



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

# PERCEPÇÃO DO IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NA VISÃO DE ALUNOS, PAIS E PROFESSORES, CONSIDERANDO O PROCESSO DE TRANSIÇÃO DOS ALUNOS DE 4ª E 5ª SÉRIES.

\* Irene Aparecida Mattos

\*\* Maria do Carmo Duarte Freitas

\*\*\* Cineiva Campoli Paulino Tono

**Resumo:** A presença dos recursos tecnológicos no cotidiano da escola e das pessoas, em geral, aponta para um estudo reflexivo sobre os aspectos positivos e negativos do uso desses por crianças e jovens, incluindo as mídias. Por isso, emerge a necessidade de se investigar a percepção de alunos, professores e pais de alunos sobre os impactos das tecnologias, na faixa etária correspondente aos alunos que estão na 4ª e 5ª séries, considerando que ainda não sabem distinguir o real da ficção. São abordados estudos que mostram a importância da mediação do adulto para o desenvolvimento da criança quando se efetiva o uso das tecnologias. Para subsidiar esta análise, são utilizados os resultados de uma pesquisa de campo realizada com alunos, professores e pais de alunos de 4ª e 5ª séries de uma escola estadual e uma municipal, do município de Almirante Tamandaré, no Paraná. Faz-se necessário que professores e pais de alunos estejam preparados para orientar suas crianças e jovens para o bom uso das tecnologias que estão disponíveis.

**Palavras-chave:** Tecnologia; Transição 4ª / 5ª série; Mediação dos adultos.

## 1 APRESENTAÇÃO

A disseminação dos meios tecnológicos por todos os países e especificamente, no Brasil, tem levado à reflexão de pesquisadores sobre a influência das tecnologias de informação e comunicação na formação de crianças e jovens.

---

\* Irene Aparecida Mattos, Licenciada em Letras Inglês, UFPR, yremattos@gmail.com

\*\* Maria do Carmo D. de Freitas, Dra em Engenharia de Produção, UFPR, mcf@ufpr.br

\*\*\* Cineiva C. P.Tono, Mestre em Educação, UFPR, cineiva@pr.gov.br



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

O artigo faz uma reflexão sobre aspectos decorrentes da passagem dos alunos da 4ª para a 5ª série, situando o papel das tecnologias nesse processo de transição. Percebe-se que nessa fase há uma fragmentação no Ensino Fundamental, que não se restringe a apenas a mudança de espaço escolar, mas também, a mudanças de ordem biopsicosocioculturais que ocorrem na faixa etária dos alunos que estão nessas séries.

A discussão sobre as influências do uso das tecnologias a partir de um olhar no processo de transição desses alunos, deve-se ao alto índice de repetência e de evasão escolar, predominantemente na 5ª série, o que tem sido alvo de preocupação dos professores. Contudo são escassas as pesquisas sobre essa abordagem bem como as políticas educacionais públicas efetivas, para minimizar o fracasso escolar nessa série.

São relatados os dados das visões de alunos, pais e professores quanto à presença das tecnologias no cotidiano escolar e pessoal dos alunos. Estes foram coletados através de pesquisa de campo numa escola estadual, com professores, alunos e pais de alunos da 5ª série 2008 e numa escola municipal, com professores e alunos da 4ª série 2008. As reflexões partem da comparação entre os aspectos positivos e negativos das tecnologias na visão de alunos, professores e pais de alunos e as teorias pesquisadas, tendo-se um panorama da percepção desses, em relação às concepções fundamentadas sobre as tecnologias.

## **2 DISCUSSÃO SOBRE A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

No processo de transição dos alunos da 4ª para 5ª série observa-se que há uma fragmentação no Ensino Fundamental. Para tanto, discute-se os aspectos biopsicosocioculturais próprios dessa faixa etária e a tecnologia na educação de crianças e jovens.

### **2.1 Fragmentação que ocorre no Ensino Fundamental na transição da 4ª para a 5ª série**

Barbosa (2008) propõe em seus estudos que a municipalização do Ensino nas séries iniciais no Estado do Paraná fragmentou o Ensino Fundamental em duas fases: de 1ª a 4ª séries sob a responsabilidade do Município e a partir de 5ª série sob a responsabilidade do Estado. Essa divisão de responsabilidade não teve a preocupação com a passagem da 4ª para 5ª série, considerando-se a ruptura entre as duas fases do Ensino Fundamental e as duas redes de ensino distintas. Daí a constatação de duas redes de ensino desarticuladas entre si.



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

Nesse sentido, a autora aponta para a necessidade de políticas educacionais articuladoras, na passagem dos alunos da 4<sup>a</sup> para a 5<sup>a</sup> série a fim de que haja melhor desempenho educacional dos alunos, garantindo-lhes a conclusão dessa etapa de ensino.

Nessa fase da vida, o aluno passa por mudanças biológicas, psicológicas, sociais e culturais, e se vê diante de dois mundos, um que é o mundo da 4<sup>a</sup> série, ainda tido como “criança”, convivendo com outras crianças de 06 a 10 anos, aproximadamente, e outro, que é o da 5<sup>a</sup> série, envolvido com jovens de até 18 anos ou mais; muda o espaço físico estrutural e organizacional das escolas; nas séries iniciais de um, dois ou três professores, passa para mais de oito a partir da 5<sup>a</sup> série.

Dá a necessidade de uma parceria entre a esfera municipal e a estadual, para desenvolver um projeto que coopere para um melhor enfrentamento dos problemas correntes na passagem dos alunos da 4<sup>a</sup> para a 5<sup>a</sup> série.

### **2.2 Aspectos biopsicosocioculturais observados nessa na faixa etária**

A teoria de Vygostsky (1991) sugere dois níveis de desenvolvimento: o real e o proximal. O primeiro refere-se ao desenvolvimento das funções mentais da criança e define as que já amadureceram nela. O segundo representa a distância entre o nível de desenvolvimento real, onde a criança resolve situações independentemente e o potencial, onde a criança precisa do auxílio de um adulto ou de um companheiro mais, capaz para solucionar as situações. A zona de desenvolvimento proximal é caracterizada por funções que ainda não amadureceram na criança e é um instrumento que proporciona a psicólogos e professores um entendimento sobre o processo interno do desenvolvimento da criança.

Para o autor, através desses níveis de conhecimento, são percebidos na criança, os processos de maturação que já foram completados e aqueles que ainda estão em processo de formação. Ele enfatiza que aquilo que num dado momento é a zona de conhecimento proximal, noutro momento será o nível de conhecimento real da criança. Acrescenta que a criança, numa atividade coletiva ou sob a orientação de um adulto pode realizar muito mais coisas. O aprendizado desperta processos internos de desenvolvimento, que só consegue se concretizar quando a criança interage com pessoas em seu ambiente ou em cooperação com seus companheiros. Afirma ainda que “o desenvolvimento nas crianças nunca acompanha o aprendizado escolar da mesma maneira como uma sombra acompanha o objeto que o



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

projeta”. Faz um alerta à escola para estar atenta ao curso de desenvolvimento da criança e reexaminar o problema da disciplina formal e sua importância do ponto de vista do desenvolvimento mental global do aluno.

Becker (2003) aborda em seus estudos a teoria genética de Jean Piaget, mostrando a importância de que o professor conheça as fases do desenvolvimento da criança, pois segundo essa teoria, a pessoa assimila estritamente dentro dos limites de seus esquemas e estruturas. Becker exemplifica dizendo que se um bebê ainda não construiu seu esquema de apreensão, não adianta a mãe ensinar-lhe a segurar a mamadeira. Portanto é preciso que o professor reconheça a estrutura cognitiva do aluno, para saber em que estágio se encontra a fim de proporcionar-lhe ações pedagógicas necessárias à sua aprendizagem.

Piaget apud Becker (2003) afirma que o sentido pedagógico do professor é de um organizador de ações e que a matéria-prima do trabalho do professor é o conhecimento. E que o aluno não deve apenas realizar as atividades, mas também compreendê-las. Nesse contexto, é preciso que professores de 4ª e 5ª séries estejam atentos para o processo de desenvolvimento dos alunos nessa faixa etária, a fim de que possam realizar um trabalho pedagógico que ajude a superar as dificuldades decorrentes do processo de transição.

## 2.3 Abordagens positivas e negativas da tecnologia na educação

### 2.3.1 Televisão e jogos

Groebel (1998) realizou uma pesquisa para a UNESCO em 23 países, dentre os quais, o Brasil, sobre a violência nos meios de comunicação de massa com foco em crianças de 12 anos ou mais. A escolha dessa faixa etária ocorreu por demonstrar ser a idade de 12 anos o período em que há um alto interesse das crianças pela mídia, além de estarem passando por um processo de socialização e começando a se tornarem adolescentes e interessados nos modelos dos adultos. Foram pesquisadas crianças de ambientes rurais e metropolitanos e com alto e baixo índice de violência. Esse estudo constatou que as crianças do mundo inteiro passam, em média, três horas diárias em frente à televisão e que essa é fator primordial de socialização, dominando a vida das crianças nas regiões urbanas e nas rurais onde há energia elétrica. Entre as constatações que a pesquisa aponta ressalta-se:

- os meninos são fascinados pelos heróis agressivos disseminados pela mídia;
- as meninas estão mais atentas aos músicos e as estrelas pop;



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

- dependendo das características das crianças e de suas experiências, a violência na mídia funciona como uma “compensação” das suas frustrações e carências;
- o filme por si só não se constitui em um problema, mas contribui para o desenvolvimento de uma cultura de agressividade;
- o volume de conteúdos de agressividade que é consumido pelos jovens na faixa etária dos 12 anos acima aumentou com a proliferação dos meios de comunicação de massa;
- as crianças geralmente não conseguem distinguir a realidade da ficção, aceitando o que assistem sem fazer questionamentos, por isso os filmes violentos podem estimular a sua agressividade;
- as causas primárias de comportamento agressivo são encontradas no interior da família e nas condições socioeconômicas nas quais as crianças são criadas;
- as crianças que ficam expostas muito tempo diante de cenas que promovam a violência podem vir a serem influenciadas, desencadeando um comportamento conforme os padrões visualizados;
- a mídia reforça e sustenta a idéia de que a violência é natural, em crianças que vivem em locais onde as experiências da vida real, são de violência.

Nessa perspectiva, é necessário identificar até que ponto os meios de comunicação de massa propagam a violência, buscando possibilidades de prevenção, considerando-se que os estudos têm comprovado que a violência exibida na mídia estimula a agressão.

Levy (1999) ressalta, que com a abertura de um novo espaço para a comunicação, é preciso que se explore deste todas as potencialidades positivas no plano econômico, político, cultural e humano. Acrescenta que um receptor de informação nunca é passivo, pois se está diante de uma televisão interpreta, participa, mobiliza seu sistema nervoso de muitas maneiras, por isso, sugere que exageros não sejam encorajados, já que as pessoas permanecem horas diante das telas. Essas questões são evidências de que cabe aos adultos a tarefa de bem orientarem suas crianças e jovens quanto àquilo que é veiculada pela televisão.

### 2.3.2 Computador

Armstrong e Casement (2001) dizem que os pais não supervisionam os filhos seja em relação à televisão ou ao computador porque trabalham e os filhos ficam sozinhos em casa. Então emerge a necessidade dos adultos estarem atentos, pois tanto a televisão como o computador, apresentam um mundo artificial que limita a capacidade das pessoas



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

experimentarem situações reais. Faz-se necessário que pais e professores de alunos de 4ª e 5ª séries proporcionem atividades reais e naturais de aprendizagem que permitam a formação humana e educacional dos mesmos, lembrando que nessa faixa etária os alunos ainda estão em processo de formação pessoal e cognitiva.

Os autores salientam que a maneira como uma criança acessa informações no computador altera suas percepções, mudando sua relação com o mundo que a cerca. Os programas do computador exigem ações imediatas das crianças, o que faz com que elas não tenham tempo de pensar, conhecer e interagir com outras crianças, não sendo saudável para o seu desenvolvimento na oralidade e também na escrita.

Segundo os autores, os efeitos físicos do uso do computador nas crianças podem ser duradouros ou permanentes. São desde problemas musculares, das articulações e danos aos tendões até enxaquecas e cansaço nos olhos. Os mais citados são as doenças musculoesqueléticas que são lesões por esforço repetitivo, isto combinado com a má postura e com mesas mal-projetadas. Segundo os autores, pesquisadores ingleses sugeriram, que o uso do mouse e do teclado contribui para os danos dos nervos sensoriais das mãos e dos pulsos e com relação aos olhos é comum a reclamação de olhos secos e irritadiços.

Cada vez mais os computadores estão presentes no cotidiano da sala de aula, fazendo com que as crianças fiquem privadas de realizarem exercícios físicos, causando sérios problemas de saúde. Cabe aos pais e professores limitar o tempo de uso do computador por crianças e jovens.

### **2.3.3 Internet**

Groebel (1998) na pesquisa realizada para a UNESCO sobre a violência nos meios de comunicação de massa, constata que os vídeos que apresentam cenas realistas de tortura, assassinatos e jogos que estimulam a mutilação de inimigos e a internet têm se tornado uma plataforma para a pornografia infantil e um culto a violência.

Levy (1999) faz uma reflexão sobre a infiltração do serviço secreto e da máfia, das redes de pornografia pedófila, dos estímulos ao terrorismo ou ao nazismo que é veiculado no ciberespaço (internet). Para ele, não apenas na internet, mas em outros lugares, esses malfeitores existem. O ciberespaço abriga processos de leitura e escrita coletivos e por isso, está vulnerável àquilo que veicula.





## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

Armstrong e Casement (2001) afirmam que a Internet como ferramenta universal de comunicação e pesquisa tem proporcionado aos estudantes, um contato com o mundo das telecomunicações globais como também a aspectos indesejáveis como o mundo da pornografia, pedofilia e a literatura xenófoba. Por isso, exige dos professores maior controle e orientação aos alunos.

Para os autores, os estudantes mais jovens não devem navegar na Internet, sozinhos. É preciso que sejam orientados e direcionados pelos adultos, pois o livre acesso sem um direcionamento constante faz com que as crianças sejam incapazes de distinguir entre o importante, o trivial o inadequado ou o errôneo.

Outro aspecto abordado pelos autores trata-se da sedução com que as mensagens comerciais são apresentadas para as crianças via Internet. Isto exige a atenção de pais e professores de 4ª e 5ª séries em específico, pois nessa fase da vida o aluno ainda é vulnerável às informações e pode identificar-se com os modelos que são veiculados pelas mídias, comprometendo o seu desenvolvimento social e emocional.

Os autores salientam que com a chegada da televisão e da Internet, a vida de fantasia das crianças foi invadida pelos personagens fictícios apresentados pela indústria da publicidade. E os adultos não percebem o quanto propagandas afetam a formação das crianças, pelo fato de que nos estágios iniciais do seu desenvolvimento são altamente vulneráveis a influências externas.

#### **2.3.4 Inserção da mídia na sala de aula**

Armstrong e Casement (2001) abordam em seus estudos a preocupação quanto ao uso dos computadores no Ensino Fundamental como meio de aprendizagem. Para eles é importante que haja mais questionamentos sobre a qualidade e a adequação do material acessado no computador, preocupando-se sobre como os alunos serão afetados por ele nos aspectos físico, social e intelectual. A postura dos autores em relação ao uso do computador é que não deve ser utilizado no Ensino Fundamental para não comprometer a ordem natural de aprendizagem dos alunos. Deve ser utilizado a partir do Ensino Médio considerando-se que o aluno já passou pelas fases básicas de desenvolvimento de aprendizagem e pode utilizar o computador com consciência e visão crítica.

Por meio de pesquisas realizadas em escolas americanas e canadenses, os autores perceberam que as crianças não aprendiam mais com televisão ou com computador do que



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

aprendiam com seus professores. Desse modo, os alunos de 4ª e 5ª séries, muito mais do que recursos tecnológicos, precisam de professores comprometidos com uma educação voltada para o desenvolvimento da aprendizagem. Devem ser utilizados como complemento da aprendizagem e não como atividade principal executada pelos alunos.

A visão dos autores em relação ao uso do computador por crianças é que se ignora a natureza do desenvolvimento físico e cognitivo da criança, impedindo o uso das habilidades sensório-motoras e inibindo a exploração física do ambiente da criança. Todo o trabalho realizado no computador faz com que a criança perca sua criatividade individual, porque tem que trabalhar dentro dos limites do programa. Isto faz com que as atividades manuais realizadas pelo aluno e que refletem sua individualidade, sejam desconsideradas.

Enfim, constata-se que o uso constante dos computadores na sala de aula, faz com que as experiências do mundo natural das crianças fiquem limitadas a uma tela de computador e muito mais do que contato com máquinas, as crianças precisam ter contato com pessoas.

Viana (2004) afirma que pesquisas apresentadas por especialistas mostram que as crianças e os jovens se adaptam facilmente às tecnologias, assustando os adultos. Por isso, cabe a escola conduzir o aluno a pensar, a comunicar-se, a pesquisar, a articular os conhecimentos, com responsabilidade, tornando-se independente e autônomo. A resistência de muitos professores em relação às tecnologias, revela que há insegurança em relação ao uso dos recursos da informática e que a tecnologia pode ser uma ferramenta a serviço do progresso da pessoa humana, desde que seja utilizada com bom senso e sabedoria.

A Internet é citada pela autora como uma fonte alternativa de informação, porém, a educação deve analisar a qualidade das informações e das interações. O papel do professor é de levar os alunos a reconhecerem as diferentes qualidades de interatividade da Internet, estimulando-os a utilizarem em seus estudos, produtos culturais (música, arte, entre outros), proporcionados por esse recurso tecnológico.

A autora diz que esse não é um desafio fácil para o professor, pois estará trabalhando com um universo de recursos tecnológicos, que ele mesmo ainda não domina totalmente, sabendo-se que crianças e jovens se adaptam facilmente às tecnologias, o que nos adultos acontece num processo mais lento. Para ela, com as tecnologias é possível melhorar a integração entre as pessoas, já que a sociedade tem se tornado cada vez mais individualizada e sedenta de sociabilidade. O uso das tecnologias da informação no contexto escolar pelo professor, deve visar à transformação de sua ação pedagógica e o desenvolvimento do aluno.





## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

Campos (2004) ressalta que a televisão e o computador, nas diferentes fases de aprendizagem do aluno, valoriza o papel do professor no diálogo, no afeto e nas alterações interpessoais e grupais. Os recursos tecnológicos que são manipulados na educação devem favorecer o processo ensino-aprendizagem, levando o aluno a ampliar e a produzir conhecimentos, incentivando a produção coletiva. Com a informática, pode-se trabalhar os conteúdos didáticos através de sons, imagens, vídeos como atrativos para chamar a atenção dos alunos para aquilo que está sendo estudado. Mas para que a informática se efetive no contexto escolar, é preciso que a gestão da escola incorpore as tecnologias no processo pedagógico em termos metodológicos.

Villard e Oliveira (2005) citam a resistência que há por parte dos educadores em incluir no currículo escolar, atividades que utilizem como auxílio os meios virtuais. Isso ocorre porque os professores têm pouca familiaridade com as tecnologias e há os que temem que sejam substituídos pelas máquinas. Ao contrário desses, as crianças são extremamente interessadas pelas tecnologias. Afirmam que a presença das tecnologias no cotidiano da escola é irreversível. Então, é necessário que a escola e os professores estejam sensibilizados, quanto à necessidade do desenvolvimento de novas práticas educativas utilizando as tecnologias.

Em seus estudos, as autoras valem-se das teorias de Jean Piaget e Lev Vygotsky sobre o desenvolvimento e a aprendizagem em crianças e adolescentes, para justificar a aplicação dos meios virtuais, como facilitadores das operações mentais, especialmente nos períodos das operações concretas e das operações formais do pensamento, como segue.

Quadro 1 - Pensamento dos teóricos

Jean Piaget	Lev Vygotsky
<p><b>a)</b> De sete a doze anos, a criança transita das operações concretas (opera cognitivamente apoiada em material concreto) para as operações formais onde se desenvolvem a abstração e a generalização.</p> <p><b>b)</b> É na esfera cognitiva que há uma queda no egocentrismo da criança o que possibilita que ela comece a coordenar diferentes pontos de vista. Esse estágio permite a criança infinitas combinações e a possibilidade de transitar entre as várias áreas do conhecimento.</p> <p><b>c)</b> A partir de aproximadamente 11 anos, ocorre na criança o período das operações formais do pensamento que corresponde ao pensamento hipotético-dedutivo ou lógico-matemático e o desenvolvimento da personalidade e da inserção sua inserção no mundo adulto.</p> <p><b>d)</b> O adolescente já possui a compreensão das causalidades sociais, tem noção e faz juízo das questões morais. O adolescente prescinde de objetos concretos para basear seu raciocínio, levantando hipóteses, elaborando questões dedutivas e buscando resultados generalizáveis.</p>	<p><b>a)</b> Enfatiza a dialética entre o indivíduo e a sociedade e o efeito da interação social, da linguagem e da cultura sobre a aprendizagem.</p> <p><b>b)</b> O sujeito não é apenas um produto do meio, mas também um agente ativo na construção deste meio.</p> <p><b>c)</b> A construção do psiquismo humano, está vinculada a interação entre o homem-realidade e a forma como o homem se apropria e constrói signos e significados a partir dessa interação.</p> <p><b>d)</b> Define uma nova forma de ver a escola (a relação professor-aluno) e a sociedade, onde o conhecimento está na interação entre o sujeito e o objeto.</p>

Fonte: À partir de Villard e Oliveira(2005)



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

Reforça-se aqui a necessidade de que os professores estejam preparados para lidar com as mudanças que ocorrem na passagem dos alunos da 4ª para a 5ª série, utilizando os recursos tecnológicos como apoio ao processo de aprendizagem dos alunos, de forma consciente.

As autoras enfatizam que a inclusão de múltiplas mediações virtuais entre o professor e o aluno estimula a autonomia deste, tornando mais prazeroso e dinâmico o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem. Apoiadas na teoria de Piaget, dizem que os recursos tecnológicos podem interferir positivamente na aprendizagem da criança criando novas situações-problema desafiadoras; provocando desequilíbrios e as ações reestruturantes por parte da criança; facilitando as assimilações onde ocorre a ampliação dos esquemas mentais já existentes na criança e desenvolvendo resistências à assimilação através de atividades que envolvam desafios e dificuldades. Isso faz com que as aprendizagens sejam criativas e originais.

Baseando-se em Vygotsky, as autoras dizem que, a interação entre a criança e o computador, facilita a ativação de funções da zona de desenvolvimento proximal para atingir níveis de conhecimento real. E que o computador nunca substitui o adulto / professor, mas que ele colabora para que a criança aproxime-se da zona de desenvolvimento real. Dessa forma o computador é um “auxiliar-mediador” no processo de ensino-aprendizagem que deve ser utilizado no contexto escolar.

O interesse pelas tecnologias, segundo as autoras, começa na pré-adolescência e as crianças entre seis e onze anos têm grande motivação para o conhecimento e manuseio dos computadores, jogos e artefatos do gênero, bem como têm prontidão para aprender e compartilhar suas experiências. Com as tecnologias a criança descobre a multiplicidade de possibilidades de descoberta do mundo e de construção de conceitos. É nessa faixa etária que a criança vivencia as primeiras experiências educativas com o computador e ainda que ela já tenha tido experiência anterior com o mesmo, observa que o computador tem outro sentido que não apenas do plano lúdico, mas que é um recurso auxiliador para a aprendizagem.

Outro aspecto abordado pelas autoras é que as experiências vividas em ambientes educativos virtuais afetam a construção da identidade da criança. E como o computador está presente no cotidiano da mesma, afeta ativamente a construção da sua identidade, sendo necessário uma ressignificação do computador como recurso para a aprendizagem, considerando-se que ele causa grande impacto no desenvolvimento cognitivo da criança.

A opinião das autoras em relação ao contato criança-computador é que esse seja proporcionado, pela família e pela escola, sem acelerar a dinâmica de desenvolvimento que



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

tem sido instigada pela sociedade. É preciso que a escola e a família preocupem-se com os ambientes de aprendizagem que as crianças utilizam, vivenciando as diversas possibilidades que o computador oferece, contudo de forma crítica e reflexiva.

É inevitável o uso das tecnologias, mas é preciso que os adultos, sejam eles pais ou professores, estejam atentos e orientem as crianças e jovens para que utilizem os meios tecnológicos, conscientemente, discernindo seus aspectos positivos e negativos, observando que os alunos da 4ª e 5ª séries, ainda não conseguem discernir a realidade da ficção.

### 3 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa foi realizada no ano letivo de 2008, em um colégio estadual e uma escola municipal da Área Metropolitana Norte, no município de Almirante Tamandaré- Paraná. A pesquisa teve como objetivo buscar as possíveis causas do fracasso escolar na 5ª série, a partir de dados sobre evasão e repetência escolar na 5ª série do Ensino Fundamental, nos anos letivos de 2005, 2006 e 2007, extraídos do Censo Escolar e do Sistema Educacional de Registro Escolar (SERE). Participaram da pesquisa alunos, professores e pais de alunos da 5ª série e professores e alunos da 4ª série. O instrumento de pesquisa utilizado com os professores foi um questionário de 10 questões, com respostas abertas; para os pais foi utilizado um questionário também de 10 questões, seguindo a escala de Likert; para os alunos de 4ª e 5ª séries, a pesquisa foi feita através de um instrumento chamado de mapa mental, que é um diagrama usado para conectar palavras e idéias a uma idéia central. Foram pesquisados os aspectos positivos e negativos das mídias, na visão dos alunos.

No Colégio Estadual X, foram pesquisados 29 professores de 5ª série, 24 alunos de 5ª série dos turnos da manhã, tarde e noite e 10 pais ou responsáveis pelos alunos. Na escola municipal Y, foram pesquisados dois professores de 4ª série e seus 72 alunos.

### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 4.1 Aspectos positivos da tecnologia na visão de alunos, professores e pais de alunos

O Quadro 2 refere-se ao levantamento de dados sobre a percepção de alunos, professores e pais de alunos de 4ª e 5ª séries sobre os aspectos positivos das tecnologias.



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

Quadro 2 - Aspectos positivos das tecnologias na visão de alunos, professores e pais

Alunos		Professores		Pais de alunos
4ª Série 2008	5ª série 2008	4ª Série 2008	5ª série 2008	5ª série 2008
- Assistir a sessão da tarde, futebol, filmes, novelas e clipes de músicas. - Orkut - Jogar vídeo game. - Pesquisar na internet.	- Assistir a sessão da tarde, desenhos e filmes de terror. - Conversar com familiares distantes. - Fazer pesquisas na Internet e aprender coisas novas no laboratório de informática.	- Não houve manifestação positiva sobre as tecnologias, por parte desses professores.	- Influencia positivamente os alunos.	- Seis pais determinam o tempo de estudo e uso da tv e da internet dos filhos. - Cinco pais acompanham o conteúdo assistido e/ou acessado pelos filhos na tv e na Internet.

Fonte: Os autores, 2009

Observa-se no quadro acima que os alunos de 4ª e 5ª séries, apesar de estarem matriculados em séries diferentes, possuem concepções semelhantes em relação à presença das tecnologias no seu cotidiano. Gostam de assistir as programações que são veiculadas pela televisão, bem como já estão familiarizados com a Internet. Isto reforça a necessidade de realizar um trabalho consistente e que conscientize o aluno, já que seu senso crítico está em processo de formação e precisa do auxílio dos adultos para vencer os desafios desse período de sua vida. Ao utilizar as tecnologias, o aluno precisa ser acompanhado e orientado por seus pais e professores, ação justificada a partir das fundamentações teóricas analisadas, que apontam as conseqüências nem sempre benéficas quando do uso das tecnologias por crianças, sem a devida criticidade.

Na escola de 4ª série ainda não há laboratório de informática. Os professores de 4ª série não abordaram os aspectos positivos das tecnologias. Foi possível perceber que os professores delegam apenas ao computador a essência das tecnologias, desconsiderando os demais aparelhos tecnológicos utilizados pelos alunos.

A pesquisa realizada com os professores de 5ª série apresentou um dado de que as tecnologias influenciam positivamente na formação dos adolescentes, não havendo exemplificação de como se dá essa influência. Houve também 24 apontamentos dos professores da 5ª série, enfatizando-se que o uso das tecnologias por crianças e jovens exige a atenção dos adultos por causa da diversidade de informações que são veiculadas por elas.

Dos 24 pais ou responsáveis pelos alunos convidados para a pesquisa, apenas 10 compareceram no dia da aplicação dos questionários. Percebe-se que nem todos os responsáveis pelos alunos têm consciência de que os filhos precisam ser orientados, quanto à utilização dos recursos que a tecnologia proporciona, acreditando que o seu dever é apenas adquirir um computador para que o filho não fique “ultrapassado”.



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

#### 4.2 Aspectos negativos da tecnologia na visão de alunos, professores e pais de alunos

O Quadro 3 apresenta a percepção dos pesquisados em relação aos aspectos negativos da tecnologia.

Quadro 3 - Aspectos negativos das tecnologias na visão de alunos, professores e pais

Alunos		Professores		Pais
4ª Série 2008	5ª série 2008	4ª Série 2008	5ª série 2008	5ª série 2008
- Sites de besteiras, programas de perguntas, desenhos, novelas, filmes violentos e notícias de guerras - Horário político, previsão do tempo e vírus no computador. - Cenas de pornografia, assassinatos, violência e de atropelamentos - Não há computador e nem tv na escola e a igreja não permite assistir tv	- Cenas de violência, seqüestro e estupro. - Perder a sessão da tarde. - Não poder ir à Lan House e assistir filme de terror - Assistir jornal	-Percepção de agressividade nas brincadeiras dos alunos entre si.	-Disseram que as mídias competem com a escola e que os alunos tendem repetir os modelos veiculados pelas mídias.	-Dois pais disseram que somente às vezes controlam o tempo e o uso da tv e da Internet usado pelos filhos.

Fonte: Os autores, 2009

Os aspectos negativos na pesquisa em relação à visão dos alunos de 4ª e 5ª séries revelam que os alunos nessa faixa etária começam a citar os fatos sociais ao seu redor, demonstrando que observam as situações e se posicionam, diante das informações fornecidas pelos meios tecnológicos. Nessa fase da vida, o aluno precisa ser auxiliado pelos adultos, sejam, pais ou professores, para que possa aprender a ponderar e refletir sobre as informações veiculadas, para que nem minimize os problemas sociais, nem fique amedrontado com tantas situações adversas, já está em processo de formação humana e escolar.

Os professores da 4ª série apontaram as brincadeiras agressivas presentes no contexto escolar, como influências negativas das mídias, já que os alunos estão expostos a filmes e jogos violentos, seja em suas casas e / ou nas *Lan Houses*.

A preocupação dos professores da 5ª série reside no fato de que os meios tecnológicos mais utilizados por crianças e jovens competem com a escola. Desde a utilização dos celulares em sala de aula a até a repetição de atitudes vivenciadas por modelos de pessoas apresentadas pelas diversas mídias. Por isso há uma grande dificuldade dos professores de 5ª série em trabalhar com esse aluno que muitas vezes está alheio às exigências dessa série. O empenho e a organização escolar são necessários para que o aluno consiga vencer os desafios escolares e pessoais nesse período de transição.

Os pais dos alunos da 5ª série que participaram da pesquisa demonstraram de um lado que se preocupam e se esforçam em falar com os filhos sobre o que a mídia veicula, porém,



## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

após a pesquisa, disseram da dificuldade de controlar os horários e acessos à Internet porque trabalham e não conseguem proporcionar a devida orientação aos seus filhos.

## 5 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada com alunos, professores e pais de alunos demonstra que a tecnologia faz parte do cotidiano das pessoas. De um lado, pais e professores sentem-se impotentes diante da diversidade dos recursos tecnológicos que estão adentrando nas casas e nas salas de aula. Além disso, os adultos, na sua maioria, não têm o domínio técnico necessário para lidar com os aparelhos tecnológicos, gerando insegurança quando precisam orientar crianças e jovens. De outro lado, os alunos estão entusiasmados e dependentes dos recursos disponíveis. Com relação aos alunos de 4ª e 5ª séries percebe-se que observam aspectos positivos e negativos quanto aos meios tecnológicos, contudo não conseguem ficar sem o celular e os demais aparelhos que possuem som, imagem e conexão com a Internet. A facilidade de aquisição favorece a dependência desses aparelhos, tanto por parte dos alunos, quanto por professores e por pais de alunos, que permitem que os filhos levem as mídias eletrônicas portáteis para dentro do espaço escolar.

O grande desafio dos pais e dos professores é a orientação e o acompanhamento de crianças e jovens quanto ao uso das tecnologias, considerando na 4ª e 5ª séries, os alunos ainda não possuem senso crítico desenvolvido, precisando do auxílio dos adultos. É necessário que haja uma parceria entre a escola e a família, buscando refletir sobre a influência das mídias nos aspectos físico, social e intelectual, nessa faixa etária.

No que se refere à escola onde os recursos tecnológicos já estão disponíveis, é imprescindível que os professores apropriem-se desses, como ferramentas de apoio à aprendizagem dos alunos lembrando-se de que a educação escolar tem como objetivo principal, a formação da pessoa humana para a vida em sociedade. Para isso, deve proporcionar condições e ações pedagógicas voltadas para o desenvolvimento escolar e pessoal do aluno. E essas ações somente serão possíveis, na relação professor-aluno.





## III Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade

### Desafios para a Transformação Social

PPGTE - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia  
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
10 a 13 de novembro de 2009  
Curitiba - Paraná - Brasil

#### REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Alison e CASEMENT, Charles. **A criança e a máquina**: como os computadores colocam a educação de nossos filhos em risco. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BARBOSA, Aparecida Reis. **A relação estado/município na passagem da 4ª para a 5ª série em Curitiba** / Aparecida Reis Barbosa. – Curitiba, 2008.

BECKER, Fernando. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CAMPOS, Maria Marleide Alécio. **A incorporação da informática nas escolas públicas de Maceió** in Luis Paulo Leopoldo Mercado(org.) Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação. Maceió: EDUFAL, 2004.

GROEBEL, Jo. **Percepção dos jovens sobre a violência nos meios de comunicação**/ Jô Groebel. – Brasília: Unesco, c1998.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa.- São Paulo: Ed.34, 1999.

VIANA, Maria Aparecida Pereira. **Internet na educação**: novas formas de aprender, necessidades e competências no fazer pedagógico in Luis Paulo Leopoldo Mercado(org.) Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação. Maceió: EDUFAL, 2004.

VILLARD, Raquel & OLIVEIRA, Eloiza Gomes de. **Tecnologia na educação**: uma perspectiva sócio-interacionista. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

VYGOTSKY, Lev Semenovich, 1896-1934. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores / L.S.Vygotsky; organizadores Michel Cole...I et al. I; tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. – 4.ed.—São Paulo: Martins Fontes, 1991.