

# INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS: UMA REALIDADE PARA TODOS? UM ESTUDO A PARTIR DAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA<sup>1</sup>

Lucimara Miranda da Costa<sup>2</sup>

Gédson Mário Borges Dal Forno<sup>3</sup>

## RESUMO

Nos últimos anos, tem havido um crescente aumento na expectativa de utilização de novas tecnologias nas escolas. Entretanto, ainda existem diversas dúvidas a respeito desse tema tão importante para a sociedade atual, por isso este artigo tem como objetivo fazer uma pequena análise sobre a inclusão digital nas escolas, preconizadas por teóricos e governantes, e o que as escolas realmente podem oferecer. Dentre os teóricos que defendem a utilização de diversas mídias na elaboração de aulas, destaca-se José Oscar Fontanini de Carvalho e Elisa Maria Quartiero, que serviram, entre outros, como referência bibliográfica para esse trabalho, assim como os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs (1998), que incentivam aos professores o uso de novas mídias para a preparação de suas aulas, mas sem excessos. Estudada a teoria, para a parte prática, foram utilizados na pesquisa os laboratórios de informática pertencentes a seis escolas, da rede estadual de ensino, no município de Santa Maria. Desta forma, foi possível constatar que a prática está muito distante da teoria, sendo que a situação é mais grave ainda nas escolas situadas no interior do município. Entre os problemas encontrados, número insuficiente de equipamentos, inexistência de manutenção dos mesmos, instalações físicas inadequadas e falta de pessoal capacitado, fatos que se agravam ainda mais nas escolas localizadas no interior do município. Deste modo, o trabalho argumenta que a inclusão digital nas escolas não é uma realidade para todos e, sem um planejamento e um investimento efetivo nas escolas, ainda levará certo tempo para que o preconizado na teoria e nos PCNs se torne realidade nas escolas da rede estadual de ensino, no município de Santa Maria.

## PALAVRAS-CHAVE

Educação; novas tecnologias; inclusão digital.

## ABSTRACT

*By the last years there has been an increasing expectation of the use of new technologies in schools. However, there are still many doubts about this very important issue for current society. Thus, this article aims to do a little analysis about digital inclusion in schools, advocated by theorists and politicians, and also about what schools really can offer. Among the theorists who advocate the use of different media in order to develop classes, Oscar Fontanini José de Carvalho and Maria Elisa Quartiero are notorious. They were useful, among others, as bibliographic referencial for this work, as well as the National Curriculum Guidelines, NCGs (1998), which encourage teachers to use new media in order to prepare classes, but not excessively. By studying the theoretical issues, labs from six schools were used in order to sustain the practical side. They were from state*

---

<sup>1</sup>Artigo apresentado ao Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

<sup>2</sup>Aluna do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>3</sup>Professor Orientador, Mestre, Universidade Federal de Santa Maria.

*schools in Santa Maria municipality. By doing that, it was possible to establish that practice is far from theoretical issues, considering that the situation is even worse in schools located in the municipality countryside. There are also a lack of (maintained) equipment's and appropriate setups, inadequate infrastructure, and qualified professionals. These facts are even more aggravated in schools located within the municipality. Thus, this paper argues that digital inclusion in schools is not a reality for everybody. In addition, without planning and an effective investment in schools, it will take some time to what is advocated in theory, and also in the NCGs, become real in state from Santa Maria municipality.*

## **KEY WORDS:**

*Education; new technologies; digital inclusion.*

## **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, a sociedade atual, vem vivenciando um constante processo de transformação tecnológica, isso se deve ao fato da utilização de tecnologias digitais que, a cada dia, se incorporam nos meios e órgãos de nossa rotina. O indivíduo passa a armazenar, recuperar e disseminar informações, mudando, assim, seu desenvolvimento no ambiente tecnológico e, também, adquirindo novas ideias e pensamentos. São grandes as mudanças que ocorrem e até mesmo as instituições de ensino não ficam isentas de sofrerem alterações significativas em seu processo de ensino-aprendizagem.

Santos (apud LOYOLA, 2009, p. 08) exemplifica que:

A partir da década de 1990, com a disseminação dos computadores e da internet, as inovações tecnológicas passaram a fazer parte do cotidiano de um número maior de pessoas no Brasil, cujas percepções e práticas passaram a ser constantemente modificadas, reordenadas ou, para usar uma expressão emprestada da linguagem da informática, reconfiguradas a tecnologia também sempre se constituiu num meio para criações e apresentações artísticas, mesmo que acompanhada de polêmicas e oposições nos discursos estéticos.

Um grande desafio para o meio social e escolar, é exatamente conseguir dar o devido suporte a essas mudanças, tão significativas nas suas estruturas de comunicação e, conseqüentemente, de aprendizagem, pois essas transformações afetam desde os princípios morais e éticos até a forma como os indivíduos, informatizados ou não, passam a interagir com o mundo na era da globalização. Desse modo, adquire-se, um novo olhar para as transformações que as atuais tecnologias podem acarretar na vida de cada um.

São grandes as inovações tecnológicas, os espaços geográficos das cidades estão cada vez mais interligados por meio da Internet. Já é possível para um aluno do interior do Brasil visitar virtualmente as galerias dos museus franceses, por exemplo. A distância diminuiu consideravelmente na era virtual, basta que seja incorporado ao cotidiano do homem

moderno o acesso às novas mídias digitais, sendo assim, “estamos em constantes transformações. A internet aproxima pessoas de lugares distantes e as permite trocar informações em tempo real. E a cada dia mais, a internet se torna mais social” (GIACOMETTI, p. 01, 2011).

É interessante observar essa crescente ideia de incorporação das novas mídias digitais no cotidiano das escolas. Existe o interesse, cada vez maior, para que os professores passem a se adaptar as novas tecnologias e recursos da era virtual, porém, é necessário, antes de tudo, verificar se esta adaptação está de acordo com a realidade encontrada nas escolas.

De acordo com Moran (p. 01, 2001):

Estão acontecendo mudanças tão profundas na sociedade, que elas afetam também a educação. Nunca tivemos tantas mudanças em todos os campos – na medicina, nas ciências, no comportamento, e também na educação. Ela está sofrendo processos sérios de gerenciamento, de avanço do particular e reorganização do público. Está havendo pressão pela educação contínua, pela educação à distância. Isso nos obriga a repensar os modelos pedagógicos que nós temos, aqueles modelos centrados no professor, que começam a mudar, a ser mais participativos. Hoje, começam a se aproximar metodologias, programas, tecnologias e gerenciamento, tanto dos cursos presenciais como dos cursos à distância ou virtuais. Aos poucos a educação vai-se tornando uma mistura de cursos, de sala de aula física e também de intercâmbio virtual. Há um processo de aproximação.

Mesmo sendo esse, um assunto de extrema importância, muito pouco tem sido feito, de forma efetiva, para que as escolas e os professores passem a fazer uso das novas mídias digitais.

O presente trabalho tem como objetivo efetuar um levantamento de dados, através de uma pesquisa realizada nos laboratórios de informática de seis escolas, da rede estadual de ensino, da cidade de Santa Maria – RS, com a finalidade de discutir questões a respeito da realidade da inclusão digital nas escolas estaduais desse município. Para uma melhor observação, consideraram-se três escolas públicas situadas no interior e três escolas públicas situadas na região urbana do município de Santa Maria.

A revisão de literatura nesse artigo assumiu caráter indispensável para a realização do mesmo, pois as perspectivas abordadas pelos teóricos auxiliaram a melhor compreender os resultados dessa análise que forma o corpus do trabalho e tenta demonstrar a situação real encontrada nas escolas pesquisadas.

Este artigo descreve, em primeiro lugar, quais teorias serviram de embasamento para o diagnóstico levantado em função da pesquisa desses laboratórios de informática. Em segundo lugar, descreve-se como o projeto foi realizado nas escolas e de que forma a teoria

foi aplicada na análise propriamente dita. A seguir, tratam-se os resultados obtidos e, finalmente, apresentam-se possibilidades para novos estudos.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 A EVOLUÇÃO DA SOCIEDADE DIGITAL

No atual mundo digital, cada vez mais surgem inovações tecnológicas que trazem mudanças não só na comunicação entre os indivíduos, mas também no desenvolvimento social, cultural e econômico da sociedade. Segundo Carvalho (2003, p. 76), “as informações estão sendo cada vez mais guardadas no formato digital, fazendo com que haja uma maior flexibilidade para a recuperação e armazenamento. Possibilitando, assim, a veiculação em diferentes tipos de mídias”.

É a partir desses princípios inovadores que a sociedade passa a usar o computador como ferramenta principal para a sua inovação tecnológica e, por assim fazer, impõe aos indivíduos uma adequação para a utilização desse equipamento tão comum na vida moderna.

O mundo das mídias digitais é um mundo novo e tem interesses próprios. O simples fato de interagir com este novo espaço denota ao indivíduo uma série de vantagens, principalmente para aqueles que multiplicam o saber a partir da utilização dos avanços e dos recursos disponíveis. Usar a virtualidade tornou-se moda, porém não basta apenas distribuir computadores na escola, é preciso muito mais do que isso, inserir na metodologia pedagógica, a utilização dos recursos midiáticos sem alterar o planejamento educacional.

Conforme Araújo, e em concordância com essas reflexões:

Diferentemente do antes, o que se começa a assistir hoje é o momento do computador como ferramenta. Uma ferramenta para escrever, para fazer cálculos, para desenhar, para comunicar remotamente, para criar, acessar e distribuir informação. Saber usar computadores torna-se imprescindível. É como uma segunda alfabetização. Como saber usar o lápis, ou livros. É mais do que conhecer alguma linguagem de programação, é estar familiarizado com os possíveis usos das tecnologias na Sociedade de Informação. (ARAÚJO, 2002, p. 26)

Substituem-se, então, modelos de comunicação mais antigos, por modelos mais atualizados. Modelos muitas vezes inovadores e nunca antes imaginados: escreviam-se cartas, que em algumas ocasiões, demoravam muito tempo para chegar ao seu destino, hoje, com alguns toques, enviam-se *e-mails* que chegam ao seu destinatário em questões de segundos.

Neste contexto, para Fonseca (2005, p. 11), “a comunicação torna-se mais ágil, sem importar a localização geográfica dos indivíduos e favorecendo a tendência de se formarem grupos sociais que compartilhem informações”.

Com a formação dessas redes sociais interessadas no compartilhamento de conhecimento e informação, a revolução tecnológica teve colaboração de inúmeras esferas da sociedade: tanto as autarquias como também as empresas privadas interessaram-se em beneficiar-se dessa nova proposta de comunicação e interação social, dando, assim, um novo rumo ao avanço tecnológico até então restrito a escala industrial.

Segundo Fonseca (2005), após a Revolução Industrial, no século XVIII, deu-se início a era das tecnologias, começando nas áreas da engenharia e da eletrônica. A difusão da microeletrônica se deu realmente na década de 1970, quando surge o *microchip*, que possibilitou a miniaturização do computador, popularizando o seu uso, até então restrito ao meio acadêmico e empresarial. E, somente no final do século XX, surge a Internet, a forma mais completa de conexão tecnológica feita através do computador. A Internet possibilitou a não limitação do espaço geográfico e compartilhamento de informações dos mais diversificados assuntos e para os mais diferentes segmentos da sociedade.

Passou-se, portanto, a utilizar a Internet para difundir o conhecimento de uma nova maneira entre os indivíduos, compartilhando-se informações em tempo real. Para inúmeros autores, esta nova cultura formada pelas práticas desenvolvidas na forma material e intelectual é denominada cibercultura e tem um papel importante na socialização e na transformação da sociedade. Constata-se que a Internet entra em diferentes segmentos da sociedade, desenvolvendo-se assim, uma rede que coloca a disposição de seus usuários diversos tipos de assuntos.

Para Moran (1997), a Internet realiza uma espécie de ponte de troca de experiências, de dúvidas, de materiais e, também, de assuntos pessoais, com pessoas próximas ou muito distantes. Quando se utiliza os recursos da Internet, encurtam-se as distâncias e aumentam-se muito as possibilidades de interagir com o mundo de maneira virtual. É com essa nova proposta de interação que o computador passou a ser utilizado com caráter pedagógico na educação.

Segundo Teixeira (2007), a tecnologia vem sendo incorporada tanto na vida cotidiana, como também na educação. Acredita-se que com a entrada de recursos tecnológicos nas escolas, o processo de ensino-aprendizagem possa ser facilitado.

Embora seja evidente que a aplicação das ferramentas tecnológicas presentes no computador possa ser benéfica para a educação, é necessário que a escola nunca perca seu foco de transmissão de conhecimentos de responsabilidade. Tendo em vista esses argumentos, Moran ressalva:

Hoje, com a internet e a fantástica evolução tecnológica, podemos aprender de muitas formas, em lugares diferentes, de formas diferentes. A sociedade como um todo é um espaço privilegiado de aprendizagem. Mas ainda é a escola a organizadora e certificadora principal do processo de ensino-aprendizagem. (MORAN, 2000, p. 1)

Assim sendo, é possível verificar novos métodos e novas propostas, na área da educação, decorrentes do avanço tecnológico. Todos querem colaborar para um ensino de maior qualidade e engajado no processo de evolução das tecnologias de informação e comunicação.

## **2.2 O COMPUTADOR E A INTERNET: EDUCAÇÃO NA ERA VIRTUAL**

Conforme o histórico apresentado por Moraes (1993), a informática educativa no Brasil foi implantada pela primeira vez na década de setenta, mais precisamente no ano 1971, quando se começou a discutir o uso do computador no ensino de física em um seminário promovido pela Universidade Federal de São Carlos. Assim, alguns educadores no Rio de Janeiro passaram a fazer comunicações a respeito da utilização de diversas tecnologias educacionais e passaram a difundir essa nova proposta de ensino através do auxílio de computadores.

Desse modo, o país começou o processo de informatização da educação, que tinha como objetivo capacitar as atividades tecnológicas, a fim de usufruir das referidas metodologias, para as áreas do desenvolvimento social, político e econômico do Brasil. Surgiram, então, políticas públicas que deram à educação poder para articular o avanço científico e tecnológico para patrimônio cultural da sociedade.

Uma das recomendações dadas pelo governo foi que, a informática na educação utilizasse os valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira, tomando o computador como um meio das ampliações das funções do professor, mas nunca um objeto para substituí-lo. Tanto para o professor como para o aluno, o uso de computadores nas atividades escolares é muito importante, pois auxilia no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Rosalen e Mazzilli (p. 01, s.d.):

O computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia, criticidade e criatividade do aluno. Mas, para que isto aconteça, é necessário que o professor assuma o papel de mediador da interação entre aluno, conhecimento e computador, o que supõe formação para exercício deste papel.

A utilização de computadores e de suas ferramentas de acesso irrestrito a informações é para as escolas um desafio de grande importância e que precisa ser superado. O computador não é mais apenas um equipamento moderno, pois ele adquire um papel importante nessa nova proposta pedagógica.

A Internet pode auxiliar o professor a melhor preparar sua didática de ensino e proporcionar aos alunos uma maior motivação em seus estudos, além de um universo maior na busca por novas informações. São inúmeras as modificações que a inclusão digital, no meio escolar, realiza: quer na forma de atuação do professor, preparando-se para utilizar os recursos das mídias digitais, quer no interesse dos alunos pelo mundo virtual.

Segundo os autores Moura, Azevedo e Mehlecke (p. 01, 2011), os mesmos descrevem que:

Promover a aprendizagem no aluno é o objetivo principal do professor. Para atingir este objetivo não basta ao professor dar uma boa aula, trabalhar bem os conteúdos, ele deve ter bem claro as concepções teóricas que fundamentam a sua prática. Paralelamente ao avanço tecnológico o conhecimento humano vem crescendo exponencialmente. Exige-se do professor uma postura diferente da tradicional visando possibilitar que o aluno "aprenda a aprender" e consiga ter acesso a toda informação disponível em fontes de pesquisa as mais variadas, inclusive pela internet. Torna-se necessário que o aluno e professor conheçam os recursos existentes e saibam lidar com eles, de maneira que possam agir, interagir e como consequência construir o conhecimento.

Todas as inovações trazidas pela informática na educação servem para ilustrar as diferenças com que as escolas devem tratar essa nova fase da educação, tanto a nível fundamental, médio ou superior. Em todos os níveis é necessário disponibilizar, aos seus alunos, acesso às novas tecnologias, qualificando o ensino para uma perspectiva inovadora e de qualidade. O professor precisa se atualizar constantemente para poder acompanhar tanto a evolução da sociedade como também o ritmo de seus alunos.

O uso de ferramentas informatizadas, pelo professor, é algo que pode tornar o ensino e a aprendizagem algo mais motivador na escola. O ensino, através da mediação do computador no ambiente escolar, faz com que o aluno assuma uma nova postura que não a de mero espectador, mas adquirindo um caráter de pesquisador.

Sendo assim, Moura, Azevedo e Mehlecke (p. 07, 2011) relatam que:

O professor, além de conhecer as teorias existentes sobre a aprendizagem, deve também saber utilizar os recursos disponíveis através da Internet. Este conhecimento dos recursos e fontes poderá ser aplicado na construção do conhecimento, tanto do professor como dos alunos. [...] Para o professor, o conhecimento das fontes existentes na sua área de trabalho é fundamental para o desenvolvimento de seu trabalho, pois em todo o processo de construção do conhecimento, qualquer que seja seu nível, se faz imprescindível o uso de determinados instrumentos de trabalho para conseguir a informação necessária. [...] Na atualidade, a Internet permite a possibilidade não só de buscar informações, como também auxiliar o professor no processo de educação a distância, utilizando novos métodos de interação com o aluno, como participação em chats, listas de discussão, e videoconferências.

É importante ressaltar que a escola tem papel fundamental para a “formação digital” de seus alunos e também de seus docentes. Uma escola que possibilite a utilização das mídias digitais estará apta a interagir com o resto do mundo, passando a ser uma instituição em rede. E, certamente, fomentará em seus professores e alunos uma nova visão de educação. Nesse sentido, o professor além de despertar para a utilização dos novos recursos disponíveis, deve também, ter total conhecimento da utilização das diversas possibilidades pedagógicas que contam com o apoio da internet, não apenas uma metodologia nova, mas a necessidade do recurso em sala de aula.

Por outro lado, Quartiero (2002) faz uma crítica a esta perspectiva de tecnologia educacional, afirmando que fica evidente que não basta apenas equipar as escolas e alfabetizar os professores em informática. Muito menos conectar as escolas em rede, é preciso que se construam projetos relevantes a cada cultura, estilos pedagógicos dos professores e dos alunos, a fim de atender as particularidades de cada membro da gestão escolar.

### **2.3 COMO UTILIZAR AS NOVAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA?**

As novas tecnologias devem ser enfrentadas como ato motivador, porém com cautela, pois a excessiva utilização ou até mesmo o uso constante sem um conhecimento prévio do professor, pode acarretar em uma proposta de atividade exaustiva e sem finalidade, ou melhor, não será interessante aos educandos, o que é relevante, sendo assim, os mesmos tornem as aulas inquietas e sem sucesso.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs (1998 apud CARMO, p. 01, 2002), é evidente que a escola tem obrigação de acompanhar a evolução tecnológica e retirar dessas novas ferramentas que estão surgindo o máximo benefício. Para isso, ela deve utilizar novas tecnologias sem omitir a relação de ganhos que o uso da informática trouxe, sem deixar de que essa utilização se torne mais importante que o ensino de qualidade.



Todas as orientações dos PCNs (1998 apud CARMO, p. 02, 2002), são processos muitas vezes simples, mas se bem formados e utilizados de maneira correta, podem trazer aos alunos um aprendizado dinâmico e atualizado aos moldes da educação. As ferramentas multimídias podem se tornar aliadas no contexto escolar. É fundamental, para que sejam incorporadas todas essas novas ferramentas, que os professores participem de uma formação continuada, fato este que não é uma realidade em algumas escolas.

Os professores de escolas públicas devem perceber que para melhorar sua rotina profissional de estudo e de pesquisa precisam utilizar os recursos disponíveis. Quanto mais adaptados às novas tecnologias, mais poderão fazer uso de ferramentas informatizadas em benefício de seus alunos.

Em conformidade com esse pensamento, Carmo (2011) coloca que os professores têm inúmeras opções metodológicas para organizar a comunicação com seus alunos. Cada docente pode encontrar a melhor forma de integrar esses métodos às várias tecnologias que estão disponíveis, basta que estejam abertos para ampliar o domínio de novas formas de comunicação.

O professor deve ampliar seu papel de informador, daquele que apenas dita conteúdo aos alunos, para o de orientador do aprendizado, gerenciando pesquisas dentro e fora da sala de aula. Neste caso, é de suma importância destacar:

Fazer com que os alunos dominem as ferramentas da WEB, que aprendam a navegar e que todos tenham seu endereço eletrônico e façam uso dele, enviando e recebendo mensagens. Se houver interação real na sala de aula provavelmente haverá na virtual. Uma parte das aulas pode ser transformada em processos contínuos de informação, comunicação e de pesquisa, momento em que se constrói o conhecimento. (Carmo, 2011, p. 1)

Sem dúvida, essas ideias se postas em prática, auxiliam e muito na construção do saber e da pesquisa. O professor que incentiva e motiva seus alunos para essa proposta pedagógica, de inclusão das novas tecnologias no ensino, faz com que os alunos participem da construção do conhecimento. O aluno passa a ser não só apenas um receptor do conhecimento, mas também um produtor, interagindo ativamente no processo ensino-aprendizagem.

Assim para os PCNs (1998 apud CARMO, p. 01, 2002), a escola não pode ficar alheia ao universo das informações, devendo incentivar o envolvimento dos estudantes com o mundo que os circunda e com as novas tecnologias existentes. Possibilitando a formação de

indivíduos autônomos, dotados as competências flexíveis e aptas a enfrentar as rápidas mudanças que a tecnologia vem impondo à sociedade contemporânea.

A educação aliada à tecnologia pode criar um ambiente capaz de modificar o ensino, porém sem perder o foco principal, o da transmissão de conhecimento. A Internet pode se tornar a melhor opção para pesquisas, permitindo aos alunos visitar bibliotecas virtuais e acessar *links* que podem auxiliar na produção de um trabalho mais completo e com informações atualizadas.

Ainda, segundo os PCNs (1998 apud CARMO, p. 01, 2002), a utilização das novas tecnologias na educação, nada mais é do que colocar, ao alcance dos estudantes, uma variedade de ferramentas que o auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, e habilitar, através de formação continuada, o professor para que possa coordenar esse processo da melhor forma possível.

O grande problema ocorre na medida em que as escolas não possuem a estrutura necessária para a realização dessas novas práticas educativas, quer por falta de infraestrutura física e/ou de recursos humanos não capacitados, apesar dos programas do governo. Essa é a realidade encontrada na maioria das escolas da rede pública, tais como a das escolas visitadas no município de Santa Maria.

### 3 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em seis escolas públicas, da rede estadual, no município de Santa Maria, sendo três dessas escolas localizadas no interior do município, enquanto que as outras três estão localizadas na região urbana da cidade. Em princípio, buscou-se a bibliografia, estudando quais as vantagens na utilização de novas tecnologias nas escolas.

Vale destacar, que as vantagens na utilização de novas tecnologias nas instituições escolares, são de suma importância para os gestores educador-educando, visando assim, uma metodologia diversificada, e também é importante enfatizar, que a utilização das mídias na educação é de interesse dos educandos, sendo assim, os trabalhos propostos serão realizados com êxito.

Com a revisão de literatura concluída, passou-se à pesquisa de campo, onde as seis escolas foram visitadas e tiveram seus laboratórios de informática examinados, nos meses de agosto e setembro de 2011. Logo, já com o *corpus* em mãos, analisaram-se os resultados

encontrados, separando as escolas em duas categorias principais: interiorana e urbana, com a finalidade de comparar os resultados obtidos.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

As visitas e observações realizadas nos laboratórios de informática das escolas, cujos nomes não foram revelados por uma questão de ética, ocorreram nos meses de agosto e setembro de 2011.

Os professores e diretores, assim como, os demais membros escolares, receberam bem a visita por mim, pesquisadora deste trabalho, disponibilizaram os horários que os laboratórios estavam disponíveis.

É importante destacar, que os membros já mencionados, relataram à realidade clara dos laboratórios de multimídia, que por sua vez, não são positivos e adequados, como vai ser possível perceber nas situações encontradas no capítulo seguinte.

A receptividade das escolas foi positiva para meu aperfeiçoamento de estudos, pois é importante destacar, que o conhecimento amplo de várias realidades, como por exemplo, o meio urbano e rural, que por sua vez, possuem distinções significativas, são relevantes para o êxito do trabalho em pesquisa.

### **4.1 SITUAÇÕES ENCONTRADAS NAS ESCOLAS**

#### **4.1.1 Escolas na região urbana de Santa Maria**

##### **4.1.1.1 Escola 1**

É uma escola que atende 746 alunos do ensino médio, divididos em três turnos, manhã, tarde e noite. Possui laboratório de informática com 12 computadores em perfeitas condições, dispostos num espaço físico adequado.

Não há um profissional capacitado para auxiliar os alunos e professores, nas atividades ali desenvolvidas, sendo assim, os próprios alunos acessam a Internet e utilizam os computadores com a finalidade de executar as atividades propostas pelo professor, como por exemplo, as pesquisas sobre os acontecimentos do mundo, e até mesmo o alto índice na evolução da tecnologia nas escolas.

Porém, se os alunos não se interessam pela proposta de atividade, não executam o trabalho, então o professor não deve utilizar a tecnologia como recurso único, isto é, não basta utilizar o laboratório de informática sem uma didática relacionada, sendo assim, o

planejamento das aulas por parte do educador é de suma importância, para assim fixar a atenção do educando no conteúdo didático, que por sua vez, será mesclado com a internet.

Esta foi a única dificuldade que se constatou, pois a presença de um profissional capacitado iria contribuir no desenvolvimento das atividades por parte dos alunos, e aos trabalhos gerais da escola.

#### 4.1.1.2 **Escola 2**

Esta escola atende 1100 alunos do ensino fundamental, também em três turnos. Possui um laboratório de informática equipado com vinte e cinco (25) computadores atualizados e localizado num espaço amplo e bem iluminado, sendo possível a sua utilização por uma turma inteira. Além dos computadores o laboratório de informática conta com duas (2) impressoras, (1) scanner e um (1) kit multimídia que pode ser utilizado pelos professores em suas salas de aula.

Conta com um profissional capacitado, em turno integral, disponível para auxiliar professores e alunos no desenvolvimento de suas atividades. Vale destacar, que os recursos que os alunos utilizam com frequência é a digitação, pois os vários trabalhos, dentre eles, os de pesquisas são orientados pelos professores a entregar digitados e com figuras *scaneadas* se for necessário.

Sendo assim, estes princípios básicos e rotineiros em salas de aula, são tratados pelos gestores escolares, como bons resultados, pois o aluno possui responsabilidades e hábitos de capricho em seus trabalhos estudantis.

#### 4.1.1.3 **Escola 3**

Também é uma escola de ensino fundamental que atende aproximadamente 900 alunos, divididos em três turnos. Possui um excelente laboratório de informática, vinte (20) computadores atualizados, uma (1) impressora, um (1) *scanner* e um (1) *kit* multimídia, localizados em um ótimo espaço físico.

Existem três profissionais capacitados na função, chamados de “monitores”, divididos nos três turnos de funcionamento da escola, auxiliando professores e alunos nas suas atividades.

Tendo em vista a grande procura, por parte de professores e alunos, para a utilização dos equipamentos, o laboratório de informática funciona com o agendamento de

horários. Percebe-se, desta forma, que existe um maior envolvimento com as novas tecnologias.

Então, as aulas com os variados recursos multimídias, incentivam educadores e educandos, pois é algo novo e bem planejado pelo professor enriquece a didática, o que supera as expectativas dos resultados referentes aos alunos.

#### **4.1.2 Escolas na região do interior de Santa Maria**

##### **4.1.2.1 Escola 4**

Atende 254 alunos, do ensino fundamental, em dois turnos, manhã e tarde. Possui laboratório de informática, onde estão instalados seis (6) computadores e uma (1) impressora. Não há um profissional capacitado para atender o laboratório, em razão disto o auxílio aos professores e alunos fica prejudicado. Tendo em vista ao pequeno número de computadores existentes, os alunos precisam ficar aguardando para usá-los, o que acarreta em um problema de motivação.

Os alunos já ficam dispersos, desatentos na disciplina e no conteúdo proposto, então, a metodologia do educador fica desgastada, vale destacar, que o risco aos alunos é relevante, sendo assim, o professor se recusa a utilizar o laboratório de informática, fazendo o uso exclusivo do tradicional, quadro, giz e apagador, o que causa monotonia entre os educandos, porém é para sua segurança. Aos responsáveis, a melhoria das redes elétricas e instalações das mídias tecnológicas, devem ser verificadas constantemente.

O espaço físico utilizado, para o laboratório, é precário e inadequado, o que dificulta a realização de aulas com a utilização dos recursos disponíveis. Verificou-se que as instalações elétricas não estão dentro do padrão, que as normas de segurança estabelecem, apresentando inclusive situação de risco.

##### **4.1.2.2 Escola 5**

Esta escola atende 296 alunos do ensino fundamental, em três turnos, manhã, tarde e noite, convém salientar que está localizada numa região de difícil acesso.

Possui um laboratório de informática, o qual foi implantado a aproximadamente seis meses, onde estão instalados seis (6) computadores. O espaço físico, ocupado pelo laboratório, é pequeno e desconfortável, em razão disso, cada computador é dividido entre dois alunos, prejudicando o desenvolvimento dos trabalhos escolares.

Prejudica, pois nem todos os educandos podem realizar as tarefas de maneira simultânea, ou seja, um dos dois alunos que estão em um mesmo computador utiliza o recurso, ou os mesmos se revezam, mesmo assim, o resultado não é obtido com sucesso, então se sugere que os gestores escolares em reuniões pedagógicas estabeleçam uma estratégia para solucionar este problema.

Além disso, não existe um profissional capacitado, fazendo com que os próprios professores auxiliem os alunos de suas turmas. Esta situação dificulta o desenvolvimento das aulas e da própria inclusão digital na educação, pois é extremamente difícil um professor ministrar sua aula, atender os alunos e ainda auxiliá-los em nível técnico.

Os alunos não podem utilizar os computadores sem a presença de um professor, o que torna o acesso, aos computadores, restrito às aulas, interrompendo o processo de aprendizado digital. Também foi relatado que, qualquer problema de manutenção faz com que o laboratório permaneça fechado, só sendo reaberto após a solução do mesmo, período este que já chegou a aproximadamente dois meses, por falta de verba de manutenção.

Neste caso, vale destacar, que os gestores devem considerar a necessidade do laboratório de informática estar em pleno funcionamento, para com isso obter êxito em seu trabalho, porém o educador não pode se deter apenas às novas tecnologias, esquecendo-se assim, das didáticas em sala de aula.

#### 4.1.2.3 Escola 6

A escola em questão está localizada a 15 km da área urbana, atendendo 370 alunos, do ensino fundamental, em três turnos, manhã, tarde e noite, turno este que funciona o EJA.

Possui um laboratório de informática, o qual, por não possuir um espaço físico próprio, está acomodado junto à biblioteca da escola. Nesse local existem seis (6) computadores, dos quais, apenas quatro (4) estão funcionando.

Não possui um profissional capacitado para o atendimento do laboratório, o que faz com que o laboratório permaneça normalmente fechado.

Das escolas pesquisadas, essa é a que possui um laboratório de informática em piores condições, a falta de um espaço próprio e adequado, além de computadores desatualizados e sem condições de funcionamento, não favorece um trabalho de inclusão digital.

Escola 1 (urbana)	746 alunos	Ensino Médio	12 computadores	Perfeitas condições	Não há profissional (monitor)
Escola 2 (urbana)	1100 alunos	Ensino Fundamental	25 computadores	Perfeitas condições	Possui 1 profissional (turno integral)
Escola 3 (urbana)	900 alunos	Ensino Fundamental	20 computadores	Perfeitas condições	Possui 3 profissionais
Escola 4 (interior)	254 alunos	Ensino Fundamental	6 computadores	Condições precárias	Não possui profissional
Escola 5 (interior)	296 alunos	Ensino Fundamental	6 computadores	Condições precárias	Não possui profissional
Escola 6 (interior)	370 alunos	Ensino Fundamental e EJA	6 computadores	Condições precárias	Não possui profissional

**Figura 1.1** referente à pesquisa realizada em seis escolas.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 CONSTATAÇÕES

De uma maneira geral, as três escolas, situadas na região urbana de Santa Maria, estão preparadas para proporcionar a inclusão digital aos seus alunos. Nessas três escolas, existem locais apropriados e equipados adequados para que professores e alunos, possam fazer uso das novas tecnologias em suas atividades e tarefas. Entretanto, o desempenho da ESCOLA 1 poderia ser melhorado, através do aumento do número de computadores e da presença de um profissional capacitado na escola.

Este fator desempenho, mencionado facilita a relação entre professor-aluno, pois em um ambiente aonde ocorre uma didática pedagógica relevante, o principal sujeito beneficiado é o educando, sendo assim, para este benefício ter total êxito, os “problemas” devem ser solucionados, como é o caso da solução em ampliar a quantidade de computadores e a contratação imediata de um profissional qualificado para o auxílio dos computadores.

Já nas escolas da região do interior da cidade de Santa Maria, as três (3) escolas visitadas, não possuem uma estrutura física adequada, ou seja, são lugares pequenos, desconfortáveis, não possuem um número significativo de computadores para os alunos, e também, a falta do profissional qualificado para atender a demanda de educandos e educadores.

A falta de espaço físico, instalações adequadas, equipamentos atualizados, em número suficiente e em condições de funcionamento, e principalmente a inexistência de profissionais capacitados, para atuarem junto aos professores e alunos, podem ser citados como causas principais da situação encontrada nestas escolas.

Estes obstáculos encontrados acabam também por prejudicar o ensino-aprendizagem dos alunos dessas escolas, pois mesmo os professores mais motivados encontram dificuldade em planejar aulas multimídias, quando faltam recursos para auxiliá-los.

## **5.2 OBSERVAÇÕES**

Apesar dos programas do governo e das teorias que sustentam que a educação deve utilizar das novas mídias, a fim de auxiliar o processo de aprendizagem dos alunos, algumas escolas não estão preparadas para isso, principalmente as escolas localizadas no interior como ficou evidente na pesquisa realizada nas escolas da rede estadual de ensino do município de Santa Maria.

Ficou evidente, através do trabalho realizado, que a inclusão digital ainda não é uma realidade para todos. As transformações ocorridas pelas inovações tecnológicas, principalmente devido ao uso do computador, ainda não foram totalmente assimiladas por uma parte mais carente da população. Há uma barreira entre a realidade informatizada e o uso real destes meios inovadores.

Disponibilizar computadores é um primeiro passo, é verdade, todas as escolas deveriam ter, pelo menos, um número de computadores suficiente para o atendimento de uma turma. Estes computadores deverão possuir acesso à Internet, com uma conexão estável e com velocidade suficiente para o fim a que se destina.

Os espaços físicos e instalações, que irão abrigar os laboratórios de informática das escolas, deverão ser amplos e adequados ao número de computadores instalados e ao número de alunos a serem atendidos. É necessário pessoal técnico qualificado, para manter estes equipamentos funcionando nas escolas, pois não se justifica um laboratório fechado por falta de manutenção em seus equipamentos. O funcionamento desses laboratórios depende de pessoas capacitadas, que possam auxiliar tanto alunos como professores no desempenho de suas tarefas.

A qualificação docente é fator preponderante para as novas propostas pedagógicas apresentadas nos PCNs. Baseados nelas os professores deveriam procurar uma formação



contínua em que as novas tecnologias fossem utilizadas em seu benefício e de seus alunos, fato este que não acontece em algumas escolas. A Internet deverá servir para incentivar uma interação social em que os alunos busquem o conhecimento e interajam na sociedade. Se o professor não possui conhecimento a respeito dessas novas tecnologias, como ele poderá incentivar seus alunos e tornar suas aulas mais interessantes?

A escola deve oferecer aos professores cursos de aperfeiçoamentos constante, dentre eles de informática, e como utilizar as novas tecnologias em favor de seu conteúdo para os alunos, vale destacar, que o educador deve dosar a mídia com o conteúdo, considerando o interesse dos educandos, e sem alterar a sua proposta pedagógica.

Para isso será necessário que o professor se torne um mediador, capaz de mostrar e motivar seus alunos para que busquem conhecimento e informação, não ficando restrito apenas ao conteúdo ministrado em sala de aula. O docente juntamente com a escola deve promover e incentivar o uso da informática. Como ele poderá atingir esse objetivo, se nem mesmo ele sabe fazer?

Os professores muitas vezes não estão preparados para utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula e, quando o utilizam, o fazem de maneira inadequada, transformando um planejamento que seria agradável, em um plano de aula completamente maçante. Muitos professores não utilizam a Internet, como fonte de pesquisa para tornarem suas aulas mais motivadoras, isso demonstra certo atraso que desqualifica a imagem de um professor moderno.

O conhecimento das tecnologias e o acesso à Internet deve ser para o professor um forte aliado na realização de suas tarefas. Para isso é de grande importância que ele saiba utilizar os recursos disponíveis e que não tenha receio de inovar, de procurar ajuda se necessário. Então, o educador deve estar apto às tecnologias atuais no meio educacional, para assim, suas atividades serem realizadas com êxito, é importante descrever, que mesmo se o professor possua poucas habilidades no meio tecnológico, o mesmo deve realizar tarefas com o auxílio de um profissional capacitado.

É preciso ressaltar que, mesmo existindo alguns programas governamentais de inclusão digital para as escolas, os quais não necessitam ser nomeados nesse artigo, ainda é necessária uma reavaliação da forma de implantação destes programas nas escolas. Somente através de um planejamento, realmente efetivo, de um investimento sério e comprometido, de uma fiscalização rígida quanto à utilização dos equipamentos disponibilizados, por parte dos órgãos governamentais, poderá ser falado em inclusão digital.

As inovações tecnológicas e as ferramentas estão disponíveis, precisa-se de mudanças que se ajustem as novas formas de educação, cabendo aos gestores de escolas, juntamente com seus professores, à tarefa de planejar e executar as ações necessárias para uma educação realmente de qualidade.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A educação e a sociedade encontram-se em constante processo evolutivo e de adaptação com os avanços tecnológicos. Os meios de comunicação passaram a utilizar a informação de maneira virtual e, a partir disso, impuseram, de certa maneira, que os indivíduos também se adequassem para utilizar as novas ferramentas e recursos disponíveis.

O acesso às novas mídias digitais passou a integrar o cotidiano de muitas pessoas, auxiliando em tarefas, modificando as formas de comunicação. A sociedade e, principalmente, seus indivíduos tiveram que se adaptar a esse novo modelo, buscando conhecimento para não serem excluídos desses novos conceitos tecnológicos.

Todas essas modificações trouxeram para a sociedade a busca da inclusão digital na educação. Espera-se que o professor tenha acesso a essas novas tecnologias e faça uso delas para montar seus planos de aula. Partindo dessa ideia tão divulgada em meios acadêmicos, o presente trabalho primeiramente realizou uma síntese de alguns tópicos pertinentes a esse tema, mostrando, através do levantamento bibliográfico, as muitas vantagens que a inclusão digital pode trazer a educação, para, por fim, poder mostrar o que realmente se encontrou em seis laboratórios de informática de escolas públicas do município de Santa Maria.

Através dessas observações, percebeu-se que ainda não se conseguiu superar a barreira da era virtual nas escolas. A falta de estrutura e de suporte técnico deixa muito a desejar. Em uma escola sem essa estrutura, fica difícil construir planos de aulas que possam levar as novas tecnologias e as novas formas de educação até os alunos. Ainda falta investir muito na educação e qualificar não só o espaço físico, mas também, principalmente, qualificar o professor. Um professor qualificado consegue incorporar em suas aulas novos conceitos e novas técnicas.

É importante que se pense em tecnologia educacional como algo não tão simples quanto parece. Não basta apenas equipar uma escola com computadores. São necessários vários elementos para tornar essa escola mais apta tecnologicamente: espaço físico,

profissionais capacitados e planejamentos prévios. Os resultados foram os esperados, não se tendo nenhuma grande surpresa. Mesmo assim, é importante realizar esse tipo de análise para confirmar as hipóteses previstas. Outras análises poderiam ser realizadas a partir de outra óptica, no entanto, utilizando outras escolas e outras situações.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Liliane. *Educação e Informática: Os Desafios da Inclusão digital*. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina: UFSC, 2002.

CARMO, Josué Geraldo Botura do. As novas tecnologias e uma visão inovadora na educação. In. *Educação e Literatura*. 2002. Disponível em: <<http://paginas.terra.com.br/educacao/josue/index%2051.htm>>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

\_\_\_\_\_. *A Implantação da Informática nas Escolas Segundo os PCN's*. 2002. Disponível em: < [http://www.educacaoliteratura.com.br/index%2051.htm#\\_ftn1](http://www.educacaoliteratura.com.br/index%2051.htm#_ftn1)>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

CARVALHO, José Oscar Fontanini de. *O papel da Interação Humano-Computador na Inclusão Digital*. Campinas: PUC, 2003.

FONSECA, Magna de Carvalho. *Letramento Digital: uma possibilidade de inclusão social através da utilização de software livre e da educação à distância*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a Universidade Federal de Lavras. Minas Gerais: FAEPE, 2005.

GIACOMETTI, Dennis. *O Presente/ Futuro da Comunicação*. 2011. Disponível em: < <http://www.giacometti.com.br/tag/novas-midias/>>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

LOYOLA, Geraldo Freire. *Me adiciona.com Ensino da Arte + Tecnologias Contemporâneas + Escola Pública*. 2009. Disponível em: < [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos\\_teses/2010/Arte/dissertacao/meadiciona.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/2010/Arte/dissertacao/meadiciona.pdf)>. Acesso em 25 e agosto de 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO.(Brasil). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

MORAES, Maria Cândida. *Informática educativa no Brasil: um pouco de história*. v.12, n. 57, jan./ mar. 1993. Brasília, 1993.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a internet na educação. *Revista Ciência da Informação*. v.26, n. 2, maio./ agosto. 1997. Porto Alegre, 1997.

\_\_\_\_\_. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. *Revista Ciência da Informação: teoria e prática*. v.3, n.1, Set. 2000. Porto Alegre, 2000.

\_\_\_\_\_. *Novos desafios na educação - a Internet na educação presencial e virtual*. 2001. Disponível em: < <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novos.htm>>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. AZEVEDO, Ana Maria Ponzio de. MEHLECKE, Querte. *As Teorias de Aprendizagem e os Recursos da Internet Auxiliando o Professor na Construção do Conhecimento*. 2011. Disponível em: < [http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento\\_ID=17](http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=17)>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

QUARTIERO, Elisa Maria. *As Tecnologias de Informação e de Comunicação no Espaço Escolar: O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) em Santa Catarina*. Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina: UFSC, 2002.

ROSALEN, Marilena. MAZZILLI, Sueli. *Formação de Professores Para o Uso da Informática nas Escolas: evidências da prática*. S.d. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf>>. Acesso em 25 de outubro de 2011.

TEIXIERA, Giselle da Silveira. *Uma Análise o Computador Como Ferramenta de Ensino – um Estudo de Caso de Professores de Língua Portuguesa*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a Faculdade Metodista de Santa Maria. Santa Maria: FAMES, 2007.