque têm acesso a um material muito mais rico e interessante”. (C2)

Pode ser percebido, por meio das respostas dos dois coordenadores do projeto que participaram da pesquisa que os alunos receberam muito bem as ferramentas da TV Multimídia. Ficaram mais motivados, interessados. Os alunos também utilizam *pen drives* e a TV para apresentar trabalhos e atividades. Sobre isto Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 77) destaca que:

Num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando o relacionamento com a sociedade como um todo. O desafio passa por criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta. A relação professor-aluno na aprendizagem colaborativa contempla a inter-relação e a interdependência dos seres humanos.

Segundo as declarações dos dois coordenadores, a aprendizagem colaborativa e a produção de conteúdos coletivamente chegaram à escola pública. Agora os alunos realizam pesquisas e tornaram-se aliados do professor.

### **Mudanças metodológicas:**

Ao levantar a questão **“Houve alguma mudança na metodologia dos professores após a implantação da TV Multimídia? Qual?”** puderam ser levantados diversos pontos pertinentes:

“Esse é o nosso grande objetivo. Fazer com que o professor utilize essa mídia para diversificar sua metodologia. Os relatos que nós temos é que há produções muito positivas dos professores. Muito material produzido por eles pra diversificar as aulas, e um grande avanço. Sabemos que é uma caminhada muito difícil, a academia não os ensina a usar as tecnologias, as mídias. Continua ainda naquela forma acadêmica, tradicional. Eles se deparam com a

novidade na escola. E nem imaginam que a escola pública tem tanto recurso. É um desafio.”. C1  
“Eu creio que sim. Porque é um recurso muito diferente do que eles tinham em mãos até pouco tempo. O professor que consegue dominar esta tecnologia, esse recurso, vai ter condições de montar aulas muito mais interessantes, mais coerentes com o nosso atual estágio de desenvolvimento da sociedade”. (C2)

O grande objetivo da Secretaria de Estado da Educação foi justamente esse: mudar a metodologia dos professores. Diversificar a prática pedagógica. Estimular a produção de conhecimento nos professores.

A grande maioria dos educadores não tem formação adequada para o uso de tecnologias na Universidade. Em geral, são formados para atuar de maneira tradicional e, no caso, do Projeto TV Multimídia, têm que aprender quando chegam às escolas, no ambiente de trabalho.

Mas os professores que ultrapassam as dificuldades em suas formações iniciais, que se envolvem com o projeto, que se capacitam, transformam seus olhares e se inserem tecnologicamente, levando para a sala de aula informações e conhecimentos ricos e provocativos, para a realização de discussões.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa intitulada “Formação Continuada dos Professores com Utilização de Recursos Tecnológicos: o Projeto TV Multimídia e as Implicações para a Prática Docente” teve como objeto de investigação a disponibilização das mídias que compõe o Projeto TV Multimídia nas escolas públicas do Paraná, e se estas representaram um elemento de auxílio na prática pedagógica dos professores.

O estudo inseriu-se na linha de pesquisa “Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores”, do projeto “Prática Pedagógica num Paradigma Inovador

com a Utilização de Recursos de Mídia no Processo de Ensino-aprendizagem em Ambiente Presencial e Virtual”.

Elegeu-se como problematização da pesquisa a questão: “*Qual a repercussão do Projeto TV Multimídia junto aos professores da Rede Estadual de Ensino e que impacto este procedimento governamental gerou na prática pedagógica dos docentes*”. A partir dela, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, aliando um estudo de caso com a realização de entrevistas episódicas com vinte professores – de quatro escolas paranaenses, duas de grande porte, duas de pequeno porte – e dois coordenadores do Projeto TV Multimídia.

Neste processo de pesquisa foi realizado um levantamento junto aos docentes e coordenadores do Projeto TV Multimídia sobre as mudanças na metodologia de ensino e no paradigma didático dos professores da Rede Estadual de Educação a partir da utilização da TV *pen drive* como instrumento de apoio na prática pedagógica.

O objetivo geral do trabalho foi avaliar o impacto da implantação governamental do Projeto TV Multimídia na prática pedagógica dos professores das escolas estaduais do Paraná. E os objetivos específicos focalizaram na investigação das implicações geradas a partir do uso da TV Multimídia nas escolas públicas do Estado do Paraná, na realização de uma análise da proposta do Projeto TV Multimídia, na verificação do processo de formação continuada que o projeto propôs, na apreciação da TV Paulo Freire, na identificação junto aos professores e coordenadores – por meio de entrevistas episódicas gravadas – e na relação entre os dados coletados e possíveis indicações de pontos norteadores para auxiliar na formação de professores que optem pela utilização de mídias numa prática pedagógica inovadora.

Por meio das entrevistas coletadas com os professores e os coordenadores do Projeto TV Multimídia que participaram da pesquisa, pode ser constatado que muitos docentes quebraram seus antigos paradigmas em sala de aula, e mudaram suas metodologias. Neste sentido, todos os envolvidos na pesquisa afirmaram que alteraram suas práticas pedagógicas. Cabe ressaltar que o recorte para a pesquisa, de forma intencional, elegeu professores que estavam utilizando a TV Multimídia em sala de aula. Para tanto, diretores e coordenadores indicaram docentes para participar do estudo. A intenção foi investigar o envolvimento dos professores neste projeto, bem como a utilização metodológica da TV Multimídia.

Avaliou-se, pelas contribuições dos participantes, que a grande a grande maioria dos docentes envolvidos transformou significativamente suas práticas. A partir da

implantação, da disponibilização e da utilização em sala de aula dos recursos do Projeto TV Multimídia, a maior parte dos educadores passou a pesquisar o que estava sendo produzido em sua área, se qualificar, produzir conteúdos e querer transformar sua prática docente.

Alguns dos que incorporaram as mídias do projeto em suas práticas pedagógicas fazem mau uso da TV *pen drive* – utilizam a televisão como um quadro de giz, fazendo com que os alunos copiem as questões da prova no visor, colocando um filme para passar e saindo da sala de aula – entre outras utilizações inadequadas à aprendizagem do aluno. Isso mostra que não importa que o docente atue em sala de aula tendo tecnologias de informação e comunicação como suporte se o professor não muda de fato sua metodologia e sua postura continua a ser pautada pelo paradigma conservador.

Houve professores que, mesmo vendo no projeto uma oportunidade para aprimorar suas aulas, mesmo percebendo que a TV Multimídia tinha qualidade, ignoraram a oportunidade de melhoria e apresentaram muita resistência em aceitar e utilizar a TV *pen drive* em sala de aula para apoiar conteúdos obrigatórios ao currículo.

Alguns professores tiveram dificuldade em operar a TV em sala de aula, ou em converter os arquivos para o formato do televisor Multimídia. Mas, foi constatado que esses são os mesmos que apresentam dificuldade em lidar com qualquer meio tecnológico. Alguns afirmaram, na entrevista, que não sabem nem navegar na *internet* e nem baixar um arquivo.

Mas outros relataram que já estão inseridos no universo digital e que o único *pen drive* recebido pela Secretaria de Educação não foi suficiente para armazenar os recursos que gostariam de utilizar em suas práticas. Um deles carregava consigo cinco *pen drives*, repletos de objetos de aprendizagem, vídeos, áudios, entre outros. Outro docente levava seu próprio *laptop* para dar aula, mostrando os recursos tecnológicos aos alunos diretamente do *notebook* e utilizando a TV Multimídia apenas como visor. Mas esta não é a realidade da maioria dos educadores, que muitas vezes não tem condições de possuir computador pessoal e acesso à *internet*.

Porém, a maioria dos professores entrevistados na pesquisa afirmou que não teve medo de experimentar o novo, mesmo admitindo limitações. Esses docentes estavam abertos a estudar e se qualificaram para utilizar as tecnologias de informação e comunicação para apoiar suas metodologias. E o salto na qualidade de suas práticas pedagógicas foi imenso, mesmo nas dos professores resistentes.

Sendo assim, a partir da contribuição dos professores e dos coordenadores, foi possível construir pontos norteadores que puderam auxiliar no processo de formação de professores em um paradigma inovador com utilização de mídias educativas.

A tecnologia por si só, já se reflete como um instrumento de grande capacidade comunicacional e recurso significativo para propiciar a produção do conhecimento. São muitos os fins a que se destina: pesquisas, criação, produção, edição e compartilhamento de conteúdos, relacionamentos e expansão de redes sociais, conversas, troca de materiais, encontros, grupos de discussões, obtenção de informações rápidas e até aprofundadas, entre outros. E a maior parte dos professores precisa fazer seu letramento digital para assim, utilizar com propriedade as tecnologias de informação e comunicação.

Os professores não precisam apenas ser qualificados a usar máquinas, entender de programas de computadores e de *internet* – mas essas formações, desde que de qualidade, são fundamentais. Os docentes precisam ser incluídos digitalmente. Mas, para isso, primeiramente, precisam ter espaço para reivindicar suas necessidades, precisam ter equipamentos disponíveis, precisam ser inseridos socialmente.

A investigação desta temática permitiu perceber que o problema está na raiz. Os professores precisam superar o paradigma conservador que vem acompanhando suas práticas, e, neste sentido, buscar um paradigma inovador com uma visão complexa que propicie a produção do conhecimento. Além da mudança paradigmática na prática docente, os professores precisam ter oportunidades de qualificação para o uso de tecnologias. A pesquisa aponta a necessidade de que sejam oferecidos cada vez mais cursos de formação inicial e de formação continuada, para que haja realmente uma melhoria nas salas de aula das escolas brasileiras. E, que os professores desejem transformar sua prática profissional de maneira relevante e significativa, ajudando a formar uma geração que venha atender as demandas da sociedade. Para tanto, precisam iniciar este processo de transformação pela educação na própria escola. Behrens (in MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2005, p. 142) ressalta que “para nós, professores, essa mudança de atitude não é fácil. Estamos acostumados e sentimo-nos seguros com nosso papel tradicional de comunicar ou transmitir algo que conhecemos muito bem”.

Cabe ressaltar como aspecto relevante e conclusivo do estudo que, mesmo diante de necessidades contundentes de mudanças metodológicas e de uma gama imensa de tecnologias para enriquecer a prática pedagógica, há o professor resistente, que não quer se qualificar para este enfrentamento. E há o professor que faz formações continuadas e

tenta mudar, utilizando novos métodos e meios informatizados, e mesmo assim não transforma de fato sua prática pedagógica, confirmando a conclusão de Moran (2008) de que a escola é uma das instituições mais resistentes a realizar mudanças, assim como as igrejas.

Não só os professores resistentes precisam rever e questionar suas práticas e se atualizar acerca do uso de recursos tecnológicos na prática educacional. As universidades e os órgãos governamentais competentes podem apoiar processos de formação continuada condizentes com as necessidades reais dos docentes. Neste sentido, Soares (2006, p. 25) explica que “dentre os desafios que enfrentam hoje as universidades para o desenvolvimento da prática de ensino via tecnologias de informação e comunicação na *internet*, destacam-se as mudanças de paradigma didático”.

A formação para o meio digital equivale a uma nova forma de alfabetização: é necessária, urgente e deve ser viabilizada pelo governo, escolas e universidades. As transformações que vêm ocorrendo na sociedade pedem mudanças nos cursos ofertados, condizentes com os avanços da era informacional. Uma prática inovadora requer professores que façam pesquisas, que sejam criativos, que utilizem novos recursos para buscar a produção colaborativa do conhecimento.

Alunos e professores podem juntos fazer uso dos recursos tecnológicos para ter acesso a mais informação, para enriquecer suas pesquisas, sejam elas de caráter individual ou coletivo, e assim, desenvolver a gama de possibilidades para um melhor aprendizado e relação. No paradigma da complexidade, o desenvolvimento das tecnologias e das ciências impulsiona alunos e professores a um ensino que priorize a criticidade e a reflexão. Uma prática inovadora requer professores que inovem, que criem, que utilizem novos recursos para buscar a produção do conhecimento que supere a maneira convencional.

É fato que os meios tecnológicos contribuem educacionalmente nos aspectos pessoal, social, cultural e científico, ou seja, em todas as características que podem ajudar a formar um cidadão. Mas o uso das tecnologias educacionais deve ter o propósito de causar uma atitude questionadora e uma postura crítica na hora de o professor planejar e utilizar os recursos midiáticos em sala de aula.

A partir do momento em que a escola e os educadores passarem a enxergar a tecnologia como uma ferramenta que auxilia a metodologia, que pode ajudar imensamente na investigação e na construção do conhecimento, a prática pedagógica

ganhará contornos mais amplos. Assim, o universo dos recursos tecnológicos se abrirá diante do conhecimento que antes era apenas impresso e presencial.

O estudo sobre o Projeto TV Multimídia implicou em alguns avanços na concepção inicial da investigação. Foi imaginado que, a princípio, o projeto poderia ser falho em alguns aspectos a que se propunha, como, por exemplo, na questão da proposta de formação continuada para os docentes envolvidos. Mas a pesquisa permitiu perceber que o projeto é consistente e tem qualidade. A TV Multimídia oportuniza melhores condições de educação para alunos e professores. Assim, espera-se que o projeto continue a existir e que seja cada vez melhor adaptado às necessidades dos docentes e estudantes.

Como proposta de melhoria do Projeto TV Multimídia, sugere-se que os laboratórios de informática das escolas participantes passem a dispor de banda larga, para que os professores possam pesquisar livremente e com facilidade, conteúdos para serem utilizados nas aulas. E que a TV Multimídia passe a apresentar melhor visibilidade para os alunos – por meio de um telão – já que é posicionada no canto das salas de aula.

Esta pesquisa focou na análise da prática docente após a implantação do Projeto TV Multimídia. Mas, cabem aqui algumas sugestões para futuros estudos. Abrir investigações sobre as consequências de um projeto deste porte, tendo como foco o aprendizado do aluno, seria muito pertinente.

A partir do uso da TV Multimídia os alunos passaram a contribuir com a pesquisa e com a produção de conteúdos – vídeos, *power points*, animações e objetos de aprendizagem. O *pen drive* tem atuado como uma ferramenta de ligação entre a sala de aula e a casa (ou o laboratório de informática, a *lan house*) e se revelou como uma mídia que possui excelente uso pedagógico. Talvez fosse interessante que o Projeto TV Multimídia fornecesse *pen drives* também para os alunos. Esse dispositivo portátil pode, a partir de agora, ser um elemento que contribui inclusive para o processo de avaliação proposto pelo professor.

Pesquisar também outros projetos brasileiros que tem caráter semelhante, que utilizam tecnologias de informação e comunicação para apoiar práticas pedagógicas, poderia contribuir bastante para a educação no país. Os que pretendem disponibilizar um computador portátil por aluno e por professor merecem estudo e acompanhamento para averiguar efetividade na formação dos docentes e estudantes e mudanças paradigmáticas nas práticas pedagógicas.

Outro aspecto importante seria realizar uma investigação focada na produção de conteúdo e objetos de aprendizagem que os professores passaram a elaborar, para serem utilizados em sala. Essa questão também propiciaria estudos e aprofundamento acadêmico, pois diz respeito ao caminho que a educação pode tomar daqui para frente. E que enriqueceria ainda mais a pesquisa, a prática docente e o aprendizado.

A escola pode mudar. Mas o professor tem que querer mudar. A transformação envolve aspectos maiores, pois, não se trata apenas de aprender a utilizar o recurso, mas sim de se inserir em um processo de construção paradigmática da própria ação docente na busca da produção do conhecimento. E para isso deve existir o desejo de vislumbrar o novo, o desconhecido, de explorar outros caminhos que gerem o interesse dos alunos e que reflitam numa aprendizagem mais significativa.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. (org.). *O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores*. Campinas: Papirus, 2008.

BEHRENS, M. A. *Formação Continuada dos Professores e a Prática Pedagógica*. Curitiba: Universitária Champagnat, 1996.

\_\_\_\_\_. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Petrópolis : Vozes. 2 ed., 2005.

\_\_\_\_\_. *Paradigma da complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

\_\_\_\_\_. *O Paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários*, Porto Alegre/RS, ano XXX, n.3 (63), p. 439-455, set./dez.2007,  
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2742/2089>,  
Acessado em agosto de 2009.

BELLONI, M. L. *O que é Mídia-educação – Polêmicas do nosso Tempo*. Campinas: Autores Associados, 2001.

BETTIO, R. W; MARTINS, A. *Objetos de aprendizado: um novo modelo direcionado ao ensino a distância*, 2004,  
<http://www.universia.com.br/ead/materia.jsp?materia=5938>,  
Acessado em fevereiro de 2010.

BOAVENTURA SANTOS, S. *Um discurso sobre as ciências*. 12 ed. Porto: Edições Afrontamento, 1987.

\_\_\_\_\_. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

\_\_\_\_\_. *As conexões ocultas – Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARDOSO, C. M. *A canção da inteireza: uma visão holística da educação*. São Paulo: Summus, 1995. ensino e pesquisa. In: ALENCASTRO, Ilma Veiga (org.). Didática. O ensino e suas relações. Campinas : Papyrus, 1995.

CRUZ, R. *TV digital no Brasil. Tecnologia versus política*. São Paulo: Editora Senac, 2008.

DAY, C. *Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto, Portugal: Porto, 2001

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. Campinas : Autores Associados, 1996.

\_\_\_\_\_. *Questões para a teleeducação*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

FERNANDES, J. H. C. *Qual a relação entre o software e o hardware como elementos que formam um sistema de computação?*. Revista Ciência e Cultura da SBPC. Vol. 55, nº 2, 2003,  
<http://www.cic.unb.br/~jhcf/MyBooks/ic/2.OrigensFundamentos/HardwareSoftware/RelacaoentreSoftwareHardwareeSistemas.html>  
Acessado em março de 2010.

FERRÉS, J. *Televisão e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e Ousadia: o cotidiano do professor*. 9. ed. Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

\_\_\_\_\_. *Política e Educação*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da Esperança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, M. *Convite a leitura de Paulo Freire*. [s.l.]: Scipione, 1991. (Pensamento e Ação Magistério).

\_\_\_\_\_. *Perspectivas Atuais da Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GASKELL, G. In: BAVER, M. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2002.

GUIMARÃES, V. S. *Formação de Professores – Saberes, Identidade e Profissão*. Campinas: Papyrus, 2005.

KENSKI, V. M. *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papyrus, 4ª Ed., 2008

LEITE, L. S. (org.). *Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula*. Petrópolis: Vozes, 2003.

LE MOS, A. *Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2ª Ed., 2004.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUDKE, M. *Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

KELLY, K. *A Tecnologia nos faz melhores*. Revista Veja on line, 2007, [http://veja.abril.com.br/especiais/tecnologia\\_2007/p\\_046.html](http://veja.abril.com.br/especiais/tecnologia_2007/p_046.html), Acessado em março de 2010.

MARCONDES, V. *Homem e técnica na pós-modernidade*. Contemporânea: Revista de Comunicação e Cultura. Vol. 4, nº 2. P.166-169, 2006.

MARCONDES FILHO, C. *Sociedade Tecnológica*. São Paulo: Scipione, 2001.

McLUHAN, M. *Os Meios de Comunicação com Extensões do Homem*. São Paulo: Cultrix, 8ª Ed., 1996.

MENEZES, V. *O computador: um atrator estranho na educação lingüística na América do Sul*. UFMG/CNPq/FAPEMIG, 2008, <http://www.veramenezes.com/compatrator.pdf> Acessado em março de 2009.

MERCADO, L. P. L. (org.). *Percursos na formação de professores com tecnologias de informação e comunicação na educação*. Alagoas: Editora Ufal, 2007.

MIZUKAMI, M. G. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, M. C. *O Paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. *Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação*. Brasília, 1997.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas: Papirus, 2005.

MORAN, J. M. *A Educação que Desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 3ª Ed., 2008.

\_\_\_\_\_. *Desafios da televisão e do vídeo à escola. Programa Salto para o futuro da TV Escola*. 2002, <http://www.eca.usp.br/prof/moran/desafio.htm>  
Acessado em fevereiro de 2010.

\_\_\_\_\_. *O Vídeo na Sala de aula. Revista Comunicação & Educação*. 1995, <http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>  
Acessado em fevereiro de 2010.

MORIN, E. *A realização dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

\_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo/Brasília: Cortez/UNESCO, 2000.

NÓVOA. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, S. G. *Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez, 1997.

PRATA, C. L. (org.). *Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico*. Brasília: MEC, SEED, 2007.  
<http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/arquivos/File/textos/objetos.pdf>,  
Acessado em fevereiro de 2010.

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants*. University Press, Vol. 9 Nº 5, 2001,  
<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>,  
Acessado em janeiro de 2010.

REIS, M. F. *Educação tecnológica: A Montanha pariu um rato?* Porto, Porto Editora, 1995.

ROMANOWSKI, J. P. (org.). *Conhecimento local e conhecimento universal: Diversidade, mídias e tecnologias na educação*. Vol. 2, Curitiba, Champagnat, 2004.

RNP – Rede Nacional de Pesquisa. *Popularização da Internet: introdução ao uso de correio eletrônico e web*. Instituto Tamis, 1997.

<http://www.rnp.br/arquivo/documentos/ref0186.pdf>

Acessado em março de 2010.

TEDESCO, J. C. *Educação e Novas Tecnologias*. Trad. Claudia Berliner e Silvana Cabucci Leite. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamento de la Educacion; Brasília: Unesco, 2003.

SANCHO, J. M.(org.). *Para uma Tecnologia Educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, E; ALVES, L. (org.). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Editora E-papers, 2006.

SOARES, S. G. (org.). *Tecnologias de informação e comunicação no Ensino Superior: desafios do projeto pedagógico. Cultura do desafio: gestão de tecnologias de informação e comunicação no Ensino Superior*. São Paulo: Alínea, 2006.

## **ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, RG N.º \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: “FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES COM UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS: O PROJETO TV MULTIMÍDIA

E AS IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE”, cujo objetivo é contribuir para a pesquisa de campo que resultará em uma dissertação de Mestrado da PUCPR, que é requisito à obtenção do título de Mestre em Educação. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a uma entrevista elaborada pela pesquisadora, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes a alguns casos da prática de profissionais de educação. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade. Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano. A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Maíra Amélia Leite Weber, com quem poderei manter contacto pelos telefones: (41) 8435-3273 ou (41) 3022-2315. Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo. Li, portanto, este termo e fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

---

Assinatura do sujeito de pesquisa

---

Assinatura da pesquisadora

(Maíra Amélia Leite Weber)

Curitiba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009.

## **ANEXO 2 – ENTREVISTA COM OS PROFESSORES**

1. A implantação do Projeto TV Multimídia foi acompanhada de formação dos professores? Como foi realizado o processo?

2. Quais foram as facilidades encontradas na utilização da TV Multimídia? E quais foram as dificuldades para a utilização da TV Multimídia em sala de aula?
3. Qual impacto os conteúdos disponibilizados na TV Multimídia causaram nos alunos?
4. Houve alguma mudança na sua metodologia depois da implantação do Projeto TV Multimídia? Qual?
5. Quantas vezes você utilizou a TV Multimídia nos últimos 2 meses?

### **ANEXO 3 – ENTREVISTA COM OS COORDENADORES**

1. A implantação do Projeto TV Multimídia foi acompanhada de formação dos professores? Como foi realizado o processo?

2. Quais foram as facilidades encontradas na utilização da TV Multimídia? E quais foram as dificuldades para a utilização da TV Multimídia em sala de aula?
3. Qual impacto os conteúdos disponibilizados na TV Multimídia causaram nos alunos?
4. Houve alguma mudança na metodologia dos professores depois da implantação do Projeto TV Multimídia? Qual?