

**Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção**

Eliane de Souza Cubas Zaions

**TELEVISÃO / COMPUTADOR
AÇÃO DIDÁTICA POSSÍVEL E RELEVANTE
NA SALA DE AULA**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2002

Eliane de Souza Cubas Zaions

TELEVISÃO / COMPUTADOR
AÇÃO DIDÁTICA POSSÍVEL E RELEVANTE
NA SALA DE AULA

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção com ênfase em Mídia e
Conhecimento da
Universidade Federal de Santa Catarina,
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr.

Florianópolis
2002

Eliane de Souza Cubas Zaions

TELEVISÃO / COMPUTADOR
AÇÃO DIDÁTICA POSSÍVEL E RELEVANTE
NA SALA DE AULA

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
Obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de**
Produção no **Programa de Pós-Graduação em**
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 12 de Fevereiro de 2003.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alejandro Martins, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Profª. Dulce Márcia Cruz, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

À minha mãe, pelo legado de vida e incentivo derradeiro para a realização desses estudos.

Aos meus amores, João, Maria Luiza e João Neto, pelo carinho e compreensão nas minhas ausências.

Às grandes amigas, Rita e Bea, pelo apoio e ajuda incondicional nesta caminhada.

Ao Mestre Shibata

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina –
Programa de Pós Graduação em Engenharia de
Produção com ênfase em Mídia e
Conhecimento pela proposta do curso e
oportunidade de participação;

Aos Professores da Turma EXPMC1,
pela mediação competente na nossa construção de
conhecimentos e pela convivência significativa
que nos permitiram compartilhar;

À monitora Flávia, à equipe Oriente, a Prof^a Edis,
ao Prof^o Lucas e à todos os funcionários do
Programa que nos trataram com amabilidade e
presteza em nossas necessidades e interesses;

Ao Professor Milton, por suas valiosas indicações,
orientações e principalmente, pelo trato cordial e
amigo na relação de orientação;

Aos alunos e professores,
que foram objeto da pesquisa de campo,
pela disponibilidade e exemplos de entusiasmo,
dedicação e seriedade no trabalho;

Aos meus colegas de Turma,
que se tornaram amigos, irmãos camaradas,
pelas grandes lições de vida,
de solidariedade, de colaboração, de amor.

“Nessa nova sala de aula (e, obrigatoriamente, nova escola) nada é fixo, mas não reina a desordem nem o relativismo absoluto. Os atos são coordenados e avaliados em tempo real de acordo com um grande número de critérios, constantemente reavaliados conforme o contexto. A ordem aqui, não é pensada no sentido positivista de adaptação às regras. Ao contrário, a ordem neste caso, significa pulsação e funcionamento, um processo de reequilibração permanente a partir das trocas intensas realizadas com o exterior, ou seja, com o ruído, que lhe traz a cada momento mais informação, mais complexidade. A concepção de ordem neste caos informacional estaria, assim, mais próxima da adaptação realizada pelo coração no corpo humano de acordo com as diferentes oscilações e adversidades vindas do mundo exterior”.

Vani Moreira Kenski (1997)

Resumo

ZAIONS, Eliane de Souza Cubas. **Televisão / Computador – Ação didática possível e relevante, na sala de aula.** 2002. 164 fs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

A finalidade desse estudo é avançar no entendimento da importância de se integrar ferramentas eletrônicas já disponíveis, de forma eficaz, na organização, da situação de ensino-aprendizagem em uma sala de aula. Teorizações do campo da didática, da pedagogia, da comunicação e da tecnologia educacional embasam as reflexões e as constatações levantadas na parte empírica desse trabalho, centrada em duas escolas públicas com oferta de ensino fundamental. A partir dos dados, informações e observações realizadas foram identificados alguns aspectos e caminhos já percorridos nesse processo e as possibilidades de dinamizá-lo, estendendo o emprego da televisão associada ao computador na sala de aula como uma ação didática significativa no atual contexto, que deve orientar a prática docente a partir de uma lógica, que deve considerar a multidimensionalidade no processo de ensino-aprendizagem. As questões constatadas dão ênfase à ciência do professor sobre a sua preparação insuficiente para o trato com as novas linguagens, à motivação e entusiasmo dos alunos que reclamam por mais contato com os recursos eletrônicos existentes, à legitimidade da Escola e ao papel insubstituível desse professor na difusão do conhecimento. Chegou-se a conclusão que a mediação mais institucional da Escola, uma perspectiva a longo prazo em relação às mudanças, o apoio contínuo aos professores que inovam e experimentam, a oportunidade para a troca de experiências e informações entre os professores e a participação ativa dos alunos em atividades curriculares relevantes, são procedimentos que devem estar sempre presentes e articulados e que melhor podem balizar o processo de incorporação de ferramentas didático-eletrônicas na sala de aula.

Palavras-chave: recursos didáticos eletrônicos, ensino-aprendizagem, televisão, computador, sala de aula.

Abstract

ZAIONS, Eliane de Souza Cubas. **Televisão / Computador – Ação didática possível e relevante, na sala de aula.** 2002. 164 fs. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

The purpose of this study is to advance in the agreement of the importance of introducing available electronic tools already, of efficient form, in the organization of the education situation learning - apprenticeship in a classroom. Theories in the education field, communication and technology education makes the reflections and the evidences in the empirical part of this work, based in two public schools with fundamental teaching. From the data, information and observations carried through had been identified to some aspects and ways covered in this process and the possibilities of dynamism, extending the job of television associated to the computer a significant action in the classroom in the current context, that must guide the teaching practical from a logic, that must consider the multidimensional in the teach-learning process. Questions evidenced give emphases to professor's science insufficient on its preparation for the treatment with the new languages, motivation and enthusiasm of the pupils who complain for more contact with the existing electronics resources, the legitimacy of the school in the replacement paper of this professor in diffusion of the knowledge. It was arrived the conclusion that institution mediation of the school, a perspective in the long way in relation to changes, the continuo support to the professors who innovate and try, the chance for the exchange of experiences and information between the professors and active participation of the pupils in curricular activities extra excellent, are questions that they had been chosen in this study and that more good they can mark the process of incorporation of electronics tools in the classroom.

Key – Words: Electronic education resources, Learning apprenticeship, television, computer, classroom.

Sumário

Lista de Figuras	p. xi
Lista de Tabela	p. xii
1 INTRODUÇÃO	p. 13
1.1 Contextualização	p. 13
1.2 Justificativa	p. 16
1.3 Objetivos Gerais	p. 19
1.4 Objetivos Específicos	p. 20
1.5 Metodologia de Trabalho	p. 20
1.6 Estrutura do Trabalho de Dissertação	p. 21
2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE DIDÁTICA E AS TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO BRASIL E A INCORPORAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS ELETRONICOS . . .	p. 23
2.1 A Didática e a Multidimensionalidade do processo de ensino- aprendizagem	p. 23
2.2 Algumas tendências pedagógicas no Brasil e a Didática	p. 25
3 OS RECURSOS ELETRÔNICOS NA SALA DE AULA	p. 36
3.1 Relevância	p. 36
3.2 A televisão na sala de aula – Acertos e Desacertos	p. 40
3.3 O computador chega na Escola – O Grande Desafio	p. 48
3.4 A comunicação e a Educação – A Educação é Comunicação . . .	p. 56
4 METODOLOGIA	p. 60
4.1 O contexto da pesquisa	p. 60
4.2 As Entrevistas e Observações	p. 61
4.3 O questionários	p. 68
4.3.1 Percepção dos Professores	p. 70
4.3.2 Percepção dos Alunos	p. 85

5 CONCLUSÃO	p. 94
5.1 Possibilidades e Indicativos	p. 94
5.2 Recomendações para estudos e novas pesquisas	p. 101
6 REFERÊNCIAS	p. 104
7 APÊNDICES	p. 109
7.1 Apêndice A - Diagnóstico de Tecnologia Educacional - Aluno ..	p. 110
7.2 Apêndice B - Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Professor	p. 113
7.3 Apêndice C - Levantamentos e Resultados do Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Aluno	p. 120
7.3.1 Comentários dos alunos	p. 140
7.4 Apêndice D - Levantamentos e Resultados do Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Professor	p. 145
7.4.1 Comentários dos Professores	p. 161
8 ANEXO A - TV Professor – Programação Mensal	p. 164

Lista de figuras

Figura 1: Tempo de Uso da Televisão na Sala de Aula	p. 73
Figura 2: Frequência de Uso do Laboratório de Informática	p. 73
Figura 3: Utilização da Televisão x Preferência na Sala de Aula	p. 76
Figura 4: Alunos com computador em Casa	p. 86
Figura 5: Programas que os alunos conhecem no computador	p. 86
Figura 6: Considerações dos Alunos da Escola 1 sobre o uso da TV na sala de aula	p. 89
Figura 7: Considerações dos Alunos da Escola 2 sobre o uso da TV na sala de aula	p. 89
Figura 8: Relação entre o que os alunos vêem na TV com o que estão estudando na escola	p. 91
Figura 9: Frequência com que os professores comentam programas de TV na sala de aula	p. 91

Lista de Tabelas

Tabela 1: Freqüência de Uso de Recursos Didáticos – Escola 1	p. 71
Tabela 2: Freqüência de Uso de Recursos Didáticos – Escola 2	p. 71
Tabela 3: Quanto à Programação Veiculada pela TV Professor	p. 75
Tabela 4: Softwares que os Professores conhecem	p. 79
Tabela 5: Importância da Utilização dos Recursos Didáticos Eletrônicos no Processo de Ensino-Aprendizagem	p. 83
Tabela 6: Considerações de alunos sobre as aulas no Laboratório de Informática	p. 87
Tabela 7: Preferência dos Alunos quanto ao Gênero de Programas da TV ..	p. 90

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Todos os dias devemos enfrentar as críticas sobre o desajuste entre nosso trabalho e os novos objetivos que devem ser cumpridos pela escola, sobre a obsolescência de nosso saber ou sobre a baixa qualidade de nosso ensino.

Todos os dias verificamos que fechar a porta da sala de aula, já não é suficiente para nos preservar dos avatares do mundo exterior, porque a mudança está dentro das escolas e das salas de aula, pondo em crise o sentido próprio da experiência escolar.

Gabriela Diker (1997)

A revolução tecnológica traz em seu bojo grandes promessas para a educação. A tecnologia das comunicações e o processamento de imagens e de dados estão avançando à velocidade da luz e, hoje, insiste-se na aplicação desta tecnologia à educação, em particular à educação formal, na escola.

Este tempo de abundância de informações, de complexidade crescente, de criação de novas linguagens e de novas relações sociais propiciado pelas novas tecnologias, parece não encontrar eco na escola e talvez o problema não seja prioritariamente resolvido com a insistência da aplicação de tecnologia; seria, sim, o momento de pensar na tecnologia como um dos ingredientes da vida atual e, com isso, do próprio contexto da educação.

Schmitz (1993) focaliza que é preciso analisar o papel da própria tecnologia na vida humana e que a tecnologia não pode ser vista como um mito, a solução para todos os problemas e mais, como um substituto para a educação humana que se diz superada. Parece que a tecnologia está sendo considerada como alheia ao homem, ou até superior ou contrária a ele. Entretanto, a verdadeira tecnologia é criação do homem, para facilitar a sua convivência social e a sua vivência pessoal. Portanto, não se trata de substituir métodos e estratégias, mais do que isso, é questão de pensar refletidamente sobre o homem e sua educação. Sem uma fundamentação teórica e filosófica da idéia de homem, não se pode sequer ter uma idéia do que lhe deva ser oferecido em termos de educação sistemática, tecnológica, na escola, em uma sala de aula.

Ao considerar a Educação como processo de “humanização” e, portanto, um processo de ampliação da experiência humana pela realização de novas aprendizagens e, como coloca Schmitz (1993, p.17), *representa o processo vital e consciente de contínua retomada de consciência de si mesmo, para o homem continuar a aprofundar a própria personalidade, e procurar novos caminhos de auto-realização e de integração criativa e responsável na sociedade em que está inserido*, na escola, a tecnologia educacional, assim como a Didática, preocupa-se com as práticas do ensino, com a organização das situações de aprendizagem.

E, considerando a Didática como ciência que fundamenta toda a atividade pedagógica, a intervenção de pessoas na atividade de aprendizagem de outros indivíduos através da direção deliberada e planejada do ensino, temos de admitir que a educação em todos os tempos, e principalmente nos dias de hoje, com as novas tecnologias, resente-se de maior aprofundamento e de clareza sobre o verdadeiro sentido da vida e da aprendizagem.

A Escola é um ambiente específico de educação sistemática, local onde se organiza a aprendizagem, não apenas de alguns conteúdos de informação, mas sobretudo um local de troca de experiências, de vivências, onde as pessoas podem mutuamente auxiliar-se a crescer, a adquirir novas experiências, a tomar decisões e encontrar alternativas de soluções para as situações-problemas, enfim, numa palavra, educar-se.

Assim, a partir das pessoas, dispostas a aprender em um ambiente socialmente favorável, faz-se necessário planejar essa aprendizagem. Entra aqui em foco a necessidade de prever e preparar o que se pretende realizar. Neste ponto, está a essência da proposta didática aqui apresentada, embasada nos pressupostos teóricos de Candau (1983), que sinalizam para a necessidade de se construir uma “didática fundamental”, isto é, uma didática que assume a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem e coloca a articulação das três dimensões - humana, técnica e político-social - no centro de todos os seus encaminhamentos.

Com base nesses pressupostos, o planejamento, a organização da situação de aprendizagem, não será apenas uma organização de procedimentos mas, antes, deverá constituir uma fundamentação e uma escolha do que se julga importante para

as pessoas aprenderem em determinadas circunstâncias e de que forma essa aprendizagem será mais efetiva. E esse planejamento, evidentemente, se dará a partir de metas – da sociedade, das famílias, das pessoas individualmente, da escola – almejadas por todos os elementos humanos e institucionais interessados na educação que ao longo de nossa história foram e são trabalhadas pelas escolas, fundamentadas nas teorias pedagógicas vigentes. A partir dessas metas mais gerais, serão determinadas as ações para cada situação educacional, tendo em vista sempre os fins do sujeito da educação.

Para alcançar as metas, deverão ser trabalhados, discutidos, certos conteúdos ou experiências, que serão extremamente variados, como são variadas as metas e as situações humanas. Seleccionados e dispostos os conteúdos, inspirados nas metas, procede-se à sua operacionalização, quando se escolhem procedimentos e métodos julgados adequados. Estabelecidos os procedimentos, para se efetivarem, necessitam de determinados recursos, meios ou ferramentas, que deverão atender às características e exigências do momento da educação, dos conteúdos e metas, prioritariamente, das pessoas, do “ser”, em processo de humanização.

Litwin (1997) contribui para esta reflexão quando coloca que é preciso entender a Tecnologia Educacional como o desenvolvimento de propostas de ação baseadas em disciplinas científicas referentes às práticas de ensino que, incorporando todos os meios a seu alcance, dão conta dos fins da educação nos contextos sócio-históricos que lhes conferem significação. Sua discussão sobre os meios na escola vai além, quando coloca que desde esta conceitualização pretende se superar a marca tecnicista que deu origem à Tecnologia Educacional e recuperar as análises ideológico-políticas e ético-filosóficas que nunca deveriam ter abandonado as propostas de ensino. Assim, dá ênfase em seus estudos a possibilidades de criação de práticas educativas de qualidade ao utilizar todos os meios que se encontram ao alcance dos docentes, não como uma mera resposta tecnicista, mas como uma resposta pedagógica, focalizando a incorporação da tecnologia não na resolução da motivação, mas na necessidade de repensar estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem.

Portanto, quando se discute tecnologia, se discute educação, se discute didática. E quando se tem uma proposta didática que utiliza ferramentas eletrônicas, esta

proposta não se resume a uma simples organização sistemática da situação educativa, representa, antes, uma tomada de decisões em torno do que é conveniente para o homem, para o aluno, na situação educacional em que se encontra.

O uso da televisão associada ao computador na sala de aula – como ferramentas didáticas presentes no atual contexto escolar – também sinaliza para uma reflexão sobre a relação evidente entre educação e comunicação, como processos inseparáveis e, em alguns casos, indiscerníveis.

A educação deve dar-se através de alguma linguagem, de alguma forma de comunicação. Do mesmo modo, a comunicação, qualquer tipo de comunicação, que é relação entre pessoas – apoiando-se ou não em meios artificiais, para amplificar o alcance do processo – sempre instaura um fluxo educativo, um intercâmbio de valores, que marca educativamente o receptor. Conforme Rezende (1998), a comunicação é sempre educativa. Educação é comunicação, comunicação é educação. Educação e comunicação não podem se desenvolver isoladamente.

Litwin (1997, p.131) considera que o desenvolvimento da tecnologia atinge de tal modo as formas de vida da sociedade que a escola não pode ficar à margem. Não se trata simplesmente da criação de tecnologia para a educação, da recepção crítica ou da incorporação das informações dos meios na escola. “Trata-se de entender que se criaram novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de ter acesso e de produzir conhecimento. Compreendê-los em toda sua dimensão nos permitirá criar boas práticas de ensino para a escola de hoje”.

Pretto (1995) coloca que é difícil imaginar que essa articulação entre o mundo da comunicação e o mundo escolar aconteça de forma transparente, fluida. Alerta que a escola – e a educação como um todo – não pode permanecer apenas contemplando o movimento de transformação que está ocorrendo no mundo. E insiste, a escola precisa ser repensada e integrar-se neste conjunto de transformações.

1.2 Justificativa

Este trabalho, que se propõe a realizar um estudo sobre os recursos eletrônicos e a organização da situação de ensino-aprendizagem, na sala de aula, como um

recorte da Didática, sinaliza para a importância da incorporação desses meios, de forma possível, otimizando recursos existentes e fazendo com que todos ganhem, porque professores e alunos aprendem juntos.

O emprego da televisão associada ao computador na sala de aula tem como um dos pressupostos básicos que os modernos meios de comunicação e processamento de informação produzem um grande impacto na sociedade, especialmente nas práticas educativas e a escola deve repensar seu papel frente às novas possibilidades que hoje compõem o mundo do conhecimento e da cultura. As novas formas de relação social e os novos hábitos culturais exigem pedagogias que se integrem às estratégias cognitivas e emocionais de crianças e jovens gerados no mundo da mídia digital, das redes, da realidade virtual, das imagens 3D.

A escola precisa ser analisada na ótica da comunicação e os educadores precisam habilitar-se para trabalhar como comunicadores, lançando mão de meios e linguagens que os conectem ao mundo de seus alunos (MONTEIRO, 1998).

Justifica-se esta proposta considerando também que escolas e educadores devem ser instrumentos que garantam o acesso de pessoas de todas as idades à informação e ao conhecimento de nosso tempo, enfim, à educação que demanda o nosso contexto, formando interlocutores competentes para a participação em todos os setores da vida. E o trabalho educativo, neste panorama, deve ser planejado para permitir que os alunos operem semióticas, que construam sentidos para as suas vivências, fornecendo-lhes linguagens para compreender e expressar um fluxo intenso de idéias e emoções. Além disso, a crise dos paradigmas em educação denuncia a falência dos antigos modelos pedagógicos não adaptados à era da informação e do conhecimento. Como observa Demo (1990), a educação deve ser uma atividade gerada na pesquisa e seu processo de inovação metodológica passa necessariamente pela pesquisa docente, em que professores questionam sua atividade escolar e investigam, na prática, como trabalhar melhor a comunicação no processo pedagógico. Se nossos alunos jogam videogames, assistem a TV, lêem quadrinhos ou navegam na Internet, com tudo ligado ao mesmo tempo, qualquer inovação metodológica deve dar conta de um novo modelo de comunicação, mais interativo e multimidiático, sintonizado com as cabeças e os corações de nossos alunos.

Monteiro e Feldmann (1999) colocam que o tempo que na escola tradicional era consumido com o estudo da gramática e da sintaxe da língua escrita, além da literatura, agora precisa ser compartilhado com o estudo das múltiplas linguagens e seus diferentes gêneros. O tempo que o professor consumia falando e escrevendo no quadro-negro, agora deve ser usado para provocar as diferentes falas dos alunos e suas novas escritas. Para tudo isso, é importante que quem educa esteja “ligado” no que acontece no mundo da TV, do cinema, da arte e da multimídia em geral, além de conhecer muito bem os objetivos de seu trabalho e, sobretudo, o universo cultural e lingüístico de seus alunos. São essas conexões que, processadas pela pesquisa e pela discussão pedagógica, irão elaborar critérios e orientações para as novas formas de educar com os meios.

Com os argumentos até aqui apresentados, uma proposta tão simples como esta, do emprego da televisão associada ao computador na sala de aula, como ferramentas que auxiliam os alunos na aprendizagem, seria justificável? Para um trabalho de dissertação, no contexto atual, tão impregnado de avanços tecnológicos, em uma dinâmica e velocidade jamais imaginadas, esta proposta tem sustentação?

Gadotti (1998) vem contribuir com esta indagação quando afirma que as conseqüências da evolução das tecnologias modernas ainda não se fizeram sentir plenamente no ensino – como previra McLuhan em 1969 -, pelo menos na maioria das nações. A educação opera com a linguagem escrita e a nossa cultura atual dominante vive impregnada por novas linguagens, a da televisão e a da informática.

Ousa-se ainda trabalhar com tal temática porque, na realidade, a incorporação de tecnologia nas atividades pedagógicas é acompanhada de muitos mitos, que se originam pelo caráter recente de sua presença na sociedade. O avanço tecnológico foi muito rápido nos últimos anos, mas para muitas pessoas, em geral adultas, a tecnologia da informação ainda é algo cheio de mistérios, que suscita dúvidas, indagações, receios. Vive-se hoje um processo gradativo de incorporação das novas tecnologias à cultura social, um período de grandes transformações, em que mesmo tendo disponíveis tecnologias de última geração, ainda não são todos os que aprenderam a lidar com suas potencialidades e limitações.

É natural, portanto, que na escola também existam muitas dúvidas, indagações e receios por parte dos professores, coordenadores, diretores e pais. Porém, considerando que a tendência irreversível é uma sociedade em crescente informatização, é necessário pensar, refletir e superar esses mitos, assim como assumir algumas verdades em relação à utilização das tecnologias na educação.

Na realidade brasileira, ainda é bastante comum os professores terem pouca familiaridade com computadores e não reconhecerem nos recursos mais tradicionais – televisão, rádio, videocassete – suas potencialidades como instrumentos para incrementar as situações de aprendizagem na escola. Esse fato muitas vezes determina práticas pouco inovadoras e explica algumas dificuldades na implantação de propostas com ferramentas eletrônicas.

É fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as possibilidades dos recursos tecnológicos para poder utilizá-los como instrumentos para a aprendizagem. Isso não significa que o professor deva se tornar um especialista, mas que é necessário conhecer as potencialidades das ferramentas e saber utilizá-las para que sua prática na sala de aula venha contribuir significativamente para a construção do conhecimento pelo aluno.

A incorporação das novas tecnologias na educação escolar será um longo e complexo processo, pois vários fatores que precisam ser ultrapassados estão galgados na própria “história” da Didática e das tendências pedagógicas no Brasil e principalmente na formação dos profissionais da educação. Como bem enfoca Pretto (1995, p.4), “as dificuldades de uma compreensão mais integral do significado deste momento histórico atinge, evidentemente, a sociedade como um todo e a escola em particular. O que se busca é considerá-la como parte integrante deste movimento mais global de transformações e, para tal, uma nova postura torna-se necessária”. Provocar e agilizar essa inovação na prática pedagógica é preciso, sob pena de a Escola continuar em descompasso cada vez maior com o seu tempo, pois do contrário, o emprego da televisão, do computador e das tecnologias em geral não passará de novas e coloridas formas de fazer as mesmas coisas feitas na sala de aula há muitos e muitos anos.

1.3 Objetivo Geral

- Utilizar os recursos didáticos eletrônicos disponíveis, de forma eficaz, no atual contexto da escola e das demandas da Educação para o século XXI.

1.4 Objetivos Específicos

- Promover reflexões sobre a Didática, as Tendências Pedagógicas no Brasil, a Comunicação e a incorporação de recursos didáticos eletrônicos na escola.
- Indicar razões que justifiquem a importância da utilização das novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem através da revisão bibliográfica.
- Identificar algumas relações, dificuldades e disposição que professores e alunos encontram no processo de incorporação das novas tecnologias em sala de aula.
- Propor indicativos para o processo de utilização de recursos didáticos eletrônicos na organização da situação de aprendizagem em sala de aula.

1.5 Metodologia de Trabalho

O presente estudo – o emprego da televisão associada ao computador na sala de aula – pretende focar os recursos didáticos eletrônicos como ferramentas que auxiliam professor e alunos na construção do conhecimento significativo, crítico e transformador e não simplesmente como meios que reproduzem de forma mais “colorida” práticas pedagógicas conservadoras, correndo-se o risco de se ter um ambiente escolar obsoleto e em descompasso com a sociedade atual.

O problema de pesquisa teve como foco central o desafio posto a professores e alunos com a introdução, principalmente no ensino fundamental, de recursos didáticos eletrônicos, as relações que professores e alunos mantêm com os meios em sala de aula, notadamente com a televisão e o computador, e a disposição que os profissionais

da educação e alunos demonstram para organizar mais efetivamente a situação de ensino-aprendizagem empregando as novas tecnologias.

Para alcançar os objetivos propostos, o trabalho foi desenvolvido na linha de uma pesquisa exploratória, seguindo os métodos de:

- Pesquisa Bibliográfica: envolvendo levantamento e estudo teórico para obtenção de conhecimentos necessários que fundamentam a reflexão, a compreensão, a identificação, a explicação e possibilitem a significação dos fatos apresentados a partir de experiências práticas sobre o emprego de recursos didáticos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem;
- Pesquisa Qualitativa: tendo como universo, um grupo de professores e de alunos do ensino fundamental de duas escolas públicas de Curitiba, utilizando-se como instrumentos de aproximação da realidade, o questionário, a entrevista e a observação. As escolas em pauta integram a rede municipal de ensino e foram selecionadas considerando-se os seguintes critérios:
 - a) oferta de ensino – uma atende os quatro primeiros anos do ensino fundamental, hoje organizados em Ciclo I e Ciclo II, no período diurno, e, a outra oferta os quatro últimos anos do ensino fundamental, ou seja, de quinta à oitava série, também no período diurno;
 - b) ambas possuem aparelho de televisão instalado em todas as salas de aula e aparelho para vídeo localizado na sala da equipe pedagógica, com controle centralizado;
 - c) as duas escolas mantêm sala específica para o laboratório de informática que foram implantados em 1999.
- Com os dados levantados procede-se à tabulação, à elaboração de gráficos e à análise dos mesmos, à luz das considerações elegidas na revisão bibliográfica.
- Considerações finais: a análise da pesquisa traz em seu bojo indicadores que possibilitam desenhar algumas conclusões e/ou considerações sobre o emprego da televisão associada ao computador como ferramentas a serviço da aprendizagem em sala de aula, indicativos para a melhoria da organização das situações de

aprendizagem no cotidiano escolar hoje postas, bem como sugestões para estudos posteriores sobre a temática desenvolvida.

1.6 Estrutura do Trabalho de Dissertação

O **Capítulo I** aborda a temática da dissertação em um contexto que foca o próprio sentido da Educação e, neste sentido, as concepções de Tecnologia Educacional, Didática e Comunicação. Justifica a opção deste trabalho, apresenta os objetivos propostos, a metodologia desenvolvida e a estrutura do estudo.

O **Capítulo II** apresenta a primeira parte da revisão bibliográfica, trazendo considerações sobre a Didática e a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem, sobre algumas tendências pedagógicas no Brasil e a Didática e a incorporação dos recursos didáticos eletrônicos, em uma perspectiva que tem a intenção de compreender historicamente este complexo processo de introdução das novas tecnologias na educação escolar.

O **Capítulo III** apresenta a segunda parte da revisão bibliográfica com o enfoque na utilização de ferramentas eletrônicas para inovar e melhorar as práticas do ensino com a finalidade de propiciar uma maior qualidade das aprendizagens. Os teóricos pesquisados dão ênfase ao potencial de transformação que têm as tecnologias da informação e da comunicação, apresentando conceitos que demonstram que com estes instrumentos pode-se aprender de forma diferente, desenvolver habilidades distintas, articular o conteúdo curricular de outro modo, transformar as relações entre os professores, os alunos e as tarefas escolares. Mapeia a relevância da incorporação das ferramentas eletrônicas no processo ensino-aprendizagem, focaliza os acertos e desacertos da televisão na escola, o grande desafio posto aos profissionais da educação com a chegada do computador e a relação evidente, e por vezes difícil, entre educação e comunicação, como processos inseparáveis e indiscerníveis.

O **Capítulo IV** apresenta a análise dos resultados dos questionários, das entrevistas e das observações realizadas em duas escolas públicas municipais, à luz das considerações teóricas focadas nos capítulos anteriores. Constata como alunos e

professores estão situados no processo de incorporação dos recursos didáticos eletrônicos em sala de aula, especialmente quanto à televisão e ao computador e à disposição de professores que desejam reconstruir sua prática.

O **Capítulo V** trata das considerações finais, de algumas conclusões pautadas no processo de pesquisa situado nas duas vertentes, a teórica e a empírica e de indicativos para a organização das situações de ensino-aprendizagem em sala de aula e para a realização de estudos posteriores.

2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE DIDÁTICA E AS TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO BRASIL E A INCORPORAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS ELETRÔNICOS.

.... é preciso vivificar o ensino. O grande problema está em que cada sala de aula se transforme para o trabalho do ensino, vivificado.

Para tanto, a condição mais fundamental é a ação do professor, senhor de seu meio de trabalho que é o método didático.

Lilian Anna Wachowicz (1991)

2.1 A Didática e a Multidimensionalidade do Processo de Ensino-Aprendizagem.

A Didática é um dos principais ramos de estudos da Pedagogia. Ela investiga os fundamentos, condições e modos de realização do processo ensino-aprendizagem. Considera-se objeto de estudo da Didática o processo de ensino-aprendizagem no seu conjunto, mais especificamente, os procedimentos do professor e dos alunos visando ao próprio desenvolvimento humano.

Para Libâneo (1994), a Didática não investiga apenas objetivos, conteúdos, métodos, conexões entre ensino e aprendizagem e as condições e formas que vigoram

no ensino, mas também os fatores materiais e sociais e as reais condicionantes das relações entre docência e aprendizagem.

Candau (1983) enfatiza que a Didática ocupa-se da busca do conhecimento necessário para a compreensão da prática pedagógica e da elaboração de formas adequadas de intervenção, de modo que o processo de ensino-aprendizagem se realize de forma a de fato viabilizar a aprendizagem. Candau (1983, p.17) aprofunda seus estudos sobre Didática, propondo considerações sobre a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem:

O objeto do estudo da didática é o processo de ensino-aprendizagem. Toda proposta didática está impregnada, implícita ou explicitamente, de uma concepção do processo de ensino-aprendizagem. Parto da afirmação da multidimensionalidade deste processo: O que pretende dizer? Que o processo de ensino-aprendizagem, para ser adequadamente compreendido, precisa ser analisado de tal modo que articule consistentemente as dimensões humana, técnica e político-social.

Ensino-aprendizagem é um processo em que está sempre presente, de forma direta ou indireta, no relacionamento humano.

No enfoque humanista, o centro do processo é a relação interpessoal. Esta abordagem, segundo Candau (1983), leva a uma perspectiva eminentemente subjetiva, individualista e afetiva do processo de ensino aprendizagem. Neste foco, mais do que um problema de técnica, a didática deve se centrar no processo de aquisição de atitudes tais como: calor, empatia, consideração positiva incondicional. O crescimento pessoal, interpessoal e intragrupal é desvinculado das condições sócio-econômicas e políticas em que se dá; sua dimensão estrutural é, pelo menos, colocada entre parênteses.

A abordagem humanista, embora unilateral e reducionista, considerando a dimensão humana o único centro configurador do processo de ensino-aprendizagem, explicita a importância dessa dimensão, pois o componente afetivo deve estar sempre presente no processo de ensino-aprendizagem. A afetividade impregna toda a dinâmica do processo e não pode ser ignorada.

Para Libâneo (1994), na dimensão técnica, o processo de ensino-aprendizagem é visto como uma ação intencional, sistemática, que procura organizar as condições

que melhor propiciem a aprendizagem. Neste enfoque, os objetivos instrucionais, a seleção de conteúdos, as estratégias de ensino, o sistema de avaliação, entre outros aspectos, constituem o centro das preocupações. Nesta dimensão, o que se considera é a objetividade e a racionalidade do processo de ensino-aprendizagem. Porém, quando esta dimensão é isolada das demais, instala-se o tecnicismo e a dimensão técnica é dissociada de suas raízes político-sociais e ideológicas e focada como algo *neutro* e puramente instrumental. A questão do *fazer* da prática pedagógica é dissociada das perguntas sobre o *por que fazer* e o *para que fazer* e analisada de forma, muitas vezes, abstrata e não contextualizada.

Ainda no enfoque de Candau (1983), temos de admitir que, embora o tecnicismo se fundamente em uma visão unilateral do processo ensino-aprendizagem, a dimensão técnica é um aspecto que não pode ser desconsiderado para uma adequada compreensão e mobilização do ensino-aprendizagem que pressupõe o domínio do conteúdo e a aquisição de habilidades básicas, assim como a eleição de estratégias que possibilitem a aprendizagem em cada momento concreto de ensino. Esta dimensão, portanto, só adquire significância quando é contextualizada e se todo o processo de ensino-aprendizagem é contextualizado e conseqüentemente a dimensão político-social lhe é inerente. Assim, o processo de ensino-aprendizagem sempre acontece em uma cultura específica, trata com pessoas concretas que têm uma posição de classe definida na organização social em que vivem. Os condicionamentos desta afirmação incidem sobre o próprio processo de ensino-aprendizagem, tornando a dimensão político-social não um aspecto do processo, antes sim, uma dimensão que perpassa toda a prática pedagógica que, quer admitamos ou não, possui em si própria uma dimensão político-social.

Nesta perspectiva, de uma multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem, que articula organicamente o humano, o técnico e o político-social é que se propõe a otimização dos recursos eletrônicos na sala de aula, ou seja, o emprego da televisão associada ao computador, como meios didáticos possíveis e relevantes no atual contexto escolar.

2.2 Algumas tendências pedagógicas no Brasil e a Didática.

Segundo Libâneo (1994), os autores em geral concordam em classificar as tendências pedagógicas em dois grupos: as que se enquadram na forma liberal – Pedagogia Tradicional, Pedagogia Renovada e Tecnicismo Educacional e as que se enquadram na forma progressista – Pedagogia Libertadora e Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos, existindo outras correntes associadas a uma ou outra dessas tendências.

A Didática na Pedagogia Tradicional estabelece um conjunto de princípios e regras que regulam o ensino. A atividade de ensinar é centrada no professor que expõe e interpreta o conteúdo pré determinado em programas oficiais. Os meios são utilizados esporadicamente, como objetos, ilustrações, exemplares, porém, o meio principal é a palavra, a exposição oral do professor. Os procedimentos de somente ouvir e fazer exercícios repetitivos são considerados suficientes para que os alunos *gravem* a matéria e possam reproduzi-la adiante em interrogações ou *provas* escritas. O aluno é um receptor de conteúdos que devem ser memorizados e são desvinculados da sua realidade concreta, dos seus interesses e dos problemas reais da sociedade e da vida. O método é dado pela lógica e seqüência da matéria, é o meio utilizado pelo professor para comunicar a matéria e não dos alunos para aprendê-la. Na Pedagogia Tradicional, a Didática é orientada para métodos intuitivos que se baseiam na apresentação de dados sensíveis, de modo que os alunos possam observá-los e formar imagens deles em sua mente. Muitos professores, hoje, consideram que *partir do concreto*, mostrando objetos, gravuras, ilustrações é estar desenvolvendo um ensino atualizado, porém, o *concreto* serve apenas para gravar na mente o que é captado pelos sentidos. O material concreto é mostrado, manipulado, mas o aluno não lida mentalmente com ele, não o repensa, não o reelabora com o seu próprio pensamento. A aprendizagem, nessas circunstâncias, continua a ser repetitiva, automática, não exigindo a mobilização mental do aluno e o desenvolvimento de suas capacidades intelectuais.

Para Saviani (1980), a Didática Tradicional continua resistindo ao tempo e tendo um espaço privilegiado na prática escolar, sendo comum em nossas salas de aula a

tarefa da simples transmissão de conhecimentos que são memorizados sem questionamentos e desprovidos de significados sociais, inúteis para a compreensão crítica da realidade. Assim, esta Didática, da Pedagogia Tradicional, é reducionista, unilateral, prevalecendo separadamente, ora a dimensão humana, ora a dimensão técnica e quase nula, se é que é possível, a dimensão político-social no processo de ensino aprendizagem.

Quanto à Pedagogia Renovada, que inclui entre outras, as correntes progressista de John Dewey, a não diretiva de Carl Rogers, a ativista espiritualista de orientação católica, a culturalista, a piagetiana, a montessoriana, estão relacionadas de uma forma ou outra ao movimento da pedagogia ativa que surge no final do século XIX como contraposição à Pedagogia Tradicional. Segundo Castro (1984), os conhecimentos e a experiência da Didática brasileira pautam-se, em boa parte, no movimento da Escola Nova, inspirada principalmente na corrente progressista.

A Didática da Escola Nova ou Didática Ativa é entendida como *direção da aprendizagem*, considerando o aluno como sujeito da aprendizagem. Segundo Libâneo (1994), o que o professor tem a fazer é colocar o aluno em condições propícias para que, partindo das suas necessidades e estimulando os seus interesses, possa buscar por si mesmo conhecimentos e experiências. O foco principal é que o aluno aprende melhor quando faz por si próprio. No Brasil, o discurso escolanovista dá-se nos últimos anos da década de 50 e nos primeiros da de 60. O problema reside em superar a escola tradicional, em reformar internamente a escola.

Candau (1983, p.19), referindo-se aos pressupostos da escolanovista:

Afirma-se a necessidade de partir dos interesses espontâneos e naturais da criança; os princípios de atividade, de individualização, de liberdade, estão na base de toda proposta didática; parte-se da importância da psicologia evolutiva e da aprendizagem como fundamento da didática: trata-se de uma didática de base psicológica; afirma-se a necessidade de “aprender fazendo” e de “aprender a aprender”; enfatiza-se a atenção às diferenças individuais; estudam-se métodos e técnicas como: “centros de interesse”, estudo dirigido, unidades didáticas, método de projetos, a técnica de fichas didáticas, o contrato de ensino etc.; promovem-se visitas às “escolas experimentais”, seja no âmbito do ensino estatal ou privado.

Segundo Saviani (1980), o movimento escolanovista se baseia na tendência do *humanismo moderno*, o qual predominou na educação brasileira de 1945 a 1960 e o período de 1960 a 1968 se caracteriza pela crise desta tendência e pela articulação da tendência tecnicista.

Nesta fase, a didática assume uma perspectiva idealista e centrada na dimensão técnica do processo de ensino-aprendizagem. É comum os professores utilizarem procedimentos e técnicas como trabalho de grupo, estudo dirigido, discussões, estudo do meio, sem levar em conta seu objetivo principal que é levar o aluno a pensar, a raciocinar cientificamente, a desenvolver sua capacidade de reflexão e a independência de pensamento. Na avaliação, contudo, pedem matéria decorada, da mesma forma que se faz no ensino tradicional.

Ainda nesta etapa, os condicionamentos sócio-econômicos e estruturais da educação não são levados em consideração.

Nos anos de 1960, desenvolve-se no Brasil, à sombra do progressivismo, o tecnicismo educacional, inspirado na teoria behaviorista da aprendizagem e na abordagem sistêmica do ensino. Concretamente, o *Ensino Programado* vinha exercendo forte impacto na área da Didática. De uma concepção da tecnologia educacional que enfatiza os meios, conceito centrado no meio, nos recursos tecnológicos, se passava a uma visão da tecnologia educacional como processo, baseando-se em conhecimentos científicos e visando a sua produtividade, isto é, o alcance dos objetivos propostos de forma eficiente e eficaz. Conforme indica Libâneo (1994), esta orientação acabou sendo imposta às escolas pelos organismos oficiais ao longo de boa parte das décadas de setenta e oitenta, por ser compatível com a orientação econômica, política e ideológica do regime militar então vigente, e ainda hoje, predomina em cursos de formação de professores, o uso de manuais didáticos de cunho tecnicista, de caráter meramente instrumental. A Didática instrumental está interessada na racionalização do ensino, no uso de meios e técnicas mais eficazes. Nesta perspectiva, como enfatiza Candau (1983), a formulação dos objetivos instrucionais, as diferentes taxionomias, a construção dos instrumentos de avaliação, as diferentes técnicas e recursos didáticos, constituem questões didáticas muito relevantes para o professor. O predomínio da tecnologia educacional é evidente e é neste

contexto que se introduz a *Televisão* na Escola, como mera resposta tecnicista, não se difundindo uma adequada justificação teórica para sua utilização, considerando a mensagem televisiva tão só como transmissão de informação.

Nesta fase, a acentuação da dimensão técnica do processo de ensino-aprendizagem é ainda mais enfatizada do que na abordagem escolanovista. No enfoque da tecnologia educacional, a Didática se centra na organização das condições, no planeamento do ambiente, na elaboração dos materiais instrucionais. A objetividade e racionalidade do processo são enfatizadas.

Sobre as tendências pedagógicas no Brasil e a Didática, que se enfoca até aqui, se sinaliza diferenças marcantes, todas elas apresentam um pressuposto comum que é a omissão absoluta da dimensão política. É como aborda Candau (1983, p.20):

E este silêncio se assenta na afirmação da neutralidade do técnico, isto é, na preocupação com os meios desvinculando-os dos fins a que servem, do contexto em que foram gerados. Significa ver a prática pedagógica exclusivamente em função das variáveis internas do processo de ensino-aprendizagem, sem articulação com o contexto social em que esta prática se dá. Neste sentido, a Didática não tem como ponto de referência os problemas reais da prática pedagógica quotidiana, aqueles que enfrentam os professores de 1º e 2º graus, tais como: precárias condições econômicas das escolas e dos alunos, classes superlotadas, taxas significativas de evasão e repetência, conteúdos inadequados, condições de trabalho aviltantes, etc... A desvinculação entre a teoria e a prática pedagógica reforça o formalismo didático: os planos são elaborados segundo as normas previstas pelos cânones didáticos; quando muito o discurso dos professores é afetado, mas a prática pedagógica permanece intocada.

Como constata Saviani (1980), na segunda metade da década de setenta com um vislumbre de modificação do quadro político repressivo, em consequência de lutas sociais que conclamavam maior democratização da sociedade, tornou-se possível a discussão de questões educacionais e escolares numa perspectiva de crítica política das instituições sociais do capitalismo. Como bem enfoca Libâneo (1994), muitos estudiosos e militantes políticos se interessaram apenas pela crítica e pela denúncia do papel ideológico e discriminador da escola na sociedade capitalista; outros, porém, levando em conta essa crítica, preocuparam-se em formular propostas e desenvolver

estudos no sentido de tornar possível uma escola engajada com os interesses reais do povo. Entre essas tentativas destacam-se a Pedagogia Libertadora e a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.

A Pedagogia Libertadora retomou as propostas de educação popular dos anos 60, refundindo seus princípios e práticas em função das possibilidades do seu emprego na educação formal em escolas públicas, já que inicialmente tinham caráter extra-escolar, não oficial e eram voltadas para o atendimento da população adulta. Conforme Saviani (1980), a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos fundamentou-se no materialismo histórico dialético, constituindo-se em um movimento pedagógico preocupado com a educação popular, com a valorização da escola pública e do trabalho do professor, com o ensino de qualidade para o povo e mais especificamente sinalizou para a importância do domínio sólido por parte de professores e de alunos dos conteúdos científicos do ensino como condição para a participação efetiva do povo nas lutas sociais.

A Pedagogia Libertadora não apresenta uma proposta específica de Didática, ao contrário, muitos dos seus seguidores a renegam, entendendo que toda didática está revestida de um caráter meramente tecnicista, prescritivo, instrumental. Porém, há de se admitir que sempre haverá uma didática implícita na orientação do trabalho escolar, pois, como comenta Libâneo (1994), de alguma forma, o professor se põe diante de uma classe com a tarefa de orientar a aprendizagem dos alunos. Nesta tendência pedagógica, o trabalho é centrado na discussão de temas sociais e políticos; em um ensino focado na realidade social, em que professores e alunos comentam, analisam problemas e realidades do meio sócio-econômico e cultural, da comunidade local, com seus recursos e necessidades, tendo em vista a ação coletiva frente às problemáticas da vida. Assim, a atividade escolar não se fundamenta prioritariamente nos conteúdos de ensino já sistematizados mas, antes, no processo de participação ativa, nas discussões e nas ações práticas sobre questões da realidade social imediata. Libâneo (1994, p.69), ainda complementa:

Nesse processo em que se realiza a discussão, os relatos da experiência vivida, a assembléia, a pesquisa participante, o trabalho de grupo, etc., vão surgindo temas geradores que podem vir a ser sistematizados para efeito de consolidação de conhecimentos. É uma didática que busca desenvolver o processo educativo

como tarefa que se dá no interior dos grupos sociais e por isso o professor é coordenador ou animador das atividades que se organizam sempre pela ação conjunta dele e dos alunos.

Importante observar que os representantes desta tendência pedagógica não chegaram a propor, no ensino fundamental, uma orientação pedagógico-didática especificamente escolar, apropriada à idade, ao desenvolvimento mental e às características dos alunos desta faixa etária.

Conforme Saviani (1980), por outro lado, a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos, considera como função social e política da escola pública assegurar a transmissão dos conhecimentos historicamente sistematizados, como condição fundamental para a participação efetiva de todos, nas lutas sociais. Assim, para esta tendência pedagógica, não é suficiente colocar como conteúdos as situações problemas da realidade social cotidiana, e sim, priorizar a apreensão dos conhecimentos científicos e o desenvolvimento de habilidades e capacidades mentais que possam possibilitar aos alunos a organização, interpretação e reelaboração das suas experiências de vida em função dos interesses de classe. É como enfoca Libâneo (1994), quando apresenta esta tendência:

O que importa é que os conhecimentos sistematizados sejam confrontados com as experiências sócio-culturais e a vida concreta dos alunos, como meio de aprendizagem e melhor solidez na assimilação dos conteúdos. Do ponto de vista didático, o ensino consiste na mediação de objetivos – conteúdos – métodos que assegure o encontro formativo entre os alunos e as matérias escolares, que é o fator decisivo da aprendizagem.

A Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos atribui grande importância à Didática, cujo objeto de estudo é o processo de ensino nas relações e ligações com a aprendizagem. As ações de ensinar e aprender formam uma unidade, mas cada uma tem a sua especificidade. A Didática tem como objetivo a direção do processo de ensinar, tendo em vista finalidades sócio-políticas e pedagógicas e as condições e meios formativos; tal direção, entretanto, converge para promover a auto-atividade dos alunos, a aprendizagem. . . . Os conhecimentos teóricos e práticos da Didática medeiam os vínculos entre o pedagógico e a docência; fazem a ligação entre o “*para que*” – opções político – pedagógicas – e o “*como*” da ação educativa escolar – a prática docente. A Pedagogia Crítico-Social toma

o partido dos interesses majoritários da sociedade, atribuindo à instrução e ao ensino o papel de proporcionar aos alunos o domínio de conteúdos científicos, os métodos de estudo e habilidades e hábitos de raciocínio científico, de modo a irem formando a consciência crítica face as realidades sociais e capacitando-se a assumir no conjunto das lutas sociais a sua condição de agentes ativos de transformação da sociedade e de si próprios.

Para Saviani (1980), essas duas tendências pedagógicas progressistas surgiram propondo uma educação escolar crítica a serviço das transformações sociais e econômicas, ou seja, de superação das desigualdades sociais decorrentes das formas sociais capitalistas de organização da sociedade.

Por outro lado, estas duas tendências de cunho progressista, também denominadas teorias críticas da educação, interessadas em propostas pedagógicas voltadas para os interesses da maioria da população, trouxeram em seu bojo, a crítica às dimensões puramente humana e técnica do processo ensino-aprendizagem. Esta crítica, como bem analisa Candau (1983, p.21), teve um aspecto fortemente positivo: “a denúncia da falsa neutralidade do técnico e o desvelamento dos reais compromissos político-sociais das afirmações aparentemente “neutras”, a afirmação da impossibilidade de uma prática pedagógica que não seja social e politicamente orientada, de uma forma implícita ou explícita”. Mas, junto com esta postura de denúncia e de explicitação do compromisso com o *status quo* do técnico aparentemente neutro, alguns autores chegaram à negação da própria dimensão técnica da prática docente.

Também Libâneo (1994, p.42 - 43) faz considerações sobre esta questão:

Há uma suposição firmada entre os críticos do ‘*saber fazer*’ de que a dimensão de eficácia do trabalho pedagógico é, definitivamente, uma invenção do pragmatismo pedagógico. Dessa forma todas as técnicas e meios pedagógicos são produtos da burocracia e instrumentos do poder dominador exercido pelo professor (...) Há um consenso tácito de que as noções de ‘*eficácia*’, racionalidade, organização, ‘*instrumentalização*’, ‘*disciplina*’, estão indissoluvelmente ligadas ao modelo burocrático capitalista e, onde existem, são restritoras dos processos de democratização da escola e da sociedade. (...)

A crítica antitécnica é própria do democratismo e responde em boa dose pela diminuição da competência técnica do educador escolar. A ênfase no *saber ser*, sem dúvida fundamental para se definir uma postura crítica do educador frente ao

conhecimento e aos instrumentos de ação, não pode dissolver as outras duas dimensões da prática docente, o *saber* e o *saber fazer*, pois a incompetência no domínio do conteúdo e no uso de recursos de trabalho compromete a imagem do professor-educador. Tornar nossa prática ineficiente põe em risco os próprios fins políticos dessa prática.

Assim, a afirmação da dimensão política da prática pedagógica nestas duas últimas tendências pedagógicas comentadas, vem acompanhada da negação da dimensão técnica. Esta é vista como necessariamente vinculada a uma perspectiva tecnicista. E mais uma vez, as diferentes dimensões do processo de ensino-aprendizagem, propostas por Candau (1983), são contrapostas, a afirmação de uma levando à negação das demais.

Nos últimos anos e mais pontualmente com a promulgação da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as novas diretrizes e bases da educação nacional, com o desenhar de mais uma tendência pedagógica no Brasil, denominada de *pedagogia por competências*, também se percebe o contraponto nas dimensões do processo ensino-aprendizagem propostas por Candau. Esta tendência pedagógica vem para atender às novas exigências da sociedade que desde a década de setenta até os dias de hoje debate-se acerca das profundas transformações que estão ocorrendo na economia mundial e, conseqüentemente, no mundo do trabalho, devido ao rápido desenvolvimento das tecnologias. Portanto, para atender a essas novas demandas, as escolas deverão adaptar-se, mudando, do velho paradigma da replicação do conhecimento, para o novo paradigma da construção de competências, as quais preparam os alunos para exercer sua cidadania na sociedade da informação e do conhecimento.

A educação por construção de competências tem suas raízes plantadas no final do século XIX, com a chamada *pedagogia de projetos* ou *pedagogia por objetivos*, hoje discutida como contextualização ou contextuação dos conhecimentos.

No Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea (2001) competência significa *capacidade, poder de apreciar ou resolver dado assunto, conjunto de conhecimentos teóricos ou práticos que uma pessoa domina, de requisitos que preenche e são necessários para um dado fim, aptidão para fazer bem alguma coisa e*

objetivo quer dizer *resultado que se pretende alcançar, ponto de convergência, propósito*. Portanto, competência indica o que é necessário para percorrer um dado caminho e objetivo precisa o resultado que deve ser alcançado no final desse mesmo caminho.

Perrenoud (1999, p.7), o mais conhecido representante desta tendência pedagógica, define competência como a *capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles*. Tal como o objetivo, a competência exige a assimilação não só de conhecimentos, mas também do reconhecimento de uma teoria de aprendizagem orientada para a prática, isto é, aplicada à contextualização do que se aprende em termos de prática, de saber – fazer e de mobilização de recursos. Assim, objetivo e competência têm em comum a incorporação e aplicação de um saber que é prático porque contextualizado a situações de resolução de problemas.

Perrenoud (1999, p.34), propõe trabalhar situações – problema para o aluno transpor obstáculos considerando também a dificuldade básica do professor – administrar a heterogeneidade. Para o autor, *se os alunos se apropriam do problema, sua mente põe-se em movimento, constrói hipóteses, procede a explorações, propõe tentativas para ver*. Ele sustenta a necessidade de os professores sentirem-se institucionalmente responsáveis por um ciclo ou pela escolaridade básica dos alunos, cujos entraves são a especialização docente em um só ano e as práticas individualistas. Discute a relação entre o que se faz e o fundamento por que se faz, sendo necessário realizar balanços de aquisições dos alunos para fundamentar decisões e estratégias de ensino. Apresenta a cooperação profissional como base de novas competências, a qual implica trabalho em equipe e gestão da progressão das aprendizagens em vários anos. Enfoca como uma competência administrativa: *pensar, organizar, habitar, fazer viverem espaços de formação que reagrupem dezenas de alunos, durante vários anos*.

Perrenoud, sob o mote de que *se não se ligar, a escola se desqualifica*, afirma que é preciso familiarizar-se com as novas tecnologias e aprender seus conteúdos fundamentais. Enfoca ainda que a escola tem a responsabilidade de fomentar o desenvolvimento da criticidade no uso dessas tecnologias, evidenciando os riscos de

sua disponibilização aos alunos – mailing, news, sites web – para que crianças e adolescentes possam proteger-se de *aventuras duvidosas*.

Segundo Pacheco (1995, p.5), *voltando à definição de competência e objetivo, diremos que são instrumentos de uma racionalidade curricular técnica que têm por função compendiar o conhecimento em comportamentos ou em saberes ligados à ação.*

Essa tendência retoma a objetividade e racionalidade do processo ensino-aprendizagem, com ênfase na eficácia do trabalho pedagógico, com acentuação da dimensão técnica.

O conhecimento das tendências pedagógicas no Brasil, de suas implicações e propostas deve permitir ao professor optar pela melhor forma de organizar o seu trabalho escolar e ter clareza de que todas as informações técnicas, didáticas, não estão desvinculadas dos seus próprios fins e do contexto concreto em que foram geradas e não são procedimentos neutros e universais. Deve entender que competência técnica e competência política não são aspectos contrapostos. A prática pedagógica, exatamente por ser política, exige a competência técnica. As dimensões político-social, técnica e humana da prática pedagógica devem ser recíprocas e esta sintonia não se dá automática e espontaneamente; por isso, é preciso que seja construída conscientemente.

Candau (1983), referindo-se a esta mútua implicação entre as dimensões político-social, técnica e humana da prática pedagógica, coloca a necessidade de se construir uma *didática fundamental*.

Nesta perspectiva, a Didática assume a multidimensionalidade do processo de ensino-aprendizagem e coloca a articulação das três dimensões, técnica, humana e política, no centro de todos os seus encaminhamentos. Esta proposta de uma *didática fundamental*, parte da análise da prática pedagógica concreta e de seus determinantes, contextualiza-a, situa as dimensões técnica, humana e político-social. As diferentes metodologias são analisadas e seus pressupostos explicitados, assim como o contexto em que foram geradas, a visão de homem, de sociedade, de conhecimento e de educação que estão em seu bojo. Portanto, procura trabalhar continuamente a relação teoria-prática.

Para Candau (1983, p.24), nesta perspectiva:

a reflexão didática parte do compromisso com a transformação social, com a busca de práticas pedagógicas que tornem o ensino de fato eficiente (não se deve ter medo da palavra) para a maioria da população. Ensaia. Analisa. Experimenta. Rompe com uma prática profissional individualista. Promove o trabalho em comum de professores e especialistas. Busca as formas de aumentar a permanência das crianças na escola. Discute a questão do currículo em sua interação com uma população concreta e suas exigências.

Portanto, neste enfoque, de uma *didática fundamental* para a educação sistemática, é que se situa a utilização de recursos eletrônicos na sala de aula e mais especificamente o emprego da televisão associada ao computador como ferramentas que potencializam uma ação didática mais efetiva.

3 OS RECURSOS ELETRÔNICOS NA SALA DE AULA

E, para acompanhar e ser partícipe deste novo mundo em construção, precisam acontecer e serem gestadas no processo de vivência deste momento, transformações estruturais significativas na escola, buscando formar um novo ser humano preparado para viver plenamente o milênio que se avizinha. Não podemos continuar formando aquele *ser humano-mercadoria*, mão-de-obra barata para uma sociedade tecnológica. Precisamos passar a formar o *ser humano-programador da produção*, capaz de interagir com os mecanismos maquímicos da comunicação, um ser humano participativo que saiba *dialogar* com os novos valores tecnológicos e não um ser humano receptor, passivo.

Nelson De Luca Pretto (1995)

3.1 Relevância

Os sistemas escolares estão cada vez mais reconhecendo a importância do papel mediador dos recursos eletrônicos no processo ensino – aprendizagem e isso, basicamente, por três grandes razões (SANCHO GIL, 1999). A primeira, porque a aparição de cada novo meio transforma e enriquece as maneiras de representar, armazenar e comunicar o saber e a informação e requer o desenvolvimento ou a aquisição de novas destrezas, habilidades e saberes e, talvez, o esquecimento ou desaparecimento de outras:

Convém recordar a lenda que atribui ao herói mitológico Hermes Trimegisto a invenção do código escrito e a reação do faraó Thamus, quando aquele lhe apresentou seu invento, lamentando que a possibilidade de fixar as idéias por escrito destruísse a capacidade humana de recordar. No mesmo sentido, segundo Platão, no diálogo de Fedro, Sócrates considerava que, se os homens aprendessem a escrita, implantar-se-ia o esquecimento em suas almas. Deixariam de exercitar a memória porque confiariam no que está escrito, dando a palavra a palavras que não podem falar em sua própria defesa ou apresentar a verdade de forma adequada. (SANCHO GIL, 1999, p.15)

A segunda, porque cada nova tecnologia da informação contribui com o processo de transformação das estruturas sociais, laborais, culturais e econômicas, criando novas áreas de trabalho – também destruindo outras – ou variando o modo de atuar das existentes. A terceira, porque uma das finalidades dos sistemas escolares consiste em tornar acessível a um segmento cada vez mais amplo da população o conjunto de saberes e habilidades elaborado pela humanidade.

A primeira razão dada à importância da utilização dos recursos eletrônicos, ou como se costuma referir em relação às novas tecnologias nas escolas, ajuda a explicar por que o ensino infantil e fundamental, parte do ensino médio e, inclusive, o superior, dedicam tantos esforços, recursos e tempo ao domínio e à utilização da leitura e da escrita, ao mesmo tempo em que trabalham outras formas de expressão – plástica, musical, corporal, audiovisual, informática. . . – e utilizam ferramentas que facilitem os processos de compreensão e expressão. Porque escrever e ler não significa saber decifrar o conteúdo dos fragmentos do livro de leitura ou escrever uma redação para a aula de língua. Saber ler significa poder interpretar qualquer tipo de texto e, na atualidade, deveria-se acrescentar, produzido em qualquer linguagem. Isso requer não só poder decifrar o conjunto de signos que formam um texto – escrito, gráfico, pictórico, audiovisual, . . . – mas contar com referenciais, conhecimento básico – conceitual, metodológico ou atitudinal – para poder interpretar as idéias, as informações, os conceitos e as emoções que o autor tentou refletir. Do mesmo modo, saber escrever não consiste apenas em ser capaz de produzir um conjunto de palavras e frases com um mínimo de sentido e coerência. Saber escrever significa poder expressar as próprias idéias, conceitos ou emoções de forma textual, gráfica, pictórica, audiovisual ou multimídia.

Conforme Sancho Gil (1999), a segunda razão, quando se enfoca que cada nova tecnologia e, mais especificamente, cada novo recurso eletrônico, contribui com o processo de transformação das estruturas sociais, laborais, culturais e econômicas, relaciona-se com a necessidade periódica de reformular o conteúdo e a prática do ensino. A escola, como instituição social, sofre ou desfruta as transformações da sociedade que a contém, da mesma forma que o fazem os demais sistemas que a configuram. Contudo, além disso, uma das muitas missões hoje atribuídas ao sistema

escolar é a de capacitar os alunos para decifrarem e interpretarem o mundo em que vivem e poderem contribuir, a partir dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes adquiridas ou desenvolvidas no sistema educativo, com o sistema produtivo, social e cultural. Ferreiro (2001) em artigo intitulado “O mundo digital e o anúncio do fim do espaço institucional escolar” publicado na Revista Pátio – Ano IV Nº 16 – FEV/ABR 2001 – comenta que em uma reunião de educação na Califórnia, no discurso inaugural, um alto funcionário advertiu: “*Levem em conta que as crianças que agora estão no ensino básico mudarão pelo menos quatro vezes de emprego durante seu tempo de vida ativa*”. Como enfoca Emília Ferreiro, a instabilidade no emprego, as reformas no sentido da “flexibilidade do trabalho” e as mudanças tecnológicas estão obviamente por detrás da noção de *lifelong learning*. A concorrência é tão feroz que nem sequer os graduados das melhores universidades, dirigentes do *internacional busines*, podem escapar à reciclagem contínua – daí os conhecimentos perecíveis, que é preciso renovar a cada dois ou três anos. Segundo Sancho Gil (1999), no momento, as transformações mais profundas do mundo laboral devem-se, além da reconstrução da nova ordem econômica, à presença das novas tecnologias da informação e da comunicação. A introdução dos sistemas informáticos em praticamente todos os âmbitos – indústria, comércio, lazer, cultura, etc. – acelerou os processos de globalização e transnacionalização da economia e das formas culturais. Além disso, pressupôs uma variação considerável na definição das próprias profissões e trabalhos e nos tipos de saber exigidos. Nesse sentido, o computador é considerado uma ferramenta como a calculadora, o telefone ou o fax, sendo a capacidade de aprender, de dar sentido à informação, de enfrentar as situações de mudança e de tomar decisões o eixo de qualquer ocupação.

A terceira razão a que se refere Sancho Gil (1999), diz respeito ao fato cada vez mais evidente de que hoje o saber e a informação atualizada já não são patrimônio da escola. O saber e a informação são captados e difundem-se em suportes de características muito diferentes – da televisão às redes telemáticas, das publicações mais diversas ao CD-Rom – alguns dos quais estão muito longe das escolas. As iniciativas para “pôr em dia” os professores, os alunos e os próprios processos de ensino e aprendizagem multiplicam-se, ainda que nunca sejam suficientes. São muitas

as dificuldades encontradas para fazer as novas tecnologias chegarem à escola, principalmente em se tratando de recursos escassos e universo a ser atingido. Assim, pouco avanço podem esperar escolas que contam com um computador para cada 30, 50 ou 100 estudantes, com equipamentos que necessitam de atualização constante, sem programas adequados e sem acesso fluido às redes de comunicação. Apesar de tudo, há escolas nas quais os equipamentos de informática e outros recursos didáticos como a televisão, rádio, retroprojetor, projetor de slides, são utilizados sem descanso, enquanto em outras escolas só servem para cobrirem-se de pó.

Segundo Rivière (*apud* SANCHO GIL, 1999, p.12), parece que todo mundo assume que, com as tecnologias da informação e da comunicação pode-se aprender de forma diferente, desenvolver habilidades distintas, articular o conteúdo curricular de outro modo, transformar as relações entre os professores, os alunos e as tarefas escolares. Mas não se chegou à conclusão de que essa diferença signifique “melhora” substancial. Na Educação, o importante não é que uma máquina possa resolver equações, simular um fenômeno complexo ou permitir o acesso a um enorme volume de documentos multimídia. O principal problema, depois de garantir um mínimo de ordem social, é a construção de significados, a aprendizagem autônoma, a dotação de sentido, a compreensão e o aprender a aprender. Os sistemas informáticos, assim como outros recursos, podem contribuir para isso, mas sempre dependerá de como sejam utilizados e o sentido que lhes atribuíam os usuários. A questão fundamental é que os meios eletrônicos manejam símbolos com perfeição, mas a aprendizagem consiste em outorgar significados. Aqui, se reporta à multidimensionalidade do processo ensino-aprendizagem, enfocada por Candau (1983), e discorrida no início do Capítulo II: “. . . o processo de ensino- aprendizagem, para ser adequadamente compreendido, precisa ser analisado de tal modo que articule consistentemente as dimensões humana, técnica e político-social”. Neste sentido, professores e escolas devem ir encontrando, pouco a pouco, pontos de interação entre suas visões sobre o ensino, as exigências de seu ambiente, as necessidades dos alunos e a utilização dos recursos eletrônicos. Como aos demais organismos sociais, é impossível para a escola isolar-se das influências de seu ambiente. É certo, como também o é em outras áreas sociais, que um uso generalizado de recursos eletrônicos que garanta a melhora das

atividades desenvolvidas pela escola não terá lugar se não forem realizados os investimentos necessários, se não for proporcionada aos professores a formação adequada e se não se obtiver um ambiente de trabalho apropriado para os alunos e os professores.

3.2 A Televisão na sala de aula – Acertos e Desacertos

Conforme expõe Penteado (1991), em 1927, unindo magnetoscópio e lâmpada, Jones Logie Baird criou a televisão, que foi inaugurada no Brasil a 18 de setembro de 1950 e levou a milhares de casas o jornal, o teatro, o cinema e outros meios, criando nova gramática visual. Imagem, palavra e música se integram causando forte impacto.

A televisão aliada ao vídeo encontra a fórmula de comunicar-se com a maioria das pessoas, tanto crianças como adultas, usando uma linguagem concreta, plástica, de cenas curtas, com pouca informação de cada vez, com ritmo acelerado e contrastado, multiplicando os pontos de vista, os cenários, os personagens, os sons, as imagens, os ângulos e os efeitos. Neste sentido, o uso da televisão e do vídeo em sala de aula não pode ser restrito à função de mero auxiliar de outras atividades de entretenimento lúdico ou de relaxamento de tensões. Aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, mas também introduz novas questões no processo educacional.

O presente estudo, que sinaliza para o emprego da televisão associada ao computador na sala de aula, como recursos tecnológicos que auxiliam na busca da melhoria da qualidade de ensino e principalmente no processo de aprendizagem, não se aprofundará em questões mais complexas da relação entre a escola e a televisão, mas antes, procurará destacar alguns recortes dessa relação, colocados por autores que têm apresentado discussões empolgantes sobre os acertos e desacertos do uso da televisão na escola.

Roig (1997, p.60), na perspectiva da tecnologia educacional, analisa a relação da escola com a televisão, indicando que “cultura”, “comunicação” e “televisão” são algumas das chaves para compreender as propostas educativas televisivas:

Em grandes traços, podemos considerar que, numa primeira etapa, a escola tentou “reproduzir-se” através da televisão. Numa segunda etapa, os próprios desenvolvimentos da televisão (quanto a sua linguagem e suas estruturas narrativas) incidiram nas propostas educativas programadas para televisão. E, atualmente, uma terceira etapa, na qual compreendemos que tanto a televisão como a escola são instituições culturais com discursos, retóricas, linguagens e conteúdos próprios, mas ao mesmo tempo espaços culturais que se entrecruzam na vida cotidiana.

Para Roig (1997), a afirmação de que os programas da televisão “carecem de valores culturais” implica desconhecer que, assim como transmitem valores frente aos quais podemos nos opor (individualismo, violência, consumismo), também são um espaço de exposição de valores, como por exemplo, a solidariedade ou o mundo dos sentimentos. Argumenta que, mesmo que se possa afirmar que a televisão tem a tendência de enfatizar certos valores em detrimento de outros, o discurso televisivo não se fecha sobre uma só perspectiva. “Assim como o discurso televisivo é heterogêneo, também existe heterogeneidade na leitura de seus significados. O significado das mensagens da televisão depende da construção cognitiva que os telespectadores fazem com elas” (ROIG, 1997, p.73)

Orozco (*apud*, REZENDE, 1998, p.115), referindo-se às mediações escolares, campo de suas pesquisas e teorizações, vê a escola como uma instituição que constitui um âmbito de apropriação de conhecimentos, de “re-apropriação” do aprendizado produzido em outras situações e momentos:

La forma en que se socializa a los alumnos en la escuela cumple una función mediadora también que entablan con la TV. Esta fue una de las conclusiones a la llegamos en un reciente estudio entre niños de 1ª ciudad de México de diferentes estratos socioculturales. Por ejemplo, en las escuelas donde el método de enseñanza es autoritario, y se socializa al alumno para obedecer, ser respetuoso de los demás y diligente en las tareas – y así cumplir su rol social como clase subordinada – por lo general los niños son mucho más respetivos a cualquier figura de autoridad que los socializados de otra manera. Esto incide

en la mayor o menor legitimidad que otorgan a cierta programación televisiva, como las telenovelas y los noticieros, y a ciertos personajes de la TV. Los niños socializados para roles de liderazgo, por el contrario, no otorgan mucho crédito a las telenovelas, relativizan más el rol de la TV en sí, y también el del maestro o cualquier otra figura que representa la autoridad.

São mediações – que podem ser vistas como outros elementos simbólicos – que vão complementar a visão que os estudantes têm do que vêem na pequena tela. São mediações que estarão presentes nas tentativas de uso do meio televisivo no desenvolvimento de propostas educativas e que influenciarão os resultados dessas tentativas de relação entre comunicação e educação.

Penteado (1991, p.45), por seu lado, reclama dos que atribuem à televisão o poder de fragmentar as consciências de seus consumidores. Diz que assim se está negando a existência dos demais tipos de cultura, que podem ficar empanados pela cultura industrial, pela sua extensão: “Com isso, estar-se-ia negando ao homem o poder de significar-se, que exerce a partir de sua historicidade, que o define produto e produtor da história”.

Entretanto, a relação da escola com a televisão – no contexto cultural da sociedade, com suas relações de poder e as implicações derivadas nos imaginários – não se explica apenas como uma questão de escolhas e interpretações de significados. Como o caráter intermediador da televisão tem mudado e ela agora cada vez mais se refere a si mesma e menos à realidade, isso dificulta sua inserção na escola, para estabelecer uma relação de conhecimento que, segundo Luckesi (1986, p.45):

é o resultado do enfrentamento teórico-prático do ser humano com a natureza, através do qual a realidade torna-se inteligível e compreendida em seu modo de ser, em suas interpretações. O conhecimento é um modo de iluminar a realidade, a qual, na medida em que é iluminada, pode-se subordinar ao ser humano.

Se o conhecimento é um desvendar da realidade e se a televisão hoje na sociedade de massa busca velar o contato com essa realidade, a triangulação do conhecimento com a televisão e a escola se faz, em princípio, problemática. Como coloca Druetta (1996), a escola está imersa cada vez mais na cultura de massa, em que

tudo se transforma em espetáculo, e a relação com o conhecimento vai se tornando relação de consumo e, portanto, com esta lógica deve ser facilitada, sem demasiados obstáculos que impeçam o fluir do consumo-conhecimento. Assim, a relação da escola com a televisão se dá com essas determinações e é, portanto, problemática. Além do mais, parece que ainda existe um desconhecimento sobre as bases concretas em que se dá essa relação, tendendo-se a se conformar com estereótipos, com lugares-comuns e dados sem confirmação sobre suas circunstâncias.

Há um temor sobre o emprego da televisão na escola, talvez por ignorância ou talvez por medo de que a situação fuja do controle do professor. A realidade é que a televisão não é só um fato irrefutável, ela está aí 24 horas por dia e talvez a complexidade da relação entre a escola e a televisão se deva ao fato de serem esferas distintas da instituição do cultural na sociedade. (ROIG, 1997)

A escola gravita em torno da ciência e do saber, com o objetivo de instruir os alunos no mundo do conhecimento, com uma prática que não se encerra unicamente no nível da informação. Entretanto, como na atividade cotidiana o processo pedagógico tende à simplificação dos conteúdos a serem transmitidos, tornando determinados termos fáceis de compreender e de reter, essa dimensão do ensino coincide com a prática televisiva. É nesse campo que a televisão – com suas técnicas de transmissão ágil de informação – tem posição vantajosa, da qual a escola pode tirar proveito.

A televisão gravita em torno do mundo do espetáculo e do entretenimento, e seu caráter de meio massivo e o conseqüente alcance que adquire a tornam um dos meios mais democráticos como transmissor de informação. O que se percebe é que nem todos os receptores interpretam e elaboram adequadamente as mensagens do meio, sendo dever da escola portanto, difundir e desenvolver as habilidades para processar essas informações, e justamente fortalecer essa democratização na circulação das informações.

Deste modo, na área da informação, a escola pode se utilizar mais racionalmente da televisão, na sua propagação, no seu manejo. É nesta área também que Tardy (*apud* REZENDE, 1998, p.109), via a única possibilidade de instaurar relações positivas entre a instituição escolar e os meios de comunicação de massa. E Mansur (1997, p.161), observa que o docente deve ter como objetivo de suas práticas a reelaboração

crítica e reflexiva dessa informação, de tal modo que permita a reconstrução do conhecimento por parte dos alunos:

A escola constitui-se em mediadora entre a informação transmitida pela televisão e seus alunos como espectadores, com o duplo efeito de permitir uma inserção mais consistente destes na sociedade e de aprofundar seus conhecimentos enquadrados na vida cotidiana.

Entretanto, há autores que assumem outra perspectiva diante da televisão, talvez depois de tanto bombardeio do meio e da estrutura empresarial que o sustenta, chegando-se a pregar que na competição entre a televisão e a escola, esta, para sair-se bem, deverá praticamente abdicar de sua essência de educar os sujeitos em função de um projeto que até aqui tem sido humanista. Moran (1993, p.23), professor de televisão da USP, com vários trabalhos ligados ao tema da televisão, sobre a questão da televisão e os jovens, da televisão e a escola, prega a abdicção da escola de sua essência para poder enfrentar a concorrência da televisão:

“É certo que é uma competição desigual: os melhores e mais pagos profissionais estão na televisão, e em Educação ganha-se um salário miserável. Mas é certo também que não adianta obrigar o aluno a executar trabalhos e provas que não têm nada que ver com o que eles são. A escola tem de partir do que interessa ao outro, ao jovem e à criança – como faz a televisão – e não do que ela acha que é bom para eles”.

Para Moran (1993), a questão para a escola nem é se ela deve competir com a televisão para atrair o interesse dos seus alunos, e sim, que ela tem a obrigação de se inserir cada vez mais em sua vida, em sua referencialidade cotidiana. Todavia, não está assim tão evidente que a televisão parta dos interesses desses jovens, pois ela mesma molda esses interesses, ela mesma os seduz com seus espetáculos e emoções. Não se pode acreditar que nossos jovens estejam realmente contemplados com os conteúdos de tantos programas medíocres apresentados na televisão.

Para Orozco (*apud* REZENDE, 1998, p.114), é fundamental também a percepção familiar e os conceitos elaborados junto às crianças, com o auxílio da escola, quanto à recepção televisiva, cabendo à família a responsabilidade de incentivar na criança o gosto por outras atividades, sem ser, entretanto, castradora ou repressiva.

Outra colocação de Orozco diz respeito ao método pedagógico. A escola que adota métodos de uma pedagogia ativa exercitativa melhor os estudantes na argumentação e participação, e em consequência, estes serão mais críticos que os estudantes educados com métodos tradicionais. Orozco também se refere a outra investigação sua, cujos resultados também podemos observar em nossas salas de aulas: os alunos que participam de discussão sobre o que vêem na telinha tendem a ser receptores mais críticos da televisão.

Interpretação diferente desse fenômeno pode tranquilizar aqueles que temem que o papel do professor, com a implementação dos recursos tecnológicos, vá diminuindo e perdendo sentido. Ao contrário, a intervenção explícita do professor é decisiva, inclusive para o aprendizado de programas educativos. Guilherme Orozco relata a experiência feita com a assistência de um programa, em que um grupo de estudantes contou com um reforço na sala de aula sobre o seu conteúdo educativo e o assimilou melhor que outro grupo, que só viu o programa, sem discuti-lo com o professor.

Fator importante na mediação dos professores com os alunos está na opinião que eles tenham sobre o que se deve trazer à sala de aula. Orozco (*apud* REZENDE, 1998, p.115), observa que, neste caso, há três tipos de professores:

- aqueles que pensam que a televisão deve manter-se à margem dos processos de ensino-aprendizagem. Entre esses professores domina a opinião de que os meios de comunicação não têm nada que ensinar e, portanto, não são dignos de ser tomados em conta num processo educativo;
- professores que eventualmente consideram que algum programa de rádio ou televisão ou um jornal devem servir para estimular algum aprendizado nos alunos. Esse tipo de professor pensa que somente certos programas de televisão são educativos, mas que em geral se teria que aproveitar melhor o potencial educativo que oferece a televisão, sobretudo através de programas de TVs educativas;
- professores que opinam que a televisão constitui uma influência constante no processo educativo das crianças, razão pela qual é necessário “trazê-la” à

sala de aula para sancionar suas mensagens e aproveitar seu potencial e informação, segundo os objetivos da escola.

Hoje, o que se observa é que os professores se encaixam nas categorias dois e três e acreditam na possibilidade de trabalhar educativamente com a televisão, o que já estão fazendo com seus esforços pessoais, mesmo se sentindo despreparados para tal.

Na discussão das mediações escolares, Orozco ainda aponta que o grau de mediação realizado por pais e professores depende de vários elementos, entre os quais se destacam o nível sócio-econômico, a cultura, o nível educativo dos pais, a filosofia educativa, a orientação pedagógica da escola, assim como determinadas atitudes frente à televisão e aos meios de comunicação em geral. Por isso, afirma que é importante analisar as práticas de mediação específicas que certos tipos de famílias e de escolas realizam em determinada sociedade.

Para Ferrés (1996), o ponto central dessa relação ainda não suficientemente esclarecida entre a escola e a televisão se estabelece em torno da recepção das mensagens televisivas e sua instrumentalização na apreensão não só do conhecimento formalizado na escola como da realidade em si. Ferrés (1996, p.43) observa que até algumas décadas atrás, a ideologia e o sistema de valores eram impostos de forma quase exclusiva pela escola, a família e a igreja: “Podia-se concordar ou não com os mecanismos utilizados por essas instituições, mas tinha-se consciência das idéias e dos valores que eram transmitidos e de que forma isso era realizado. Hoje não se sabe sequer até que ponto devemos à televisão aquilo que pensamos, aquilo em que acreditamos e inclusive aquilo que somos”.

Segundo Furter (*apud*, REZENDE, 1998, p.112), a relação da escola com a televisão é desigual e de registro diferente, com paradigmas que não coincidem historicamente porque, enquanto o paradigma da escola é do século passado, com seus objetivos iluministas e escolásticos, a televisão, os meios de comunicação massivos em geral, respondem a outro paradigma, resultado da revolução tecnológica que se incrementou neste século e se estende até os nossos dias.

Ainda no enfoque da discussão sobre a utilização da televisão pela escola, interessantes são as abordagens da reportagem publicada na TV Folha, da Folha de São Paulo, de 14 de maio de 1995, com o título: *TV é complemento da escola*

Educadores com experiência em teleducação são unânimes em afirmar que a televisão é, em si, um espaço educacional. “Se você considerar a educação como processo através do qual o sujeito se integra à cultura, a televisão é um espaço de educação permanente e privilegiado. Nela você aprende até sobre outras culturas”, diz Zélia Cavalcanti, consultora pedagógica do “Castelo Ra-Tim-Bum” da Cultura, e uma das criadoras da “Rede Geral” programa de atualização cultural para professores dos Ciepes.

Para Isa Grinspum Ferraz, que trabalha com teleducação há 15 anos e dirigiu no Rio o projeto Educação pela TV e do qual fez parte o “Rede Geral” -, a TV é capaz de abrir horizontes e discutir temas importantes para a formação humanista das pessoas. “Acredito mais nisso do que em cursos formais”, diz. Outro consenso é que a TV não substitui a escola, mas a completa. “A TV deve ser usada dentro da escola”, diz Roberto de Oliveira, responsável pelo projeto “Vila Sésamo”, da Bandeirantes. “O diálogo entre professor e aluno, fundamental na escola, não existe na TV. Mas o currículo escolar está sempre defasado e a TV é capaz de atualizá-lo, diz Zélia. Segundo ela, essa relação professor x aluno pode ocorrer através de computador, fax ou qualquer outro meio que permita a interatividade. “O importante é que alguém estimule o aluno a avançar”. Para todos, o grande desafio é conciliar o conteúdo pedagógico – que pressupõe a repetição – à rapidez da TV. Maria Helena Beltrão, coordenadora de programas educativos da Fundação Roberto Marinho, acha que o bom nível das produções nacionais eleva as expectativas em relação aos programas educativos. “Fazemos pesquisas para usar a linguagem televisiva com conteúdo pedagógico. Uma aula é careta e a TV não pode ser isso”. Para FERRAZ (1998), não há uma fórmula para usar a linguagem da TV. “Cada situação precisa de um tratamento”. Ela vê duas fases na evolução dos programas educativos: a tentativa de trazer a sala de aula para a TV, e a ilusão de que a solução seria florear o conteúdo. “Não adianta querer botar chantilly no conhecimento, que é de uma riqueza enorme e não precisa desse tipo de artifício”.

Para finalizar este tópico, ressalta-se que na sala de aula, os professores vivem na prática as problemáticas da televisão, algumas aqui sinalizadas, e dos *mídia* em geral em nossa sociedade. Afinal, eles e seus alunos são também telespectadores e

sentem a presença dos *média* no mundo do conhecimento, neste empenho das novas tecnologias em moldar todos os aspectos da vida moderna. Os professores sabem que suas responsabilidades aumentam e, como constata Lomas (*apud* LITWIN, 1997, p.130):

Não convém esquecer que o âmbito escolar é, com frequência, o único cenário onde é possível criar um espaço de ensino e aprendizagem em que a reflexão sobre estes usos comunicativos traz em si tanto um conhecimento cabal de seus códigos expressivos como uma atitude crítica frente ao sentido ideológico associado às suas mensagens.

A escola não pode descuidar da televisão e da relação com a imagem e a informação cotidiana, porque não pode descuidar do cotidiano de seus alunos. Isso seria a grande pressão e justificativa para que os professores se dedicassem a entender e utilizar a televisão como referencialidade em suas aulas. Como coloca Rezende (1998): “A televisão não só entra pela janela da sala de aula, ela entra junto com os alunos e seus professores, pelo portão de entrada da escola”.

3.3 O Computador chega na Escola – O Grande Desafio

Como enfoca Tajra (2001), no início dos anos 60, descobriu-se que, assim como na área militar e do governo, na Educação também haveria aplicações para computadores. A princípio, as novas máquinas eram usadas exclusivamente pelas áreas tecnicamente orientadas – engenharia, matemática e ciência – para atingir os difíceis cálculos que tinham até então consumido tanto tempo. O computador de grande porte, com suas válvulas eletrônicas e cartões de perfuração nos quais esses primeiros usuários executavam seu trabalho, ocupava vasto espaço na sala e era tão lento, que frequentemente levava dois ou três dias, após ter-se submetido a um trabalho, para apresentar os resultados. Este processo foi acelerado no final dos anos

60, começo dos anos 70, com a introdução do sistema de operação de multiprocessamento que permitia divisão de tempo e o uso dos terminais em locais remotos. Subseqüentemente, o problema de espaço foi resolvido quando transistores e chips de silicone habitaram as partes do computador, que foram armazenadas num espaço pequeno, um minicomputador. Entretanto, não foi antes da invenção do microcomputador, em meados dos anos 70, que o tamanho e o preço dos computadores os tornaram convenientes para amplo uso educacional. Depois, tornou-se possível também para outras áreas acadêmicas, que não as tecnicamente orientadas – como as ciências sociais e humanas. A princípio, essas áreas não técnicas concentravam-se em trabalhos de treinamento e funções elementares; logo, porém, programas mais sofisticados foram executados para auxiliar a pesquisa e o ensino.

Nas Instituições Escolares de Educação Básica, no entanto, a introdução dos microcomputadores é bem recente. Segundo Weiss e Cruz (2001, p.16), “as escolas têm escolhido diferentes formas de introdução da Informática Educativa em seu trabalho e ao longo dos últimos anos, aconteceram movimentos oriundos de diversos pontos”. Algumas escolas de vanguarda, procurando estar sempre atualizadas e integradas com a evolução da sociedade, começaram a buscar informações e formas de implantação, ainda na época do *velho* MSX – um dos primeiros computadores pessoais, que utilizava acessórios como fita cassete para armazenar dados. Muitas escolas públicas e privadas participaram e ainda participam de projetos conjuntos com universidades. Outras, fazem convênios com grandes empresas de computação que começaram também a entrar no mercado escolar. Atualmente, vários projetos governamentais de Informática são desenvolvidos para implantação crescente na rede pública de ensino. Observam-se também várias empresas que se organizaram com o intuito de formar uma equipe na escola ou terceirizar totalmente esse serviço.

Assim, presenciamos hoje uma inegável *ebulição* da Informática Educativa, em um processo crescente e contraditório, como não poderia deixar de ser, de apropriação desta ferramenta, com deslumbramentos, frustrações, ganâncias, progressos e reestruturações.

Algumas escolas decidem manter convênios com empresas de terceirização, que trazem os computadores e/ou seus instrutores. Outras, adquirem seus próprios equipamentos, contratam professores ou, ainda, treinam sua equipe de sala de aula para utilizar o computador. Enfim, o computador chega à escola trazendo um grande desafio: E agora o que fazer? Que caminhos seguir?

A decisão sobre qual dos caminhos a escola deverá seguir passa pela definição dos objetivos do trabalho com a Informática.

Segundo Soares (1996), sendo um meio multiforme e com capacidades técnicas em evolução contínua, o computador pode ser usado na escola de modo muito satisfatório, inclusive para melhorar a didática. No entanto, ele não cria a didática. Ela é definida por educadores, professores e alunos. Chegou o momento de pôr em prática a nova didática e de desenhar metaforicamente o circuito do aprendizado: professores e alunos unidos numa troca de conhecimento, na busca contínua de um aprimoramento constante.

Como bem enfoca Gasperetti (2001, p.18), “ao contrário da TV, o computador permite uma reciprocidade de ação, *abre-se para o homem*, tem uma natureza interativa. ...Assim, crianças e jovens que ligam o computador não são espectadores passivos, mas protagonistas que aprendem a interagir”.

Na Escola, pode-se afirmar que o uso do computador só será efetivo como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Espera-se que o aluno construa o conhecimento na relação consigo próprio, com o professor, com os colegas e com a máquina.

No capítulo anterior, enfatiza-se que o aprendizado é fundamentalmente um processo personalizado e interativo e isso quer dizer que o aluno participa ativamente da construção de sua própria consciência.

Piaget comprova. O grande epistemologista suíço, estudando o comportamento dos filhos, demonstrou como a criança, desde os primeiros meses de vida, é protagonista de seu próprio crescimento cognitivo. É fundamental que a escola reflita sobre o papel do sujeito que aprende. O aluno não pode ser um receptor passivo de informações, mas sim, um indivíduo ativo, responsável pela sua própria aprendizagem.

Desta forma, precisamos ter a clareza de que não será a mera chegada do computador na escola que alterará o curso do processo de ensino- aprendizagem.

Para Turkle (*apud* GASPERETTI, 2001, p.159), sua utilização, como uma nova mídia educacional, servirá como ferramenta dentro de um ambiente que valorize o prazer do aprendiz em construir seu processo de aprendizagem, através da integração de conteúdos significativos. Mas, com certeza, temos de admitir que o computador chega na escola como um *instrumento especial* e seu uso vem anunciando o começo de uma nova estrutura para a Educação, trazendo mudanças substanciais porque, principalmente, ele permite criar ambientes de aprendizagem que fazem surgir novas formas de pensar e aprender.

Além deste enfoque prioritário, destaca-se que a incorporação de computadores no ensino não deve ser apenas a informatização dos processos de ensino já existentes, pois não se tratará de aulas com *efeitos especiais*, antes, como bem coloca Moran (1995), o uso do computador na escola:

- favorece a interação com uma grande quantidade de informações, que se apresentam de maneira atrativa, por suas diferentes conotações simbólicas, tanto gráficas, como lingüísticas, sonoras, entre outras. As informações são apresentadas em textos informativos, mapas, fotografias, imagens, gráficos, tabelas, utilizando cores, símbolos, diagramação e efeitos sonoros diversos;
- constitui uma nova fonte de informações. Existem inúmeros softwares que oferecem informações sobre assuntos em todas as áreas do conhecimento. Além disso, é possível utilizar a internet como uma grande biblioteca sobre todos os assuntos. Algumas pessoas descrevem a internet como um tipo de repositório universal do conhecimento;
- possibilita a problematização de situações por meio de programas que permitem observar regularidades, criar soluções, estabelecer relações, pensar a partir de hipóteses, entre outras funções.

Para Sancho Gil (1999):

- favorece a aprendizagem cooperativa, pois permite a interação e a colaboração entre alunos da classe, de outras escolas ou com outras pessoas, no processo de

construção de conhecimentos, em virtude da possibilidade de compartilhar dados pesquisados, hipóteses conceituais, explicações formuladas, textos produzidos, publicação de jornais, livros, revistas produzidas pelos alunos, utilizando um mesmo programa ou via rede BBS, Internet ou correio eletrônico;

- favorece a aprendizagem ativa, controlada pelo próprio aluno, já que permite representar idéias, comparar resultados, refletir sobre sua ação e tomar decisões, depurando o processo de construção de conhecimentos;
- desenvolve processos metacognitivos, na medida em que o instrumento permite pensar sobre os conteúdos representados e as suas formas de representação, levando o aluno a *pensar sobre o pensar*;
- motiva os alunos a utilizarem procedimentos de pesquisa de dados – consulta em várias fontes, seleção, comparação, organização e registro de informações – que manualmente requerem muito mais tempo e dedicação; e também a socializarem informações e conhecimentos, uma vez que as produções dos alunos apresentam-se de forma legível e com boa aparência. Vale lembrar: a qualidade da apresentação convida à leitura.

Segundo Tajra (2001):

- oferece recursos rápidos e eficientes para realizar cálculos complexos, transformar dados, consultar, armazenar e transcrever informações, o que permite dedicar mais tempo às atividades de interpretação e elaboração de conclusões;
- permite simular reações químicas e físicas, operações matemáticas. O computador simula situações artificiais que reproduzem as características mais relevantes de uma situação, focalizando relações causais básicas e diferentes combinações que geram conseqüências também diversas. O aluno pode fazer inúmeras tentativas, variando as condições;
- permite uma atividade que coloca o aluno diante do computador como um manipulador de situações que imitam ou se aproximam de um sistema real ou imaginário. Não substituem o trabalho de laboratório, mas podem ser complementos importantes para visualizar fenômenos do mundo microscópico e dos que envolvem grandes dimensões, como, por exemplo, o sistema solar.

Para Papert (1994): - por meio da linguagem de programação, o aluno pode refletir sobre o resultado de suas ações e aprender criando novas soluções. É o aluno que passa informações ao computador e, para isso, ele deve utilizar conteúdos e estratégias para programar o que o computador deve executar. Na construção de um programa é possível ao aluno propor e coordenar uma variedade de conteúdos e formas lógicas, propor questões, formular problemas, definir objetivos, antecipar possíveis respostas, levantar hipóteses, buscar informações, desenhar experimentos, testar pertinência e avaliar respostas obtidas.

Nesta possibilidade, destaca-se o projeto desenvolvido no *Massachusetts Institute of Technology*, sob a coordenação de Seymour Papert e Mitchell Resnick. Papert tornou-se famoso, principalmente por três motivos: no fim dos anos 70, trabalhou em Genebra com Jean Piaget, inventou o LOGO, uma linguagem de programação direcionada para crianças, e fez crianças começarem a construir robôs. Como coloca Gasperetti (2001), Piaget foi um colaborador decisivo para Papert. Do grande epistemologista suíço, Papert assimilou grande parte da teoria construtivista e a reelaborou. Dessa reelaboração de Piaget e das influências da escola ativa de Dewey, surgiu o construcionismo, uma filosofia didática que motiva os alunos a construírem realmente alguma coisa de concreto, com o objetivo de ampliarem seus conhecimentos. Do construcionismo, Papert propôs o LOGO, um software de fácil programação, que pode ser utilizado por crianças. Papert sempre enfatizou que considera o computador uma máquina maravilhosa para ensinar e aprender, porém, destaca que este processo, para ter sucesso, dependerá do modo como o computador vai ser usado. Para ele, a *criança construtora* não deve limitar-se a exercícios prontos e acabados mas deve, sim, criar e programar. No LOGO, com comandos simples e um cursor em forma de tartaruga, as crianças conseguem desenhar micromundos na tela, partindo de figuras geométricas simples. Com o apoio do professor, as crianças *aprendem fazendo*. Continuamente, a proposta do LOGO é ampliada e a tartaruga virtual que aparece no monitor se torna um robô de verdade, feito com bloquinhos e que se move no mundo real. Nesta concepção do uso do computador na escola, Gasperetti (2001, p.119) contribui com o texto a seguir:

Robôs e outros

Não imaginem os laboratórios do MIT como uma oficina do futuro onde crianças com cara de gênio se divertem construindo autômatos, movendo-os pelo computador como se fossem marionetes eletrônicas. Não, mesmo no MIT, a palavra de ordem é integração. Há dezenas de projetos, inclusive enviados para as escolas (até maternas), nos quais crianças e jovens utilizam todos os meios tecnológicos possíveis para aprender. Há computadores e mesmo robôs da LEGO, mas também TV, videocâmeras, lousas luminosas, *scanners*, telecâmeras, livros, cadernos, cartazes de cartolina colados na parede e painéis. E tudo isso se completa num círculo, passando-se de um instrumento a outro, numa perfeita sinfonia pedagógica. Voltamos à integração.

Às vezes, surgem colagens incríveis. Estudantes desenham em papel, recortam, colam. Depois, passam tudo no *scanner*. A engenhoca devora as folhas e as transforma em *bits*. Eis os desenhos de Lucy, Mark e Alex na memória do computador. Os meninos pegam o mouse e criam mais uma vez. Os desenhos, graças a um programa de modelagem gráfica, ganham três dimensões. Parecem robôs. Diz Lucy: “Vamos transformar os desenhos em robôs da Lego”. Procura-se inventar um sistema para isso. Um algoritmo, um programa, deverá realizar o milagre. Um novo sistema de programação icônico resolveu o problema dos códigos complicados. Os ícones e os símbolos ajudam as crianças, mas também os professores.

No final, o resultado é excelente. No monitor, aparece um robô virtual que move o robô de verdade no chão. Descobre-se o movimento, o segredo dos números, da Física, da Matemática Aplicada. Depois volta-se à folha de papel. Há um manual, um livro que explica coisas interessantes. Todos querem lê-lo.

Assim, Papert (1994) enfatiza que o computador como ferramenta de aprendizagem:

- permite realizar situações concretas, pela aplicação de conceitos da mecânica, eletrônica, robótica e outras áreas, utilizando linguagens de programação e interfaces de comunicação;
- oferece recursos que permitem a construção de objetos virtuais, imagens digitalizadas que favorecem a leitura e construção de representantes espaciais;
- permite múltiplas revisões e correções, entre a primeira versão e a última, devido à facilidade para modificar o texto, o gráfico ou o desenho: inserir mais informações, alterar partes, mudar a seqüência de apresentação das informações, e, entre outros

procedimentos, torna possível a publicação de jornais, livros, revistas, folhetos, mantendo as características de uso social, por meio de softwares que permitem a editoração eletrônica.

Enfim, são muitas as possibilidades de uso do computador na escola para desenvolver habilidades, competências, construir o conhecimento. É um grande desafio para a escola! E para propor boas situações de aprendizagem utilizando os computadores, é importante considerar alguns aspectos, como bem sinaliza Tajra (2001):

- na elaboração de uma proposta de trabalho com o meio informático é interessante incluir a realização de um levantamento sobre os alunos e professores, como para os que não estão familiarizados com a utilização de computadores é importante prever um tempo para exploração do *software*, site ou CD-ROM, antes de iniciar o trabalho propriamente dito;
- oferecer roteiros de trabalho quando o número de alunos é muito grande pode ser um bom encaminhamento para garantir que todos recebam as instruções básicas para utilizar a máquina e para saber o que será realizado durante a aula;
- embora o computador pessoal seja feito para um usuário de cada vez, é possível formar parcerias de trabalho com duplas ou trios, que servirão também para promover a troca de informações sobre o tema de estudo e de procedimentos para utilizar a máquina. Basta estabelecer algumas regras para o trabalho, como o revezamento e a divisão de tarefas;
- a socialização das produções dos alunos também é um procedimento interessante para que os outros colegas possam conhecer e comparar procedimentos utilizados pelos outros, trocar experiências e idéias. Pode-se propor que todos os alunos circulem nas outras máquinas, explorando o que os colegas realizaram, ou propor a troca entre dois ou três colegas ou grupos de trabalho. Também é possível socializar as produções por meio de disquetes, pela rede de computadores ou por material impresso.

Como enfoca Moran (1998b): o computador permite que cada aluno, ou grupo, conduza o processo de aprendizagem, pois o próprio aluno, ou grupo, pode tomar

decisões em função das respostas que o computador dá para suas ações. O professor orienta e articula os diferentes processos de elaboração e construção, dando sugestões, resolvendo dúvidas, propondo novos problemas. Ainda, para que o professor possa propor boas situações de aprendizagem, utilizando os computadores, é fundamental conhecer o *software* que pretende utilizar para problematizar conteúdos curriculares. Por isso, cada *software* deve ser explorado pelos professores com o objetivo de identificar as possibilidades de trabalho pedagógico. Atualmente existem vários tipos de *softwares*, mas vale lembrar que constantemente estão surgindo novos ou novas versões dos já existentes, que oferecem recursos mais sofisticados e outras possibilidades de trabalho e de comunicação;

Como coloca Tajra (2001), a qualidade de interação com as informações varia em função do tipo de programa. Utilizar um só tipo pode ser entediante e pouco desafiador. Além disso, cada software pode ter distintas utilizações no processo de ensino e aprendizagem. É importante refletir sobre as possibilidades de cada *software*, em relação aos diferentes momentos de aprendizagem, pois quanto mais conhecimento o aluno tiver sobre o programa e sobre o conteúdo de aprendizagem, mais ele poderá explorar os recursos do *software*. A utilização de um *software* não é, por si só, condição suficiente para garantir a aprendizagem dos conteúdos escolares. O professor deve exercer um papel importante, instigando a curiosidade e o desejo de aprender, solicitando relações, comentando, dando informações, criando novos problemas. Os jogos também podem ser muito úteis para explorar e desenvolver noções de proporção, medidas, conceitos físicos, relações geométricas, diferentes possibilidades e relações.

Os jovens têm muita facilidade para aprender a utilizar os recursos tecnológicos, por isso rapidamente tornam-se especialistas no uso de determinadas aplicações do computador, muitas vezes superando o conhecimento tecnológico dos professores. Alguns alunos destacam-se mais do que outros em relação ao conhecimento das possibilidades de utilização de recursos de *software* e *hardware* e podem ser fontes valiosas de informação para os outros colegas, instrutores ou tutores de outros. Também é possível criar situações em que alunos de uma série ensinem os de outras

séries. Alguns procedimentos básicos de informática devem ser ensinados e constantemente lembrados com os alunos: gravar repetidamente na memória do computador ou em disquete o trabalho que está sendo realizado; usar sempre um antivírus nos disquetes que serão utilizados; evitar que o computador seja ligado com disquete dentro do *drive*; fazer cópia em disquetes dos arquivos e programas do seu computador; não desligar o computador sem antes fechar todos os aplicativos; explorar os comandos dos programas sem receios, pois os *softwares* são planejados para sempre pedir confirmação do usuário; não colocar o dedo diretamente no monitor quando for apontar algo na tela.

Enfim, o computador já está na escola e é fundamental que o professor tenha conhecimentos sobre as suas possibilidades para poder utilizá-lo como instrumento para a aprendizagem. Conhecer as potencialidades desta ferramenta e saber utilizá-la para aperfeiçoar a sua prática na sala de aula! Eis aqui o grande desafio para o professor!

3.4 A Comunicação e a Educação – A Educação é Comunicação

Gadotti (1994) afirma que educação e comunicação são processos inseparáveis, inerentes à humanização e como instrumentos não têm um fim em si mesmas, podendo ser exploradas tanto para a liberdade como para a manipulação.

A preocupação em estender uma ponte entre educação e comunicação, em trazer para a escola uma discussão sobre a comunicação e a presença dos meios na sociedade é antiga. Orozco (*apud*, REZENDE, 1998, p.34), indica que é possível marcar a origem desse tipo de ação na Alemanha do século XVIII, quando um grupo de professores começou a levar os incipientes jornais da época à sala de aula e a discutir seus conteúdos.

Para Rezende (1998), em nossos dias, no campo da relação da escola com a televisão – como meio de comunicação –, a questão educação / comunicação adquire certa complexidade, por estas instâncias responderem a objetivos diferentes estabelecidos entre os indivíduos e entre estes e a sociedade. A escola assume um

compromisso explícito na transmissão da herança cultural, no processo civilizatório do homem, e neste sentido é um meio que não se esgota em si mesmo. Com a televisão, em princípio, a comunicação na sociedade simplesmente ganharia um suporte mais dinâmico e enriquecedor de seus processos. Mas sua inserção na sociedade lhe deu a feição que tem; ela, que devia ser só um meio, extravasa essa função, assumindo papéis que a própria escola tem, só que sem o compromisso explícito desta. E sem esse compromisso, a televisão apresenta um atrativo a mais para o estudante.

Para Kaplún (*apud* REZENDE, 1998, p.37), o diálogo entre comunicação e educação não tem sido fácil e a comunicação educativa tem sido reduzida ao emprego de meios tecnológicos de transmissão e difusão, com a comunicação utilizada como mero instrumento subsidiário. Para Kaplún, educar é participar de um processo de múltiplas interações comunicativas, e deste modo, *um sistema será tanto mas educativo quanto más rica sea la trama de flujos comunicacionales que sepa abrir y poner a disposición de los educandos*. Assim, a capacidade de interação que oferecem algumas das novas tecnologias da comunicação faz a diferença com as tecnologias tradicionais, em um sistema educativo.

Monteiro e Feldman (1999) também enfatizam que educar é um processo necessariamente mediado por artefatos técnicos e sistemas linguísticos, que vão desde a voz, os livros, o quadro-negro, o vídeo ou o computador até o espaço físico, as relações emocionais, as hierarquias e outras estruturas veiculares de mensagens e códigos sociais. Abordar a educação como processo comunicativo é conceber as possibilidades para projetar-se semioticamente os ambientes cognitivos. O campo da comunicação é rico em estratégias de atuação, em processos inter-relacionais e os educadores podem tirar partido disso, aprendendo a planejar ambientes que provoquem comportamentos, motivem estados de espírito, estimulem a criatividade e a participação.

Soares (1996) sinaliza para que projetos mídia-educativos levem em conta que a escola é um mundo complexo de comunicação, repleto de conexões internas e externas e, assim, devem romper com os modelos tradicionais de comunicação docente, de relações professor-aluno e, até mesmo, das relações de gestão pedagógica e escolar. Para Silva (*apud* MONTEIRO e FELDMAN, 1999, p.40), neste

mesmo enfoque, deve-se buscar fazer da escola um lugar mais interativo, onde o aluno tem a palavra, onde seu ponto de vista tem vez e onde a pesquisa e o exercício do diálogo estão integrados às metodologias pedagógicas.

Para Monteiro e Feldman (1999), pesquisas e projetos mídia-educativos devem dar conta de duas características marcantes de nossa comunicação cotidiana, que é constantemente virtual e eminentemente visual. A imagem gráfica, pictórica, televisiva, cinematográfica e digital deve ser discutida e integrada às metodologias pedagógicas. Os projetos de comunicação nas escolas devem dar ênfase ao trabalho com a imagem não apenas por seu potencial comunicativo, mas sobretudo pelo universo lingüístico e expressivo que mobiliza. Segundo Monteiro e Feldman (1999), os educadores precisam apropriar-se de metodologias que desenvolvem nos alunos uma relação crítica e não ingênua com seu universo audiovisual e virtual, tornando-os capazes de dialogar com autonomia nesses campos. Os novos cidadãos que estão sendo formados necessitam saber *ler e interpretar* o que vêem e, também, produzir e expressar-se em meio audiovisual e virtual.

Penteado (1991) corrobora com Monteiro e dá consistência ao traçado que se propõe no presente estudo, e particularmente neste item, quando coloca que o conhecimento das linguagens das mídias e dos temas nelas presentes habilita os sujeitos escolares, em certa medida, a viver como sujeito e participar num mundo de relações e que essas linguagens ultrapassam a relação deles com os meios de comunicação porque possibilitam comunicações entre professores, alunos e saberes populares e/ou científicos veiculados por diferentes mídias, desde as tradicionalmente aceitas pela escola – livros, periódicos – , até as mais atuais e muitas vezes não exploradas adequadamente no âmbito escolar, como vídeos, revistas em quadrinhos, filmes e televisão. Afirma também que se sabe da existência dos meios na escola, não apenas na forma de recursos auxiliares, mas na cultura dos alunos e professores que a ela ocorrem. Penteado, propõe assim não uma pedagogia sobre os meios de comunicação e sim uma pedagogia que estabelece comunicação escolar com os conhecimentos, com os sujeitos, considerando os meios de comunicação. Portanto, dialoga-se com os meios, em vez de se falar dos meios.

Para Penteadó (1991), a aquisição de informações depende não só da escola, mas das mídias, dos amigos e dos professores e a transformação de informações em conhecimentos depende cada vez mais dos saberes dos professores sobre as modernas tecnologias da comunicação, que abarrotam nossos jovens de informações, e da forma como professores e alunos lidam com elas em situações escolares de ensino-aprendizagem. Heloísa Dupas Penteadó, em *Televisão e Escola: conflito ou cooperação?* utiliza a terminologia “Pedagogia da Comunicação” como área emergente que entende a atividade didática como ato comunicativo e integrador.

Segundo Moran (1998a, p.23), “se desenvolvemos formas autênticas de comunicação, ampliaremos o nosso conhecimento e o dos outros. Estaremos abertos para perceber com todos os sentidos, por todos os caminhos e canais, em todas as dimensões. Ampliaremos os níveis e a qualidade do aprendizado”. Desta forma, conforme enfatiza Moran, seleciona-se melhor o que nos ajuda e elimina-se o que nos prejudica. As mensagens significativas serão processadas e avaliadas mais adequadamente. Relaciona-se o novo com o já adquirido, estabelece-se novas conexões, novas deduções, novas conclusões.

Para Soares (1996), através da relação dialógica entre educador / cultura / educando, estamos criando caminhos para problematizar, desinstalar, desmascarar, inquietar, organizar e, principalmente, conscientizar os sujeitos do processo. Segundo Soares, as mídias, presentes nos espaços, acontecimentos e relações da escola, estão contribuindo para a discussão de questões individuais e sociais, e conseqüente construção de uma sociedade melhor, com indivíduos mais equipados para resolverem seus problemas pessoais, assim como aqueles da comunidade onde vivem.

4 METODOLOGIA

Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo.

Paulo Freire

4.1 O contexto da pesquisa

Este trabalho de pesquisa, que propõe a utilização da televisão associada ao computador na sala de aula como ferramentas que auxiliam os alunos na aprendizagem, tem como hipótese geradora a seguinte situação: se as nossas escolas públicas já estão equipadas com aparelhos de TV e em muitas delas, com uma televisão para cada sala de aula, como é o caso na rede de escolas municipais de Curitiba, e se nos últimos anos, também podem contar com computadores que estão sendo disponibilizados em salas específicas – são os laboratórios de informática – então, se recursos didáticos eletrônicos já são uma realidade que está se consolidando gradativamente em todas as instituições de ensino do país, é possível a incorporação associada destes meios eletrônicos, de forma eficaz, na organização da situação de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Para a comprovação desta hipótese o processo de pesquisa foi situado em duas vertentes: a teórica, que foi buscar significação na revisão bibliográfica, focando concepções da Didática, das tendências pedagógicas no Brasil e da relevância da incorporação dos meios eletrônicos na sala de aula no contexto atual, e a empírica, que através da observação, entrevistas despadronizadas e questionários foi buscar a

aproximação com a realidade. Tendo consciência de que não existe neutralidade do pesquisador e da técnica utilizada na coleta de dados, procurou-se desvelar as condições que se apresentam em duas escolas públicas com a utilização da televisão e do computador, de como professores e alunos percebem este processo de incorporação dos meios eletrônicos na sala de aula como ferramentas didáticas e a disposição que demonstram para uma organização mais efetiva da situação de ensino-aprendizagem.

Para a pesquisa qualitativa foram escolhidas duas escolas públicas municipais conforme critérios já especificados no Capítulo I: oferta de ensino, aparelho de televisão instalado em cada sala de aula e implantação de laboratório de informática desde 1999. As duas escolas situam-se na região periférica de Curitiba e atendem uma população que apresenta renda familiar média de um a quatro salários mínimos. A escola que oferta os dois primeiros ciclos do ensino fundamental, correspondentes ao pré-escolar e às quatro séries iniciais, está inserida em uma comunidade mais carente, formada recentemente, a partir de 1996, por famílias provenientes de regiões de invasão e neste trabalho será tratada como **Escola 1**. A Escola que oferta as quatro últimas séries do ensino fundamental, ou seja, de 5ª a 8ª série, está inserida em uma comunidade que foi implantada em 1967, apresentando uma certa estabilidade em relação ao tempo das famílias que ali residem, com condições de vida relativamente mais satisfatórias, e, aqui, será tratada como **Escola 2**.

A **Escola 1** foi criada em 1997 pelo Decreto Municipal Nº 1073/97 e seu fluxo escolar atual é composto de vinte e sete (27) turmas atendidas no período diurno, com uma população escolar de oitocentos e trinta e três (833) alunos matriculados nos primeiros anos do Ensino Fundamental, que está organizado em Ciclos de Aprendizagem - Ciclo I e Ciclo II, correspondentes ao ensino pré-escolar e às quatro séries iniciais do fundamental. A **Escola 2** foi fundada em 1969 pelo Decreto Municipal Nº 1477/69 e atende a vinte e oito (28) turmas com um total de novecentos e sessenta e oito (968) alunos matriculados no período diurno no Ensino Fundamental regular de 5ª a 8ª série. Também oferta Educação de Jovens e Adultos – EJA – no período noturno, atendendo um total de duzentos e setenta e seis (276) alunos matriculados nos terceiro,

quarto, quinto e sexto períodos da Fase II do Ensino Fundamental Supletivo, que, para esta pesquisa, não foi considerado.

4.2 As Entrevistas e Observações

Através de entrevistas não estruturadas realizadas com integrantes da coordenação central da *TV Professor* e do programa *Digitando o Futuro*, da Secretaria Municipal da Educação e com integrantes da equipe pedagógico-administrativa das duas escolas e observações assistemáticas do ambiente escolar, pode-se constatar as finalidades e condições da instalação dos aparelhos de televisão em cada sala de aula e da implantação dos laboratórios de informática com as informações especificadas a seguir:

Quanto aos aparelhos de televisão – a **Escola 1** foi inaugurada em 1997, contando já com todos os aparelhos de televisão em suas salas de aula e um aparelho de vídeo instalado na sala da equipe pedagógica com controle centralizado para a emissão de vídeos e da programação da TV Professor, uma proposta da Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, direcionada às escolas que compõem a sua rede. Da mesma forma, a **Escola 2** conta com aparelhos de televisão em suas salas de aula e um aparelho de vídeo com controle centralizado, desde o início de 1993, quando a Secretaria Municipal da Educação junto a toda uma reforma curricular proposta no Currículo Básico de 1998 e reelaborado em 1991, trouxe à discussão o conceito de qualidade de ensino. Conceito este construído pedagogicamente em função das necessidades e possibilidades educacionais. Assim, os projetos educativos, nessa época, já sinalizavam para a utilização da tecnologia em sala de aula como impulso à inovação. Inovação entendida como novas práticas de ensino que se valem de ferramentas tecnológicas “visando desenvolver possibilidades individuais cognitivas e estéticas nos espaços de interação coletiva”, como comentou uma pedagoga entrevistada.

A TV Professor, programação independente da Secretaria Municipal da Educação de Curitiba foi implantada em novembro de 1993 com a intenção de ser um marco na história da Educação do município. Conforme comentou a diretora

entrevistada de uma das escolas, a TV Professor passou a ser encarada não somente como um meio emissor mas também transformador no processo de aprendizagem e as críticas e resistências iniciais de educadores e intelectuais à Televisão, como meio de comunicação de massa alienante e mediocrizante passaram a ser críticas positivas e fundamentadas no conceito de recurso relevante na tarefa de ensinar e de preparar o indivíduo para exercer a sua cidadania.

A concepção da TV Professor também foi fundamentada em uma proposta pedagógica participativa, na qual onde toda a comunidade escolar estaria sugerindo caminhos, temas, abordagens, pretendendo ser um projeto em construção, nunca acabado e em constante transformação.

Conforme se verificou por meio das entrevistas e registros na Secretaria Municipal da Educação, para a implantação deste projeto foi constituída uma equipe composta por dez profissionais da educação e sete profissionais da área de comunicação. Este grupo foi responsável pela produção dos programas locais e também pela adaptação de outros programas já produzidos por outras Instituições Educacionais.

Os professores componentes desta equipe participavam de todas as fases de produção, desde a definição de temas, pesquisa de assuntos de interesse dos alunos e professores para a elaboração dos roteiros até o acompanhamento da produção, gravação e edição, com os processos de sonorização e iluminação, realimentando a programação da TV Professor de acordo com as necessidades e demandas da comunidade escolar.

A TV Professor foi instalada usando-se um sistema totalmente inovador, diferente dos processos convencionais e até então utilizados, isto é, com emissão de sinal da central de operação para os locais onde se encontravam instalados os transmissores e destes para os kits de recepção instalados em todas as escolas da Rede Municipal de Ensino. No entanto, poucas escolas conseguiram receber o sinal de transmissão; outras, que se encontravam em situação geográfica acidentada, tinham problemas técnicos de difícil resolução e tanto a **Escola 1** como a **Escola 2** sempre apresentaram dificuldades na recepção. Hoje, a TV Professor é coordenada por uma

equipe de cinco profissionais da educação e operacionalizada por empresa terceirizada, possui transmissão digital via satélite e todas as Escolas recebem sinal com perfeição.

A proposta de programação inicial e que permanece atualmente consta de cinco apresentações diárias, de 2ª a 6ª feira, com duração de 30 minutos cada, nos seguintes horários: 8 horas, 8 h 30 min, 14 h, 14 h 30 min e 20 h30 min.

A TV Professor tem 70% de sua programação constituída de produções já prontas e realizadas por outras instituições e 30%, com programação local. Os programas adaptados são adquiridos principalmente da Fundação Roberto Marinho, Fundação Roquete Pinto, Fundação Padre Anchieta e Instituto Cultural Itaú. A Fundação Cultural de Curitiba, desde o início do projeto atua em parceria com a Secretaria Municipal da Educação na programação proposta, colocando à disposição todo o seu acervo de vídeos que se constituem em elementos fundamentais no processo educativo. (MACHADO e ZAIONS, 2000)

A programação local da TV Professor mostra experiências relevantes realizadas nas escolas municipais. Os professores contam as experiências de aprendizagem com seus alunos e estas são divulgadas a todas as outras escolas. Este intercâmbio de alternativas de soluções para algumas dificuldades enfrentadas pelos profissionais da educação tem a intenção de enriquecer o trabalho do professor e, por conseqüência, o processo de aprendizagem, com a multiplicação de procedimentos pedagógicos que geram bons resultados, como enfatizou a coordenadora do projeto na Secretaria da Educação.

Na primeira fase de implantação da TV Professor outras séries foram produzidas com a finalidade de dar apoio pedagógico aos docentes, como as especificadas a seguir:

- a) Educação em Foco: espaço onde o professor podia levantar dúvidas, dar opiniões, colocar idéias, questões, experiências sobre a prática pedagógica, refletir sobre a origem e evolução do conhecimento, fundamentos teóricos da educação, entre outras abordagens, através de mesas redondas, depoimentos e documentários exibidos pela programação da TV Professor;

- b) Buscando Respostas: uma série em que os professores faziam perguntas via telefone – Disk Educação - , cartas ou via malote e a equipe de produção veiculava as respostas pela TV;
- c) O Professor Sugere: outra série de apoio pedagógico na qual os profissionais da educação sugeriam obras pedagógicas significativas para o desenvolvimento do trabalho escolar. Comentavam um livro, por exemplo, e indicavam em que situações aquela obra colaborou com a sua prática. Neste espaço, os professores, pedagogos, diretores, também divulgavam eventos educacionais e os resultados relevantes desses eventos.

O trabalho desenvolvido pela TV Professor foi interrompido no início do ano 2000 por problemas contratuais e de processo de licitação, retornando somente em meados de 2001. Essa interrupção foi “um retrocesso em todo o processo que se vinha construindo com a implantação desta tecnologia nas escolas”, como registrou a pedagoga que atualmente coordena este projeto na Secretaria Municipal da Educação.

A partir de junho de 2001, com a contratação de uma nova empresa, a Secretaria Municipal da Educação retomou a proposta da TV Professor, com nova programação, em que se destacam os seguintes quadros:

- a) Trocando Idéias - intercâmbio de experiências nas escolas da Rede Municipal de Ensino, com o objetivo de melhorar a prática pedagógica;
- b) Momento Educação – apoio e fundamentação pedagógica ao professor e à equipe pedagógico-administrativa por meio de apresentação de depoimentos, entrevistas e mesas redondas;
- c) Fazendo História – temas históricos, artísticos e culturais envolvendo a história de Curitiba, do Paraná e seus artistas. O tema “Nosso bairro na TV” foi uma das produções que mais fizeram sucesso;
- d) Notícias – informações sobre o processo educacional, mantendo o público atualizado quanto a acontecimentos das escolas municipais, programação da Secretaria Municipal da Educação e demais Secretarias;

- e) Você Cidadão – questões relativas à cidadania, como Estatuto da Criança e do Adolescente, Ética, Defesa do Consumidor, Relacionamento Inter-Pessoal, entre outros;
- f) Nossa Saúde – dicas de saúde por profissionais especializados nas mais diferentes áreas médicas;
- g) Natureza – enfoque da natureza, do meio ambiente, nos seus mais diferentes aspectos: animais e suas peculiaridades, a fauna e flora de diferentes regiões, reciclagem, preservação e cuidados com a natureza. Esse quadro também mostra bichinhos de estimação e suas peculiaridades;
- h) Cultura – entrevistas com artistas, escritores, pintores e profissionais ligados à área cultural. Apresenta também uma agenda cultural com assuntos interessantes para a comunidade escolar;
- i) Alô Professor – divulgação de programas e campanhas de saúde vocal, segurança do trabalho e informações sobre questões legais;
- j) Seu Minuto na TV – divulgação de talentos e/ou outras atividades de destaque realizadas por alunos, professores, pais e funcionários da Escola.

O aluno sempre teve e tem lugar especial na proposta da TV Professor. O objetivo é “estimular o aluno a usar esse meio de comunicação e assisti-lo com uma visão mais crítica”, conforme afirmou a pedagoga que coordena este projeto. A proposta é que os alunos sejam responsáveis diretos pela produção, fazendo reportagens sobre diversos assuntos de interesse das classes, tirando dúvidas, entrevistando pessoas relacionadas aos temas propostos, participando de mesas redondas e também sugerindo conteúdos e procedimentos. Na primeira fase da TV Professor os alunos chegaram a participar mais diretamente da produção de programas, enfocando os seguintes assuntos: O Poder Legislativo, Tratamento da Água, Os Alimentos, Jardim Astronômico e O Café. A coordenação pedagógica da TV Professor comentou que estes programas não atingiram os objetivos esperados, pois os alunos foram muito direcionados pela equipe técnica e a produção final ficou muito artificial, sem a espontaneidade e a criatividade próprias da criança.

Na segunda fase, até a presente data, um programa está sendo organizado pelos alunos e coincidentemente realizado por três (3) alunos da 8ª série da Escola 2,

enfoque desta pesquisa. Os alunos participaram do evento “Instituto de Inverno”, realizado no mês de julho/02 pela Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, quando, em um período de duas semanas, profissionais da educação e das áreas de informática e comunicação, discutiram o papel das novas tecnologias no processo de aprendizagem. Os alunos em questão apresentaram no “Instituto de Inverno” a experiência que estão realizando no laboratório de informática do “Jornal Extra-Extra”, totalmente em meio virtual e, ao mesmo tempo, realizaram entrevistas com docentes participantes e filmaram algumas situações do evento. Conforme comentou a coordenadora administrativa da Escola 2, esta produção realizada pelos alunos foi de grande importância para o desenvolvimento destes três jovens, em todos os aspectos – cognitivo, social, afetivo, emocional – mas não teve a multiplicação esperada na perspectiva da própria turma onde estão inseridos e na escola de uma forma geral, pois esta produção não teve espaço para audiência, com a troca de experiências e conhecimento dos resultados, quer por colegas, quer pelos demais professores da Escola 2 que não participaram do evento. Comentou também a dificuldade, em razão da estrutura hoje posta para o desenvolvimento das aulas de 5ª a 8ª série, com grade curricular fechada, para a divulgação e discussão destas atividades, as quais têm oportunizado a participação de um número muito reduzido de alunos.

Conforme foi constatado, quando da implantação da TV Professor, foi ofertada uma capacitação a dois professores por escola da rede municipal, na época com cento e dezenove (119) unidades escolares, que deveriam multiplicar os conhecimentos aos seus pares. Não houve uma continuidade desta capacitação nos anos subsequentes, somente palestras e discussões em seminários e outros eventos educacionais sobre o emprego desta tecnologia no processo ensino-aprendizagem.

Em 1999, a Secretaria Municipal da Educação realizou uma pesquisa sobre a TV Professor e sua repercussão nas Escolas Municipais. Os resultados não foram divulgados e careceram de uma análise mais detalhada. Além disso, as discussões para as adequações necessárias não aconteceram, principalmente sobre ajustes nas condições de tempo, espaço, autonomia para a transmissão / recepção em cada sala de aula, com a necessidade de elaboração de programações mais bem delimitadas para professores e para alunos.

Ainda no atual contexto, embora se perceba um avanço na proposta em termos de objetivos da programação, muitas dificuldades permanecem e a escola não sabe como minimizá-las, como afirmou uma pedagoga.

Quanto à implantação do *Laboratório de Informática*, tanto na **Escola 1** como na **Escola 2**, esta foi efetivada dentro do Programa de Governo e Gestão do Prefeito Cássio Taniguchi de 1997/2000, com o slogan “Digitando o Futuro”. A Prefeitura Municipal de Curitiba através da Secretaria Municipal de Educação - SME -, fez o repasse de verbas orçamentárias para as Associações de Pais, Professores e Funcionários – APPFs – das escolas, para a aquisição de todos os equipamentos, suporte e processo de capacitação da informática educativa, conforme fases descritas a seguir:

1ª fase – A Secretaria Municipal de Educação apresentou o projeto para a implantação do laboratório de informática nas escolas municipais, convidando empresas do ramo da informática que já realizam trabalho em instituições de ensino para entrarem como parceiras neste trabalho.

Neste encaminhamento, foram organizados seminários e *WorkShop* de apresentação dos trabalhos e do suporte das empresas de informática às equipes pedagógico-administrativas e representantes dos professores de todas as escolas municipais. Nesta ocasião, as escolas também puderam trocar informações e estabeleceram relações de conhecimento com os profissionais da área de informática educativa das empresas. Em um momento posterior, as empresas estiveram visitando as escolas para ampliar as relações estabelecidas;

2ª fase – Após a primeira fase, as escolas definiram junto às empresas qual seria a parceria no projeto. A SME solicitou às escolas a elaboração de uma proposta de integração ao Projeto Digitando o Futuro, articulado com uma das empresas contatadas, desenvolvida a partir da indicação de roteiro de orientação para elaboração da proposta. Esta foi submetida a uma comissão para aprovação e, em seguida, foram liberadas verbas para aquisição de equipamentos e capacitação.

Nesta fase, as escolas **1** e **2** fizeram sua opção de escolha das empresas parceiras e organizaram a elaboração das suas propostas.

3ª fase – Os projetos enviados foram analisados e selecionadas as escolas para a primeira etapa de implantação do ano de 1999. As duas escolas, **1** e **2**, foram selecionadas e implantaram seus laboratórios.

4ª fase – A liberação dos recursos foi realizada de forma descentralizada para as Associações de Pais, Professores e Funcionários – APPFs – das escolas selecionadas, visando a parceria com as empresas escolhidas, a aquisição dos equipamentos, a capacitação de todos os profissionais da escola e o suporte técnico. As duas escolas adquiriram dezoito (18) computadores e uma impressora cada uma, para uso dos alunos na sala do laboratório de informática, sendo a relação de dois alunos para cada máquina.

5ª fase – Ocorreu a capacitação de toda a equipe docente conforme previsto nos planos de implantação de cada escola, a organização dos Laboratórios de Informática e o início de trabalho com os alunos nestes ambientes. A quantidade de dezoito (18) computadores para o laboratório de cada escola foi avaliada como suficiente pelas equipes pedagógico-administrativas das duas escolas. Tanto a **Escola 1** como a **Escola 2** adaptaram salas já existentes nos respectivos prédios para a instalação deste ambiente e consideraram satisfatórios os espaços quanto à área física, amplitude e iluminação, móveis adequados, confortáveis e bem distribuídos.

Em relação à participação dos professores nas etapas de elaboração e aprovação do *projeto de informática* no interior de cada escola, constatou-se que ocorreu por representatividade e na **Escola 1** a maioria já não se encontra na instituição. Atualmente, a **Escola 1** desenvolve uma proposta quinzenal de uso do laboratório de informática, por turma, e a **Escola 2**, por agendamento de cada professor, conforme necessidade detectada.

4.3 Os questionários

Através dos questionários aplicados a professores e alunos das duas escolas públicas – apresentados nos apêndices – foi possível averiguar, em uma perspectiva geral, algumas relações existentes entre os recursos didáticos eletrônicos e as

situações de organização do processo ensino-aprendizagem no cotidiano escolar, as opiniões e a disposição apresentada pelos profissionais da educação e alunos neste processo de integrar ferramentas eletrônicas de maneira eficaz em suas salas de aula.

A técnica quanto ao número de questionários aplicados foi por amostragem. Considerou-se o índice de 50% (cinquenta por cento) para os professores e 10% (dez por cento) para os alunos, de ambas as escolas. Na **Escola 1**, foram solicitadas respostas a 17 questionários para um total de 34 professores e todos foram respondidos. Na **Escola 2** foram solicitadas respostas para 26 questionários em um total de 53 professores e somente 10 professores participaram da pesquisa. Através de observações e conversas informais com os profissionais da educação da **Escola 2** levantou-se a hipótese sobre a baixa adesão dos professores: sendo escola de 5ª a 8ª série os professores não dispõem de tempo suficiente, entre uma aula e outra, para exporem suas idéias por escrito, não podem acumular com mais uma tarefa o trabalho de planejamento e acompanhamento do rendimento escolar de seus alunos que realizam em casa e também o período em que foi solicitado o questionário não foi favorável por estarem em “semana de estudos de recuperação”. Concluiu-se que melhor teria sido o emprego de entrevista para este grupo, porém, a sistemática do trabalho empírico, inicialmente proposta, foi mantida.

Na **Escola 1**, participaram 17 professores regentes de classe, isto é, como a oferta do Ensino Fundamental é direcionada para os quatro primeiros anos desta modalidade, todos os professores que responderam ao questionário trabalham todas as áreas do conhecimento com suas turmas. Na **Escola 2**, participaram deste trabalho dois professores que ministram aulas de Ciências Naturais, dois professores de Geografia, três professores de Educação Física, um professor de Educação Artística, um professor de Matemática e um professor de História.

Em relação à aplicação de questionários aos alunos, a expectativa foi cem por cento (100%) atingida.

Na **Escola 1**, todos os 91 (noventa e um) questionários solicitados foram respondidos, sendo distribuídos em 3 (três) turmas: 23 (vinte e três) para a 1ª etapa do Ciclo II e 68 (sessenta e oito) para a 2ª etapa do Ciclo II, correspondendo na

organização seriada a uma turma de 3ª série e a duas turmas de 4ª série e aplicados pelos professores regentes.

Na **Escola 2**, da mesma forma, também foram respondidos todos os noventa e três (93) questionários solicitados, sendo que 30 (trinta) alunos de 6ª série, 37 (trinta e sete) alunos de 7ª série e 26 (vinte e seis) alunos de 8ª série, de diferentes turmas, participaram da pesquisa que foi realizada pela atual coordenadora administrativa da escola, com formação em nível superior.

Apresenta-se a seguir as intenções embutidas nas questões apresentadas nos questionários, os resultados levantados e uma análise que deve ser considerada preliminar e relativa, já que para análises conclusivas necessário se faz desenvolver pesquisas complementares e com maior rigor científico de controle de variáveis.

4.3.1 Percepção dos Professores

Na questão 1 do questionário dos professores, o propósito foi conhecer, ainda que parcialmente, como está se processando a incorporação de ferramentas eletrônicas na organização da situação de ensino-aprendizagem em sala de aula, levantando a frequência do uso de recursos didáticos pelos professores, desde os mais tradicionais, como o quadro-negro e giz e cartazes até os pautados nas novas tecnologias como a televisão e o computador, considerando que todos os recursos apresentados já se encontram nas duas escolas, disponíveis para as salas de aula, com exceção do computador que está acessível em sala específica – somente no “laboratório de informática” e o projetor de slides que só está disponível na **Escola 2**.

O levantamento dos dados, nesta questão, nos mostrou, como não poderia deixar de ser, considerando todo o percurso realizado em educação escolar até hoje no Brasil, sinalizado na revisão bibliográfica, que nossos professores ainda priorizam o uso do quadro-negro e giz, denotando uma postura fundamentada em tendência pedagógica tradicional, que privilegia a fala e escrita na lousa pelo professor e a escrita e cópia pelos alunos, de forma a mais disciplinada possível. Dos dezessete professores da **Escola 1**, que participaram da pesquisa, catorze assinalaram pontuação máxima para quadro-negro e giz e dos dez professores da **Escola 2**, sete pontuaram esse item

com a maior freqüência, sendo que para todos os outros recursos didáticos a pontuação máxima só apareceu quatro vezes na **Escola 1** e cinco vezes na **Escola 2**, conforme demonstram os dados levantados nas tabelas a seguir:

Tabela 1: Freqüência de uso de Recursos Didáticos nas salas de aula da Escola 1

ESCOLA 1								
Recursos Didáticos / grau de uso	quadro negro e giz	cartazes	jornais	revistas	projektor de slides	Retroprojektor	televisão e vídeo	computador
10	140	20	10	10				
9	9	27		18				18
8	8	24	40	32			24	24
7	7	28		21			21	14
6			6	18			30	18
5		20	20	5		10	20	5
4			8		4	8	4	12
3		3	6	3		6	3	3
2			4	2	4	8		2
1					2	3		1
0					0	0		
Média	9,65	7,18	5,53	6,41	0,59	2,06	6,00	5,71

Tabela 2: Freqüência de uso de Recursos Didáticos nas salas de aula da Escola 2

ESCOLA 2								
Recursos Didáticos / grau de uso	quadro negro e giz	cartazes	jornais	revistas	projektor de slides	Retroprojektor	televisão e vídeo	computador
10	70	10	10	10			20	10
9		9	9	9				
8		8	16	24		8	40	
7		7	7			14		7
6			6	6		6	6	6

5		15	10	10	5			10
4	4	4		4			4	8
3		3			3	3	3	3
2		2	4	2	4	2		2
1	1				2	2		1
0								
Média	7,50	5,80	6,20	6,50	1,40	3,50	7,30	4,50

Quanto à baixa freqüência na utilização dos recursos didáticos eletrônicos, têm-se a considerar, conforme os dados analisados da questão 1:

- 41,1% (quarenta e um vírgula um por cento) dos professores da **Escola 1** e 20% (vinte por cento) dos professores da **Escola 2** declararam que não utilizam projetor de slides porque não têm este equipamento na escola. Importante esclarecer que os professores da **Escola 2** desconhecem que a escola dispõe de projetor de slides e, como afirmou a coordenadora administrativa: “este recurso é pouquíssimo utilizado, não temos material atualizado – os slides – para todas as áreas do conhecimento e os professores dificilmente o solicitam”. Estas informações e outras, expressas pela equipe da **Escola 2**, sugerem que este recurso didático, na **Escola 2** principalmente, que é mais antiga, já foi utilizado quando da sua aquisição, porém não foi incorporado, integrado a outros recursos, como ferramenta inovadora na prática pedagógica, terminando pela adoção limitada por professores, sem uma visível e comprovada ocorrência de ganhos acadêmicos significativos, provavelmente pela ausência de capacitação, troca de idéias e discussão de experiências realizadas pelos professores com o equipamento.
- três professores da **Escola 1** justificaram a pontuação zero para o projetor de slides e para o retroprojetor porque nunca utilizaram estes recursos em suas aulas e não têm interesse em usá-los. Uma professora da **Escola 1** registrou: “*não sabia da existência de alguns recursos*”. Uma professora da **Escola 2** comentou: “*a escola não dispõe de material para a disciplina de geografia*”, justificando o não uso do projetor de slides e retroprojetor.
- em relação ao uso da televisão/vídeo e do computador, registraram-se médias de freqüência de 6,00 e 5,70, respectivamente, na **Escola 1** e 7,30 e 4,50 na **Escola 2**, consideradas abaixo da expectativa, uma vez que há o equipamento televisão em

todas as salas de aula das escolas em foco e computadores instalados nos “laboratórios de informática” há três anos. Os dados da questão 6, que se referem ao tempo em que o professor “liga” a televisão em sua sala de aula, semanalmente, assim como os da questão 12, que trata da freqüência com que os alunos utilizam o laboratório de informática, completam e justificam as médias relativamente baixas de freqüência do uso destes recursos didáticos eletrônicos, como se pode observar nas figuras que se seguem:

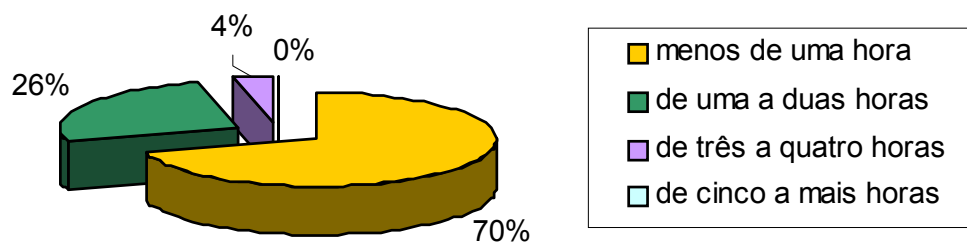


Figura 1: Tempo de uso de televisão na sala de aula

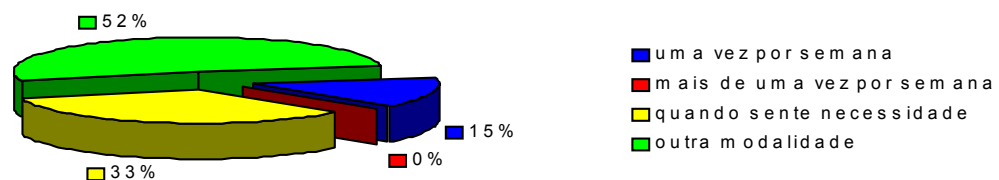


Figura 2: Freqüência de uso do Laboratório de Informática.

- na **Escola 2**, a média de freqüência quanto ao uso da televisão/vídeo foi maior que a apresentada pela **Escola 1**. Conforme expressou em entrevista a coordenadora administrativa da **Escola 2**, isso justifica-se pelo fato de esta escola contar com dois equipamentos móveis compostos de televisão com vídeo acoplado e denominados de “televisão canguru”. Este tipo de recurso, estando desvinculado do controle central para a emissão de imagens da televisão e de fitas de vídeo, sistema presente em todas as escolas da rede municipal, oferece autonomia e flexibilidade no planejamento para o uso pelos professores em sala de aula, uma vez que na **Escola 2** eles trabalham por disciplina, ministrando aulas em várias turmas.

Estas questões, até aqui comentadas, sinalizam sobre a visão dos profissionais quanto às possibilidades de utilização de novas tecnologias no ensino e sobre o tradicionalismo ainda presente em algumas práticas pedagógicas. Em relação a este enfoque, Ramon de Oliveira (1997, p.71) comenta “que é a falta de conhecimento dos professores sobre os recursos didáticos que eles podem utilizar de forma a melhorar a sua prática pedagógica”.

Conforme enfoque nos Capítulos II e III, algumas condições são fundamentais para que a tecnologia melhore a educação, corroboradas por Sandholtz (1997, p.163): “o uso bem sucedido da tecnologia exige que os professores confrontem suas crenças sobre a aprendizagem e a eficácia de diferentes atividades instrucionais”.

Na questão 2, do diagnóstico de tecnologia educacional direcionado ao professor, a finalidade foi de conhecer as razões pelas quais ele, o professor, não planeja o uso freqüente de recursos didáticos eletrônicos em suas aulas, e conforme se observa nas colocações dos professores, as respostas foram bem diversificadas. Denota-se com isso que os professores ainda não têm uma opinião formada sobre o questionamento, transparecendo nas observações feitas, o reconhecimento do acesso aos recursos, por estarem presentes nas duas escolas, mas não terem bem claro o “por que” da baixa utilização.

Observações dos professores da **Escola 2**:

- “A escola oferece todas as condições necessárias, me falta tempo e segurança, mas mesmo assim uso de vez em quando. A outra escola que trabalho, atuando no Ensino Médio não oferece nenhuma condição !” (Professor de Ciências).
- “Uso sempre que se faz necessário de acordo com o conteúdo a ser trabalhado”. (Professor de Educação Artística).
- “A Escola possui os recursos necessários”. (Professor de Educação Física).
- “Nada a declarar, a escola possui os recursos”. (Professor de Matemática).
- “A escola dispõe de cronograma para os recursos didáticos eletrônicos”. (Professor de Geografia).

58,8% (cinquenta e oito vírgula oito por cento) dos professores da **Escola 1** e 20% (vinte por cento) dos professores da **Escola 2** não responderam à questão 2, apenas um professor em cada escola respondeu que a sua sala de aula não dispõe de espaço e/ou outros recursos como: tomadas, fios, iluminação adequada, cortinas, para que funcionem adequadamente, e apenas um professor da **Escola 1** e dois professores da **Escola 2** indicaram o fator “*falta tempo*” como causa para o não planejamento do uso freqüente de recursos didáticos eletrônicos em suas aulas.

As respostas a essa questão sugerem, como aponta Sandholtz (1997), que os professores precisam de um prazo maior para explorar, experimentar, refletir, avaliar e revisar as suas práticas com as novas tecnologias, e ainda que, mudar crenças é algo que requer um alto grau de apoio.

Ainda Sandholtz (1997, p.170) reforça esta análise:

Quando a tecnologia era relegada apenas a laboratórios, os professores ficavam mais inclinados a considerá-la como um elemento adicional que era acrescentado a um currículo já cheio e menos inclinados a utilizá-la. Os professores que não tinham tempo para explorar, para aprender novas habilidades ou para planejar as novas aulas tendiam a manter o *status quo*. E quando os professores achavam que sua tecnologia não estava funcionando adequadamente no meio de uma aula e não tinham ajuda para resolver o problema, eles ficavam relutantes em correr mais riscos.

As questões 3, 4, 5, 7, 16 e 17 foram direcionadas para o levantamento de dados e percepções a respeito de algumas relações da televisão, enquanto ferramenta didática, com os professores do ensino fundamental.

Conforme tabela a seguir, 70,5% (setenta vírgula cinco por cento) dos professores da **Escola 1** e 50% (cinquenta por cento) dos professores da **Escola 2** somente ligam a TV em sala de aula para assistir à programação da TV Professor quando ela pode ser associada ao conteúdo que estão trabalhando no momento com seus alunos e é baixa a solicitação dos professores para que alguém responsável da equipe pedagógico-administrativa grave os programas que poderão contribuir para o trabalho que desenvolvem em classe com os alunos.

Tabela 3: Quanto à programação veiculada pela TV Professor

TV Professor	Escola 1	%	Escola 2	%
Assisto todos os dias	--	--	--	--
Somente ligo quando vem ao encontro do conteúdo	12	70,5	5	50
Ligo a TV quando os alunos estão muito agitados	--	--	--	--
Solicito a gravação dos programas	3	17,6	1	20
Outros	2	11,7	3	30

Percebe-se aqui que o professor, embora tenha disponível a grade da programação da TV Professor com uma semana de antecedência, e que contempla quadros diversificados, conforme constatado no item 4.2, ainda não conseguiu integrar mais eficazmente a TV Professor na sua prática pedagógica. Seis professores, do total das duas escolas pesquisadas, registraram que nunca assistem à TV Professor porque *“tenho que ver o conteúdo do programa antes”*, *“não assisto por falta de uma programação mais intensa da Escola”*, ou ainda, alegaram problemas técnicos como antena e/ou recepção bastante precária.

Quando questionados sobre a forma como usam a televisão em geral, em sala de aula, tanto os professores da **Escola 1**, como os da **Escola 2** pontuaram expressivamente para a utilização de vídeos educativos relacionados com os conteúdos que estão sendo trabalhados, com médias de frequência de 7,65 e 7,80, respectivamente. Na seqüência, indicaram a utilização de filmes e desenhos, também nas duas **Escolas**, a **1** com média de 5,76 e a **2** com média de 4,30. Na **Escola 2** observa-se ainda pontuação significativa para os “telejornais” (4,00) o que não parece ser significativo para a **Escola 1** (2,00). A oferta de ensino das duas Escolas, **Escola 1** para os alunos de 6 a 10 anos em média e da **Escola 2**, para alunos entre 10 e 15 anos, com professores para disciplinas específicas, podem justificar, em parte, a diferença na preferência por esta opção. As demais formas apontadas sobre o uso da

televisão em sala de aula obtiveram freqüência média inferior a 2,40 e, conforme tabela abaixo, os alunos não participam diretamente na elaboração de vídeos, ou em trabalhos mais interativos com a imagem.

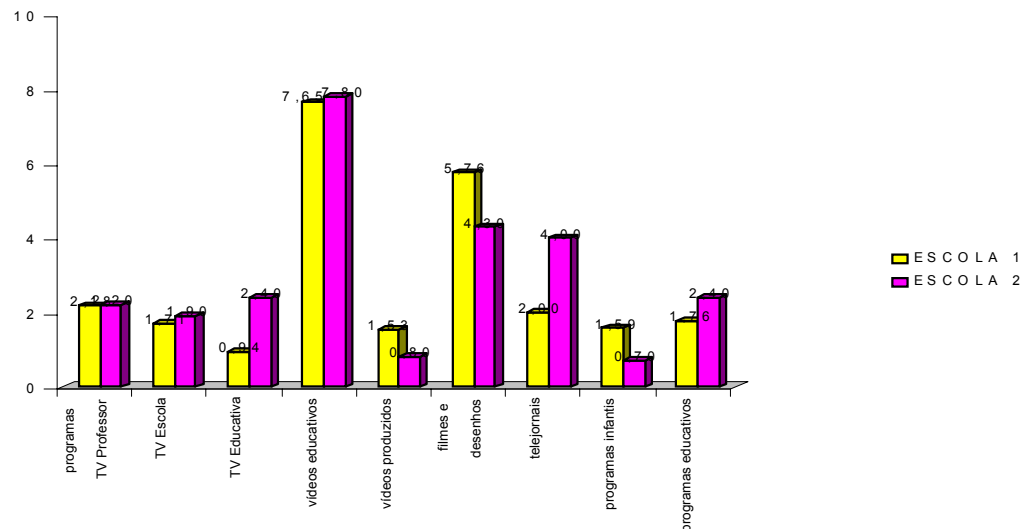


Figura 3: Utilização da televisão x preferência na sala de aula

Um professor da **Escola 1** e cinco professores da **Escola 2** emitiram comentários sobre a forma de uso da televisão em sala de aula, denotando um envolvimento individual e ainda bem inicial com esta tecnologia:

- *“Pontuei com dez os vídeos educativos porque é o mais utilizado, porém com pouca freqüência”* (Professora regente da Escola 1).
- *“Devido ao horário das aulas e tempo para gravá-los, fica difícil usar”; “utilizo jogos que venham de encontro aos interesses dos alunos”; “uso a Futura/Net”; “passo vídeos relacionados com o projeto que estou desenvolvendo no momento: histórias em quadrinho”; “muitas reportagens são gravadas por mim e trabalhadas com os alunos, quando o assunto é referente ao conteúdo trabalhado”* (professores da Escola 2).

Em relação ao que os professores consideram como “dificuldade” para a utilização da televisão em sala de aula, as respostas foram bem diversificadas, recebendo um índice um pouco mais significativo, considerando o total dos professores das duas escolas, para as questões:

- controle centralizado de veiculação da TV Professor e vídeos = 30%;

- não há autonomia para a sintonização de diferentes canais = 22,2%;

Quanto à questão 7, que indaga sobre o desenvolvimento de projetos com o uso específico da televisão, apenas 23,5% (vinte e três vírgula cinco por cento) dos professores da **Escola 1** responderam positivamente e ainda de forma que parece difusa, não sistematizada, como demonstram as suas colocações:

- *“utilizo a TV como forma de complementação ao conteúdo trabalhado”;*
- *“em 1997 trabalhei com o ensino da arte e a TV Professor sempre ia filmar as exposições do bimestre”;*
- *“quando se trabalha algum conteúdo referente a filmes”;*
- *“projeto que proporciona a leitura e escrita do aluno, através de desenhos infantis, reportagens, etc... com a discussão do que foi passado é feito produções textuais, leitura e outras atividades que enfatizam a mensagem principal do que foi passado”.*

Na **Escola 2**, 40% (quarenta por cento) dos professores pesquisados já desenvolveram projetos com o uso específico da televisão, e através de seus depoimentos, observa-se uma maior aproximação em relação à televisão como ferramenta didática:

- *“desenvolvo projeto de literatura de forma lúcida e prazerosa, trabalhando contos de fada e lendas através de vídeos e outros recursos”. (Professor de Educação Artística);*
- *“projetos que prevêem o uso de vídeos educativos para trabalhar os temas transversais – sexualidade, cidadania, ética – “. (Professor de Educação Física);*
- *“Projeto multimídia, assistindo a filmes e comerciais na aula de História” (Professor de História)*
- *Projeto que tratava da utilização das diversas mídias para o desenvolvimento do aprendizado do aluno, foram utilizados vídeos em que os alunos faziam uma leitura crítica do que estava sendo abordado dentro dos conteúdos específicos de cada disciplina. Era uma leitura nas entrelinhas” (Professora de Geografia).*

A questão 17, que levanta dados em relação à capacitação do professor sobre o uso da televisão no processo ensino-aprendizagem, também justifica o baixo índice de professores que desenvolvem projetos utilizando este recurso eletrônico. Apenas um professor da **Escola 1** e dois professores da **Escola 2** participaram de cursos sobre o

uso da televisão no processo educativo, ofertado pela mantenedora, Secretaria da Educação, e há mais de um ano.

Quanto à avaliação que os professores fazem dos alunos em relação à motivação e comportamento quando propõem atividades utilizando a televisão, na **Escola 1**, foi de 23,5% (vinte e três vírgula cinco por cento) para o conceito “*excelente*” e 70,5% (setenta vírgula cinco por cento) para o conceito “*muito bom*”, e na **Escola 2**, foi de 100% (cem por cento) para o conceito “*muito bom*”.

Pelos dados levantados e colocações dos professores até aqui constatados, percebe-se que a televisão é bem aceita pelos professores, principalmente em sua faceta informativa, mesmo que a preparação para sua utilização nos processos de ensino-aprendizagem não tenha ocorrido, e seu uso na sala de aula seja pouco freqüente. A televisão e recursos decorrentes como o vídeo, parece que não foram incorporados a um processo educativo suficientemente abrangente, que gerasse atitudes e políticas para seu emprego generalizado. Há iniciativas isoladas, não é um trabalho coeso, de grupo, que envolve todos os segmentos, todas as disciplinas, todas as pessoas dentro da escola.

As questões 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16b e 18 foram direcionadas para o levantamento de dados, informações e percepções dos professores em relação ao uso do computador como ferramenta didática e de uso pessoal.

As questões 8 e 13 solicitavam a indicação dos *softwares* de que os professores têm conhecimento. Na **Escola 1**, 47% (quarenta e sete por cento) dos professores, assinalaram todos os *softwres* indicados, isto é, oito professores conhecem o Windows 95 ou outra versão, *Word 97* ou outra versão, o *Excel 97* ou outra versão, o *Powerpoint*, de navegação e comunicação na Internet e *softwares* educacionais. 64,7% (sessenta e quatro vírgula sete por cento) dos professores registraram que conhecem todos os *softwares* indicados, com exceção do *Excel 97* e do *Powerpoint*. 94,1% (noventa e quatro vírgula um por cento) dos professores conhecem *softwares* educacionais. Na **Escola 2**, 50% (cinquenta por cento) dos professores conhecem todos os *softwares* indicados, 60% (sessenta por cento) conhecem todos, com exceção do *Excel 97*, e 90% (noventa por cento) indicaram que conhecem *softwares* educacionais, conforme especifica a tabela a seguir:

Tabela 4: Softwares que os Professores conhecem

Softwares	ESCOLA 1	ESCOLA 2
	Número de professores	
Windows	13	8
Word	12	6
Excel	8	5
PowerPoint	8	6
Internet	11	6
Softwares Educacionais	16	9

Quanto ao tipo de *softwares* que os professores conhecem, a maior indicação recaiu para “jogos”, com 100% (cem por cento) na **Escola 1** e 60% (sessenta por cento) na **Escola 2**. Em seguida, a maior pontuação foi para “editores de textos” em ambas as escolas com índices de 47% (quarenta e sete por cento) na **Escola 1** e 60% (sessenta por cento) na **Escola 2**.

Estes levantamentos demonstram que a maioria dos professores pesquisados conhecem os *softwares* mais difundidos e disponíveis no mercado, com ênfase para os educacionais, uma vez que tiveram capacitação voltada prioritariamente à informática educativa e/ou estão em contato com eles no laboratório da escola.

Nesta análise, focaliza-se o aspecto positivo de a maioria dos professores conhecer os diferentes tipos de *softwares*, ao mesmo tempo que se constata a necessidade de uma avaliação criteriosa dos *softwares* que serão utilizados, no sentido de identificar a concepção didático-pedagógica que os orienta e o que é mais indicado na organização da situação de ensino-aprendizagem. Para Valente (1999, p.22), “o produto pode ser sofisticado, mas não ser efetivo na construção de novos conhecimentos”.

Quando questionados sobre o que consideravam como “*dificuldade*” para a utilização do computador, 53% (cinquenta e três por cento) dos professores da **Escola**

1 e 70% (setenta por cento) dos professores da **Escola 2** responderam que a dificuldade maior é não possuírem conhecimentos suficientes sobre informática educativa. Em seguida, apontaram como “dificuldade” o laboratório não dispor de impressora para efetuar impressões no momento de aula e na **Escola 1** ficou mais evidenciado como “dificuldade” os problemas técnicos com os equipamentos e a falta de uma pessoa responsável pela manutenção dos computadores.

Em relação às principais dificuldades para a utilização do computador no laboratório, com seus alunos, priorizou-se a fala de três professores que registraram por escrito a percepção de que ainda não possuem a preparação suficiente para lidar com esta ferramenta:

- *“O problema é que eu não tive capacitação”* (Professora da Escola 1).
- *“Eu até uso o computador com meus alunos mais ainda preciso de mais preparo”* (Professor da Escola 1);
- *“Falta de um profissional (professor) disponível no momento em que a turma está no laboratório para apoio ao professor. Deveria ser um professor qualificado.”* (Professor de Geografia da Escola 2).

Quando questionados sobre a participação em cursos/encontros sobre “informática na educação”, apenas 35,2% (trinta e cinco vírgula dois por cento) dos professores da **Escola 1** assinalaram positivamente, em contraponto com a **Escola 2**, onde 80% (oitenta por cento) dos professores têm capacitação nesta área. Esta situação diferenciada pode ser explicada principalmente por dois fatores, como mostrou a diretora da **Escola 1**: O primeiro, é a rotatividade de pessoal em sua escola, uma vez que está localizada em região bem periférica, distante do centro da cidade e todos os anos, no concurso de remoção, há remanejamento de pessoal. A maioria dos professores capacitados pela empresa que assumiu o Projeto proposto pela Escola em 1999, já não se encontra na instituição escolar, acontecendo o inverso na **Escola 2**, onde a maioria dos profissionais tem “vaga fixa”, permanecendo na escola. Outro fator é a falta de experiência dos professores que assumem as turmas na **Escola 1**, recém-concursados, com formação acadêmica deficitária nesta área.

As afirmações dos professores evidenciam a importância de se manter uma capacitação continuada aos docentes e apoio institucional constante no processo de

incorporação de recursos didáticos eletrônicos, possibilitando amplas discussões, trocas de experiências, circulação de conhecimento sobre informática educativa, sobre o uso de novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem. Os professores têm consciência de que lhes falta uma maior preparação para lidar com ferramentas eletrônicas na organização das situações de aprendizagem em sala de aula, embora mais de 60% (sessenta por cento) dos professores pesquisados possuam computador pessoal, utilizando-o prioritariamente para pesquisas e estudos de seu interesse e não para reconstruir sua prática pedagógica.

Quanto ao espaço físico destinado ao laboratório de informática e o número de computadores em relação ao número de alunos por turma, somente 35% (trinta e cinco por cento) dos professores da **Escola 1** consideraram adequado e os demais fizeram observações sobre a dificuldade de trabalhar com turmas numerosas, uma vez que os alunos devem trabalhar em duplas ou trios para cada computador, além de haver muitos computadores com defeitos. Na **Escola 2**, 70% (setenta por cento) dos professores consideraram o espaço físico do laboratório de informática e a relação computador/aluno adequados. Contudo, apesar desta relação computador x alunos não ser ainda satisfatória na concepção de todos os professores, a maioria avaliou de forma muito positiva a motivação e o comportamento dos seus alunos quando propõem atividades utilizando o computador. Na **Escola 1**, 58,8% (cinquenta e oito vírgula oito por cento) dos professores deram o conceito “*muito bom*” e 30% (trinta por cento) o conceito “*excelente*”. Na **Escola 2**, 20% (vinte por cento) dos professores emitiram o conceito “*razoável*”, 20% (vinte por cento) “*muito bom*” e 50% (cinquenta por cento) o conceito “*excelente*” para os alunos.

Quanto à frequência com que os alunos utilizam o laboratório de informática, na **Escola 1**, 76,4% (setenta e seis vírgula quatro por cento) dos professores responderam quinzenalmente e 17,6% (dezessete vírgula seis por cento) uma vez por semana, de acordo com normatização da equipe pedagógica. Interessante observar que um professor desta Escola registrou que somente utiliza o laboratório de informática quando há comportamento adequado dos alunos, denotando uma prática pedagógica tradicional e incoerente para o contexto atual. Na **Escola 2** já se observa maior autonomia dos professores e flexibilidade quanto ao uso do laboratório de informática,

quando 80% (oitenta por cento) dos professores responderam que o utilizam de acordo com a necessidade. Apenas um professor utiliza o laboratório sistematicamente, uma vez por semana, e um professor o utiliza quinzenalmente.

Quando os professores pesquisados responderam à questão 9 – Você já desenvolveu projeto com o uso de computadores? – observou-se também a diferença entre as duas escolas quanto à integração desta ferramenta de forma sistematizada nas atividades curriculares. Na **Escola 1**, apenas 17,6% (dezessete vírgula seis por cento) dos professores responderam positivamente e na **Escola 2** 50% (cinquenta por cento) afirmaram que sempre desenvolvem projetos com o uso de computadores, porém somente no laboratório de informática.

A questão 15, do questionário direcionado aos professores, teve como intenção, conhecer, embora de forma relativa, a percepção dos profissionais da educação sobre a relevância da utilização dos recursos didáticos eletrônicos no processo ensino-aprendizagem, conforme o enfoque levantado no Capítulo III, quando da revisão bibliográfica. Os resultados, apontados nesta questão, foram considerados previsíveis, quando articulados com as demais respostas dos professores. Assim, a grande maioria, 81,4% (oitenta e um vírgula quatro por cento) considera que o emprego de ferramentas eletrônicas é muito importante porque enriquece as maneiras de comunicar o saber e a informação, priorizando somente esta alternativa.

Para as razões indicadas na questão: “imprescindível, pois desenvolve novas habilidades e saberes e relaciona-se com a necessidade periódica de reformular o conteúdo e a prática do ensino” e “um processo irreversível, pois o saber e a informação já não são patrimônio da escola e é impossível isolar-se das influências do seu ambiente”, a percentagem dos professores que as consideraram caiu para 47,6% (quarenta e sete vírgula seis por cento) e 32,6% (trinta e dois vírgula seis por cento), respectivamente, conforme indica a tabela 5:

Tabela 5: Importância da utilização dos Recursos Didáticos Eletrônicos no Processo Ensino-Aprendizagem

Importância	Escola 1 + Escola 2	%
Muito importante	22	81,4
Imprescindível	12	47,6
Um processo irreversível	09	32,6
Dispensável	--	--

Importante ressaltar que nenhum dos 27 (vinte e sete) professores pesquisados indicou que os recursos didáticos eletrônicos são “dispensáveis, pois no campo da educação o importante é a construção de significados e esta é tarefa só do professor”, sinalizando que, mesmo tendo uma percepção limitada sobre a relevância das novas tecnologias para o processo ensino-aprendizagem, têm a consciência de que devem ser incorporados na ação didática. As incertezas, as contradições, os estudos ainda incipientes e construídos com instrumentos metodológicos não suficientemente testados sobre as novas tecnologias aplicadas à educação, deixam-se transparecer nas falas dos professores.

a) Professores da **Escola 1:**

- *“Esses recursos são muito importantes para a complementação de conteúdos trabalhados e para despertar maior interesse dos alunos”.*
- *“O uso de recursos didáticos eletrônicos em sala de aula é importante, pois o mundo está cada vez se atualizando, mas acredito que não basta só tecnologia para a construção do conhecimento do aluno, mas sim apenas da competência do professor. Do que adiante recursos didáticos eletrônicos se professores não capacitados não dão condições do manuseio dos mesmos ? Se o aluno compreende a construção do conhecimento, teve uma excelente aprendizagem em 2 tempos ele aprende o manuseio desses aparelhos. O importante no processo da aprendizagem é a base que um bom profissional deve ofertar à criança !!”.*

b) Professores da **Escola 2:**

- *“Acredito estar mais que na hora de nós, professores, entrarmos na era eletrônica, pena que isso nos custe tanto, pois não há um empenho das mantenedoras em nos oferecer tal curso e viabilizar sua aplicação em nossas escolas”.*

- *“O que falta é tempo para preparo das aulas, auxiliar presente às aulas, para auxílio individualizado, impressora para os alunos, horários em contraturno”.*
- *“Acredito e invisto em sua utilização pois penso que são ferramentas importantes mas que, acima de tudo, o professor é a figura fundamental no processo pedagógico, ele é quem articula as informações e possibilita a aprendizagem. O professor, em meu ponto de vista, é insubstituível, as ferramentas, não”.*

Quanto à proposição sugerida aos professores na última questão do questionário (questão nº 19) de poderem utilizar a televisão associada ao computador na sala de aula, como ferramentas didáticas que se complementam, e neste estudo, o enfoque prioritário, mais uma vez ficou evidenciada uma concepção mais bem fundamentada sobre recursos didáticos eletrônicos e uma abertura maior dos professores da **Escola 2** para a incorporação de inovações pedagógicas.

Assim, 100% (cem por cento) deles responderam afirmativamente: *“sim, desde que todas as condições me fossem favoráveis”*, contra 58,8% (cinquenta e oito vírgula oito por cento) da **Escola 1**, sobre a mesma opção. Na **Escola 1**, um professor considerou a proposta *“inviável, pois na sala de aula há a televisão e o computador é trabalhado no laboratório de informática”*, um professor registrou *“quero ter mais informações de como funciona TV + Computador”* e 35,2% (trinta e cinco vírgula dois por cento) indicaram: *“não tenho opinião formada sobre esta possibilidade”*. Não houve nenhum registro para a negativa, *“não, porque o custo benefício não é significativo para a aprendizagem”*, denotando que a proposição encontra espaço propício para ser discutida, o que é sinalizado também pelas falas dos professores:

- *“Acredito que seria muito positivo também o computador na sala de aula (e não somente no laboratório) tornando-se um instrumento a mais no processo diário do trabalho desenvolvido”.* (Professor da Escola 1).
- *“Algo bem atrativo para os alunos pois chama bastante atenção deles e auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico”.* (Professora da Escola 1)
- *“É fundamental o uso de recursos didáticos eletrônicos na sala, pois os mesmos enriquecem os conteúdos trabalhados, estimulando ainda mais os alunos nas atividades propostas”.* (Professor da Escola 1)

- *“O uso de recursos didáticos eletrônicos é imprescindível nos dias de hoje, o aluno torna-se mais participativo”* (Professor de Educação Física)
- *“Tais recursos estimulam os alunos, enriquecem a sua aula e ampliam os conhecimentos”*. Professor de Educação Física da Escola 2)
- *“É uma forma de incentivar os alunos à pesquisa, estimular a curiosidade e a concretização da aprendizagem”*. (Professor de Educação Física da Escola 2).
- *“Desde que tenhamos apoio de profissionais capacitados para desenvolvermos as atividades com os alunos. Necessitamos também de uma capacitação contínua a respeito de recursos didáticos eletrônicos”*. (Professor de Geografia da Escola 2).

4.3.2 Percepção dos Alunos

Os professores regentes da **Escola 1** e a coordenadora administrativa da **Escola 2**, manifestaram a grande receptividade dos alunos quando solicitados a responder o “questionário de diagnóstico de tecnologia educacional – aluno”.

As questões 3, 4 5, 6, 7 e 8 foram direcionadas ao levantamento de dados e informações acerca das relações que os alunos têm tido, no contexto atual, com o computador e a informática educacional.

Dos 184 (cento e oitenta e quatro) alunos pesquisados, nas duas escolas, a maioria, 74,4% (setenta e quatro vírgula quatro por cento) não possui computador em casa e, esta análise, realizada por escola, observa-se que 85,7% (oitenta e cinco vírgula sete por cento) dos alunos da **Escola 1** não possuem computador em casa contra 63,4% (sessenta e três vírgula quatro por cento) da **Escola 2**. Assim, verifica-se, conforme figura 4 a seguir, que os alunos maiores, que freqüentam a escola de 5ª a 8ª série, têm um contato maior com este equipamento.

Figura 4: Alunos com Computador em Casa

Possuir ou não computador em casa reflete na resposta da questão 6, conforme Figura 5, que indaga sobre o conhecimento de programas no computador.

Os alunos que têm o equipamento em casa indicaram ter mais conhecimento em termos de diferentes programas, em comparação com aqueles que só têm contato com o computador na escola. Também observa-se que os programas mais conhecidos são aqueles que foram explorados pela Escola, como os relacionados com gráficos (desenhos) e acesso à Internet, que, pela curiosidade e interesse, principalmente dos jovens, é buscada também nos “Faróis do Saber” – espécie de biblioteca comunitária com disponibilidade de uso de computadores aos seus usuários.

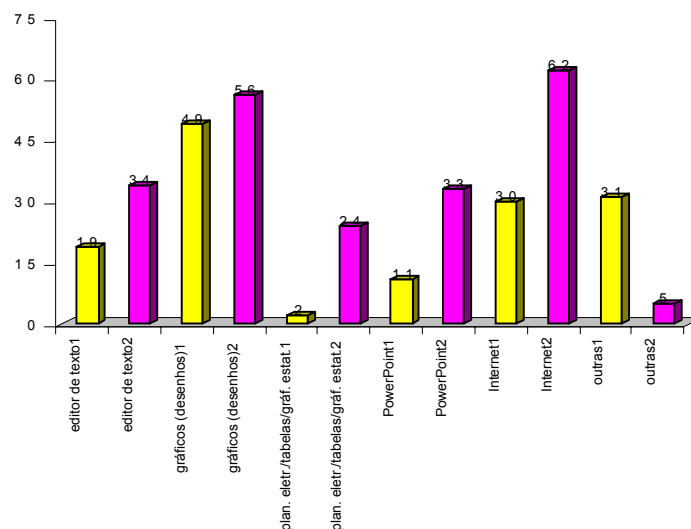


Figura 5: Programas que os alunos conhecem no computador

Os alunos que possuem computador pessoal utilizam-no principalmente para estudar e pesquisar e 40% (quarenta por cento) deles relacionam estas atividades com os projetos e conteúdos trabalhados em sala de aula.

Questionados sobre o que achavam das aulas no laboratório de informática, a grande maioria, 86,4% (oitenta e seis vírgula quatro por cento) respondeu que *“ajudam no meu desempenho escolar”* e 76,2% (setenta e seis vírgula dois por cento), *“são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador”*. Conforme tabela que segue, observa-se que em apenas uma turma da **Escola 1**, 94,1% (noventa e quatro vírgula um por cento) dos alunos indicaram que *“as aulas no laboratório de informática deveriam ser diferentes”*, fato este que merece um estudo mais detalhado das prováveis causas, uma vez que as demais turmas desta Escola mostram-se bem motivadas com as aulas no laboratório.

Tabela 6: Considerações dos alunos sobre as aulas no Laboratório de Informática

Itens das respostas	ESCOLA 1	%	ESCOLA 2	%	Média %
Ajudam no meu desempenho escolar	86	94,5	73	78,4	86,04
São muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador	85	93,4	55	59,1	76,2
São monótonas, sem interesse para mim	5	5,4	7	7,5	6,4
Exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto	18	19,7	4	4,3	12,0
São semelhantes às aulas da sala	11	12,0	11	11,8	11,9
Deveriam ser diferentes	34	37,3	9	9,6	23,4
Outras	9	9,8	3	3,2	6,5

Também na **Escola 1**, 20% (vinte por cento) dos alunos indicaram que as aulas no laboratório de informática *“exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto”*, o que pressupõe uma prática pedagógica inadequada.

Muitos autores reconhecem que os usos educativos das tecnologias da informação na última década foram fundamentados em métodos pedagógicos

tradicionais: fluxo unidirecional de informações, com um professor falando ou comentando imagens para alunos passivos. Ou ainda, aplicações da tecnologia que não exploram o seu potencial específico e não mudam qualitativamente com a rotina da escola, do professor ou do aluno, aparentando mudanças substantivas, quando na verdade apenas mudam-se aparências. (CYSNEIROS, 1998).

As questões 2, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 do questionário do aluno foram direcionadas ao levantamento de dados e informações acerca das relações que os alunos mantêm com a televisão, especificamente com a programação que é oferecida através da TV Professor e da utilização desta tecnologia pelo professor enquanto recurso didático.

A maioria dos alunos, 94% (noventa e quatro por cento), possui televisão em casa e pelas respostas ao questionário e registros de suas falas, é evidente a naturalização deste equipamento em seu meio, apesar de nove alunos da **Escola 1** e dois alunos da **Escola 2**, 6% (seis por cento) não o terem nas suas residências.

Questionados sobre como se dá o uso da televisão em sala, nas aulas, a grande maioria dos alunos, 78% (setenta e oito por cento), respondeu que *“a professora só liga a TV Professor quando passa programa com conteúdo que temos que aprender”*, e em seguida, com 65% (sessenta e cinco por cento) de indicação, aparece a resposta *“a professora passa vídeos bem interessantes”* e como terceira opção com 49% (quarenta e nove por cento) de preferência *“gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula”*. Nestas respostas, percebe-se dois aspectos significativos: primeiro, que a televisão, enquanto recurso didático, é utilizada prioritariamente como ilustração do que se está estudando, como instrumento imediato de ajudar na resolução de questões levantadas nas matérias, uma relação também entendida como as informações proporcionadas pelo recurso que podem servir de referência para o estudo de determinado conteúdo e, segundo, que os alunos expressam, com muita espontaneidade, também em suas falas, conforme registros no final deste capítulo, que *“adoram”* a televisão, que a relação que mantêm com este equipamento é fundamentalmente emocional, principalmente de entretenimento. Como observa Gadotti (1994), a cultura da televisão é uma cultura de satisfação, ela traz satisfação para a criança.

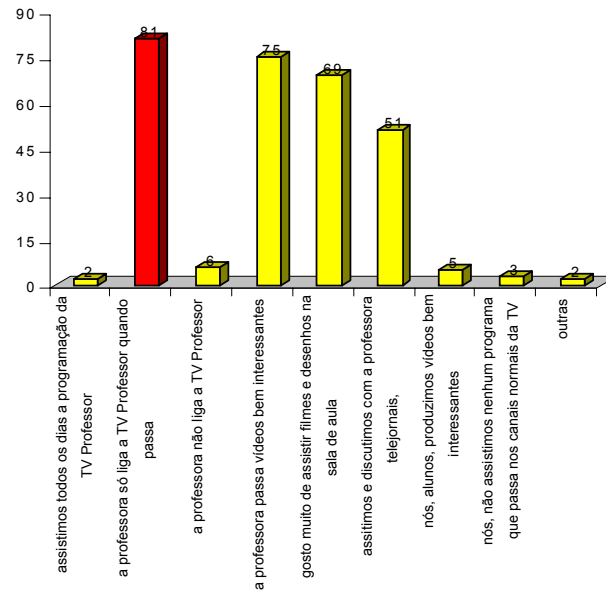


Figura 6: Considerações dos Alunos da Escola 1 sobre o uso da TV na sala de aula.

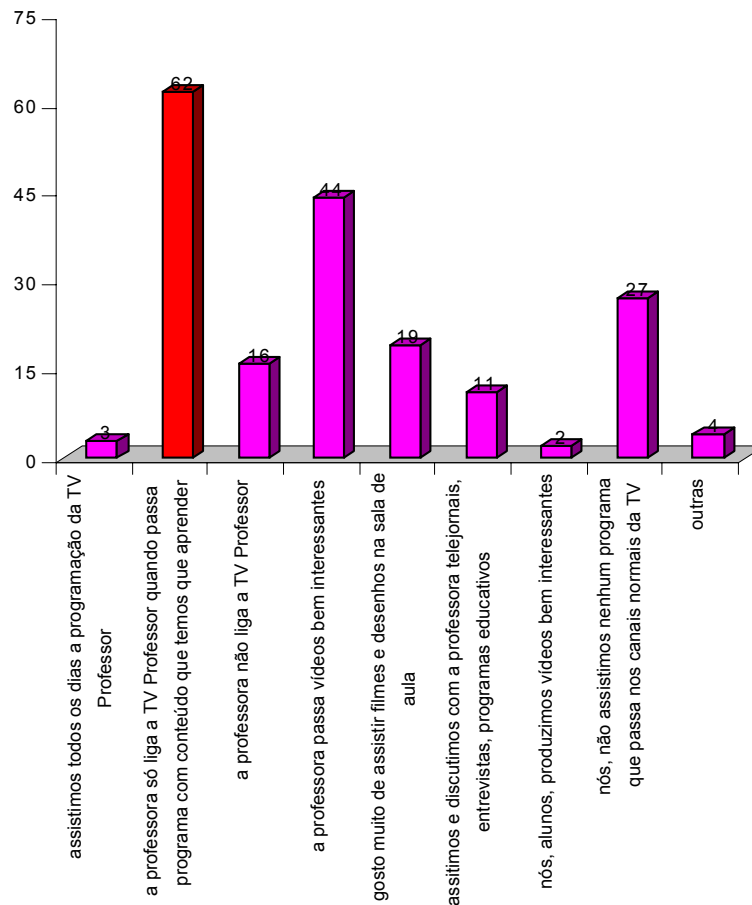


Figura 7: Considerações dos Alunos da Escola 2 sobre o uso da TV na sala de aula

Na preferência de gêneros e de programas específicos, conforme dados levantados nas questões 10 e 11, com maior interesse sobressaem os filmes, com 43% (quarenta e três por cento), os desenhos, com 41% (quarenta e um por cento), 39% (trinta e nove por cento), aventuras e 36% (trinta e seis por cento), terror, comprovando outras pesquisas, que indicam a preferência, principalmente das crianças, pela programação destinada aos adultos. A preferência dos mais novos pelo terror pode ser interpretada no sentido de que o gênero tem muito de fantasioso e a preferência por uma programação adulta pode refletir uma mudança cultural acentuada pela própria televisão.

Nas turmas da **Escola 1**, com alunos de 10 / 11 anos, a preferência é para os desenhos, com 58% (cinquenta e oito por cento) e na **Escola 2**, com turmas de alunos

adolescentes, o interesse é voltado para os musicais, com 33% (trinta e três por cento), os humorísticos, 22% (vinte e dois por cento) e para as telenovelas, com 17% (dezessete por cento), o que mostra um gosto em sintonia com a fase de vida que estão vivendo

Tabela 7: Preferência dos alunos quanto ao gênero de programas da TV

ESCOLA 1 + ESCOLA 2												
tipos de programas / grau de interesse	noticiários	desenhos animados	policiais	terror	infantis	aventuras	filmes	musicais	documentários	humorísticos	telenovelas	outras
4	28	75	23	66	30	72	80	58	17	38	40	10
3	12	16	23	31	16	23	30	23	19	23	30	2
2	23	24	23	31	18	18	14	23	27	15	25	0
1	52	33	43	28	38	12	16	21	32	26	29	6
TOTAL	115	148	112	156	102	125	140	125	95	102	124	18

Nas questões 12 e 13 do questionário do aluno, que entram diretamente no campo da relação da televisão com a escola, a maioria dos estudantes, 58% (cinquenta e oito por cento), não sabe ao certo se o que vê na televisão tem relação com o que está estudando e respondeu “*mais ou menos*”. Somente na turma da **Escola 1** – 1ª Etapa do Ciclo II – os mais jovens assinalaram afirmativamente para esta questão, talvez respondendo em relação ao que a professora passa na escola. E, também para a maioria dos alunos, 77% (setenta e sete por cento), os professores comentam programas “*algumas vezes*”, e aqui, se pode observar mais uma vez, como a televisão entra na escola de forma a ilustrar somente o que se está estudando, no momento, podendo levar o aluno a não ter uma percepção muito clara sobre a relação da televisão com o que estuda.

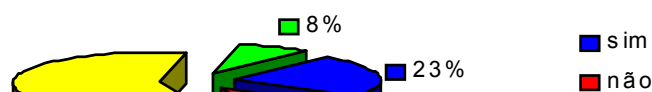


Figura 8: Relação entre o que os alunos vêem na TV e o que estão estudando na escola.

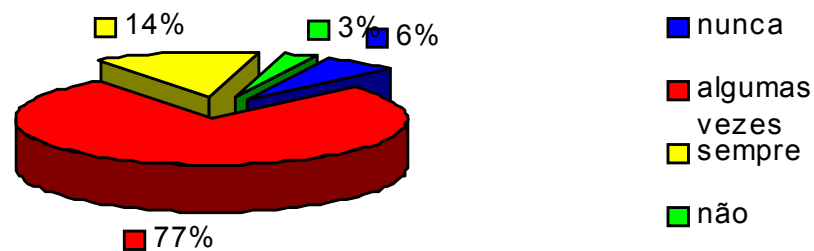


Figura 9: Freqüência com que os Professores comentam programas de TV na sala de aula

Já na questão 14, ficou evidente que 85% (oitenta e cinco por cento) dos alunos gostam quando os professores utilizam o vídeo para explicar, expor um tema, dar uma aula. Nas considerações gerais que registraram na questão 15, comentaram que quando o professor passa um vídeo na sala de aula, gravam mais o conteúdo e ficam mais atentos.

As tabelas e gráficos até aqui analisados também sinalizam que a televisão faz parte do cotidiano dos alunos e que é vista em casa, provavelmente na companhia das

pessoas com as quais geralmente têm mais contato e relação afetiva, e com as quais vão integrar as mediações que construirão em torno das mensagens recebidas. Já na Escola, esta relação parece ainda incipiente, não sistemática, carecendo de práticas mais consistentes, que favoreçam mediações numa perspectiva de educação, de utilizar a televisão em função de implementar a consciência e o exercício de cidadania dos telespectadores.

Muitos alunos, 36 (trinta e seis) da **Escola 1** e 22 (vinte e dois) da **Escola 2**, expressaram por escrito suas percepções sobre a televisão e a escola. Foram selecionados alguns registros mais significativos, com manutenção da escrita original, sem correções de concordância, apenas de ortografia.

Quanto a considerarem que aprendem com a televisão:

- *“Ajuda muito ao nosso raciocínio”* (Escola 1)
- *“É muito legal assistir televisão na Escola porque ajuda muito a aprender mais rápido”* (Escola 2).
- *“Eu gosto muito da TV na Escola porque ensina matérias novas”* (Escola 1)
- *“Os vídeos que a professora passa ajuda muito o nosso desempenho da escola”* (Escola 1).
- *“A tevê é para a gente também aprender”.* (Escola 1)
- *“A televisão na escola ajuda muito, vemos filmes interessantes nós trabalhamos o filme e divulgamos”.* (Escola 1).
- *“A televisão até que é bom na escola as vezes a professora quer passar alguma coisa e a gente tem que escrever o que entendeu do filme por isso ajuda muito a nós alunos”* (Escola 1)
- *“Eu acho que devemos mais assistir para poder responder coisas. As professoras deveriam mostrar mais vídeo para nós”* (Escola 2).
- *“Eu acho a televisão e o computador muito importante na escola para o nosso desempenho”* (Escola 2)
- *“Os professores poderiam deixar os alunos assistirem um pouco mais televisão durante a aula e passar mais vídeos interessantes sobre o conteúdo”.* (Escola 2)

A televisão parece ser vista realisticamente como fonte de entretenimento, de informações e de valores. Os alunos chegam a avaliar que a televisão interfere no comportamento das pessoas:

- *“A TV normalmente mostra desgraças, mortes e tragédias, mas também coisas boas. Dizem que a TV é a máquina de fazer doido mas eu aprendo um bocado com ela. Os professores deviam usá-la com mais frequência”.* (Escola 2)
- *“Eu acho que a televisão influencia a pessoa. E na escola alguns programas educativos”.* (Escola 2).
- *“Bom eu acho que a TV é uma programação muito boa pois ela ensina e nós aprendemos muito com ela. Eu acredito que as pessoas pegam muitas influências pela TV e fazem coisas erradas pensando que não é, é vida real”.* (Escola 2)
- *“Pela televisão podemos estar informados de que está acontecendo no mundo. Eu amo novelas, principalmente a Malhação* (Escola 2).
- *“A televisão é muito divertida mas às vezes passa coisas que não pode passar nas horas que há crianças assistindo e é na televisão que passa o que é certo e o que é errado”* (Escola 2)

Os alunos expressam também o quanto a relação com a televisão se dá pelo viés das emoções, tendo como critérios o gosto e a satisfação:

- *“Bom eu adorei quando a Professora passou o Jornal Nacional dizendo da Dengui eu adorei de toda a sinceridade”* (Escola 1)
- *“A televisão na escola é muito legal”* (Escola 1).
- *Na sala de aula sempre tem que ter uma TV porque é muito legal assistir os desenhos que o colégio passa pra gente”* (Escola 1)
- *“Eu adoro muito assistir e estudar mais ainda”.* (Escola 2)
- *“Eu acho super interessante a TV apesar que usamos para poucas finalidades. Eu adorei a TV dentro de todas as salas pena que tem gente que não as respeita na minha sala estão sem botões”* (Escola 2).

5 CONCLUSÃO

5.1 Possibilidades e Indicativos

O percurso teórico que se propôs foi motivado pela necessidade de se tecer uma articulação entre os conceitos de Educação, Tecnologia, Didática, Comunicação – buscados na revisão bibliográfica – e a incorporação dos recursos didáticos eletrônicos na sala de aula, no atual contexto. Ao se desenvolver a parte empírica deste trabalho com as entrevistas, observações e os resultados dos questionários direcionados aos professores e aos alunos, os conceitos, as reflexões, as discussões, levantadas na revisão bibliográfica, se fazem presentes e a explicam, ao mesmo tempo em que constituem a base visível das considerações aqui assinaladas.

Quando se trata da fala e das colocações dos sujeitos pesquisados deve-se observar que as explicações e as compreensões ganham coerência numa perspectiva geral e embora a finalidade principal deste estudo não tenha sido chegar a possíveis recomendações sobre o emprego da televisão e do computador na sala de aula, elas se desvelam no processo de sistematização que se mapeou. Antes, a intenção deste trabalho foi avançar no entendimento da importância da incorporação de ferramentas didáticas eletrônicas na organização da situação de ensino-aprendizagem na sala de aula e a incentivá-la, no atual contexto, que se mostrou favorável.

Portanto, utilizar os recursos didáticos eletrônicos de forma eficaz em uma sala de aula é possibilidade que se mostra viável e o trajeto para a sua concretização exige uma construção que deve considerar prioritariamente os seguintes aspectos:

- a) A necessidade da existência de uma política institucional de implantação para cada nova tecnologia aliada a uma consistente articulação com demais propostas de tecnologia educativa como o Vídeo Escola, TV Escola, programa direcionado a Educação Especial e o PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação e com uma capacitação continuada dos recursos humanos;

Esta postura institucional deve estar refletida em cada escola com a equipe diretiva liderando discussões permanentes com todos os segmentos da comunidade escolar-profissionais da educação, pais, alunos, funcionários – sobre a potencialidade

das ferramentas eletrônicas e a necessidade de se reconstruir a prática docente frente às novas tecnologias, pautada em uma “didática fundamental” que, segundo Candau (1983), compreende o processo de ensino-aprendizagem, articulando-se consistentemente as dimensões humana, técnica e político-social, concepção esta percorrida na revisão bibliográfica.

Constatou-se que no caso das escolas públicas municipais pesquisadas, a Mantenedora tem desenvolvido uma política sistemática voltada à efetiva incorporação de ferramentas didáticas eletrônicas em sua rede de ensino, considerando principalmente a iniciativa da TV Professor, proposta que vem sendo construída desde 1993 e a implantação dos laboratórios de informática, desde 1999. A introdução de computadores nas escolas vem acontecendo através de um processo descentralizado que permite uma maior autonomia para as unidades escolares, quando podem decidir sobre o seu projeto de informática educativa, estabelecendo parceria com empresa escolhida pela comunidade escolar, definindo equipamentos e forma de capacitação para seus educadores. Apesar destes avanços significativos, esta postura institucional não se faz perceber na sua total abrangência nas escolas pesquisadas, através dos instrumentos metodológicos elegidos para uma maior aproximação com a realidade. O que se verificou são iniciativas isoladas sobre a incorporação de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula, demonstrando os professores, alunos e a própria escola uma atitude que parece não ser sempre pensada conscientemente. São ações que se dão no cotidiano das escolas de maneira difusa, ao sabor das circunstâncias, carecendo de incentivos e apoio por parte da equipe diretiva e consistência na organização e planejamento por parte dos professores.

A recepção é ato coletivo que pede uma mediação mais institucional por parte da escola e esta reluta em dar e que seria necessário para utilizar os recursos eletrônicos nos processos de ensino e aprendizagem. Observou-se, e mais especificamente na fala da coordenadora pedagógica do projeto da TV Professor, que quando a equipe pedagógico-administrativa da escola demonstra interesse pelas mudanças que os professores estão instituindo em suas salas de aula, oferecendo o apoio emocional e moral tão necessário, incentivando-os a assumir posições de liderança, aumentam a probabilidade desses professores compartilharem com seus colegas o que têm

aprendido em cursos de atualização e aperfeiçoamento na área de tecnologia educacional e as inovações são incorporadas com mais sucesso.

A baixa audiência da TV Professor e do próprio uso da televisão/vídeo em sala de aula, bem como da frequência com que os professores utilizam o laboratório de informática, denotam esta ausência de postura institucional da escola. Os professores são fundamentais à mudança, porém ela não será duradoura e significativa sem o apoio constante e afetivo dos pais, da equipe pedagógica, da direção e dos responsáveis pelas políticas, oferecendo compreensão e incentivo para suas crenças e reconstrução de suas práticas. Além deste aspecto, também não se observou uma articulação de continuidade entre as propostas de tecnologia educativa – televisão e computador – bem como em relação à capacitação dos recursos humanos. A interrupção de quase dois anos da TV Professor, a descontinuidade na capacitação direcionada ao uso da televisão na escola e o remanejamento anual de pessoal, que impede um maior envolvimento do professor nas mudanças e propostas de inovação de cada escola, parecem ser algumas das questões que têm atrasado o processo de incorporação de recursos didáticos eletrônicos nas salas de aula da rede municipal de ensino.

b) A importância de se assumir uma perspectiva a longo prazo em relação à mudança, monitorando adequada e continuamente as propostas inovadoras;

Estudos sobre os efeitos da tecnologia têm sido feitos focando uma determinada intervenção e em resultados a curto prazo, o que não possibilita uma verificação de mudança substancial na prática em sala de aula. Quando os ambientes de sala de aula são enriquecidos com recursos tecnológicos e os professores são imersos de livre e espontânea vontade na inovação, a mudança é lenta e até pode transparecer uma regressão temporária. É frequente a cobrança por resultados positivos em curto espaço de tempo por aqueles que financiam ou avaliam programas inovadores, pressionando por progressos imediatos ao invés de apoiar. (SANDHOLTZ, 1997)

Percebe-se pelos depoimentos dos professores e alunos das escolas pesquisadas que, como enfoca Cysneiros (1998), o uso de artefatos tecnológicos na escola tem sido uma história de insucessos e frustrações que acontece em um ciclo de

quatro ou cinco fases. A primeira fase é caracterizada por pesquisas mostrando seus aspectos positivos adicionados por um discurso dos proponentes que evidencia a obsolescência da escola e em seguida são implantadas políticas públicas de introdução da nova tecnologia nos sistemas de ensino. Na continuidade, há a adoção limitada pelos professores, sem um monitoramento efetivo e terminando sem um ganho educacional significativo. Em cada ciclo, novos estudos levantam prováveis causas do uso limitado e do pouco sucesso da inovação, elegendo entre elas prioritariamente, a formação e a resistência dos professores, a falta de recursos, a burocracia institucional, os equipamentos inadequados, a falta de manutenção técnica. Quando surge outra tecnologia o ciclo recomeça com os defensores apresentando argumentos nos quais se reconhecem os erros do passado e se propõem a realizar coisas novas e melhores e assim outro ciclo se fecha sem um efetivo avanço no processo ensino-aprendizagem.

Fundamentando-se nestas reflexões, conclui-se sobre a importância, aliada a uma perspectiva a longo prazo em relação à mudança, de se desenvolver uma política adequada de apoio às pesquisas que façam acompanhamento e dêem suporte às propostas de inovação e, mais especificamente, à incorporação de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula.

- c) A disponibilidade do professor em reconstruir sua prática, pautada na certeza dos benefícios positivos que terá para si mesmo e para seus alunos e de estar integrada na organização didática e curricular proposta no Projeto Pedagógico da Escola;

Como já foi abordado na revisão bibliográfica, o treinamento, a capacitação dos professores em cursos intensivos sobre tecnologia educacional e a colocação de equipamentos nas escolas não garantem uma maior qualidade do ensino e das aprendizagens. Sem dúvidas, iniciar o processo, instalar, disponibilizar equipamentos, capacitar recursos humanos, são procedimentos fundamentais que vão alicerçar toda inovação, porém, os professores só vão adotar e adaptar novas idéias quando virem modelos de sucesso na organização das situações de ensino-aprendizagem. Assim, como coloca Cysneiros (1998), a presença da tecnologia na escola, mesmo com bons vídeos, bons softwares, não estimula os professores a repensarem seus modos de

ensinar nem os alunos a adotarem novos modos de aprender. Como acontece em outras áreas da atividade humana, professores e alunos precisam aprender a tirar vantagens dos artefatos. Para tanto, os professores precisam de tempo para explorar, experimentar, refletir, avaliar, revisar e participar desde o início das mudanças propostas e a longo prazo as falhas, equívocos são superados e os benefícios tornam-se mais significativos.

Há que se considerar também que os estudos sobre as novas tecnologias aplicadas à educação ainda são incipientes e construídos com instrumentais metodológicos não suficientemente testados e muitos deles mais serviram para desnortear, mistificando e/ou mitificando aspectos dos recursos didáticos eletrônicos que propriamente direcionando-os para aplicações pedagógicas na construção de novas formas de ensinar e de aprender, de conhecimentos novos, exigindo do professor uma atitude permanente de tolerância à frustração e de pesquisa não formal, de busca, de descoberta e criação, no sentido tratado por Demo (1990).

Os professores pesquisados reconhecem que não possuem uma formação adequada e conhecimentos necessários sobre tecnologia educacional e reclamam um investimento mais consistente e contínuo em capacitação, ao mesmo tempo que se mostram motivados a enfrentar os desafios oriundos das novas tecnologias, porém, com uma postura de conhecê-las criticamente, levantando vantagens e desvantagens, riscos e possibilidades, transformando-as em ferramentas que efetivamente vão auxiliá-los na sua prática.

Isso só será possível se o professor viver a experiência dos recursos didáticos eletrônicos em sala de aula, tendo a possibilidade de incluí-los em uma metodologia que oriente a prática docente a partir de uma nova lógica, que não pode ser reduzida ao domínio de técnicas didáticas.

Na fala dos professores percebe-se também um certo desconforto, uma busca desta nova lógica, incertezas quanto aos benefícios que as novas tecnologias podem oferecer, pois ao mesmo tempo que as consideram imprescindíveis no processo de ensino-aprendizagem no contexto atual, também as relegam para segundo plano, enfatizando somente o papel insubstituível do professor. Esta contradição, na verdade, favorece e enriquece o processo de reflexão e a apreensão do conhecimento na

perspectiva das novas tecnologias eletrônicas e, ao ser assumida como possibilidade didática, exige que, em termos metodológicos, também se oriente a prática docente a partir de uma nova abordagem, na qual a multidimensionalidade do processo ensino-aprendizagem se faz presente. Não mais, apenas como uma perspectiva estrutural e linear de apresentação e desenvolvimento metodológico do conteúdo a ser ensinado, nem tampouco com uma exclusiva perspectiva dialética, como já foi focado na revisão bibliográfica, quando se discorreu sobre as “tendências pedagógicas no Brasil e a Didática”, justificando os encaminhamentos ainda tão presentes nas práticas docentes. É preciso uma outra lógica fundamentada em novos tipos de raciocínios, em várias possibilidades de encaminhamentos das reflexões, de possibilidades de outras relações entre as áreas do conhecimento aparentemente distintas, onde a apropriação dos conhecimentos envolve aspectos em que a racionalidade se mistura com a emocionalidade, em que as intuições e percepções sensoriais são utilizadas para a compreensão do objeto do conhecimento em questão. (KENSKI, 1997).

Neste novo enfoque, alteram-se principalmente os procedimentos didáticos e o emprego de recursos eletrônicos na sala de aula só vem favorecer esta nova demanda metodológica.

- d) A participação ativa dos alunos em salas de aula com recursos didáticos eletrônicos, utilizados como ferramentas para apoiar os questionamentos, a pesquisa, a colaboração e a comunicação entre os atores do processo educativo são condições que potencializam a construção do conhecimento;

A redundância no termo *participação ativa* é proposital, para se enfatizar a importância do envolvimento e do comprometimento com os resultados da aprendizagem por parte dos educandos.

Esta possibilidade e também indicação, se mostrou positiva na pesquisa empírica com professores e alunos das duas escolas públicas, quando pelos dados e informações coletadas, fica evidente a motivação apresentada por estes dois segmentos em relação à utilização de ferramentas eletrônicas na sala de aula, *desde que sejam dadas todas as condições*. As constatações permitiram conhecer, ainda que parcialmente, a realidade de duas escolas públicas em que ficou transparente a

expectativa por parte dos professores e dos alunos em relação ao emprego da televisão e do computador na escola, enfocando-os como recursos didáticos. Há resultados positivos, tentativas de acertos, algumas frustrações e retrocessos que se interpretam como “*faz parte do processo*”, porém, vislumbra-se uma situação muito favorável para se acelerar esta incorporação de tecnologia na escola se a própria instituição e professores abrirem um espaço mais amplo de discussão sobre esta nova lógica didática centrada nos alunos. Uma nova didática que embora deva perseguir o ideal de uma aprendizagem estimulante e auto-motivadora, em salas de aulas ricas em recursos e com respeito à individualidade e espontaneidade do aluno, reitera que, além do prazer da descoberta e da criação, é necessário disciplina, persistência, dedicação, tolerância, aspectos do cotidiano do aprender e do educar que não serão eliminados pelas máquinas. (CYSNEIROS, 1998).

Os benefícios da tecnologia, como se enfocou na revisão bibliográfica, são mais bem percebidos quando a aprendizagem não se reduz à memorização de fatos e transferência de informações de uma pessoa para outra, mas quando o objetivo do professor é, segundo Sandholtz (1997), delegar aos alunos a reflexão e busca das alternativas de soluções para as situações problemas.

Nesta abordagem, registra-se a importância de se retomar com mais consistência, junto aos alunos, a proposta da TV Professor de apresentar séries nas quais eles sejam responsáveis diretos pela produção, realizando reportagens, entrevistas, tirando dúvidas, participando de mesas redondas, apresentando seus trabalhos escolares, compartilhando os conhecimentos com outros colegas da sua turma, da própria escola e de outras escolas. Da mesma forma, os projetos desenvolvidos no laboratório de informática podem ser mais bem demonstrados, divulgados, valorizados, nas salas de aula, com o emprego da televisão associada ao computador. A reportagem, o documentário, a ficção, a manipulação criativa de linguagens, representações e estruturas simbólicas são formas estimulantes de cultivar a pesquisa científica e a fantasia criativa na escola, na sala de aula. Tornam a atividade escolar mais cooperativa e prazerosa tanto para alunos, quanto para professores. Destaca-se aqui a importância de se colocar máquinas nas mãos de nossas crianças e jovens, porém, sempre predominando o ato de educar, de se inserir

como auxiliares no processo de formação humana, ampliando a capacidade do ser humano de resolver problemas, relacionar-se, trocar informações e ser feliz.

Conforme enfatiza Monteiro (1998), quando os alunos trabalham com uma câmara, teclado e mouse na mão, processos importantes relativos à formação da personalidade entram em jogo. Ao participarem diretamente da elaboração do seu trabalho, os alunos se engajam numa atividade que articula idéias, constrói conhecimentos, organiza valores e afetos, portanto, que desenvolve suas identidades enquanto sujeitos. E ainda, lidando com imagens, representações e estruturas simbólicas, estão manipulando identidades e relativizando as coisas que as pessoas falam, suas verdades. Manipulando sua própria imagem na TV, atuam sobre sua identidade individual e auto-estima e registrando as imagens de sua comunidade, contribuem em sua identidade sócio-cultural. A natureza cooperativa do trabalho leva para o crescimento do senso de responsabilidade e de organização, os estímulos intensos levam o aluno a usar sua capacidade de auto-expressão e de diálogo com sua realidade. E, ao interagir com a televisão, com o vídeo e o computador, este aluno estará em sintonia com a cultura tecnológica na qual vive.

Finalizando estas considerações, conclui-se que as novas tecnologias de imagem e informação, que a cada dia se tornam mais acessíveis e presentes nas escolas, são, com certeza, ferramentas potencializadoras para o trabalho educativo em sala de aula. Possibilitam um modo de ensinar e aprender de forma multidisciplinar, cooperativa e integrada, uma proposta de exercício comunicativo, de diálogo social e de cidadania e não podem ser consideradas luxo ou acessórios, mas como um direito daquele que se prepara para viver com competência no futuro (MONTEIRO, 1998).

O caminho se faz ao caminhar e neste estudo percebe-se que a sinalização está sendo colocada corretamente, embora ainda de forma lenta e pontual. É preciso ajustar, acelerar, avançar, ousar, inovar !

5.2 Recomendações para estudos e novas pesquisas

O presente trabalho que se propôs refletir e sinalizar sobre a importância da utilização de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula, de forma eficaz, no contexto atual, trouxe em seu bojo, a necessidade de se debruçar mais profundamente sobre o assunto. A tecnologia educacional já é uma realidade presente nas salas de aulas e não há dúvidas de que para ser efetiva, há um caminho muito longo a ser percorrido. Estudos e pesquisas podem e devem subsidiar esta construção e, neste sentido, sugere-se prioritariamente estudar a sala de aula e como professores e alunos enfrentam o seu cotidiano na relação com as demandas desta sociedade do conhecimento e da informação que se está vivenciando. Estudos e pesquisas que reflitam e busquem respostas para os seguintes questionamentos:

- Em qual método, em qual didática estão os professores fundamentando a reconstrução de suas práticas pedagógicas ? Como se apontou, é necessário que professores e escolas vão encontrando pouco a pouco, pontos de interação entre suas concepções de ensino e aprendizagem, as exigências de seu ambiente, as necessidades dos alunos e a utilização das novas tecnologias em uma nova lógica. Como esta didática está sendo desenvolvida ?
- Quais as relações da Escola com a televisão ? Que mecanismos de mediação estão presentes hoje, matizando a interpretação das mensagens televisivas ? Como se está ou se pretende utilizar mais a imagem nos processos educativos ? Há uma preocupação para evitar a continuidade das velhas práticas que podem ter somente um colorido mais moderno?

E, no caso específico das escolas pesquisadas, que convivem com a imagem, e particularmente com um canal a elas direcionado, a TV Professor, importante se faz levantar dados, informações e manter monitoramento contínuo sobre os resultados na aprendizagem dos alunos, conseqüentes desta interação, desta convivência. Necessário se faz também realizar por parte da Mantenedora e por parte de cada Unidade Escolar, uma imersão maior, um esforço maior de análise e estudos sobre a programação que está sendo veiculada, os quadros e séries propostos, as interferências no processo de ensino-aprendizagem e as adequações exigidas para que se possa utilizar melhor a televisão numa perspectiva de educação, de utilizá-la em função de implementar a consciência crítica de alunos e professores, com um enfoque

cultural, no sentido mais genérico – significando o que é produzido pelo homem –, pois se é cultura é educação.

- Quais os projetos, propostas que estão sendo desenvolvidos nos laboratórios de informática das escolas da rede municipal de ensino, implantados desde 1999, que são indicadores da eficácia desta tecnologia no processo de ensino-aprendizagem ? Estudos e pesquisas direcionados à descoberta de usos pedagógicos da tecnologia já experimentados por outros professores e que devem ser comunicados, trocados, explorados, apoiados;
- Quais os aspectos educativos positivos e negativos já percebidos em salas de aulas ricas em tecnologia ? Quais conteúdos podem ser transformados, ampliados ou reduzidos com a informática e a telemática ?

E ainda, direcionar estudos e pesquisas no sentido de identificar a metodologia mais adequada para uma capacitação continuada efetiva dos profissionais da educação na utilização das novas tecnologias para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. Capacitação essa que identifique as aplicações da tecnologia enquanto recursos únicos da ferramenta e que transformem qualitativamente a rotina da escola, do professor e do aluno, apresentando mudanças substantivas e aparentes.

Ousa-se também sugerir que estudos sejam realizados para responder, argumentar e/ou explicar a indagação que paira nos segmentos comprometidos com a educação – computadores desenvolvem a inteligência das crianças ? – e que se disseminou no início dos anos oitenta com a linguagem LOGO e desde então vem sendo reforçado com uma resposta afirmativa pela mídia.

Outras pesquisas e estudos surgirão e se farão necessários neste processo de incorporação de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula e o que se espera prioritariamente é que ajudem professores, pedagogos, diretores, pais e responsáveis pela elaboração de diretrizes e políticas educacionais a reconsiderarem suas expectativas sobre o uso da tecnologia nas escolas e a reconstruírem a prática pedagógica que demanda a Educação para o século XXI.

6 REFERÊNCIAS

CANDAU, Vera Maria (Org.). **A didática em questão**. 20ª Edição. Petrópolis: Editora Vozes Ltda., 1983.

CASTRO, Amélia A.F. Domingues de et al. **Didática para a Escola de 1º a 2º graus**. São Paulo: Pioneira/MEC, 1984.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Novas Tecnologias na sala de Aula: Melhoria do Ensino ou Inovação Conservadora? In: IX ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Águas de Lindóia, São Paulo, 4 a 8 de maio de 1998. **Anais II**, vol. 1/1, p.199-216.

DEMO, Pedro. Pesquisa: **Princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 1990.

DRUETTA, Delia Covi. De la televisión al ciberespacio. In: **Tecnología y comunicación educativas**. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). México, ano 10, nº 26, jan/jun-96, p.5-9.

FERREIRO, Emilia. O mundo digital e o anúncio do fim do espaço institucional escolar. **Pátio – revista pedagógica**. Educação: Agenda para o século XXI. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda. Ano IV, nº 16, p.9-12, fev/abr, 2001.

FERRÉS, Joan. **Televisão e educação**. Porto Alegre, RS. Artes Médicas, 1996.

_____. **Vídeo e educação**. 2ª ed., Porto Alegre, RS. Artes Médicas, 1996.

GADOTTI, Moacir. A escola e a pluralidade de meios. In: **Escola & Vídeo**. Projeto Vídeo Escola, Fundação Roberto Marinho, Rio de Janeiro. Jan. 1994, nº 6.

_____. **Pedagogia da práxis**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 1998.

GASPERETTI, Marco. **Computador na Educação**: guia para o ensino com as novas tecnologias. São Paulo: Editora Esfera, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. Polêmicas Contemporâneas: Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **FEUSP**, São Paulo, set. 1997. Disponível em: <http://www.ufba.br/~prossiga/vani.htm>. Acesso em 16 jun. 2002.

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. 20ª reimpressão. São Paulo: Cortez, 1994.

LITWIN, Edith. Os meios na Escola. In: _____. (Org). **Tecnologia educacional**: Política, história e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. Cap. 9, p.121-132.

LUCHESI, Cipriano Carlos. Presença dos meios de comunicação na escola: Utilização pedagógica e preparação para a cidadania. In: KUNSCH, Margarida M. Krohling (org). **Comunicação e Educação: Caminhos Cruzados**. São Paulo: Edições Loyola. 1986.

MACHADO, Rita; ZAIONS, Eliane de Souza Cubas. A Televisão e a Educação – Uma experiência da rede municipal de ensino de Curitiba. Artigo apresentado na disciplina: **Introdução à Mídia e Conhecimento**. 2000 (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

MANSUR, Anahí. A utilização das mensagens dos meios na escola. In: LITWIN, Edith (org). **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, cap. 11, p.152-168.

MONTEIRO, Eduardo; FELDMAN, Márcia. Mídia educação e cidadania na era da informação. **Pátio - revista pedagógica**. Tecnologias educacionais: Para além da sala de aula. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda. Ano 3, nº 9, p.38-41, maio / julho, 1999.

MONTEIRO, Eduardo. O que crianças e professores são capazes de fazer com: Uma aventura na cabeça e uma câmera na mão. Experiência do Colégio Santo Inácio do Rio de Janeiro. **Pátio – revista pedagógica**: Para que serve a escola? Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, Ano I, nº 3, p. 34-37, nov. 1997/ Jan. 1998.

MORAN, José Manuel. **Leituras dos meios de comunicação**. São Paulo: Ed. Pancast, 1993.

_____. **Mudanças na comunicação pessoal: Gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica**. São Paulo; Paulinas, 1998a.

_____ . **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias:** Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial – virtual. 1998b. Artigo disponível na internet: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm> >. Acesso em 13 abr. 2002.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa**. 3ª edição. Campinas: Papirus, 1997.

PACHECO, José Augusto. **O pensamento e ação do professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PENTEADO, Heloísa Dupas. **Televisão e escola:** conflito ou cooperação? São Paulo: Cortez, 1991.

PERRENOUD, Phillipe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PRETTO, Nelson De Luca. A educação e as redes planetárias de comunicação. Sanvaldo, BA – agosto de 1995. **Universidade Federal da Bahia**. Disponível em: <http://www.ax.apc.org/~esocius/+-pretto>. htm/>. Acesso em: 4 mar. 2002.

REZENDE, Elson. **Encontros e desencontros: Relações da escola com a televisão**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte.

ROIG, Hebe. Uma análise comunicacional da televisão na escola. In: LITWIN, Edith (org). **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, cap. 5, p.58-77.

SANCHO GIL, Juana M. A caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática. **Pátio – revista pedagógica**. Tecnologias Educacionais: Para além da sala de aula. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda. Ano 3, nº 9, p.11-15, maio/julho 1999.

SANDHOLTZ, Judith Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David. **Ensinando com tecnologia**: Criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SAVIANI, Demerval. Correntes e tendências da educação brasileira. In: TRIGUEIRO, D. **Filosofia da Educação Brasileira**, INEP, 1980.

SCHMITZ, Egídio Francisco. **Fundamentos da Didática**. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 1993.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Sociedade da Informação ou da Comunicação**. São Paulo: Editora Cidade Nova, 1996.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 3º ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Érica, 2001.

WACHOWICZ, Lilian Anna. **O método dialético na didática**. 2ª edição. Campinas: Papyrus, 1991.

WEISS, Alba Maria Lemme; CRUZ, Mara Lúcia. R.M. **A Informática e os Problemas Escolares de Aprendizagem**. 3ª edição. Rio de Janeiro: D P&A editora, 2001.

APÊNDICES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
MESTRADO: ENGENHARIA DA PRODUÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: MÍDIA E CONHECIMENTO
Aluna: ELIANE DE SOUZA CUBAS ZAIONS
Orientador: PROF. DR. MILTON VIEIRA

7.1 Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Aluno

1. Série/Ciclo:
2. Possui TV em casa? () Sim () Não

3. Possui computador em casa? () Sim () Não
4. Possui videogame? () Sim () Não
5. Se possui computador em casa você o utiliza para:
- () jogar
 - () estudar / pesquisar
 - () comunicar-se com amigos
 - () outro
6. Assinale os “programas” que você conhece no computador:
- () editor de texto
 - () gráficos (desenhos)
 - () planilhas eletrônicas / tabelas / gráficos estatísticos
 - () power-point – programas de apresentação
 - () “Internet”
 - () outro
7. Você tem aulas no laboratório de informática:
- () uma vez por semana
 - () mais de uma vez por semana
 - () quando o professor decide
 - () quando os alunos solicitam
 - () outro
8. Você considera que as aulas no laboratório de informática (pode assinalar mais de uma alternativa):
- () ajudam no meu desempenho escolar
 - () são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador
 - () são monótonas, sem interesse para mim
 - () exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto.
 - () são semelhantes às aulas da sala
 - () deveriam ser diferentes
 - () outro

9. Em relação ao uso da TV na sala de aula>

- assistimos todos os dias a programação da TV Professor
- a professora só liga a “TV Professor” quando passa programa com conteúdo que temos que aprender
- a professora não liga a “TV Professor”
- a professora passa vídeos bem interessantes
- gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula
- assistimos e discutimos com a professora telejornais, entrevistas, programas educativos
- nós, alunos, produzimos vídeos bem interessantes
- nós, não assistimos nenhum programa que passa nos canais normais da TV
- outro

10. Marque com os números 1, 2, 3, 4, os quatro tipos de programas de TV que mais gosta, colocando em ordem decrescente, do mais interessante (4) para o de menor interesse (1):

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| noticiários | aventuras |
| desenhos animados | filmes |
| policiais | musicais |
| terror | documentários |
| infantis (com apresentadores) | humorísticos |
| | telenovelas |
| | outro: |

11. Indique nomes de 3 programas que você mais gosta na TV, na ordem de sua preferência:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Aluna: ELIANE DE SOUZA CUBAS ZAIONS

Orientador: PROF. DR. MILTON VIEIRA

7.2 Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Professor

Série/Ciclo em que atua :.....

Área do Conhecimento :.....

1. Assinale os recursos didáticos abaixo, pontuando de 0 a 10 conforme a frequência com que você os utiliza em sala de aula:

() quadro negro e giz

() cartazes

() jornais

() revistas

() projetor de slides

() retroprojetor

() televisão / vídeo

() computador

Justifique sinteticamente quando sua pontuação for zero:

.....

2. Assinale quantas alternativas julgar necessário:

Você não planeja o uso freqüente de “recursos didáticos eletrônicos” em suas aulas porque:

() não há na escola

() a escola só dispõe de

() os existentes na escola estão sem manutenção e () não há pessoal técnico responsável para o transporte e instalação dos mesmos na sala de aula.

() não sei como manejá-los

() falta tempo para organizar e preparar aulas utilizando recursos eletrônicos.

() tenho receio de danificá-los

() a sala de aula não dispõe de espaço e/ou outros recursos (tomadas, fios, iluminação adequada, cortinas, ..) para que funcionem adequadamente.

()

Observações:

.....

.....

.....

3. Quanto à programação veiculada pela “TV Professor” você:

() Assisto com meus alunos, todos os dias, integralmente. Após, discutimos somente o que despertou interesse na turma.

() Somente ligo a TV na sala de aula, quando é veiculada uma programação que vem de encontro com o conteúdo que estou trabalhando com meus alunos.

() Ligo a TV esporadicamente, quando os alunos estão muito agitados e é preciso acalmá-los. A televisão desperta a atenção e eles se acomodam.

() Solicito à equipe pedagógico-administrativa a gravação dos programas que poderão contribuir para o trabalho que desenvolvo em classe com os alunos.

()

4. Assinale as formas com que você utiliza a Televisão, em sala de aula, pontuando de 0 a 10 para a frequência:

() programação veiculada pela TV Professor

() TV Escola () TV Educativa

() vídeos educativos relacionados com os conteúdos que estão sendo trabalhados

() vídeos produzidos pelos alunos

- filmes / desenhos
- telejornais
- programas infantis de emissoras
- programas educativos de TV a cabo
-

Observações que achar necessário:

.....

.....

5. Assinale o que você considera como “dificuldade” para a utilização da Televisão em sua sala de aula:

- controle centralizado de veiculação da TV Professor e vídeos.
- a minha escola não tem sinal para a TV Escola e/ou NET
- a TV está mal localizada na sala de aula
- não há autonomia para a sintonização de diferentes canais.
- a TV Professor emite programação que na maioria das vezes não atende ao meu planejamento
- não sei ligar, desligar, sintonizar canais, . . .
- não há tempo para selecionar e solicitar vídeos de interesse para os alunos
- não há interatividade. O uso é passivo e temos de nos adequar à programação prevista pela TV Professor e/ou vídeos prontos.
-

6. Em média durante a semana, você “liga” a Televisão em sua sala de aula:

- menos de 1 hora
- de 1 a 2 horas
- de 3 a 4 horas
- de 5 a mais horas

7. Você já desenvolveu projeto com o uso específico da Televisão?

- sim
- não

Em caso afirmativo, descreva-o sinteticamente

.....

8. Assinale os softwares que você conhece:

- Windows 95 ou outra versão
- Word 97 ou outra versão
- Excel 97 ou outra versão
- Powerpoint
- De navegação e comunicação na Internet
- Softwares Educacionais

9. Você já desenvolveu projeto com o uso de computadores?

- sim não

Em caso afirmativo, descreva-o sinteticamente

.....

10. O espaço destinado ao laboratório de informática na escola e o número de computadores comporta todos os alunos de uma mesma turma?

- sim não

Se não, qual o procedimento adotado?

.....

11. Assinale o que você considera como “dificuldade” para a utilização do computador, no laboratório, com seus alunos:

- meus conhecimentos sobre informática são ainda insuficientes;
- sempre há problemas com os equipamentos e não há uma pessoa responsável pela manutenção dos computadores;
- o laboratório não dispõe de impressora e/ou a quantidade de impressoras não condiz com a quantidade de computadores e não

possibilita efetuar impressões na momento de aula.

- os softwares disponíveis na escola são na maioria instrucionais, com baixa ou nenhuma interatividade.
- a capacitação oferecida pela escola/empresa não foi/não está sendo relevante para o processo ensino-aprendizagem;
- o espaço físico e disposição do mobiliário são inadequados;
- o comportamento inadequado dos alunos;
- outro

12. Qual é a frequência com que os alunos utilizam o laboratório de informática?

- uma vez por semana
- mais de uma vez por semana
- quando o professor sente a necessidade
- outra modalidade. Qual?

13. Assinale quanto ao “tipo de software” que você conhece:

- Tutorial
- Simulação
- Investigação
- Exercitação
- Jogos
- Abertos -----
- editores de textos
- bancos de dados
- planilhas eletrônicas
- softwares de autoria
- softwares de apresentações
- programações

14. Você possui equipamentos de informática pessoal?

- sim não

Se afirmativo, você o usa para:

- lazer pesquisa/estudos pessoais melhorar a qualidade
- outro do seu trabalho em sala

15. Você considera que a utilização dos recursos didáticos eletrônicos no processo ensino-aprendizagem é:

- muito importante, porque enriquece as maneiras de comunicar o saber e a informação.
- imprescindível, pois desenvolve novas habilidades e saberes e relaciona-se com a necessidade periódica de reformular o conteúdo e a prática do ensino.
- um processo irreversível pois o saber e a informação já não são patrimônio da escola e é impossível isolar-se das influências do seu ambiente.
- dispensável pois no campo da educação o importante é a construção de significados e esta é tarefa só do professor.

16. Como você avalia a motivação e o comportamento dos seus alunos quando você propõe atividades utilizando:

- a) A Televisão excelente
 muito bom
 razoável
 insuficiente
- b) O Computador excelente
 muito bom
 razoável
 insuficiente

17. Você já participou de cursos/encontros sobre “o uso da Televisão no processo ensino-aprendizagem”?

- sim não

Se afirmativo, cite o número de cursos realizados nos 3 últimos anos

...../...../.....

Quais?

.....

18. Você já participou de cursos/encontros sobre “Informática na Educação”?

() sim () não

Se afirmativo, cite o número de cursos realizados nos 3 últimos anos

...../...../.....

Quais?

.....
.....

19. Você gostaria de poder utilizar a “TV + Computador” na sala de aula, isto é, também usando a Televisão como monitor do computador e/ou como recursos didáticos que se complementam?

- () não tenho opinião formada sobre esta possibilidade;
- () sim, desde que todas as condições me fossem favoráveis;
- () considero inviável pois na sala de aula há a Televisão e o computador é trabalhado no laboratório de informática.
- () não, porque o custo benefício não é significativo para a aprendizagem;
- () outro

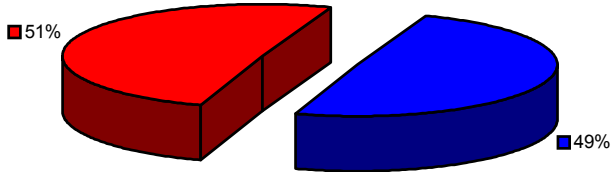
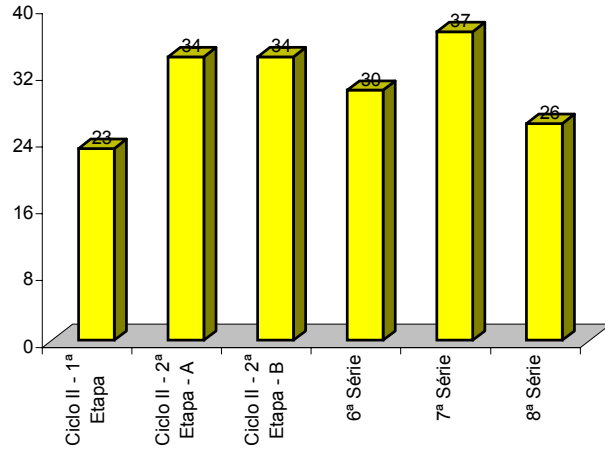
20. Considerações que julgar necessárias sobre o assunto “o uso de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula”.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Obrigada pela sua valiosa colaboração

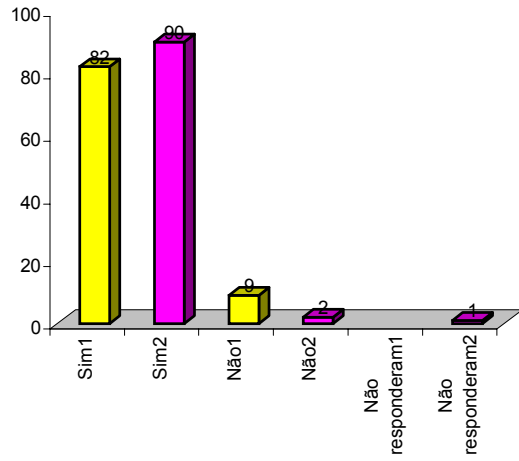
ESCOLA 1	
Série/Ciclo	N. de Alunos
Ciclo II - 1ª Etapa	23
Ciclo II - 2ª Etapa - A	34
Ciclo II - 2ª Etapa - B	34
TOTAL	91

ESCOLA 2	
Série/Ciclo	N. de Alunos
6ª Série	30
7ª Série	37
8ª Série	26
TOTAL	93

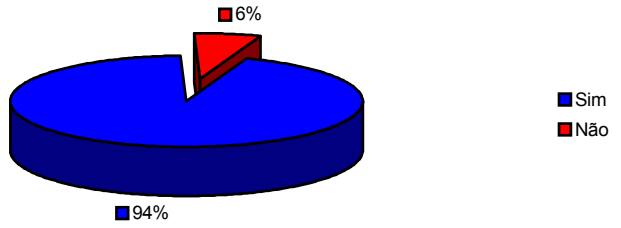


ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	82
Não1	9
Não responderam1	
TOTAL	91

ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	90
Não2	2
Não responderam2	1
TOTAL	93

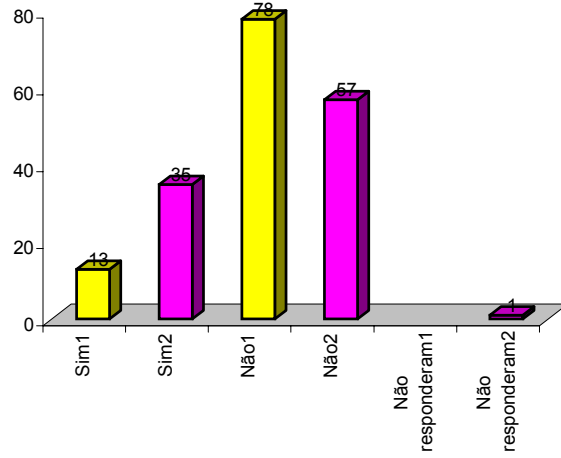


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	172
Não	11
Não responderam	
TOTAL	183

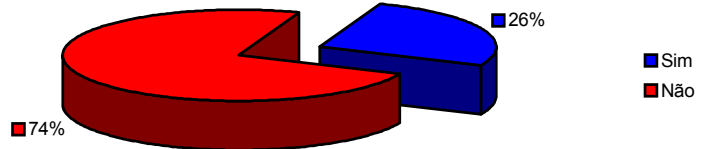


ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	13
Não1	78
Não responderam1	
TOTAL	91

ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	35
Não2	57
Não responderam2	1
TOTAL	93

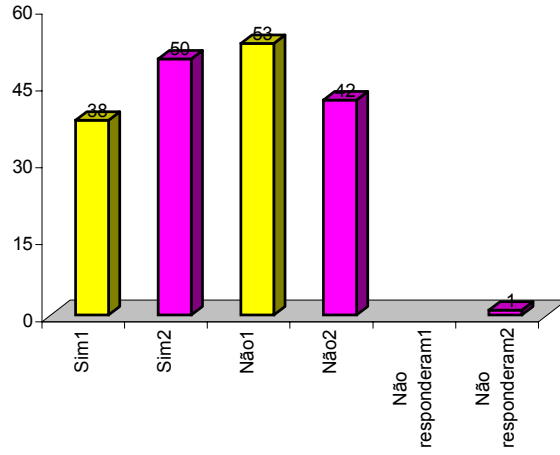


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	48
Não	135
Não responderam	
TOTAL	183

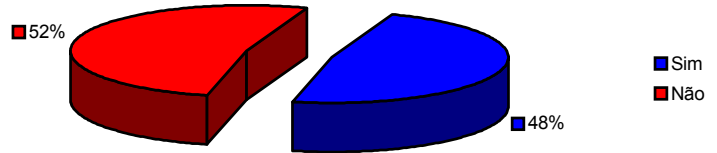


ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	38
Não1	53
Não responderam1	
TOTAL	91

ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	50
Não2	42
Não responderam2	1
TOTAL	93

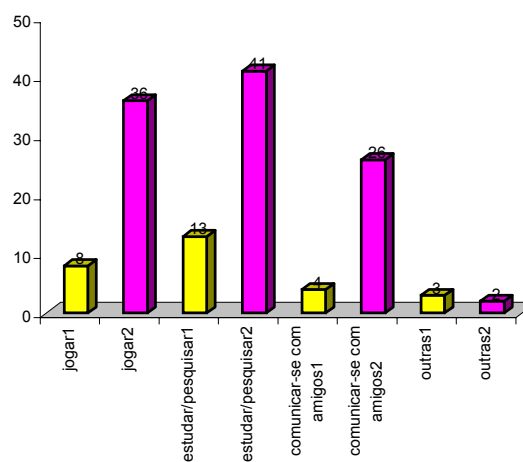


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	88
Não	95
Não responderam	
TOTAL	183

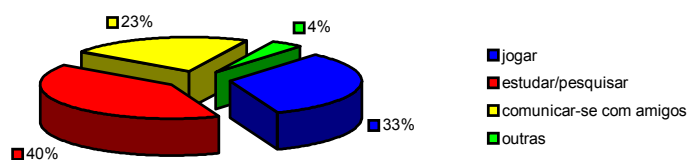


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
jogar1	8
estudar/pesquisar1	13
comunicar-se com amigos1	4
outras1	3

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
jogar2	36
estudar/pesquisar2	41
comunicar-se com amigos2	26
outras2	2

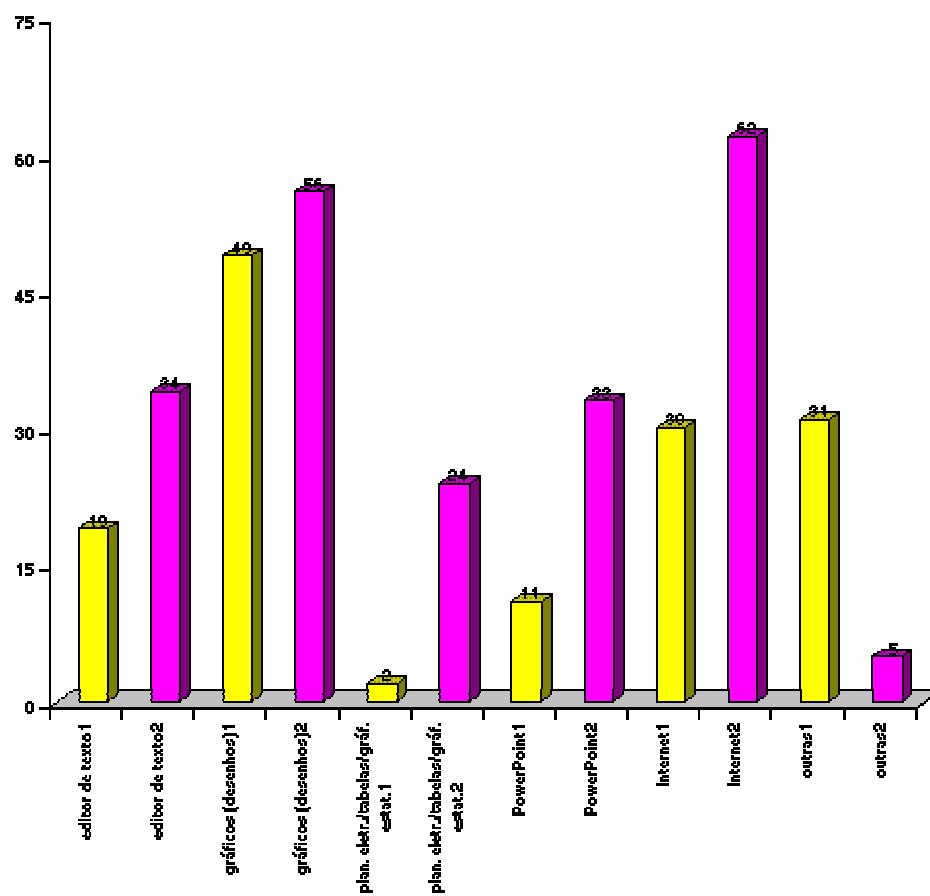


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
jogar	44
estudar/pesquisar	54
comunicar-se com amigos	30
outras	5

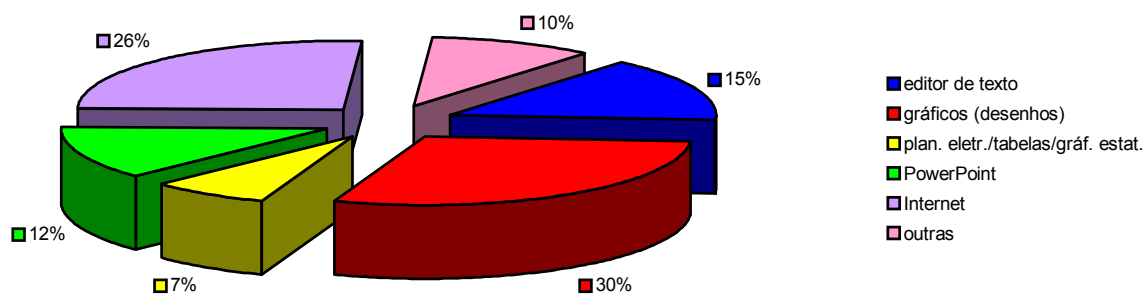


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
editor de texto1	19
gráficos (desenhos)1	49
plan. eletr./tabelas/gráf. estat.1	2
PowerPoint1	11
Internet1	30
outras1	31

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
editor de texto2	34
gráficos (desenhos)2	56
plan. eletr./tabelas/gráf. estat.2	24
PowerPoint2	33
Internet2	62
outras2	5

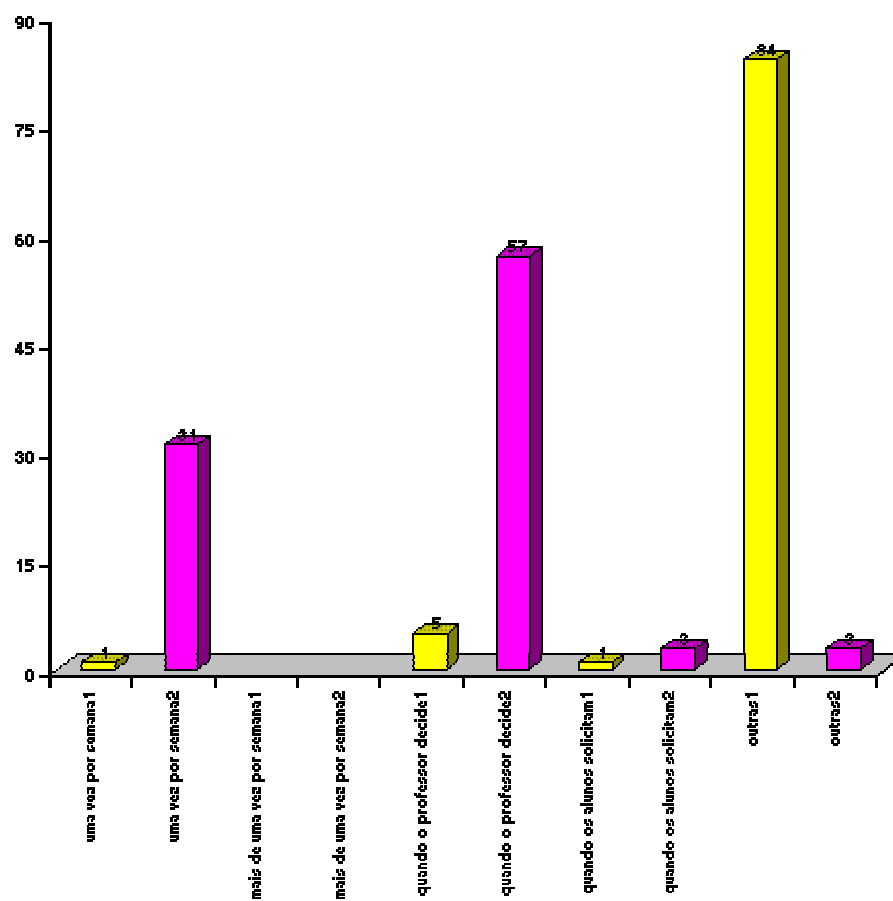


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
editor de texto	53
gráficos (desenhos)	105
plan. eletr./tabelas/gráf. estat.	26
PowerPoint	44
Internet	92
outras	36

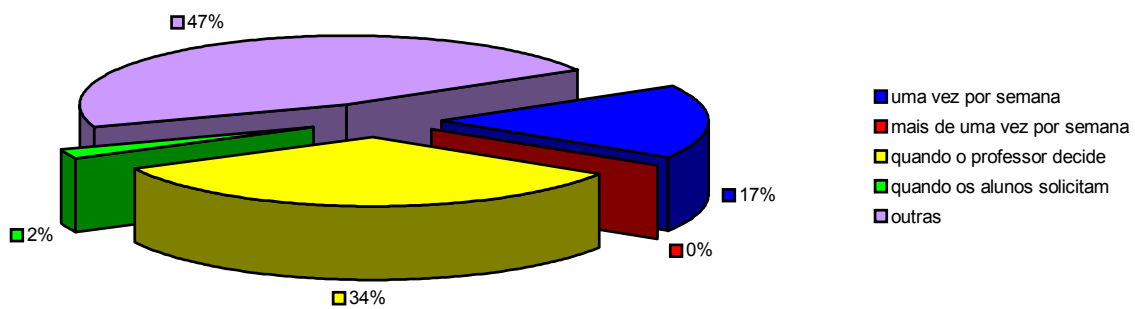


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
uma vez por semana1	1
mais de uma vez por semana1	
quando o professor decide1	5
quando os alunos solicitam1	1
outras1	84

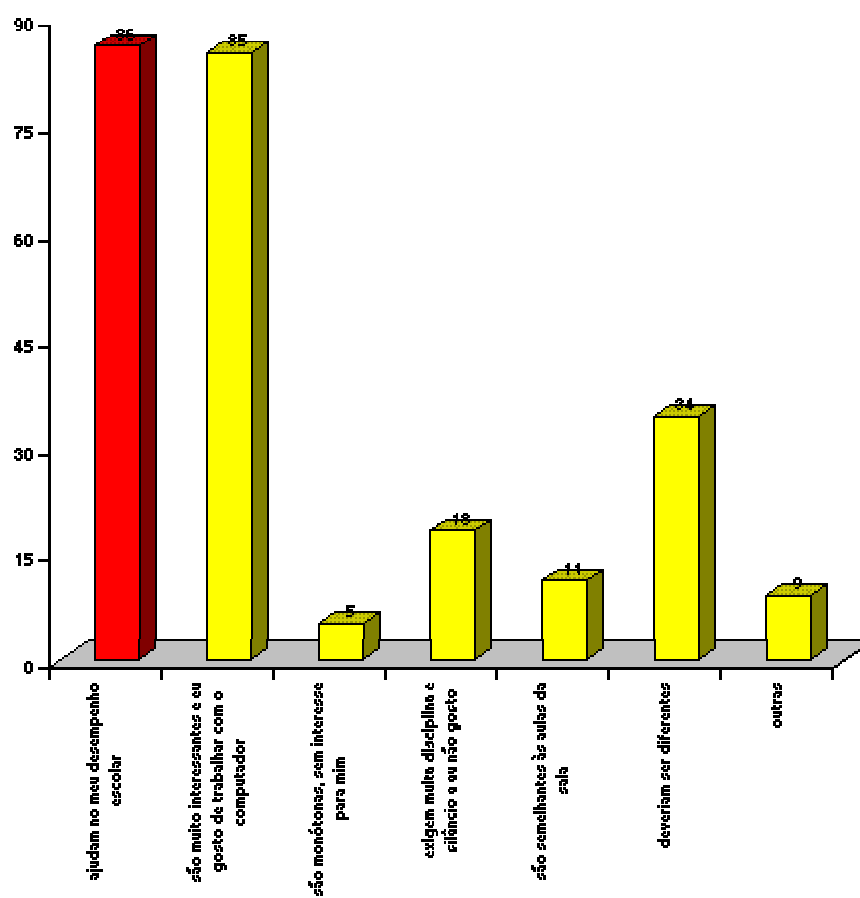
ESCOLA 2	
Itens	Respostas
uma vez por semana2	31
mais de uma vez por semana2	
quando o professor decide2	57
quando os alunos solicitam2	3
outras2	3



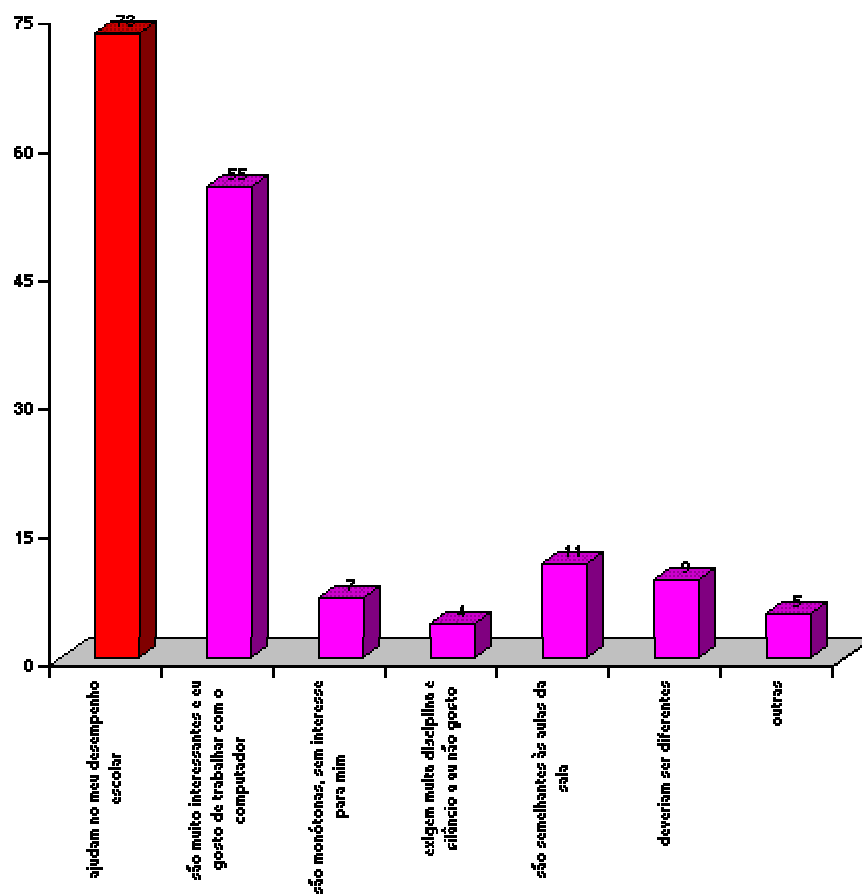
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
uma vez por semana	32
mais de uma vez por semana	0
quando o professor decide	62
quando os alunos solicitam	4
outras	87



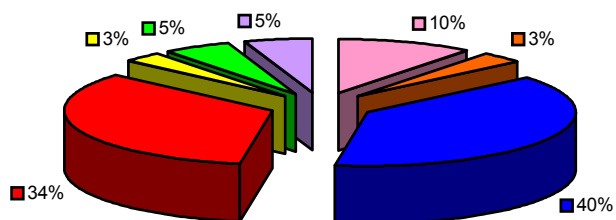
ESCOLA 1	
Itens	Respostas
ajudam no meu desempenho escolar	86
são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador	85
são monótonas, sem interesse para mim	5
exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto	18
são semelhantes às aulas da sala	11
deveriam ser diferentes	34
outras	9



ESCOLA 2	
Itens	Respostas
ajudam no meu desempenho escolar	73
são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador	55
são monótonas, sem interesse para mim	7
exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto	4
são semelhantes às aulas da sala	11
deveriam ser diferentes	9
outras	5



ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
ajudam no meu desempenho escolar	159
são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador	140
são monótonas, sem interesse para mim	12
exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto	22
são semelhantes às aulas da sala	22
deveriam ser diferentes	43
outras	14



■ ajudam no meu desempenho escolar

■ são muito interessantes e eu gosto de trabalhar com o computador

■ são monótonas, sem interesse para mim

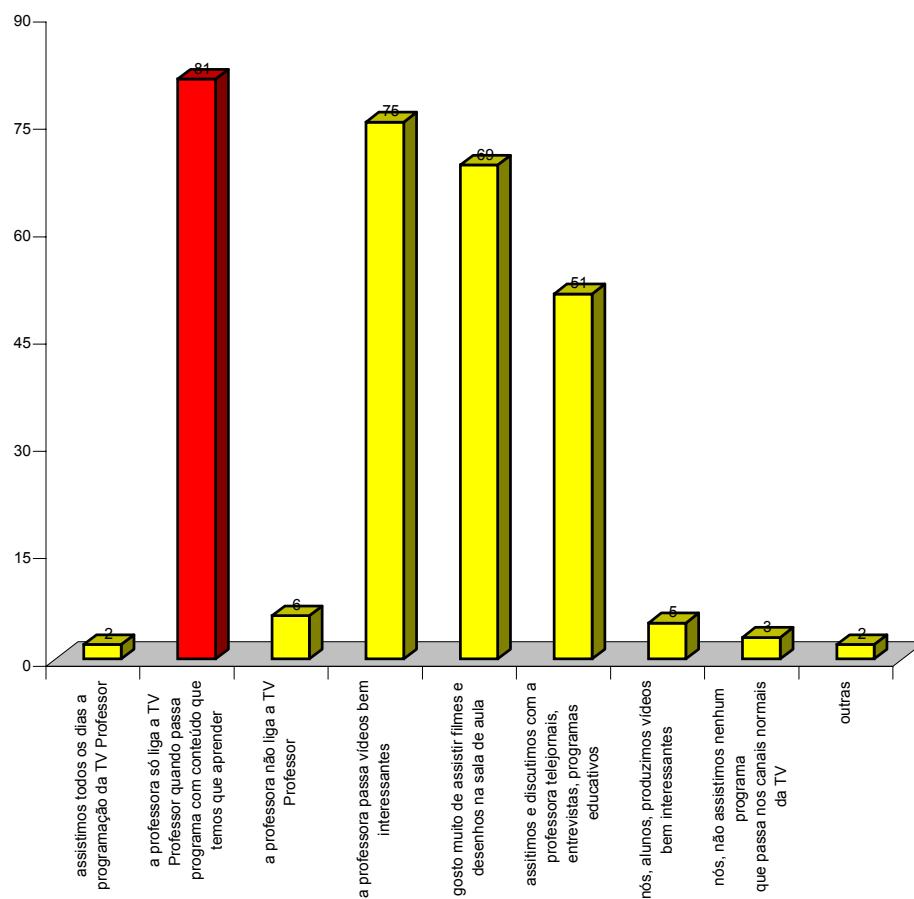
■ exigem muita disciplina e silêncio e eu não gosto

■ são semelhantes às aulas da sala

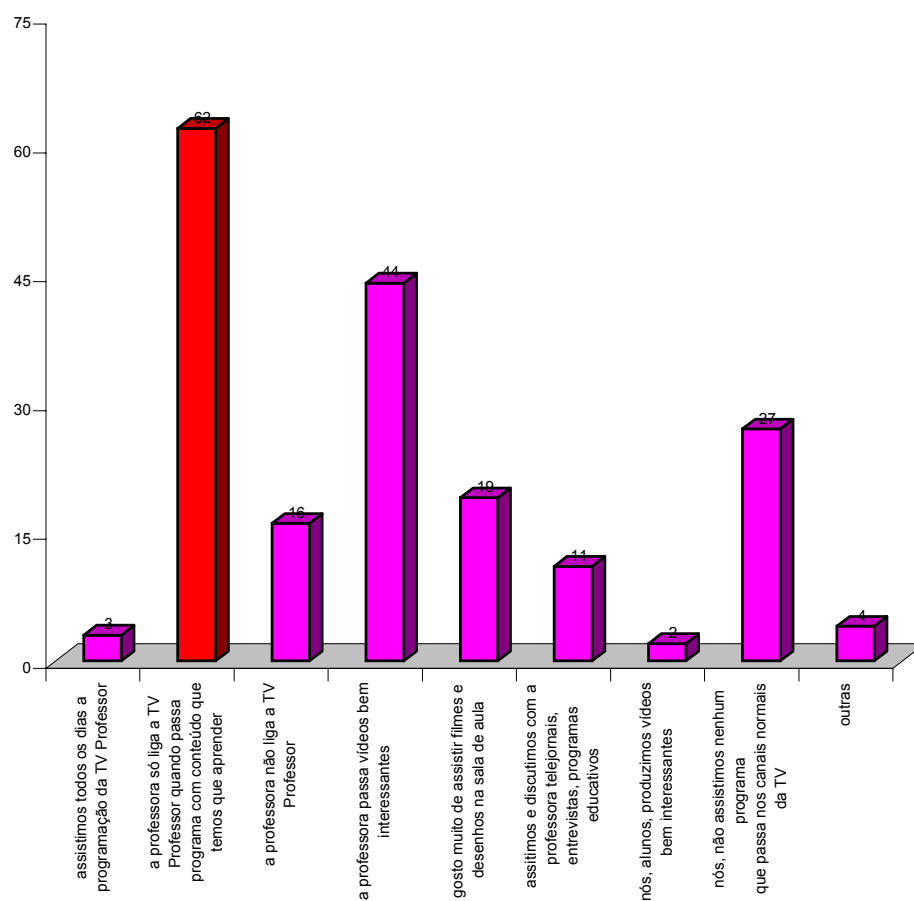
■ deveriam ser diferentes

■ outras

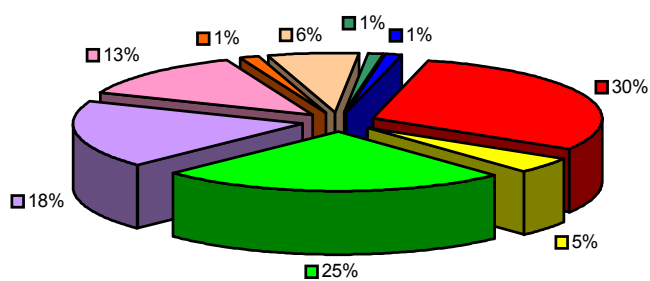
ESCOLA 1	
Itens	Respostas
assistimos todos os dias a programação da TV Professor	2
a professora só liga a TV Professor quando passa programa com conteúdo que temos que aprender	81
a professora não liga a TV Professor	6
a professora passa vídeos bem interessantes	75
gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula	69
assistimos e discutimos com a professora telejornais, entrevistas, programas educativos	51
nós, alunos, produzimos vídeos bem interessantes	5
nós, não assistimos nenhum programa que passa nos canais normais da TV	3
outras	2



ESCOLA 2	
Itens	Respostas
assistimos todos os dias a programação da TV Professor	3
a professora só liga a TV Professor quando passa programa com conteúdo que temos que aprender	62
a professora não liga a TV Professor	16
a professora passa vídeos bem interessantes	44
gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula	19
assitimos e discutimos com a professora telejornais, entrevistas, programas educativos	11
nós, alunos, produzimos vídeos bem interessantes	2
nós, não assistimos nenhum programa que passa nos canais normais da TV	27
outras	4



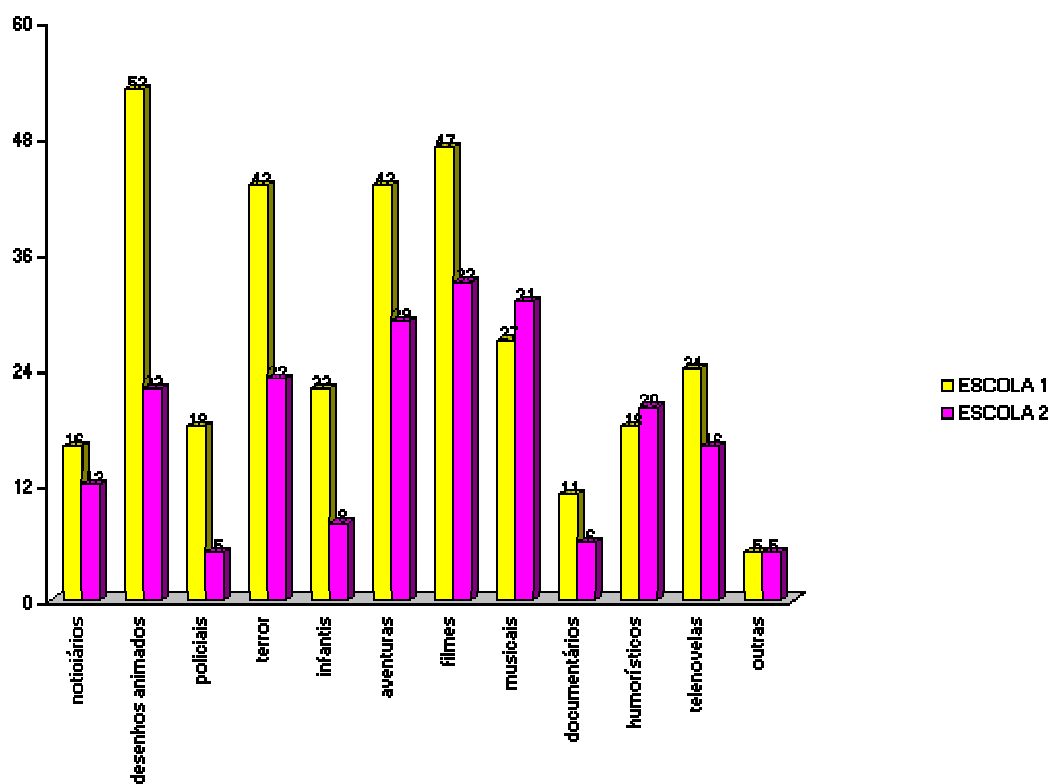
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
assistimos todos os dias a programação da TV Professor	5
a professora só liga a TV Professor quando passa programa com conteúdo que temos que aprender	143
a professora não liga a TV Professor	22
a professora passa vídeos bem interessantes	119
gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula	88
assitimos e discutimos com a professora telejornais, entrevistas, programas educativos	62
nós, alunos, produzimos vídeos bem interessantes	7
nós, não assistimos nenhum programa que passa nos canais normais da TV	30
outras	6



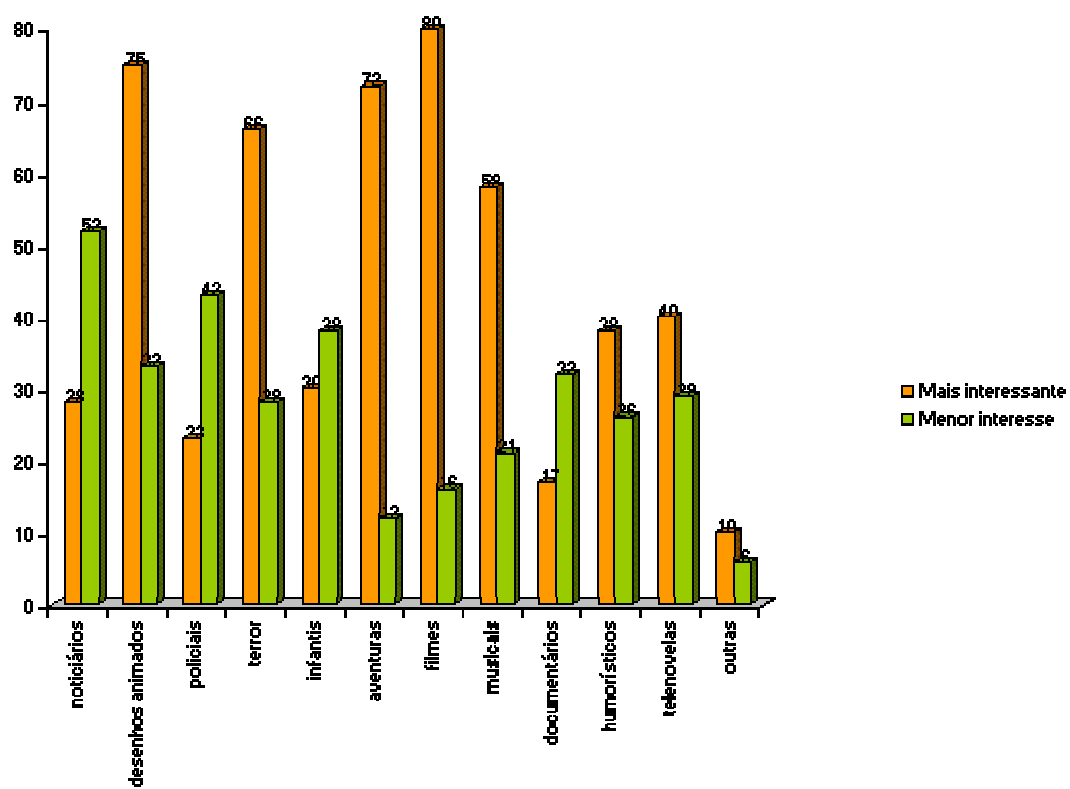
- assistimos todos os dias a programação da TV Professor
- a professora só liga a TV Professor quando passa programa com conteúdo que temos que aprender
- a professora não liga a TV Professor
- a professora passa vídeos bem interessantes
- gosto muito de assistir filmes e desenhos na sala de aula
- assitimos e discutimos com a professora telejornais, entrevistas, programas educativos
- nós, alunos, produzimos vídeos bem interessantes
- nós, não assistimos nenhum programa que passa nos canais normais da TV
- outras

ESCOLA 1												
tipos de programas / grau de interesse	noticiários	desenhos animados	policiais	terror	infantis	aventuras	filmes	musicais	documentários	humorísticos	telenovelas	outras
	4	16	53	18	43	22	43	47	27	11	18	24
3	5	10	10	16	11	7	11	9	10	10	14	1
2	12	5	14	8	11	9	4	10	9	8	9	0
1	24	18	22	14	13	6	7	11	19	15	11	0

ESCOLA 2												
tipos de programas / grau de interesse	noticiários	desenhos animados	policiais	terror	infantis	aventuras	filmes	musicais	documentários	humorísticos	telenovelas	outras
	4	12	22	5	23	8	29	33	31	6	20	16
3	7	6	13	15	5	16	19	14	9	13	16	1
2	11	19	9	23	7	9	10	13	18	7	16	0
1	28	15	21	14	25	6	9	10	13	11	18	6

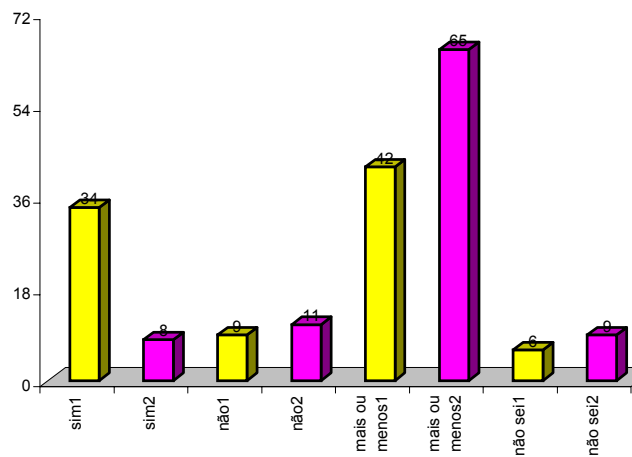


ESCOLA 1 + ESCOLA 2					
tipos de programas	grau de interesse	noticiários	desenhos animados	policiais	terror
		4	28	75	23
3	12	16	23	31	
2	23	24	23	31	
1	52	33	43	28	

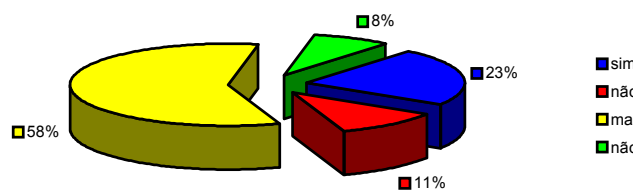


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
sim1	34
não1	9
mais ou menos1	42
não sei1	6

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
sim2	8
não2	11
mais ou menos2	65
não sei2	9

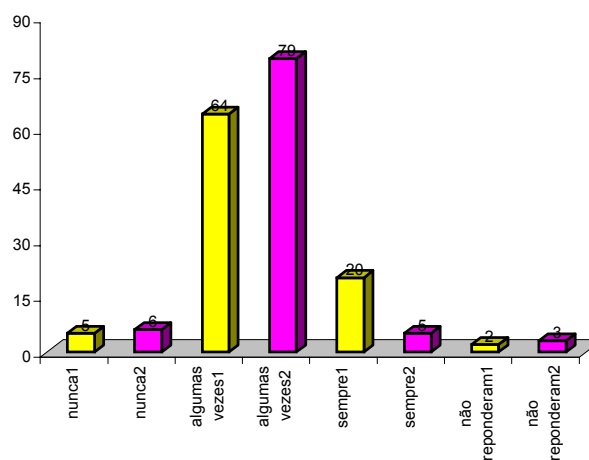


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
sim	42
não	20
mais ou menos	107
não sei	15

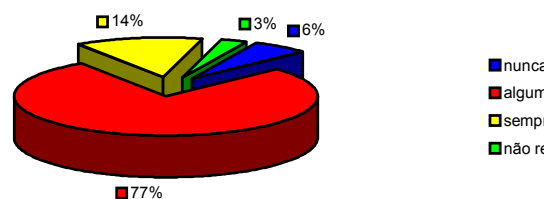


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
nunca1	5
algumas vezes1	64
sempre1	20
não reponderam1	2

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
nunca2	6
algumas vezes2	79
sempre2	5
não reponderam2	3

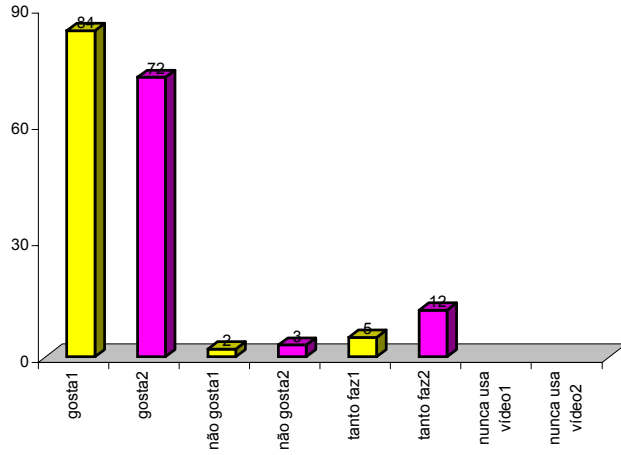


ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
nunca2	11
algumas vezes2	143
sempre2	25
não reponderam2	5

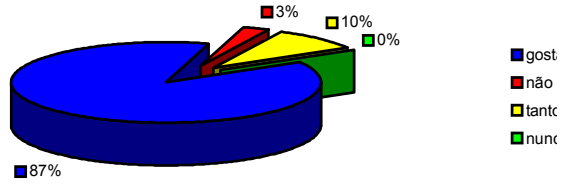


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
gosta1	84
não gosta1	2
tanto faz1	5
nunca usa vídeo1	

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
gosta2	72
não gosta2	3
tanto faz2	12
nunca usa vídeo2	



ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
gosta	156
não gosta	5
tanto faz	17
nunca usa vídeo	0



.3.1 Comentários dos Alunos

2 Questão 15 do Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Aluno

Se quiser, escreve aqui alguma coisa sobre a televisão ou sobre a televisão e a escola.

Escola 1

- Eu gosto muito de assistir televisão em casa porque na escola os alunos ficam conversando alto e fazendo bagunça na sala de aula. Jornal é muito importante assistir, por isso eu gosto mais ou menos, eu assisto até mesmo na escola se for preciso. A televisão tira muito a atenção dos alunos.
- Eu vou falar da escola eu gosto de estudar muito sobre as tarefas que a professora passa e sobre a TV. Quando a professora liga a TV ela deixa nós assistir só quando nós terminar a lição.
- A televisão na escola ajuda muito, vemos filmes (vilmes) interessantes nós trabalhamos o filme e divulgamos (difulgamos).
- Na sala de aula sempre tem que ter uma TV por que é muito legal assistir os desenhos o colégio parra pra gente.
- A televisão até que é bom na escola as vezes a professora quer passar alguma coisa e a gente tem que escrever o que entendeu do filme por isso ajuda muito a nós alunos.
- Eu gosto muito de estudar também gosto quando a Professora liga a televisão gosto de programas de tevê como terror.

- Eu gosto de assistir os vídeos em sala de aula e desenhos na aula de literatura com a professora . . . e o professor nas quintas-feiras. Eu gosto porque que aprendo . . . (novas), lendas e folclore (flouclore)
- Na Escola eu gosto que a professora passa na televisão.
- Ajuda muito ao nosso raciocínio (ajuda muito alnosso raçocino).
- Eu gosto de assistir todos os meus desenhos favoritos.
- A escola é muito legal ensina e passa reportagens interessantes.
- É muito legal assistir televisão na Escola porque ajuda muito a aprender mais rápido.
- É bom de assistir na escola filmes.
- Eu gosto muito da TV na Escola porque ensina matérias novas.
- É muito importante.
- Eu gosto muito quando a professora passa filmes na televisão são muito legais. São educativos.
- Os vídeos são muito importante (em portante) para nós aprendemos muitas coisas.
- Os vídeos que a professora passa ajuda muito o nosso desempenho da escola.
- Eu gosto muito de documentários, desenhos e filmes como de policiais, aventuras e comédia.

- A escola é muito bom para quem estuda. Muito boa.
- A tevê é para a gente também aprender.
- A televisão (televisão) é muito diferente da Escola TV às vezes atrapalha quando a gente (atrapalha quanto agente) tá fazendo a lição (lição).
- Bom eu adorei quando a Professora passou (passou) o jornal nacional dizendo da Dengue eu adorei de toda sinceridade (sinceridade).
- Na sala de aula que gosto muito de ver TV na escola. Em casa eu vejo filmes, novelas e desenhos que eu mais gosto.
- Assistir TV ajuda o aprendizado. (aprendizado)
- A escola é muito legal (legal) a professora passa vídeos (vídeos) muito legal na televisão (televisão).
- Eu gosto muito dos programas.
- A televisão é muito boa e eu gosto.
- A televisão é muito importante (importante)
- Eu acho legal a televisão, na escola porque passa desenhos, filmes, histórias, filmes- a baleia, leão, elefante.
- A televisão é legal.
- É legal (legal)

- Eu acho que a Televisão é legal e a escola também.
- Na sala de aula a professora liga a TV (atve)
- A televisão é uma coisa importante para mim na escola.

Escola 2

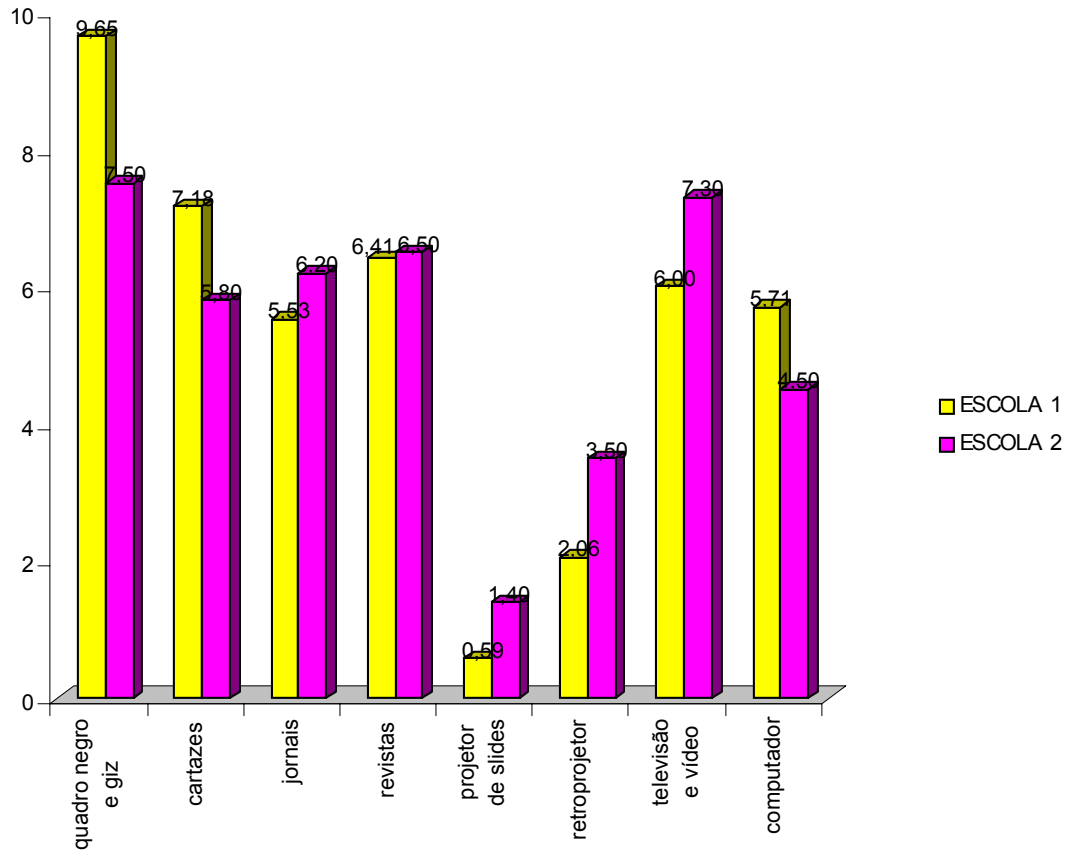
- Os programas mais ousados da televisão tem que acabar.
- Televisão é sempre bom por exemplo para: sabermos das coisas e reportagens e passatempo.
- A televisão é muito divertida mas às vezes passa coisas que não pode passar nas horas que há crianças assistindo e é televisão que passa o que é certo e o que é errado.
- Eu acho super interessante a TV apesar que usamos para poucas finalidades. Eu adorei a TV dentro de todas as salas pena que tem gente que não as respeita na minha sala estão sem botões.
- Eu adoro muito assistir e estudar mais ainda.
- Que os professores passam vídeos interessantes sobre suas matérias, ou então sobre políticos.
- Eu acho que devemos mais assistir para poder responder coisas. As professoras deveriam mostrar mais vídeo para nós.
- Eu acho a televisão e o computador muito importante na escola para o nosso desempenho.

- A TV normalmente mostra desgraças, mortes e tragédias, mas também coisas boas. Dizem que a TV é a máquina de fazer doido mas eu aprendo um bocado com ela. Os professores deviam usá-la com mais frequência.
- Os professores poderiam deixar os alunos assistirem um pouco mais televisão durante a aula e passar mais vídeos interessantes sobre o conteúdo.
- Eu queria ter uma TV e um computador só pra mim na sala de aula.
- A televisão é importante para todos pois para a escola pode-se mostrar filmes interessantes sobre o trabalho e em casa as notícias.
- Eu acho que a televisão influencia a pessoa. E na escola alguns programas educativos.
- Bom eu acho que a TV é uma programação muito boa pois ela ensina (incina) e nós aprendemos (opredemos) muitos com ela (TV). Eu acredito que as pessoas pegam muitas influências pela TV e fazem coisas erradas pensando que não é, é vida real.
- A televisão só ajudaria a estudar mas a professora nunca liga a televisão e assim não aprendemos nada.
- Eu gosto dessa Escola.
- Esta Escola é Boa.
- A escola é muito boa.

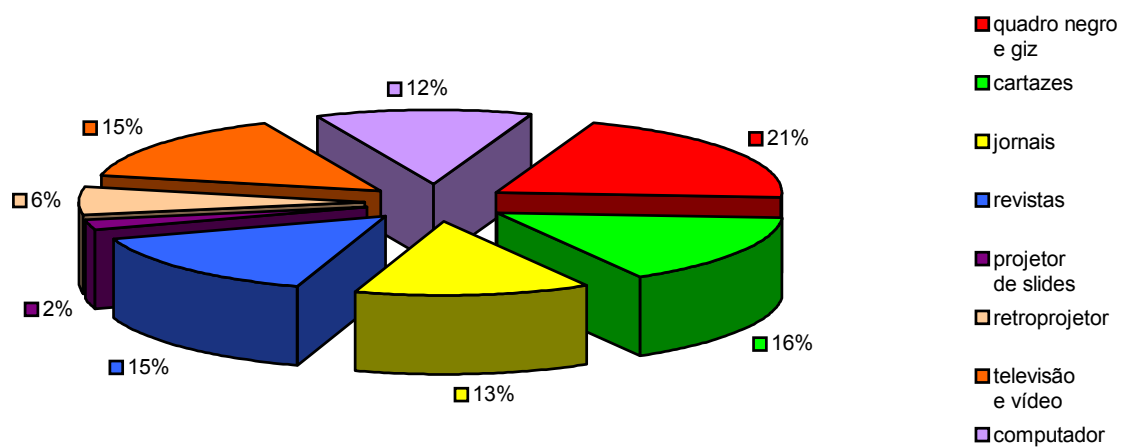
Observação: *A escrita dos alunos foi mantida em sua forma original, sendo corrigidos somente erros ortográficos*

ESCOLA 1								
recursos didáticos / grau de uso	quadro negro e giz	cartazes	jornais	revistas	projektor de slides	retroprojektor	televisão e vídeo	computador
10	140	20	10	10				
9	9	27		18				18
8	8	24	40	32			24	24
7	7	28		21			21	14
6			6	18			30	18
5		20	20	5		10	20	5
4			8		4	8	4	12
3		3	6	3		6	3	3
2			4	2	4	8		2
1					2	3		1
0					0	0		
média	9,65	7,18	5,53	6,41	0,59	2,06	6,00	5,71

ESCOLA 2								
recursos didáticos / grau de uso	quadro negro e giz	cartazes	jornais	revistas	projektor de slides	retroprojektor	televisão e vídeo	computador
10	70	10	10	10			20	10
9		9	9	9				
8		8	16	24		8	40	
7		7	7			14		7
6			6	6		6	6	6
5		15	10	10	5			10
4	4	4		4			4	8
3		3			3	3	3	3
2		2	4	2	4	2		
1	1				2	2		1
0								
média	7,50	5,80	6,20	6,50	1,40	3,50	7,30	4,50

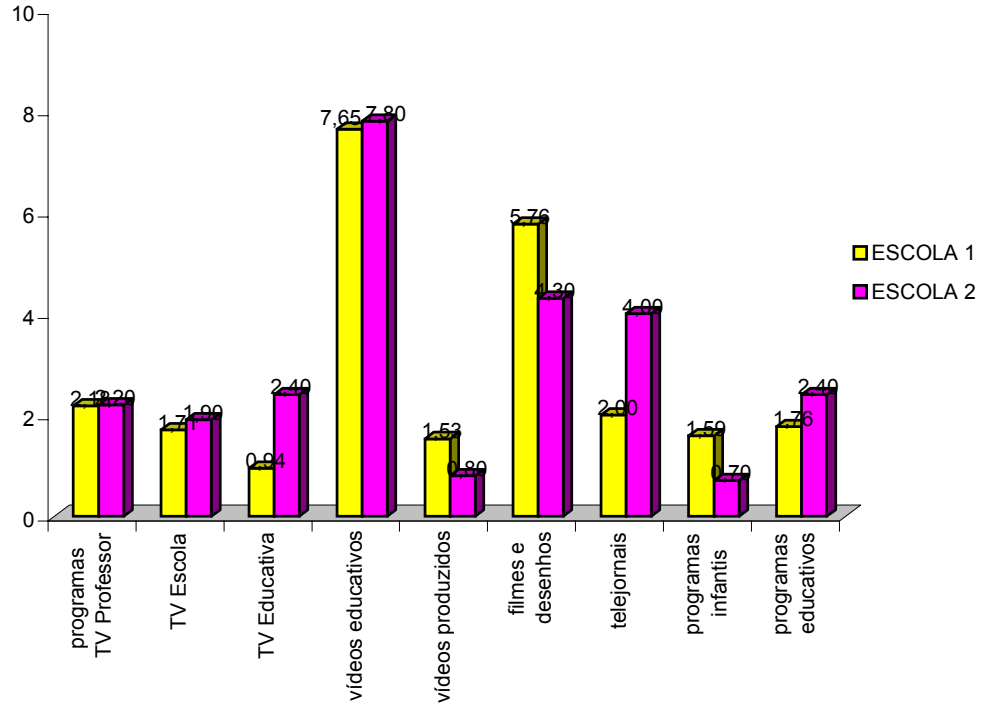


ESCOLA 1 + ESCOLA 2								
recursos didáticos / grau de uso	quadro negro e giz	cartazes	jornais	revistas	projektor de slides	retroprojektor	televisão e vídeo	computador
10	210	30	20	20	0	0	20	10
9	9	36	9	27	0	0	0	18
8	8	32	56	56	0	8	64	24
7	7	35	7	21	0	14	21	21
6	0	0	12	24	0	6	36	24
5	0	35	30	15	5	10	20	15
4	4	4	8	4	4	8	8	20
3	0	6	6	3	3	9	6	6
2	0	2	8	4	8	10	0	2
1	1	0	0	0	4	5	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0
média	8,85	6,67	5,78	6,44	0,89	2,59	6,48	5,26

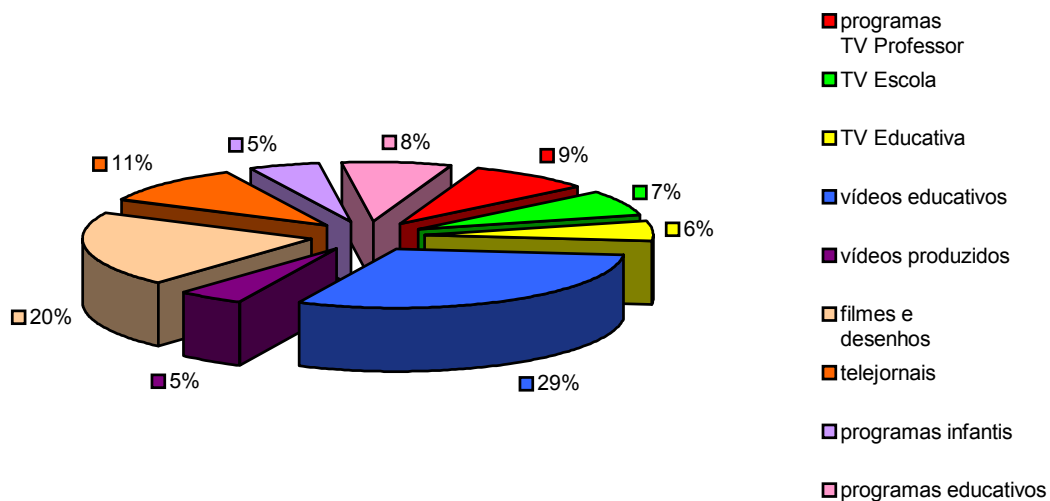


ESCOLA 1									
televisão grau de uso	programas TV Professor	TV Escola	TV Educativa	vídeos educativos	vídeos produzidos	filmes e desenhos	telejornais	programas infantis	programas educativos
10	10			60	10	10			
9				9	9	27			
8				16		16			
7				28		7		7	
6	6	6	6						12
5	15	20	5	15		25	20		
4			4			8	8	4	8
3	3	3			3	3		6	6
2	2			2	2	2	4	6	4
1	1		1		2		2	4	
0	0	0	0		0	0	0	0	0
média	2,18	1,71	0,94	7,65	1,53	5,76	2,00	1,59	1,76

ESCOLA 2									
televisão grau de uso	programas TV Professor	TV Escola	TV Educativa	vídeos educativos	vídeos produzidos	filmes e desenhos	telejornais	programas infantis	programas educativos
10	10			40					
9				9			9		
8			8	24		24	8		16
7	7	7	7		7		7		7
6		6				12			
5			5	5		5	15	5	
4			4						
3	3	6							
2	2					2		2	
1					1		1		1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média	2,20	1,90	2,40	7,80	0,80	4,30	4,00	0,70	2,40



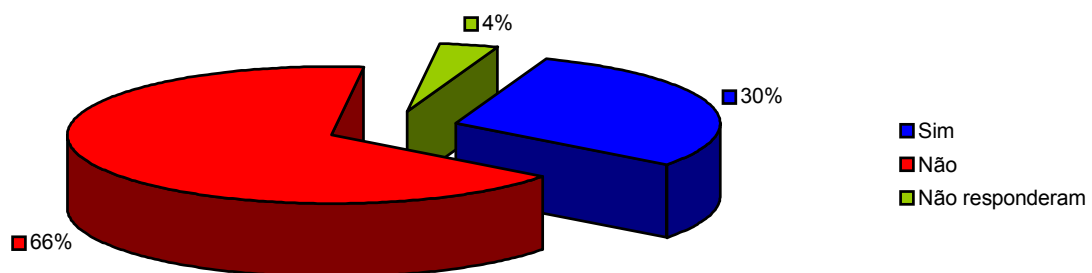
ESCOLA 1 + ESCOLA 2									
televisão grau de uso	programas TV Professor	TV Escola	TV Educativa	vídeos educativos	vídeos produzidos	filmes e desenhos	telejornais	programas infantis	programas educativos
10	20	0	0	100	10	10	0	0	0
9	0	0	0	18	9	27	9	0	0
8	0	0	8	40	0	40	8	0	16
7	7	7	7	28	7	7	7	7	7
6	6	12	6	0	0	12	0	0	12
5	15	20	10	20	0	30	35	5	0
4	0	0	8	0	0	8	8	4	8
3	6	9	0	0	3	3	0	6	6
2	4	0	0	2	2	4	4	8	4
1	1	0	1	0	3	0	3	4	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
média	2,19	1,78	1,48	7,70	1,26	5,22	2,74	1,26	2,00



ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	4
Não1	12
Não responderam1	1
TOTAL	17

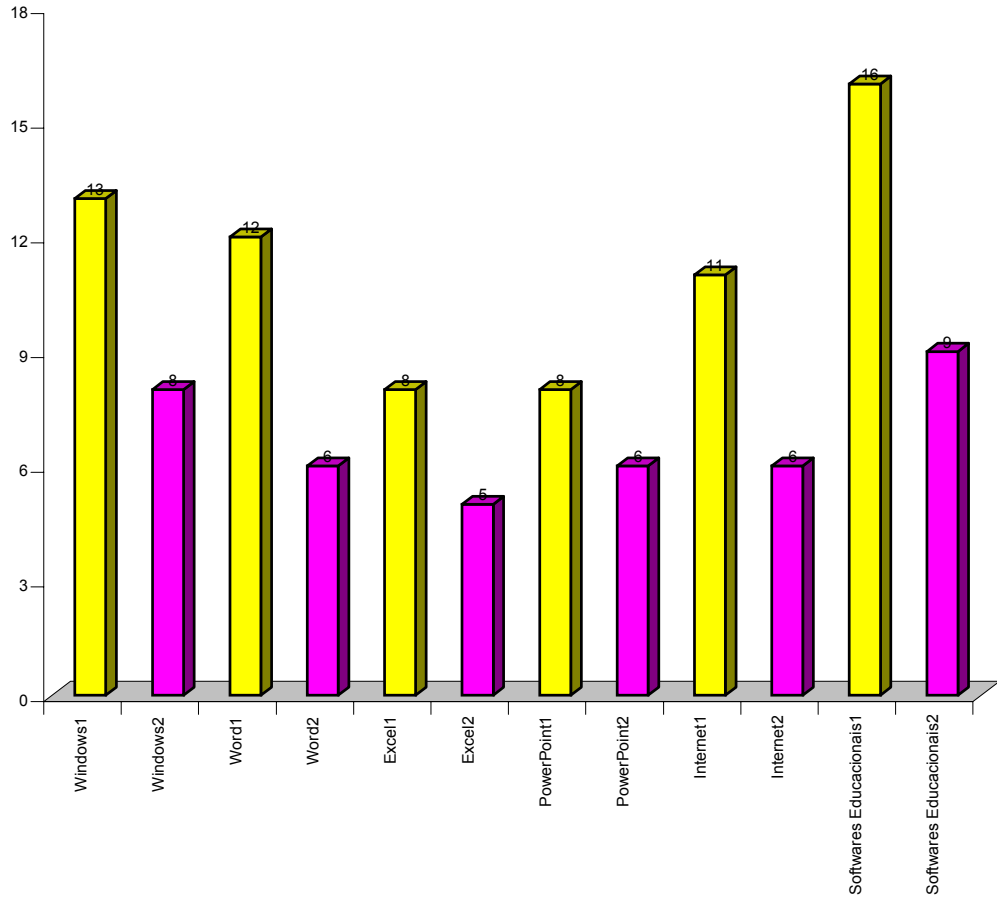
ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	4
Não2	6
Não responderam2	
TOTAL	10

ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	8
Não	18
Não responderam	1
TOTAL	27

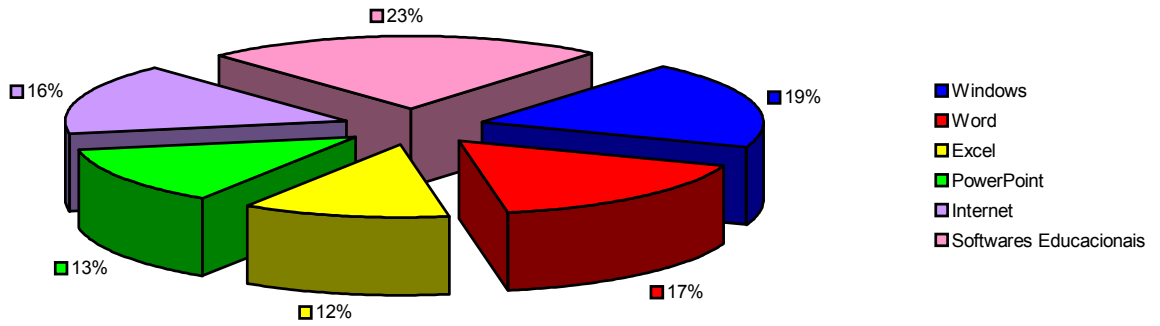


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
Windows1	13
Word1	12
Excel1	8
PowerPoint1	8
Internet1	11
Softwares Educacionais1	16

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
Windows2	8
Word2	6
Excel2	5
PowerPoint2	6
Internet2	6
Softwares Educacionais2	9



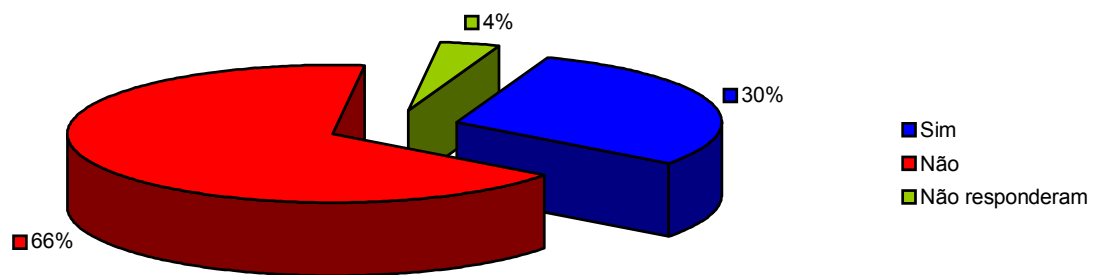
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
Windows	21
Word	18
Excel	13
PowerPoint	14
Internet	17
Softwares Educacionais	25



ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	3
Não1	13
Não responderam1	1
TOTAL	17

ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	5
Não2	5
Não responderam2	
TOTAL	10

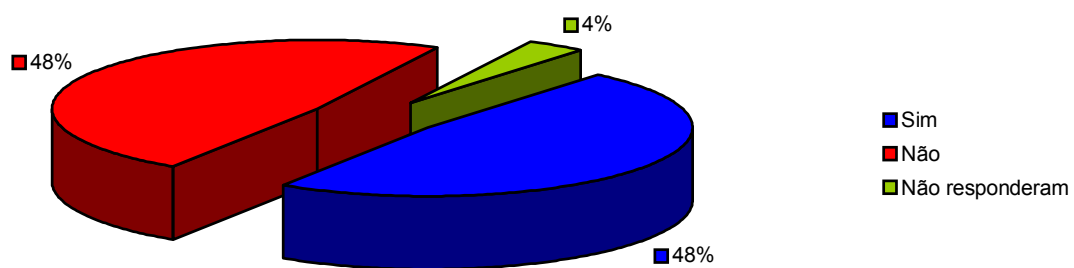
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	8
Não	18
Não responderam	1
TOTAL	27



ESCOLA 1	
Itens	N. de Alunos
Sim1	6
Não1	11
Não responderam1	
TOTAL	17

ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim2	7
Não2	2
Não responderam2	1
TOTAL	10

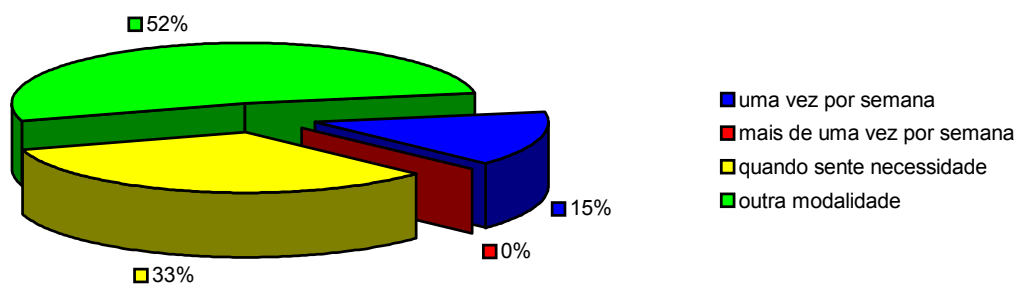
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	N. de Alunos
Sim	13
Não	13
Não responderam	1
TOTAL	27



ESCOLA 1	
Itens	Respostas
uma vez por semana1	3
mais de uma vez por semana1	
quando sente necessidade1	1
outra modalidade1	13

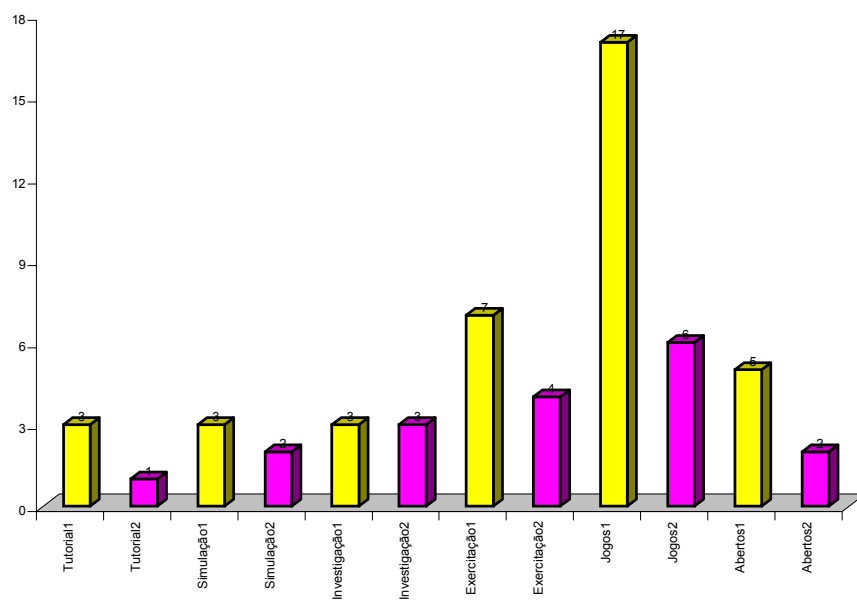
ESCOLA 2	
Itens	Respostas
uma vez por semana2	1
mais de uma vez por semana2	
quando sente necessidade2	8
outra modalidade2	1

ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
uma vez por semana	4
mais de uma vez por semana	0
quando sente necessidade	9
outra modalidade	14

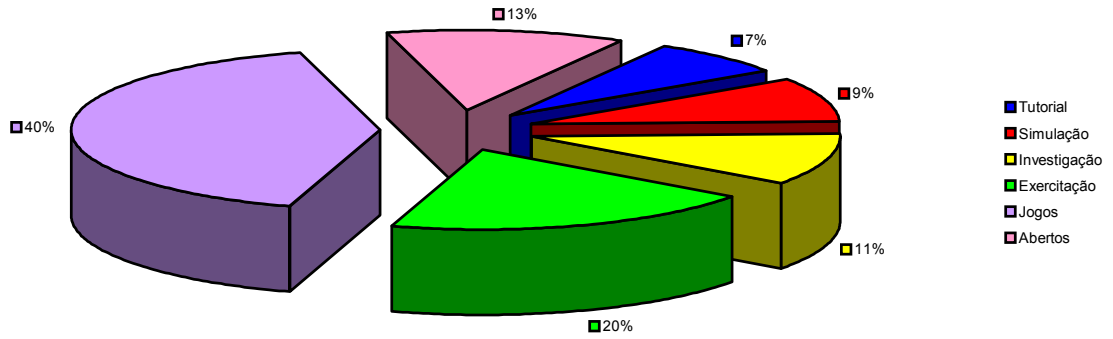


ESCOLA 1	
Itens	Respostas
Tutorial1	3
Simulação1	3
Investigação1	3
Exercitação1	7
Jogos1	17
Abertos1	5

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
Tutorial2	1
Simulação2	2
Investigação2	3
Exercitação2	4
Jogos2	6
Abertos2	2



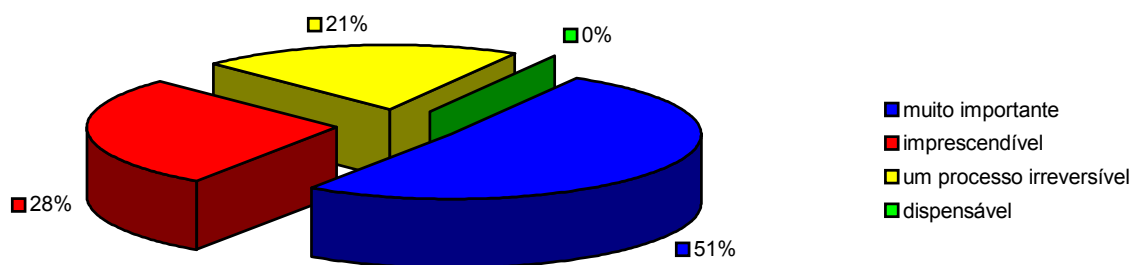
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
Tutorial	4
Simulação	5
Investigação	6
Exercitação	11
Jogos	23
Abertos	7



ESCOLA 1	
Itens	Respostas
muito importante1	14
imprescindível1	6
um processo irreversível1	6
dispensável1	

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
muito importante2	8
imprescindível2	6
um processo irreversível2	3
dispensável2	

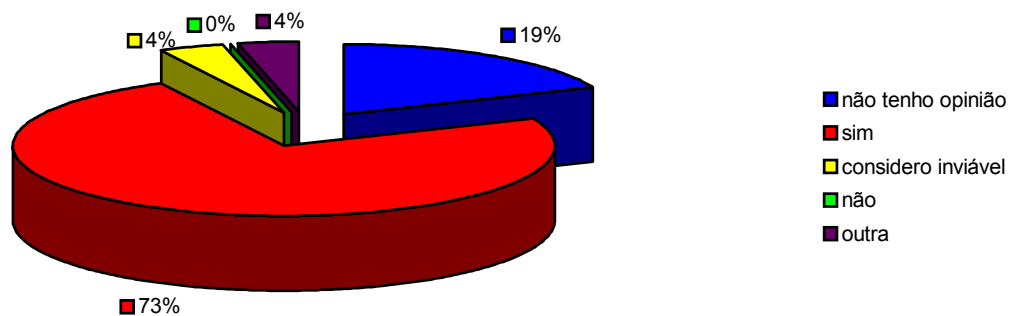
ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
muito importante	22
imprescindível	12
um processo irreversível	9
dispensável	0



ESCOLA 1	
Itens	Respostas
não tenho opinião1	5
sim1	10
considero inviável1	1
não1	
outra1	1

ESCOLA 2	
Itens	Respostas
não tenho opinião2	
sim2	10
considero inviável2	
não2	
outra2	

ESCOLA 1 + ESCOLA 2	
Itens	Respostas
não tenho opinião	5
sim	20
considero inviável	1
não	
outra	1



7.4.1 Comentários dos Professores

Questão 20 do Diagnóstico de Tecnologia Educacional – Professor

Considerações que julgar necessárias sobre o assunto “o uso de recursos didáticos eletrônicos na sala de aula”.

Escola 1

- Algo bem atrativo para os alunos pois chama bastante atenção deles e auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico.
- É fundamental o uso de recursos didáticos eletrônicos na sala pois o mesmo enriquece os conteúdos trabalhados estimulando ainda mais os alunos nas atividades propostas. O que deveria melhorar, são cursos que poderiam aperfeiçoar os professores para melhor conduzir suas aulas utilizando os variados recursos didático eletrônicos.
- Acredito que seria muito positivo o computador na sala de aula (e não somente no laboratório) tornando-se um instrumento a mais no processo diário do trabalho desenvolvido.
- Esses recursos são muito importantes para a complementação de conteúdos trabalhados e para despertar maior interesse dos alunos.
- uso de recursos didáticos eletrônicos em sala de aula é importante, pois o mundo está cada vez se atualizando, mas acredito que não basta só a tecnologia para a construção do conhecimento do aluno, mas sem apenas da competência do professor. Do que adianta recursos didáticos eletrônicos se professores não capacitados não dão condições do manuseio dos mesmos ? Se o aluno compreende a construção do conhecimento, teve uma excelente aprendizagem em 2 tempos ele aprende o manuseio desses aparelhos.

O importante no processo da aprendizagem é a base que um bom profissional deve ofertar a criança.

Escola 2

- uso de recursos didáticos eletrônicos é imprescindível nos dias de hoje, o aluno torna-se mais participativo (Professor de Ed. Física).
- Acredito estar mais que na hora de nós, professores entrarmos na era eletrônica, pena que isto nos custe tanto pois não há um empenho das mantenedoras em nos oferecer tal curso e viabilizar sua aplicação em nossas escolas. (Professor de Geografia 6ª e 7ª séries).
- O que falta:
 - Tempo para preparo das aulas;
 - auxiliar presente às aulas, para auxílio individualizado
 - impressora para os alunos
 - horários em contra turno (Professor de Ed. Artística)
- Tais recursos estimulam os alunos, enriquecem a sua aula e ampliam o conhecimento (Professor de Ed. Física).
- É uma forma de incentivar os alunos à pesquisa, estimular a curiosidade e a concretização da aprendizagem. (Professor de Ed. Física)
- Acredito e invisto em sua utilização pois penso que são ferramentas importantes mas que, acima de tudo, o professor é a figura fundamental no processo pedagógico; ele é quem articula as informações e possibilita a aprendizagem.

O Professor, em meu ponto de vista, é insubstituível, as ferramentas, não (Professor de História).
- Desde que tenhamos apoio de profissionais capacitados para desenvolvermos as atividades com os alunos.

Necessitamos também de uma capacitação contínua a respeito de recursos didáticos eletrônicos. (Professor de Geografia 5ª / 6ª séries).