

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA  
Modalidade a Distância

MÁRIO AUGUSTO ACOSTA FERREIRA

### **TIC X EDUCAÇÃO:**

**Em que medida o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem está promovendo inovação no espaço escolar e melhorando o rendimento escolar dos alunos/as?**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA  
Modalidade a Distância

MÁRIO AUGUSTO ACOSTA FERREIRA

## **TIC e EDUCAÇÃO:**

**Em que medida o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem está promovendo inovação no espaço escolar e melhorando o rendimento escolar dos alunos/as?**

Trabalho de Conclusão apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia – Licenciatura, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Lemos da Cunha  
Tutora: Prof<sup>a</sup>. Simone Gomes

Porto Alegre  
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion

**Diretora Faculdade de Educação:** Prof. Johannes Doll

**Coordenadoras do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura na modalidade a distância/PEAD:** Profas. Rosane Aragón de Nevado e Marie Jane Soares Carvalho

Ferreira, Mário Augusto Acosta.  
TIC x Educação / Em que medida o uso das TICs no processo de ensino aprendizagem está promovendo inovação no espaço escolar e melhorando o rendimento escolar dos alunos? Porto Alegre, 2010.  
– 38 f.

Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura Modalidade a Distância

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Lemos da Cunha

1. TIC 2. Educação 3. Sala de informática

Dedico o esforço despendido ao longo do curso  
à toda minha família, que sirva de exemplo de  
luta e perseverança.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade de estar aqui na Terra tentando ser melhor do que já fui.

Agradeço a minha esposa e minha filha. Também é por elas que me esforcei durante todo esse curso. A presença delas na minha vida é um incentivo constante para querer ser melhor.

Agradeço a minha mãe e ao meu pai, em sua memória, por me receberem aqui na Terra com muito amor e toda sua dedicação.

As tutoras do Pólo de Alvorada e da Sede pela paciência e dedicação.

As professoras do seminário Integrador, Beatriz Corso Magdalena e Íris Elisabeth Tempel Costa, pela dedicação dispensada a turma do Pólo de Alvorada.

As professoras Denise pela orientação do estágio e a professora Aline pela orientação do Trabalho de Conclusão de Curso.

*“Não é digno de provar do mel aquele  
que teme a ferroada das abelhas”*

*Shakespeare.*

## RESUMO

O presente trabalho trata de um tema de extrema importância para a educação nos dias de hoje. Com avanços tecnológicos significativos em praticamente todas as áreas do conhecimento humano, as TICs fazem parte do nosso dia a dia. Mesmo que a gente não queira, elas estão e estarão presentes nas nossas vidas enquanto vivermos. Não há mais volta. Na educação não poderia deixar de ser diferente. Assim sendo, trataremos aqui das TICs aplicadas na educação: como está se dando esse processo dentro das escolas e qual o papel da sociedade em relação a esse tema. O trabalho foi baseado em leituras de artigos retirados da Internet que tratam do assunto, leitura de livros sobre educação e na minha experiência com a aplicação de meu Projeto de Estágio em um turma de 4º ano, da escola de 9 anos. Singelamente, propõe algumas reflexões sobre como as TICs estão sendo implantadas no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** TICs, Educação, escola.



## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 - AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>3 - INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR.....</b>	<b>17</b>
3.1. A ESCOLA ONDE O ESTÁGIO FOI REALIZADO .....	18
3.2. SOBRE P.A. E TICs .....	20
3.3. MINHA EXPERIÊNCIA COM AS TICs .....	23
3.4. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS PROFESSORES .....	26
3.5. OS ESTUDANTES E AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	29
3.6. INCLUSÃO DIGITAL .....	32
<b>4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>5 - BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>39</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho está baseado na experiência do Estágio obrigatório do curso de Pedagogia Séries Iniciais do Ensino Fundamental na modalidade à Distância (PEaD). O mesmo foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental David Canabarro, em Porto Alegre. A turma de 4º ano<sup>1</sup> tem alunos de nove anos (média das idades), turma essa com vinte e dois alunos.

O Projeto de Estágio foi desenvolvido a partir de uma Arquitetura Pedagógica denominada Projeto de Aprendizagem, que tem como pressuposto o uso de ferramentas tecnológicas que possibilitam o registro, o compartilhamento e divulgação das aprendizagens realizadas em um ambiente virtual, bem como enseja a possibilidade da autoria e construção de conhecimento dos sujeitos envolvidos no processo. Tal feito nunca havia sido realizado na instituição onde trabalho, portanto, constituiu-se em novidade para o conjunto da escola.

Considerando que nossa sala de informática foi inaugurada no primeiro semestre do ano de 2010, semestre em que o Projeto de Estágio foi aplicado, meus alunos foram privilegiados. Como a sala é relativamente nova e a maioria dos colegas não domina o uso de computadores, tão pouco as ferramentas educacionais que poderiam potencializar um trabalho inovador, e o curso de graduação que realizei, foi ministrado na modalidade à distância possibilitando-me durante esse período, algum conhecimento sobre as TICs e a aplicabilidade de alguns de seus recursos educacionais, pude fazer uso da mesma muitas vezes durante o desenvolvimento do Projeto de Estágio. A falta de preparo de meus colegas possibilitou aos meus alunos passarem um bom tempo em contato com o computador e as possibilidades que pudemos explorar naquele período e que continuamos fazendo até hoje.

De acordo com Demo (2008, p. 2), a informática: “a rigor, nunca fez parte da aprendizagem estudantil e da vida do professor”. No decorrer da aplicação do Projeto de Estágio surgiram pequenos conflitos, que envolveram toda a escola: professores e alunos das outras turmas sentiram-se prejudicados por não usarem a

---

<sup>1</sup> Da escola de nove anos.

sala de informática. Isso se deu por motivos que considero “normais” quando há mudanças. Colaborou para isso a falta de qualificação dos professores e a vontade dos alunos em querer utilizar a sala de informática. Estes, entre outros motivos, colaboraram para que esses pequenos conflitos emergissem na escola. Contudo, ensejou a possibilidade da discussão acerca do papel das TICs na educação. Chamou a atenção para questões referentes à falta de políticas públicas para qualificação e atualização dos professores que já atuam nas redes de ensino, bem como, percebe-se que as faculdades e universidades que formam professores, não tem dedicado a atenção necessária para a informática na educação. Haja vista a quantidade de colegas novos que ingressaram na minha escola e que concluíram suas graduações, mas que não sabem como atuar diante da sala de informática com seus alunos. Na maioria dos casos utilizam a sala de informática para que seus alunos façam pesquisas utilizando a *Internet*.

O presente trabalho tem como ponto de partida meu Projeto de Estágio, mas não pretende refletir apenas sobre esta experiência. Pretende olhar para outras experiências, por exemplo, a de países que apresentam *Know-how* na área e da minha experiência como educador que atua há mais de dez anos no magistério e se interessa por este tema: Informática e Educação. Tais reflexões buscarão apoio em teóricos que se debruçaram sobre este tema e que têm a intenção de colaborar com o debate acerca da aplicabilidade pedagógica do uso da informática na escola.

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação começaram a ser desenvolvidas a partir da segunda metade da década de 1970 de forma gradual e mais acentuadamente nos anos 1990. Em grande parte elas se caracterizam por agilizar, horizontalizar e tornar menos concreto e menos palpável o conteúdo da comunicação. Isso só foi possível através da digitalização e da comunicação por redes, de textos, imagens, vídeos e som. Podemos considerar que este foi o começo do surgimento da sociedade da informação.

Chamamos TIC, todo o aparato tecnológico utilizado para produzir e reproduzir conteúdos de informação, conhecimento ou simplesmente entretenimento por meio de diversos difusores tecnológicos que temos hoje em dia. Os mais conhecidos da grande maioria da população são: computadores, câmeras de vídeo e foto, telefones celulares, *pendrives*, cartões de memória, *webcams*, CDs, DVDs, Internet, redes sociais entre outros.

Essas novas Tecnologias aceleraram o processamento e a divulgação da informação. O mundo ficou pequeno, o tempo passa a ter outra dimensão. Por exemplo: busco na memória imagens da guerra dos EUA contra o Vietnã, na década de 1960, as imagens dos helicópteros dos EUA resgatando seus soldados levavam semanas para chegar aqui no Brasil. Já na ofensiva dos EUA contra o Iraque em 2003, pudemos assistir praticamente em tempo real. As imagens eram liberadas menos de vinte e quatro horas depois dos ataques, ou seja, a notícia chega com uma velocidade espantosa.

Essa dinâmica se incorporou em nosso cotidiano e passamos a viver nessa “correria”, muitas vezes fazendo várias coisas ao mesmo tempo. Logicamente isso tudo haveria de causar algum tipo de impacto na Educação. Penso que o principal deles é a percepção de que a escola ficou parada no tempo, enquanto o mundo das tecnologias produzia novidades a cada hora e as “despejava na vida real”. Hoje não se admite uma escola que não tenha um laboratório de informática com acesso à *Internet*.

Anos atrás ouvia muitas pessoas defenderem a idéia de que as escolas deveriam se modernizar e essa modernização passava pela implantação de um laboratório de informática com acesso à internet e uso de recursos multimídia. O discurso era de que as escolas precisavam entrar no mundo da internet e das novas Tecnologias da Informação e Comunicação porque isso facilitaria a aprendizagem dos alunos e a escola passaria a ser mais interessante para eles. A fala dos professores era unânime: a escola tem que oferecer estrutura para podermos dar uma aula diferenciada. Nós estamos no tempo do quadro e giz.

Hoje grande parte das escolas tem sua Sala de Informática. O governo federal tem enviado, para as escolas, máquinas novas possibilitando, de imediato, a formação de uma rede interna.

Porém, são necessárias algumas problematizações:

- Como se dá o trabalho com os alunos e como são utilizados os recursos que os professores têm à sua disposição?
- As escolas estão preparadas para utilizar com eficiência os recursos que lhes são colocados à disposição?
- Os professores sabem o que fazer diante dos aparatos tecnológicos que estão disponíveis?

- Estão preparados?
- Sentem-se seguros para trabalhar com os alunos em uma sala de informática?

Portanto, cabe a indagação:

**Em que medida o uso das TICs no processo de ensino aprendizagem está promovendo inovação no espaço escolar e melhorando o rendimento escolar dos alunos/as?**

Penso que estas inquietações justificam a propositura deste tema para este trabalho de conclusão.

## 2 - AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Segundo FRÖES (2007, apud LOPES, 2007, pág. 1)

A tecnologia sempre afetou o homem: das primeiras ferramentas, por vezes consideradas como extensão do corpo, à máquina a vapor, que mudou hábitos e instituições, ao computador que trouxe novas e profundas mudanças sociais e culturais, a tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia... Facilitando nossas ações, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas, os recursos tecnológicos ora nos fascinam, ora nos assustam...

A expressão “TIC” nunca foi tão pronunciada nos últimos tempos, especialmente no meio escolar. Embora, muitos de nós já tenhamos, de alguma forma, utilizado alguns dos recursos que fazem parte das TICs, não sabemos muito bem o que são elas e onde elas estão presentes. Sabemos que podem ser utilizadas no ambiente escolar e que ficam em uma sala especialmente preparada para o seu uso. Mas o que são mesmo as TICs e onde as encontramos e fazemos uso delas no nosso cotidiano?

Chamamos de Tecnologias de Informação e Comunicação às tecnologias e métodos para comunicar surgidas no contexto da Terceira Revolução Industrial. Essas tecnologias começaram a ser desenvolvidas de forma gradual a partir da segunda metade da década de 1970. Nos anos 1990 houve uma intensificação na produção de equipamentos e métodos que se prestavam ao uso das TICs.

A principal característica das TICs é agilizar, horizontalizar e tornar menos palpável o conteúdo da comunicação. Por exemplo: hoje podemos assistir a um vídeo postado no youtube sem a necessidade de manipular fisicamente o mesmo. Não precisamos nem mesmo ter este vídeo armazenado em nosso computador. O meio principal para fazer isso é um processo chamado de digitalização. É através da digitalização de fotos, vídeos, documentos de texto, música e tudo que pode ser digitalizado que podemos fazer a transmissão de dados. Com isso, a transmissão de informações sofreu profunda modificação. O tempo e o espaço se deslocam das empresas de comunicação tradicionais e hoje em dia qualquer pessoa pode compartilhar informação ou o conteúdo que acha necessário compartilhar.

Segundo Pedro Demo (2008, p.4), “Há que reconhecer inicialmente as plataformas virtuais foram marcadas pela passividade, mesmo que sempre se

tivesse falado em interatividade”. Para ilustrar isso, podemos analisar a forma de escrita de um hipertexto: vamos lendo e a cada *link* somos direcionados para um determinado lugar e este pode levar a outro, mas tudo já está determinado. Não há interação. É como se fôssemos a uma biblioteca e de um livro fôssemos chegando a outro que já está em um lugar determinado. Interatividade pressupõe troca. Com o advento da *web 2.0*<sup>2</sup> a interatividade deixou de ser só uma expressão utilizada para designar a ato de estar à frente de um computador conectado à Internet. Novas plataformas foram desenvolvidas a partir da *web 2.0*, e a interatividade passou a ser uma realidade concreta. Como bom exemplo, poderíamos citar os *blogs*. Neles podemos falar o que quisermos sobre qualquer assunto e abrir espaço para a interatividade através da liberação dos comentários. Nesse sentido, podemos dizer que através dos *blogs* podemos estabelecer um diálogo permanente com os leitores, na medida em que estes se propõem a comentar os escritos do blog e temos a possibilidade de responder aos comentários.

*Wikis* também são ferramentas que possibilitam interatividade entre escritores e leitores dá vai um passo à frente: possibilita a construção coletiva de textos. As pessoas em diferentes lugares e em diferentes espaços de tempo podem compartilhar, através da construção coletiva de textos, suas ideias. Os *Wikis* são menos conhecidos do que os *blogs*. De modo geral *Wiki* é uma página na WEB, onde todos os usuários, com direito de participação, podem editar textos. A edição de textos compreende acrescentar conteúdo a textos já escritos por outros participantes, dando vazão à construção coletiva e colaborativa, bem como iniciar uma página nova com novo conteúdo. As páginas *Wikis* mais conhecidas da maioria dos estudantes e professores são da *Wikipédia*, enciclopédia livre. Qualquer pessoa cadastrada poder participar como colaborador e acrescentar conteúdo novo, ou melhorar os artigos que já estão na *Wikipédia*.

Considera-se TICs uma série de equipamentos, recursos e procedimentos que se prestam a agilizar a troca de informação, de toda ordem, através da Internet. Entre eles temos: computadores pessoais, câmeras de vídeo, *webcams*, gravação de CDs e DVDs, disquetes, cartões de memória, *pendrives*, telefones celulares, TV a cabo, TV por antena parabólica, *e-mail*, listas de discussão, Internet, *websites*,

---

<sup>2</sup> Web 2.0 é um termo criado em 2004 pela empresa estadunidense O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "Web como plataforma", envolvendo *wikis*, aplicativos baseados em, redes sociais e Tecnologia da Informação.

fotografia digital, vídeo digital, cinema digital, TV digital, som digital e as tecnologias de acesso remoto como *Wi-Fi* e *Bluetooth*.

Como as empresas que produzem equipamentos tecnológicos e programas para utilização dos mesmos estão a cada momento colocando suas novidades no mercado, provavelmente enquanto escrevo este trabalho de conclusão, já haverá algo novo, no que se refere às TICs, que ficará de fora da lista acima. Esse também é nosso desafio como educadores que pensam a educação voltada para a utilização das TICs no ambiente escolar: estar em constante contato com esse mundo para que possamos andar juntos com nosso aluno e poder orientá-lo sobre a melhor forma de utilizar esses recursos para que possam qualificar sua aprendizagem.



### 3 - INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR

Há uns dez anos atrás na rede escolar pública, pelo menos no Rio Grande do Sul, professores e pais achavam necessário ter salas de informática nas escolas. Ouvi por diversas vezes pais e colegas de magistério tomarem as escolas particulares como referência para justificar sua fala quanto à importância das escolas públicas terem suas salas de informática. Nos dias de hoje, mais do que nunca, não há dúvidas quanto à importância de as escolas, públicas ou não, terem suas salas de informática.

Na rede estadual do Rio Grande do Sul, a maioria das escolas, não tem sala de informática. A Secretária Estadual de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, através de seu site: [www.educacao.rs.gov.br](http://www.educacao.rs.gov.br), tem um *link* denominado TIC, que tem informações sobre o uso das TIC pela secretaria. Neste *link* não há informações sistematizadas sobre a quantidade de escolas que têm sala de informática. Existe apenas um *link* sobre: [Consultas equipamentos e projetos de informatização das escolas](#). A consulta neste *link* é feita escola por escola, o que demanda muito tempo para saber quantas delas, na rede estadual, possuem salas de informática. Penso que isso nos mostra a falta de preocupação do estado com a implantação de salas de informática nas escolas, apesar de seu discurso ser outro.

A falta de dados precisos sobre o número de escolas que possuem sala de informática na rede estadual é preocupante, pois além de evidenciar a falta de interesse do governo por este tema, nos mostra que temos um longo caminho a percorrer para que possamos realmente implantar estas em todas as escolas da rede estadual de ensino. Caminho esse que passa pela necessidade de termos dados seguros sobre a quantidade de salas de informática em funcionamento no estado, bem como, pensar de que forma essas salas serão utilizadas pelas escolas. Não basta instalar os equipamentos e dar acesso à Internet.

Contudo, quando há implantação de uma sala de informática em alguma escola estadual como se dá tal evento? Como é pensada, pelo governo, esta ação que é muito importante para esta instituição de ensino? Na verdade não há, por parte do governo do estado do Rio Grande do Sul, uma política para implantação de salas de informática nas escolas da rede pública estadual. Apesar de tudo, minha

escola tem uma sala de informática, e foi nela que desenvolvi parte de meu Projeto de Estágio.

### ***3.1. A escola onde o estágio foi realizado***

Minha escola possui uma sala de informática por causa de seu baixo IDEB<sup>3</sup>. O governo federal atento às dificuldades das escolas e da qualidade de ensino no país procura equipar escolas que apresentam baixo desempenho no IDEB. Além disso, outras questões são levadas em consideração como: alto índice de violência no entorno da escola e a vulnerabilidade social entre os alunos. Junto com a sala de informática aderimos ao programa Mais Educação. Este programa oferece oficinas no turno inverso para os alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem, dificuldade para se relacionar com os colegas, alunos que a família apresente poder econômico baixo, entre outros. Esse olhar do governo federal sobre as escolas é muito importante, porque abre espaço para o diálogo, uma vez que a escola precisa apresentar um plano de ação, ao responder um questionário que é enviado pelo MEC, dizendo de que maneira pretende gastar o dinheiro, do Mais Educação, por exemplo. No que se refere a sala de informática entrega computadores com o sistema operacional Linux, o qual já vem com uma série de jogos pedagógicos instalados e alguns *links* que nos direcionam para sites ligados à educação. Os recursos vieram do Governo Federal. Entenda-se por recursos, os computadores. Penso que o governo estadual deveria dar uma contrapartida: a sala para instalação dos computadores, pessoal qualificado para instalar os computadores em rede e ligá-los à Internet e um professor coordenador para a sala de informática.

No caso da minha escola recebemos os computadores no ano de 2008. A implantação da sala de informática só se deu no ano de 2009, pois são muitas coisas que envolvem a implantação de uma sala de informática com os computadores funcionando em rede. Além da rede física, precisamos da rede lógica. A rede física diz respeito à aparência da rede propriamente dita: a distribuição dos

---

<sup>3</sup> É o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, foi criado em 2007 para medir a qualidade de cada escola e de cada rede de ensino.

computadores na sala de informática e como eles se interligam. Já a rede lógica diz respeito ao fluxo de dados através da rede. Esta rede lógica pode ser interna, ou seja, os computadores só se comunicam entre si, ou pode ser externa, os computadores além de se comunicarem entre si, podem se comunicar com servidores ligados à Internet. No segundo caso as possibilidades de utilização das TICs no ambiente escolar se ampliam sobremaneira.

A demora para a instalação dos computadores na minha escola se deu pelo fato de não haver profissionais qualificados para realizar tal tarefa. Não penso que em uma escola seja possível existirem tais profissionais, pois somos professores e não técnicos em informática, que seriam os profissionais qualificados para executar a tarefa de instalar computadores em rede. Além disso, há a necessidade de outro profissional que também não está à disposição na escola: o eletricitista. A função dele é de preparar a rede elétrica para que os computadores possam ser ligados. Há também a necessidade de outro profissional: o marceneiro - que vai projetar, junto com a direção da escola, as bancadas para os computadores e a disposição das mesmas na sala de informática.

Podemos perceber que os computadores são uma parte do processo de instalação de uma sala de informática. Antes, há que se pensar uma série de coisas que serão importantes para que a sala seja bem projetada e instalada. Só assim professores e alunos poderão fazer o melhor uso possível do ambiente à sua disposição.

Pensar na instalação de salas de informática nas escolas é o que o governo não faz. Se assim fosse já teria algum *know-how* nesse campo e as escolas não teriam tanto trabalho até chegar à utilização da sala de fato.

Implantar salas de informática nas escolas não é uma tarefa muito difícil, mas demanda bastante trabalho. Afinal de contas os equipamentos necessários não são tão caros assim e se comprados em grande quantidade o preço fica mais em conta. Espaço físico, a maioria das escolas dispõe. Então a questão passar a ser: como está se dando a implantação das salas de informática nos ambientes escolares? Qual o papel das mantenedoras nesse processo, o papel da escola, dos professores e dos alunos?

Essas são questões a serem respondidas. Mas as respostas não virão de uma mente "salvadora". Penso que elas deverão ser construídas, e estarão em

permanente construção, pelos agentes envolvidos na utilização das TICs no ambiente escolar.

### ***3.2. Sobre P.A. e TICs***

Passados sete semestres do curso de Pedagogia chegou a hora de realizar o estágio. Tínhamos que elaborar um projeto. As opções eram várias, entre elas as Arquiteturas Pedagógicas. Segundo Kerckhove (2005, p.4, apud, Marie Jane S. Carvalho e Rosane Aragon de Nevado e Crediné Silva de Menezes:

As arquiteturas pedagógicas são, antes de tudo, estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, software, internet, inteligência artificial, educação à distância, concepção de tempo e espaço. O caráter destas arquiteturas pedagógicas é pensar a aprendizagem como um trabalho artesanal, construído na vivência de experiências e na demanda de ação, interação e meta-reflexão do sujeito sobre os fatos, os objetos e o meio ambiente sócio-ecológico [Kerckhove 2003]. Seus pressupostos curriculares compreendem pedagogias abertas capazes de acolher didáticas flexíveis, maleáveis, adaptáveis a diferentes enfoques temáticos.

Antes de tudo, para podermos desenvolver um trabalho na perspectiva das Arquiteturas Pedagógicas, precisamos estar abertos para novas formas de relacionamento com os alunos, no que se refere ao ato de ensinar e aprender. Aqui não há espaço para educação tradicional e planejamentos engessados, muito menos concepção de aluno como depósito de conhecimento e informação que o professor despeja. Nessa perspectiva, os alunos são sujeitos da construção de suas aprendizagens. Estas se dão na troca com o outro, com o professor, através da utilização de recursos que ultrapassam os limites do quadro e giz, bem como, dos livros didáticos tradicionais.

O uso das TICs é um pressuposto para que se possa chegar aos objetivos estabelecidos. Serão ferramentas importantes para pesquisas, trocas com os colegas e os registros que vão configurar uma nova forma de se construir o conhecimento. A partir de *blogs*, por exemplo, esses registros podem ser feitos. Neles, os alunos registrarão toda sua caminhada com a vantagem de poder trocar informações, sobre o tema do PA proposto, com os colegas de sala e da escola e também com o mundo, na medida em que seu *blog* vai recebendo comentários. Os *blogs* podem ser uma possibilidade de ampliação daquilo que se está aprendendo.

Os locais e os tempos de aprendizagem se deslocam do ambiente tradicional de ensino, embora grande parte deste processo seja desenvolvido na escola. O uso das tecnologias pode possibilitar que o tempo não seja mais limitado às quatro horas de trabalho diário dentro da escola. Portanto, entende-se que a construção da aprendizagem, que tem o aluno como protagonista, pode se dar em diferentes espaços e tempos. Nesse sentido as TICs são de fundamental importância, e os professores têm que estar atentos para isso. Por exemplo: em uma Arquitetura Pedagógica (AP) que investiga a poluição do bairro, o telefone celular que captura imagem pode ser interessante para que os alunos, no próprio caminho para a escola, possam fazer esse registro, depois compartilhar com os colegas e a partir daí, fazer seus registros baseados nas imagens capturadas. Nessa perspectiva o professor precisa entender que a construção de conhecimento não se dá somente no espaço escolar e os tempos de aprendizagem se multiplicam. O papel do professor é fundamental. Ele é o responsável por ajudar os alunos a organizar os conhecimentos construídos, propor formas de organização e sistematização das aprendizagens realizadas.

A Arquitetura Pedagógica que escolhi trabalhar em meu Projeto de Estágio foi o Projeto de Aprendizagem (PA). Basicamente, os PAs partem de uma necessidade, da curiosidade dos alunos por determinado tema ou assunto. Este não precisa estar relacionado diretamente com o conteúdo escolar. Parte plenamente do sujeito que quer satisfazer uma curiosidade sobre o objeto de estudo. Contudo, na minha experiência de estágio a proposição do tema partiu de mim. Minha turma é de quarto ano, entendi que ficaria muito vago para aquela turma, devido à sua maturidade, perguntar simplesmente para os alunos que curiosidades gostariam de satisfazer. Então propus um tema, A História do Bairro Jardim Leopoldina, e deste os alunos puderam expressar suas curiosidades sobre o mesmo.

As etapas que compreendem um Projeto de Aprendizagem são bem distintas: lançamento de problemas - a partir do problema, os alunos selecionam uma curiosidade a qual será chamada de “Questão de Investigação”, após deverá ser feito um quadro com as “Certezas Provisórias e de Dúvidas Temporárias”. Os alunos deverão criar um *blog* para registrar sua caminhada dentro do Projeto de Aprendizagem.

A partir da Questão de Investigação os alunos fazem uma lista de tudo que sabem ou que pensam que sabem, sobre ela. Absolutamente tudo deve ser considerado nesta primeira etapa, mesmo que pensemos, com nosso olhar de professor, que é pura bobagem. Nesse momento, não cabem correções aos alunos, pois não devemos esquecer que eles são os protagonistas. Esse levantamento prévio, sobre o que sabem a respeito da QI, chamamos de “Certezas Provisórias”. Os alunos, nesta etapa, ainda não tiveram contato com novos conhecimentos, só precisam registrar o que pensam que sabem sobre a QI.

A próxima etapa é listar tudo sobre o que gostariam de saber sobre a QI e que não gera uma certeza, ou seja, essas são as “Dúvidas Temporárias”. Assim, inicia-se o trabalho de pesquisa. Os alunos vão pesquisando e avaliando se as “Certezas Provisórias” se confirmam ou não. Se não se confirmarem, elas podem se transformar em novas “Dúvidas Temporárias”. Da mesma forma acontece com as “Dúvidas Temporárias”, que podem se transformar em novas “Certezas Provisórias”.

Até aqui o registro do processo pode se dar em sala de aula. A próxima etapa é criar um *blog* para registrar a caminhada rumo às alternativas de respostas para a QI. Este trabalho pode ser feito individualmente ou em grupo. Mas vamos imaginar que estamos falando de um grupo de trabalho. Esse é o primeiro momento em que faremos uso das TICs. Elas serão de fundamental importância para o registro do processo e para as atividades que vão ser realizadas durante o desenvolvimento do PA.

O *blog* necessariamente será colaborativo. É imperativo que todo o grupo participe em todos os momentos, assim todos serão autores na medida em que façam suas trocas e registros. Também poderão ser utilizadas outras ferramentas de escrita como o MSN, o Orkut, além de mensagens de texto via celular. O tempo de estudo amplia-se e o local de aprendizagem se desloca da escola e assume outras dimensões. Lembremo-nos de Piaget que defendeu a ideia de sujeitos com potencialidades e características próprias para construir o conhecimento, desde que

o meio forneça as condições necessárias à aprendizagem. Portanto, a escola e o professor devem estar abertos a uma pedagogia flexível, que possibilite diferentes meios para que os alunos possam participar ativamente do PA. Além do que, não se prescinde do professor que deve ajudar os alunos a fazer conexões necessárias entre o que pesquisam e a realidade. O professor será um “perguntador”, desestabilizando a todo o momento os alunos fazendo-lhes refletir sobre sua caminhada dentro do PA.

Um Projeto de Aprendizagem pressupõe deslocamentos do tempo e do espaço do local de estudo. Os alunos têm que estar motivados e se sentirem desafiados a realizar o Projeto de Aprendizagem, participando de todos os momentos do processo. A utilização das TICs é de fundamental importância para que os alunos possam atuar de forma autônoma, mas com responsabilidade, inserindo-se no processo como autor, compartilhando na Internet o conhecimento construído. Formas diferenciadas de ensinar e de aprender exigem mecanismos diferenciados de avaliação. O aluno não pode esperar, nem o professor pode aplicar uma avaliação tradicional. A avaliação deve-se fazer presente durante todo o processo da aplicação de um Projeto de Aprendizagem. Os locais de avaliação também se modificam. Pois esta pode ser realizada em todos os locais de aprendizagem em que o PA está se dando.

### ***3.3. Minha experiência com as TICs***

Esta experiência começou antes mesmo de utilizá-las com meus alunos na sala de informática da escola onde atuo. Esta não é a mesma onde realizei meu estágio, pois trabalho quarenta horas semanais, sendo, vinte horas em uma Escola Estadual e vinte horas em Escola Municipal. E foi na Escola Municipal, em Alvorada que tive os primeiros contatos com as TICs.

O ano era 2003 e já fazia quatro anos que trabalhava naquela escola. Era o segundo mandato da Administração Popular<sup>4</sup> em Alvorada. Como é de

---

<sup>4</sup> Os partidos que compunha a Administração Popular em Alvorada em 1996 eram: PT, PCdoB, PSB e PCO.

conhecimento dos gaúchos, as administrações populares foram marcadas pelo Orçamento Participativo (OP). O OP foi um mecanismo criado pela Administração Popular para que a população decida sobre parte dos investimentos que querem que sejam realizados em suas comunidades.

Naquele ano nossa comunidade tinha que escolher entre a pavimentação de uma rua ou a implantação da sala de informática. Nossa escola defendia a implantação da sala de informática e os moradores do bairro defendiam a pavimentação da mesma. O processo era simples: votação direta. Mas antes da votação, nos dias que antecediam o pleito, havia grande mobilização de ambos os lados para conquista dos votos. Além do trabalho que realizamos na escola, saímos na comunidade para justificar nossa escolha e dizer o quanto era importante para toda Comunidade Escolar a implantação de uma sala de informática. Além disso, envolvemos os alunos da escola em todo o processo. Eles foram nossos principais “cabos eleitorais”. A comunidade escolar saiu vencedora e no ano seguinte tivemos nossa sala de informática instalada.

Ao contrário do que verifico no governo estadual, a Administração Popular em Alvorada naquele momento, através da Secretaria de Educação, tinha proposta para implantação de salas de informática na rede de ensino. Como a implantação das salas de informática se deu aos poucos, sendo que, a cada ano de três a quatro escolas tinham suas salas instaladas, iniciou-se um processo de discussão sobre de que maneira se daria a implantação das mesmas.

Para Pedro Demo (2008, p. 4), “... faz pouco sentido simplesmente transportar o ambiente instrucionista vigente em educação para os mundos virtuais e vice-versa, porque, neste açodamento, aproveitamos o que ambos têm de pior”.

Em Alvorada, naquela gestão, havia a consciência por parte da SMED de que não bastava instalar as salas de informática na escola, por isso, iniciaram um processo de formação dos coordenadores do Ambiente Informatizado. Assim foi denominado o espaço que abrigaria as salas de informática. Esse nome foi sugerido por um professor que coordenava um desses ambientes. As discussões se davam semanalmente em encontros de formação, onde eram abordadas questões ligadas ao funcionamento dos Ambientes Informatizados, como: papel do professor coordenador, papel dos demais professores, agendamentos, etc.

Foi dentro deste contexto que tive meus primeiros contatos com as TICs. A partir da implantação do nosso Ambiente Informatizado comecei deliberadamente a



freqüentá-lo nos momentos em que tinha janelas no meu horário. Aprendi muito com o professor coordenador do AI da escola, não tive vergonha de dizer que não sabia nada sobre o tema e procurei, por iniciativa própria, me qualificar. Nesse período aprendi que as TICs são mais do que computador e Internet, e pude realizar com meus alunos muitas atividades utilizando as TICs que não necessitavam necessariamente do uso da Internet, como por exemplo, os vídeos que fiz com os alunos. Neles pude mostrar aos educandos todo o processo, desde a captura das imagens até a edição dos vídeos. Hoje sou o professor coordenador do AI na minha escola no turno da noite. Acrescento, ainda, que o PEaD colaborou muito para qualificar meu trabalho com as TICs.

A experiência com TICs relacionada a esse período, teve como ponto de partida a proposta de fazermos um vídeo sobre o tema “Drogas” e “Gravidez na Adolescência”. Nossa escola trabalha com tema gerador e esse era o tema daquele trimestre. As turmas eram de quinta série e eu trabalhava com a disciplina de Arte Educação substituindo a professora titular. Basicamente utilizamos uma câmera digital que fazia vídeos também. Os alunos formaram seus grupos. A escolha foi por afinidade. Depois disso, usamos a Internet para pesquisar sobre roteiros de filmes, quais os passos para elaborar um roteiro. Os alunos, então, a partir desse conhecimento, montaram seu roteiro e partimos para a ação.

O trabalho se desenvolveu durante dois meses, pois o tempo que tínhamos, tanto em sala de aula quanto no Ambiente Informatizado, era muito curto. Os alunos participaram de todas as etapas do trabalho. Além do roteiro, os alunos tiveram que pensar em cenário, figurino, a escolha dos “atores”, música para trilhas sonoras, locais para as filmagens, enfim, procuramos utilizar a maior quantidade de recursos à nossa disposição.

Após cada filmagem, procurávamos assistir o que filmamos utilizando um computador e o projetor multimídia. Essa era uma parte muito importante do processo, pois da observação de todos podia-se sugerir novas ideias para próximas filmagens ou correções para aquele quadro que estávamos assistindo. Se fosse aprovado pelo grupo, partíamos para a próxima tomada. E assim fomos desenvolvendo nosso trabalho. Para os alunos foi muito interessante, pois era a primeira vez que eles estavam produzindo um vídeo na escola. Na verdade, foram vários vídeos porque o trabalho foi realizado com três turmas e cada turma tinha quatro grupos.

Depois de tudo filmado, passamos para fase de edição e montagem dos vídeos. Os alunos fizeram essa parte também. Para executar tal tarefa aprenderam a utilizar um programa chamado *Movie Maker*. Os filmes foram editados e finalizados. Mas o mais importante não foi isso. O mais importante foi todo o processo que envolveu os alunos e que fez com que tivessem vontade de ir para a escola para participar, de fato, daquelas aulas. Eles foram os protagonistas da realização do trabalho. Meu papel foi o de conduzir e mediar os conflitos.

### ***3.4. As Tecnologias da Informação e Comunicação e os professores***

Os professores esperam muito das TICs, mas o que realmente sabem sobre elas?

Há uma parte do todo que envolve as TICs, denominados genericamente de *hardware*. Esses dispositivos são dispositivos físicos, que por si só não funcionam. Precisam dos *softwares*. Grosso modo, os *softwares* são chamados de programas. São eles que vão determinar o funcionamento dos *hardwares*. Por exemplo: quando capturamos uma imagem utilizando uma câmera digital podemos descarregar as imagens capturadas no computador, mas para fazê-lo necessitamos ter um programa instalado no computador que vai fazer a leitura dos dados da câmera e armazená-los no computador.

Essas são informações básicas que todo professor deveria saber para poder iniciar um trabalho relativo às TICs. O fato concreto é que estamos muito longe disso. A maioria dos professores não está preparada para realizar um trabalho diferenciado e que tenha significado para os alunos, utilizando as TICs. De certa forma as TICs surgem em um momento da nossa história em que percebemos certo fracasso da escola. Professores com baixos salários e desmotivados, sem atualizar-se por falta de incentivo das mantenedoras. Neste contexto, boa parte deles acha melhor aplicar aos alunos a mesma forma que vem aplicando já há muitos anos.

Com a intensificação da sociedade de consumo, globalização, passamos a viver freneticamente em função do tempo. O perfil da configuração da família também sofre profundas modificações. As relações trabalhistas sofrem algumas

mudanças que não favorecem as classes trabalhadoras, as mulheres saem de casa para trabalhar e acumulam também serviço doméstico, boa parte do comércio se desloca para os *shoppings* e com isso o domingo passa a ser de trabalho, isso significando menos momentos de encontro nas famílias. Para as classes trabalhadoras, isso teve um impacto muito grande na educação dos filhos, pois estes passam mais tempo em frente à televisão sob sua influência ou nas ruas. Essa conjuntura, de certa forma, provocou uma queda na qualidade da educação nas escolas brasileiras. Especialmente pela necessidade das mulheres terem que sair para o trabalho deixando seus filhos, na maioria dos casos sozinhos em casa, ou aos cuidados de pessoas próxima à família. Então surgem as TICs como forma de minimizar os efeitos da baixa qualidade do ensino público.

### **Mas como esse processo se dá dentro da escola?**

Para Pedro Demo (2008), como já vimos, as TICs nunca fizeram parte da aprendizagem dos alunos e da vida dos professores. Por outro lado os governos, nos três níveis, nunca tiveram políticas claras quanto a esse tema. Lembro que o governo federal, através do presidente Lula cogitou e chegou a realizar em algumas escolas o programa que previa um *notebook* para cada aluno, mas percebe-se que não saiu do âmbito do projeto piloto.

Na verdade, no Rio Grande do Sul, temos ações esporádicas para implantação de salas de informática. Mesmo naquelas escolas em que são implantadas salas de informática, o espaço fica estranho à escola. Penso que alguns dos motivos do estranhamento estão ligados à falta de formação dos professores e a falta de uma proposta pedagógica para utilização desse recurso. A utilização da sala de informática precisa fazer parte do currículo escolar e os professores deveriam ter formação para utilizá-la. O que acontece na escola onde trabalho, por exemplo, é a transferência do local de pesquisa, o qual deixou de ser a biblioteca e passou a ser a sala de informática devido ao acesso à Internet. E não são todos os professores que utilizam esse recurso. Muitos não sabem o que fazer, como fazer e por que fazer uso deste espaço. Segundo Demo (2008, p. 3), “O que transforma tecnologia em aprendizagem, não é a máquina, o programa eletrônico, o software, mas o professor, em especial em sua condição socrática”. Ou seja, através do diálogo, da mediação dos conflitos a cerca do que pensam os alunos saber e o que realmente sabem.

O professor continuará sendo fundamental para a construção de conhecimento dos alunos, mesmo que os meios físicos para que se dê essa construção sejam mediados pelas TICs. Nesse sentido, o professor precisa tomar consciência da sua importância dentro desse processo, mas para que isso ocorra, ele precisa incorporar o uso das TICs no seu cotidiano. Na verdade ele, de certa forma, já utiliza muitos recursos que fazem parte das atuais tecnologias, por exemplo, telefone celular, câmeras digitais, acesso aos autoatendimentos dos bancos, manipulação de DVDs, CDs, entre outros. Pelas necessidades deste cotidiano, os professores se viram obrigados a aprender a utilizar esses recursos. Assim tem sido desde tempos remotos quando os homens foram inventando coisas para suprir necessidades do dia a dia. Esta é a questão: os professores não sentem necessidade de utilizar a sala de informática, mesmo que reconheçam a importância da mesma. Isso demonstra a contradição entre o discurso e a sua prática. Penso que isso acontece porque não reconhecem as potencialidades que as TIC podem oferecer para o seu trabalho, concretamente. Ainda têm a visão rasa de que sala de informática só pode funcionar se possuir acesso à Internet.

Os professores precisam perceber que vivemos em um mundo em que as tecnologias estão em todos os segmentos da sociedade. Mesmo naqueles lugares em que vivem as classes menos favorecidas, o contato com as TICs é presente. Esse contato se dá principalmente através das redes sociais em especial o Orkut, isso é o que percebi no convívio com os alunos na medida em que conversamos sobre computador e Internet, constatando *in loco* que o Orkut é no momento o que mais interessa aos alunos onde realizei meu Projeto de Estágio. Além disso, como se costuma dizer, as crianças de hoje já “nascem” com um controle remoto nas mãos, ou seja, crescem e se desenvolvem utilizando muitos recursos tecnológicos. E outras palavras: já faz parte da sua cultura o uso das TICs.

De certa forma, os professores por vezes manifestam certo medo em trabalhar com as TICs porque sabem que os alunos têm mais domínio sobre elas do que eles. Isso gera muito desconforto entre os professores, principalmente os professores mais tradicionais que pensam serem os detentores do saber.

Diante disso, os professores têm que refletir sobre a realidade das TICs, repensar sua postura frente essa nova situação e construir novas ações que possibilitem trabalhar partindo dessa nova realidade. Para que isso aconteça, os professores não podem encarar a sala de informática como um espaço para

descanso, no momento em que seus alunos estão lá. O professor precisa acompanhá-los na sala de informática. A aula é “do professor” e não do responsável pela sala de informática. É lá naquele ambiente que o professor, junto com os alunos, vai explorar os recursos à sua disposição e construir as melhores formas de potencializar as aprendizagens dos envolvidos no processo.

### ***3.5. Os estudantes e as novas Tecnologias da Informação e Comunicação***

Recordando minha infância, lembro-me de várias brincadeiras e brinquedos que fizeram parte dela. Vejo que hoje muitas já não são tão comuns assim. Por exemplo: empinar pandorga - que era confeccionada pelo meu pai, mas logo, só de olhar, aprendi fazer sozinho - jogar bolita, fazer carrinhos com lata de óleo de soja, enfim era uma série de brincadeiras que estão deixando de fazer parte da cultura das nossas crianças. Além das brincadeiras e brinquedos que eu podia realizar sozinho, haviam as brincadeiras coletivas: futebol, esconde-esconde, brincar de roda, jogo de taco, pular amarelinha, enfim. Mas quais as brincadeiras que fazem parte da cultura das crianças de hoje? Que brinquedos utilizam para brincar? Como são fabricados? Responder a essas perguntas pode nos ajudar a entender o vazio de relacionamentos que as crianças estão vivenciando em nos tempos atuais. Isso se reflete dentro da escola, na forma como se dão as trocas entre os alunos e entre alunos e professores.

A partir da década de 1970 a tecnologia vem se desenvolvendo com muita velocidade. A cada dia surgem novos equipamentos tecnológicos praticamente para todos os setores da sociedade: agricultura, indústria, medicina, comércio, entretenimento entre outros. Muitos desses equipamentos estão à disposição em nosso dia a dia. Especialmente o telefone celular e os computadores, estão mais acessíveis à maioria da população. Colabora para isso, o crédito facilitado pelas grandes lojas e os preços acessíveis, pois mesmo não sendo equipamentos de ponta, ou seja, aqueles equipamentos básicos, a população tem acesso facilitado. Hoje, meus alunos de nove anos, praticamente a maioria, têm seu telefone celular e aqueles que não têm, fazem uso do telefone dos pais ou de irmãos mais velhos.

Essa “enxurrada” de equipamentos tecnológicos, despejados na sociedade, por certo, provocou e continua provocando, mudanças no comportamento das pessoas, principalmente nas relações. Hoje os adolescentes não falam ao telefone, eles teclam. As redes sociais têm sido os principais meios pelos quais os alunos se relacionam. Agora, eles não se encontram mais na casa dos colegas como era de costume, ou ficam até certa hora da noite, como eu ficava e tinha horário para entrar, na rua em frente das suas casas. Eles se encontram no Orkut, no MSN entre outros. Fazem uso da tecnologia que está ao alcance, literalmente, das suas mãos.

Muitas crianças ignoram o fato de que a uns trinta anos atrás não existiam os telefones celulares e que as tevês nem sempre existiram. Já nasceram imersas nesse emaranhado de equipamentos tecnológicos e a foto do seu primeiro dia de vida pode ser vista, no mesmo dia de seu nascimento, por um parente que estava muito distante. As crianças de hoje, mesmo antes de nascerem, já podem ser filmadas através de ecografias, que a cada dia tornam-se mais modernas na medida em os equipamentos construídos para tal fim, vão sendo aprimorados. Ou seja, as crianças que nasceram na última década, nasceram sob o signo da tecnologia.

Todo esse estado de coisas está provocando uma série de mudanças em diversos setores da nossa sociedade. São mudanças que nos atingem diretamente, que penso, não regredirão. As relações de trabalho e o modo como se trabalha hoje sofre influência das tecnologias. Assim também os esportes, a arte, o entretenimento, entre outros.

Pelo fato de as escolas, nem os professores, estarem preparados para lidar com as crianças que nascem em meio a toda essa tecnologia, podemos dizer que esta influência também ocorre no campo educacional. A falta de interesse dos alunos pelas aulas não é gratuita. O mundo das TICs é dinâmico e veloz. Hoje podemos ver as coisas que acontecem no mundo praticamente em tempo real. A imagem que é capturada pelas câmeras digitais é vista segundos após a captura. De certo modo, as TICs corroboram a idéia de viver freneticamente e hoje vivemos essa “loucura” do tempo real. Tudo tem que ser dinâmico e rápido, se não for assim “não tem graça”.

Como um aluno, de dez anos, por exemplo, poderia gostar de estar na escola se à sua disposição tem um videogame ou computador para jogar? O que dizer, então, dos adolescentes preocupados em ver quem está online, no Orkut, no MSN ou na mais nova febre da Internet que é o Twitter? E a professora de Matemática,

para citar um exemplo, tentando dar aquela aula tradicional sob o argumento de que, no passado, os alunos se interessavam? Outra coisa não surge dessa relação senão o conflito e a clara demonstração dos alunos de uma falta de interesse pela escola.

Como tudo na vida a que se ter moderação sobre o consumo exagerado de tudo que possa ser consumido. Os responsáveis têm papel importante na moderação do uso das TICs pelas crianças. Quando estão na Internet, o conteúdo deve ser moderado, haja vista que são incontáveis os casos de pedofilia por este meio. O fato de os filhos estarem dentro de casa, em frente ao computador, gera nos pais uma sensação de segurança. Então, não se preocupam com o tipo de conteúdo a que seus filhos estão sendo expostos na Internet, pois imaginam que nada pode acontecer de errado.

No caso da escrita, por exemplo, as TICs, principalmente por influência das redes sociais, como Orkut, têm modificado a forma de escrever dos alunos. Por se tratar de conversas informais, admite-se que a escrita nas salas de bate papo seja feita da forma como é: são mais códigos do que escrita formal. Dependendo do grau de utilização dessas salas, as crianças e adolescentes acabam por utilizar esse tipo de escrita na sala de aula sem se darem conta disto, porque já estão incorporando esse tipo de linguagem.

Outra questão importante que observo, especialmente na escola onde sou professor, é o horário de educação física dos estudantes. São vários os grupos de alunos que não querem participar da aula para ficar ouvindo seus tocadores de Mp3 ou celular que sintonizam Rádios. Como já disse, com a facilidade que temos hoje para adquirir equipamentos tecnológicos, nossos adolescentes têm acesso garantido. Olhando mais atentamente, percebo que boa parte desses alunos está acima de um peso ideal para a boa saúde. Isso não se deve somente ao fato de não fazer educação física na escola, mas de passarem boa parte de seu tempo em frente ao computador ou em frente ao videogame, sem atividades físicas regulares. Na maioria das vezes esses jogos são violentos, o que nos leva a outra questão.

Analisando o que foi exposto podemos entender o porquê da deterioração de algumas relações humanas. A banalização da violência, através dos jogos, é bastante presente. As TICs podem se tornar uma excelente saída para os pais que querem seus filhos em segurança, mas nem sempre isto ocorre. Podem se tornar ótimas como ferramentas de apoio aos professores se utilizadas de forma planejada.

Exigem, portanto, da família e da escola, constante vigilância e aprimoramento. Temos que estar atentos às novidades e de quais poderemos tirar maior proveito.

Olhar para esse contexto e tentar entendê-lo, penso que é um passo importante para a escola dar início à retomada de um diálogo que havia entre escola, professores e alunos.

### ***3.6. Inclusão Digital***

Inclusão Digital ou informacional é a democratização do acesso às tecnologias da informação, de forma a permitir a inserção de todos na sociedade da informação. Inclusão digital é também simplificar a sua rotina diária, maximizar o tempo e as suas potencialidades.<sup>5</sup>

No mundo capitalista em que vivemos, apesar do avanço das tecnologias, de modo geral, existem os incluídos, pessoas que estão inseridas no sistema, principalmente através do trabalho. E os excluídos, pessoas que não têm emprego ou que têm emprego informal. O fato de estar na informalidade faz com que estes deixem de usufruir de uma série de benefícios que o governo oferece, além de ter dificuldade em contrair crédito. Terão dificuldades para receber benefícios como licença saúde, aposentadoria por tempo de serviço, décimo terceiro salário, entre outros direitos que são assegurados aos demais trabalhadores que possuem carteira assinada. Os fatores pelos quais as pessoas estejam incluídas ou não no sistema são os mais variados possíveis. Penso que há um fator, entre tantos, que é determinante para que as pessoas possam se inserir dentro do sistema, sem mesmo já ter estado na condição de excluído. Este acaba influenciado, em certa medida, os outros: o acesso à Educação. Seja ela pública ou privada, tem que ser de qualidade. Para que todos os cidadãos possam ter igualdade de condição na disputa por bons empregos, por exemplo. Deixo claro aqui que acredito na escola pública de qualidade.

---

<sup>5</sup> Fonte: [http://pt.wikipwdia.org/wiki/inclusao\\_digital](http://pt.wikipwdia.org/wiki/inclusao_digital)



Nesse sentido a Inclusão Digital passa a ser um tema de fundamental importância. Os avanços tecnológicos são cada vez mais rápidos, ou seja, em curtos espaços de tempo são criados novos equipamentos com novas funcionalidades, além de agregar as funcionalidades existentes. Logicamente aquelas pessoas economicamente mais favorecidas, terão melhores condições de se apropriar dessas novas tecnologias e por consequência estarão com vantagem em relação aos menos favorecidos. Nos tempos de hoje conhecimento e informação são muito importantes. Mais do que isso, saber usar esse conhecimento e processar essa informação é fundamental, pois de nada adiante ter conhecimento e informação se não sabemos o que fazer com eles.

A Inclusão Digital, muito importante nos dias de hoje, não pode se dar de cima para baixo. A sociedade organizada tem que participar deste debate para que possa expressar suas necessidades diante deste tema. Entendo que a Inclusão Digital é uma responsabilidade de todos. Porque todos sairão ganhando com mais pessoas participando da sociedade da informação. Governo, nas três esferas, associações de empresários, associação de moradores, as pessoas organizadas em suas comunidades devem participar deste debate. Não basta criar estes centros se não houver uma política clara para sua utilização, fornecer os computadores por si só não significa que a inclusão digital dos menos favorecidos estará garantida. Hoje temos muitas empresas que doam computadores para as escolas, mas e daí? Podemos analisar o exemplo das duas escolas que trabalho. As duas têm sala de informática, e nas duas escolas grande parte dos professores não utiliza a sala como deveria, ou simplesmente não utiliza. Como fica o retorno para a sociedade do investimento que foi feito, pelo governo, para que os alunos dessas escolas pudessem ter acesso às TICs?

“A Inclusão Digital, para acontecer, precisa de três instrumentos básicos que são: computador, acesso à rede e o domínio dessas ferramentas, pois não basta um cidadão possuir um simples computador conectado à Internet que iremos considerar ele, um incluído digitalmente. Ele precisa saber o que fazer com essas ferramentas”.<sup>6</sup>

A TICs, chamadas de Tecnologias de Informação e Comunicação, as tecnologias e métodos para comunicar, são mais do que computador com acesso à

---

<sup>6</sup> Fonte: [http://pt.wikipwdia.org/wiki/inclusao\\_digital](http://pt.wikipwdia.org/wiki/inclusao_digital)

Internet. Contudo, são os principais meios tecnológicos do nosso tempo para nos comunicarmos com o mundo. Seja para falar com um amigo ou parente que está distante, quanto para produzir e divulgar informação, conhecimento ou entretenimento. As outras TICs, como câmeras de captura de imagens, necessitam do computador com acesso à Internet para que as imagens capturadas possam ser processadas e transmitidas para o Orkut, por exemplo. Sem computador com acesso a Internet não há compartilhamento de informação ágil como se exige nos tempos de hoje. Portanto, ter um computador em casa não significa estar incluído digitalmente. Dessa forma ficamos limitados aos programas, aplicativos que já vêm no computador.

O governo federal lançou em agosto de 2009 o programa Computador Portátil para Professores. O programa consiste basicamente na venda de *note books* com financiamento pelo preço à vista. O governo do estado do Rio Grande do Sul também fez um programa semelhante em convênio com o Banrisul. A diferença entre os dois programas é que o programa do governo do estado tinha prazo determinado para que os professores aderissem. Este prazo já se esgotou, enquanto que o programa do governo federal é por tempo indeterminado. A iniciativa de ambas as partes é louvável, mas poderia vir acompanhada de cursos de formação para os professores. Todos os professores que aderiram ao programa e adquiriram seu *note book*, por certo que aprenderão com a prática a utilizar muitos dos aplicativos e softwares a disposição. Vão adquirir contas de Internet, criaram suas páginas no Orkut, terão contas no MSN, enfim vão aprender o básico. Estarão entrando de fato no mundo da informação.

Considero um passo importante para Inclusão Digital o fato de os professores poderem ter acesso às TICs. A partir do momento em que esse mundo dominado pela tecnologia, passa a fazer parte de seu cotidiano, poderemos vislumbrar um futuro promissor para a inclusão digital da população em geral no mundo das TICs. Isso porque os professores não se sentirão tão inseguros na hora de levar seus alunos para a sala de informática. Mesmo assim é um processo demorado

Concordo que: “A inclusão digital, para acontecer, precisa de três instrumentos básicos que são: computador, acesso à rede e o domínio dessas ferramentas,...”, mas precisa também de educação. Diria que educação seria o

quarto instrumento para que a Inclusão Digital aconteça de fato. De nada adianta ter acesso a informação se não saber o que fazer com ela. O professor é parte fundamental no processo de Inclusão Digital das camadas de baixa renda. É ele quem vai ajudar os alunos a organizar essa quantidade de informação que temos a nossa disposição na Internet de tal maneira que ele possa usufruir dos benefícios de ter acesso à informação. É o professor que vai mediar conflitos entre os alunos para que possam construir conhecimento. Apesar do medo, falta de interesse dos professores, necessariamente terão que passar por um processo de revisão dos seus conceitos e procedimentos quanto as suas aulas.

O primeiro passo rumo à Inclusão Digital já foi dado. Os dois programas, citados, praticamente obrigam os professores a reverem seus procedimentos e proporcionam a oportunidade para que possam experimentar o mundo das TICs.

Mas não é só isso. E a população de baixa renda como está ante o processo de Inclusão Digital? No caso destes não basta ter acesso ao crédito facilitado, das grandes lojas de eletrodomésticos, para comprar seu PC. Ele precisará estar conectado à Internet. Para que isso ocorra poderemos ter duas situações: acesso ao telefone fixo e banda larga 3G. A telefonia fixa no Brasil não é das melhores, no sentido da concorrência. Nos grandes centros urbanos isso não chega a ser um problema, pois há mais de uma operadora, o que de certa forma gera concorrência. Mas nas cidades menos desenvolvidas economicamente a telefonia fixa está na mão de uma operadora e esta faz o que bem entende com os assinantes, basta ver a quantidade de reclamações nos PROCONs. No Brasil a ter um telefone fixo é caro. Pagamos por um serviço que nem sempre é utilizado, esse pagamento é efetuado através da assinatura. Quer dizer, mesmo que eu não utilize meu telefone durante um mês todo, eu terei que pagar a assinatura. Mas para ter acesso à Internet não basta ser assinante, precisamos pagar por uma porta de ADSL<sup>7</sup>. Levando em conta que o sistema está saturado, mesmo que tenhamos uma assinatura de telefone fixo, teremos que entrar em uma fila de espera e aguardar que se abram novas portas de ADSL. Mesmo que tenhamos portas de ADSL disponível, temos que pagar uma mensalidade pela assinatura da banda larga. Dependendo do plano, velocidade de acesso, pagaremos no mínimo R\$60, 00, mais a assinatura do telefone em torno de

---

<sup>7</sup> Linha Digital de Assinante Assimétrica.

R\$59,00, fora os minutos excedentes e ainda a assinatura de um portal de acesso, com mensalidade média de R\$17,00, teremos uma despesa mensal com internet de R\$136,00. Para uma família com quatro pessoas que tem como renda mensal um salário mínimo é praticamente inviável ter acesso à internet em casa. Outra forma de se conectar a internet é através da banda larga 3G. Os planos são mais em conta, mas em compensação a qualidade do acesso não é muito boa.

A Inclusão Digital não depende só de computador e acesso à internet. Tem toda uma questão econômica que afeta a população de baixa renda. Segundo Borba (2001, apud Júnio, 2007, p.3):

“O acesso à informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma ‘alfabetização tecnológica’”.

Por isso os governos federal, estadual e municipal têm que investir na informatização das escolas, telecentros comunitários, bibliotecas digitais entre outros. Além desses investimentos deve proporcionar cursos de formação para professores na área da informática, de modo que os professores possam dominar essas TICs a tal ponto que possam fazer um trabalho pedagógico realmente diferenciado. Porque o que tenho visto nas escolas em atuação é o uso da sala de informática só para fazer pesquisas na Internet. Dessa forma só muda o local da pesquisa, ela deixa de ser realizada na biblioteca e passa a ser feita na sala de informática, com um agravante, os alunos em muitas situações têm que ficar copiando da tela do computador o conteúdo que estão pesquisando, textos enormes, com qual objetivo?

Penso que a Inclusão Digital ainda está longe de se concretizar em nosso país. Contudo, a educação tem papel fundamental para que esta se dê de fato e os professores precisam estar atentos para esta questão.

## 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não tenho dúvidas quanto à influência das TICs na educação. Quanto à sua importância para que possamos, enquanto sociedade, avançar para uma educação que tenha mais significado para todos. A escola não poderá prescindir do uso das TICs para que novas formas de ensinar possam ganhar espaço dentro dela, que ainda hoje se coloca tradicional na sua forma de se relacionar com o conhecimento e com os alunos.

Em meu Projeto de Estágio pude observar como propostas inovadoras podem colaborar para que alunos sintam-se motivados e tenham vontade de vir para a escola em busca de conhecimento. Nesse sentido a proposta pedagógica das Arquiteturas de Projeto de Aprendizagem mostrou-se interessante para mim e para meus alunos, pois ela enseja a possibilidade de trabalhar com o campo de interesse destes. Nesse sentido GADOTTI (1997, p. 118), afirma: "... os resultados obtidos com currículos multiculturais, que levam em conta a cultura do aluno, são mais eficazes para despertar o interesse do aluno". Levando em conta que cada aluno é um indivíduo único, considerando-o em toda sua complexidade e subjetividade acolhendo sua curiosidade como objeto de estudo, sabendo que as diferenças culturais, mesmo que estas sejam tênues, manifestam-se em função de seus desejos, considero o trabalho com PA como enseja a oportunidade de trabalharmos numa perspectiva multicultural. Um Projeto de Aprendizagem tem espaço para um planejamento flexível, na medida em que a avaliação é constante e o aluno é peça fundamental no processo de avaliação. Outra marca motivadora de um Projeto de Aprendizagem é o uso das TICs. Elas são relevantes na aplicação do Projeto, pois é através da possibilidade do uso dos mais variados recursos tecnológicos que os alunos se motivam para realizar suas pesquisas e registrar sua caminhada.

De fato, o tempo e o espaço de estudos se deslocam da escola e assumem outra dimensão. Entende-se a partir daí que a escola não é o único local onde se dá a aprendizagem. Nem o professor é o único responsável por mediar a construção de conhecimento dos alunos. Nosso Projeto de Estágio consistia em contar a história da

formação do bairro Jardim Leopoldina, em Porto Alegre. Para que pudéssemos efetivar nossa missão, contamos com depoimentos de pessoas da comunidade, dos moradores mais antigos, que acompanharam o processo de formação do bairro. Os pais dos alunos participaram dessa empreitada, porque, muitos deram seu depoimento sobre o assunto. Dessa forma tentamos entender como aconteceu a povoação do Jardim Leopoldina. Descobrimos que essa povoação não aconteceu, na sua plenitude, pacificamente, pois parte das moradias foram ocupadas por pessoas que não tinha um teto próprio para viver.

Meus alunos puderam vivenciar a utilização das TICs como meio para pesquisa e registro dos conhecimentos que estavam adquirindo. Isso só foi possível porque penso que podemos realizar um trabalho diferenciado com os alunos utilizando recursos tecnológicos, tenho algum conhecimento que possibilita tal ação e qualificação através da minha graduação em Pedagogia por intermédio do PEd. Estes fatores proporcionaram a leitura de inúmeros textos, a participação em listas de discussões, fóruns de debates, a criação de *blogs*, *wikis* individuais e colaborativos enfim, uma série de atividades que me fizeram perceber o potencial que as TICs têm para a melhoria da educação.

Olhando para trás, relendo o meu TCC percebo que a educação brasileira tem um longo caminho a seguir para efetivação da utilização das TICs de forma generalizada nas escolas públicas brasileiras. Os desafios são enormes. Passam pela necessidade de os governos, em todas as esferas, criarem políticas claras para implantação de salas de informática nas escolas do país, e não somente naquelas escolas onde o IDEB é baixo. Passa pelas universidades, na medida em que as TICs comecem a fazer parte dos currículos dos cursos de licenciatura. As redes municipais e estaduais devem se comprometer com a formação continuada dos professores, oportunizando cursos de formação para todos que tenham como perspectiva o uso das TICs na educação.

Além disso, existe toda a logística que está por trás das salas de informática. Depois de instalada, ela precisa de manutenção e atualização de equipamentos e programas. Precisa de profissionais preparados para dar o suporte aos professores no sentido de facilitar, tanto para professores como para alunos, a utilização dos equipamentos. Esse profissional não pode ser só um técnico. Precisa ser um profissional da área da Educação que participará das reuniões pedagógicas colaborando no planejamento das atividades da escola e dos professores. Enfim,

como diz Paulo Freire (2003, p. 37 e 38) “O caminho se faz caminhando” e ainda há muito que caminhar.

## 5 - BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Marie Jane S., NEVADO, Rosane Aragon de e MENEZES, Crediné Silva. Arquiteturas Pedagógicas para Educação a Distância: Concepções e Suporte Telemático. Disponível em: [http://vipzprofes.pbworks.com/f/arquiteturas\\_pedagogicas\\_sbie2005.pdf](http://vipzprofes.pbworks.com/f/arquiteturas_pedagogicas_sbie2005.pdf). Acesso em: 14/11/2010.

DEMO, Pedro. TICs EDUCAÇÃO. Disponível em: <http://pedrodemo.sites.uol.com.br/textos/tics.html>. Acesso em: 13/09/2010.

\_\_\_\_\_. Ironias da Educação – mudanças e contos sobre mudanças. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 2ª edição.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. O Construtivismo e a Educação. Porto Alegre: Medicação, 1998. 7ª edição.

FREIRE, Paulo e HORTON, Myles. *O caminho se faz caminhando: Conversas sobre a educação e mudança social*. 2ª ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2003.

GADOTTI, Moacir e ROMÃO, José E. *Autonomia da escola: princípios e propostas*. São Paulo: Cortez, 1997. 2ª ed.

GARCIA, L. Regina, ASSANO, V.D.R. Christiane, EITLER, Kita, CARVALHO, Carlos Roberto de, SEGALA, Lygia, YOLANDA, Regina e LEAL, Antônio. *Múltiplas linguagens na escola*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LOPES, José Júnio. A Introdução da Informática no Ambiente Escolar. Disponível em: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm>. Acesso em: 13/09/2010.

PIAGET, Jean. O desenvolvimento mental da criança. In: *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

SHOR, Ira e FRIRE, Paulo. *Medo e Ousadia – O Cotidiano do Professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.



VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Construção do conhecimento em sala de aula. São Paulo: Libertad, 2002. 12ª edição.

WEB 2.0. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_2.0). Acesso em: 22/11/2010