



**Universidade Federal de Santa Maria - UFSM**  
**Educação a Distância da UFSM - EAD**  
**Projeto Universidade Aberta do Brasil - UAB**

**Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação**  
**Aplicadas à Educação**

**POLO:** Polo Regional de Ensino Superior a Distância de Sobradinho

**DISCIPLINA:** Elaboração de Artigo Científico

**PROFESSOR ORIENTADOR:** Elias Burin

20/11/2010

**Uso das tecnologias da informação e comunicação em uma escola de ensino fundamental-Sobradinho-RS**

***Use of Communication and Information Technologies in an elementary school-Sobradinho-RS***

**VENDRUSCOLLO, Diana Lurdes Muraro**  
Especialista em Gestão Educacional - IESD

**RESUMO**

O objetivo deste estudo é contribuir com a reflexão sobre a utilização dos recursos tecnológicos de informática nas práticas escolares como apoio ao processo de ensino aprendizagem. A pesquisa de campo foi realizada com alunos de 5ª a 8ª série da Escola Municipal de Ensino Fundamental Seomar Mainardi, do município de Sobradinho. Investigou-se o uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem através de questionários, enfocando o conhecimento que os alunos possuíam sobre informática e a utilização da mesma em atividades didático-pedagógicas. Este estudo de caso revelou que, mesmo a escola dispondo de laboratório de informática e de um monitor para auxiliar os professores, poucos utilizam a tecnologia como instrumento pedagógico, percebeu-se que posição dos professores quanto ao uso da informática exige uma discussão importante porque, antes de nos colocarmos contra ou a favor do uso de algum material didático-tecnológico na educação, é preciso ter noção do seu potencial, assim como dos possíveis usos. Constatou-se, portanto a necessidade de formação na área tecnológica para educadores proporcionado segurança e conhecimento quanto à utilização da informática como ferramenta educacional objetivando a formação de indivíduos críticos e participantes na sociedade.

Palavras-chave: Informática, práticas pedagógicas, ensino-aprendizagem.

## *Abstract*

*The aim of this study is contribute with the reflection about the use of computer technology resources in school practices to support the teaching and learning process. The field research was conducted with students from 5<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> grade of the Elementary School Seomar Mainardi, municipality of Sobradinho. We investigated the use of technology in teaching – learning process through questionnaires focusing the knowledge that the students had about the computer and use in teaching and pedagogical activities. This case study revealed that , even featuring the school lab and monitor to help teachers , few use the technology as an educational tool, we realized that the position of teachers in the use of information technology requires an important discussion because, before we stand for or against the use of some teaching materials and technology in education, we must be aware of its potential, as well as the possible uses. We noted, therefore the need for training educators in technology for security and provided knowledge about the use of computers as an educational tool aimed at training individuals and critical participants in society.*

*Key-words: Computers, reaching practices, teaching-learning.*

## **INTRODUÇÃO**

Por muito tempo se falou que a informática, ciência do tratamento sistemático e eficiente, especialmente por meio de máquinas automáticas de informação, vistas como meio de conhecimento humano e servindo à comunicação de contexto técnico, econômico e social iria transformar a nossa sociedade. Hoje, temos certeza de que esta transformação ocorreu e que sem a informática não conseguiríamos sequer acompanhar os trabalhos diários mais corriqueiros.

Os computadores fazem parte do nosso dia-a-dia, assim como qualquer outro eletrodoméstico. Conhecer seu funcionamento não é mais um luxo ou coisa de gente privilegiada. É uma necessidade real de sobrevivência.

A informática nasceu da necessidade de auxiliar o homem nos trabalhos rotineiros e repetitivos, principalmente de cálculo e gerenciamento de informações. Está presente em quase tudo que nos cerca, por exemplo, em um forno microondas quando programamos o tempo de aquecimento de um alimento, ou ainda em um aparelho de som ou TV, quando aumentamos o volume ou desligamos com controle remoto.

Na verdade a informática existe para nos servir: reduzir o tempo para digitarmos uma carta, aumentar a certeza de nossos cálculos, diminuir o consumo de energia nessa operação e baratear o preço dos produtos e serviços. Daí o seu nome, Informática: Informação Automática.

À informática, ferramenta indispensável ao desenvolvimento técnico e científico, suporte da modernização em todas as áreas de atividade, cabe a tarefa precípua de coletar, tratar e disseminar dados, sua matéria-prima, gerando informação (VELLOSO,2004,p.02).

Foi a partir de meados dos anos setenta que os computadores ganharam fama. Nesse período, avanços tecnológicos e pesquisas científicas foram capazes de produzir circuitos elétricos cada vez mais aperfeiçoados, tornando-o mais barato e acessível. A partir desses avanços chegamos ao que é conhecido como Microcomputador, uma máquina pequena, capaz de desenvolver os mais sofisticados trabalhos, e que está em constante evolução.

O Computador é uma máquina composta de elementos físicos do tipo eletrônicos, capaz de realizar uma grande variedade de trabalhos com alta velocidade e precisão, desde que receba as instruções adequadas através de um programa de computador.

Rapidez, correção, economia, qualidade do resultado final e, principalmente, a grande capacidade de armazenamento e processamento de informações constituem as principais vantagens na utilização do computador. Em contrapartida, o custo inicial e sua manutenção, a depreciação e a necessidade de treinamento são apontados como desvantagens do mesmo (KLOCH, 2007, p. 5) .

Falar em tecnologia na escola, hoje, neste contexto, é falar em especial nas tecnologias de informática, centradas no computador. O principal produto dessas tecnologias é a informação. E por causa desse complexo de tecnologias que nossa era foi batizada de “era da informação” e nossa sociedade de “ sociedade da informação”. Nunca se teve tanta informação e nunca foi tão fácil localizá-la e aceder a ela.

Mas a informática hoje abrange as telecomunicações e, especialmente depois da popularização da internet, o computador se tornou mais do que um processador de informações: tornou-se um transportador de informações e mais importante, um meio de

comunicação entre as pessoas, segundo tudo indica, o meio de comunicação, por excelência.

Quanto á escola, como hoje a conhecemos, a grande questão é se ela sobreviverá ao desafio que lhe coloca essa tecnologia. A escola de hoje é fruto da era industrial. Foi criada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo substituída pela sociedade da informação, por uma sociedade em que o fluxo de informações, o relacionamento entre as pessoas, o comércio, os serviços, o lazer e o turismo terão muito mais importância do que a produção de bens materiais (de se encarregarão, em grande parte, os sistemas automatizados e os robôs), uma sociedade desse tipo exige indivíduos, profissionais e cidadãos, de um tipo muito diferente daquela que era necessário na era industrial. É de esperar que a escola, criada e organizada para servir a era anterior, tenha que “reinventar-se”, se desejar sobreviver, como instituição educacional.

É cada vez mais frequente a introdução de computadores nas escolas com o objetivo de elevar a qualidade da educação e permitir a formação de pessoas aptas a assumir os postos de trabalho existentes na Era da informação. No entanto, nos meios acadêmicos, tem surgido grande polêmica quanto à melhor forma de utilizar essa tecnologia nas escolas.

Enquanto alguns defendem a manutenção da abordagem pedagógica existente, outros defendem uma total reformulação dela. A questão é muito delicada e possui muitas características que costumam passar despercebidas. É preciso analisarmos as novas tecnologias nas escolas sob uma perspectiva social, procurando levantar os motivadores da introdução delas na educação e seu impacto sobre a sociedade e sobre os aprendizes.

Com o intuito de contribuir com a reflexão sobre a utilização dos recursos tecnológicos de informática nas práticas escolares como apoio ao processo de ensino aprendizagem foi realizado o presente trabalho de pesquisa que consiste em um estudo de caso sobre a utilização da informática em atividades didático-pedagógicas com os

alunos das séries finais do ensino fundamental de uma escola do Município de Sobradinho/RS.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para este estudo de caso foi à aplicação de questionário e análise das respostas dos alunos com a pretensão de observar a se a escola está utilizando a informática como ferramenta educacional para formação de indivíduos críticos e participantes da sociedade. Tem como principal objetivo verificar o acesso dos alunos da 5ª a 8ª série ao sistema de comunicação e informação. Foram observados a frequência e o tipo de uso do Laboratório de Informática em ações pedagógicas.

Perceber como se dá o uso da Informação e Comunicação nas práticas escolares dos alunos das séries finais do ensino fundamental no atual contexto de inserção da tecnologia na sociedade como um todo é o propósito desta pesquisa.

Pretendeu-se sanar questionamentos quanto ao preparo dos professores para utilizar a informática a serviço da educação. Será que as atuais políticas governamentais estão oferecendo condições para a inserção tecnológica nas escolas?

A pesquisa foi aplicada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Seomar Mainardi, localizada na Zona Urbana do Município de Sobradinho, e que representa a realidade da maioria das Escolas do Município com Ensino Fundamental completo tendo em média 300 alunos de pré a 8ª série, alunos estes oriundos da zona urbana e rural do município.

A pesquisa foi realizada com a aplicação de questionário a 50 % dos alunos de cada uma das séries finais do ensino Fundamental (5ª, 6ª, 7ª e 8ª).

## **DESENVOLVIMENTO**

### **A Escola no contexto tecnológico**

Na escola a Informática vem com o princípio de ensino-aprendizagem, trazendo todos os objetos envolvidos nas diversas áreas, para que, então, possam estar envolvidos de uma forma a propiciar o entendimento e o funcionamento dessas áreas.

A informática na escola não se resume em um computador centralizado num laboratório de informática da escola, com a finalidade apenas de conectar-se à internet ou para ensinar a usar um editor de texto ou uma planilha de cálculos. Tem que ser vista pela escola como um mecanismo de apoio que é a principal via de ação para todas as atividades exercidas pela sociedade.

A escola precisa de um novo caminho, uma nova forma de atuar. Neste contexto, os professores já não podem mais escolher entre usar ou não usar, gostar ou não gostar de computadores. O mercado de trabalho, as universidades, os pais de alunos exigem uma formação escolar que torne as jovens capazes de interpretar uma quantidade cada vez maior de informações. Terá como tarefa construir sentidos com base nas informações. Nesta construção terá que ser cada vez mais interdisciplinar ou transdisciplinar, integrando disciplinas consideradas extracurriculares (MELLO, 1998).

A escola atual como conhecemos esta com seus dias contados. Esta instituição detentora do saber e conhecimento, centro de transição de cultura e formadora de conhecimento científico, terá que se transformar. Neste novo sentido de escola, deverá visar menos memorização e mais as capacidades de analisar, inferir, prever, resolver problemas, continuar a aprender, adaptar-se às mudanças, trabalhar em equipe, intervir solidariamente na realidade.

Muito se fala da necessidade de incorporar o uso da sala de informática à prática pedagógica, mas algumas vezes o professor não se sente seguro e não possui o preparo necessário para utilizá-la em suas aulas. A realidade das escolas não apresenta uma

pessoa responsável pelos laboratórios de informática que possa dar suporte e segurança para os professores.

### **A internet a Serviço da Educação**

A internet trás a discussão do que é pesquisa nos meios escolares. Ela é versátil, um poderoso instrumento do processo educativo, se usada com inteligência, e é um excelente recurso pedagógico à disposição do professor em sala de aula (MERCADO, 2001).

Para Schwartz (1999), computador e internet em sala de aula nas mãos de professores treinados formam um poderoso instrumento de ensino. Ter acesso à internet não é mais uma questão de aumentar a capacidade de raciocínio, passou a ser vital, processo este que podemos comparar ao saber ler e escrever nos anos 50.

Quando uma instituição educacional é ligada à internet, novos horizontes são abertos, passa a ter acesso a um número grande de bibliotecas localizadas fisicamente em pontos diferentes do mundo. A conexão da sala de aula à internet faz com que se adapte a Escola ao contexto atual, transformando-a num espaço capaz de formar indivíduos envolvidos de maneiras ativas e críticas na sociedade.

A Internet é mais um dos motivos da necessidade de mudança do papel do professor. Ela é a oportunidade para que professores inovadores e abertos realizem mudanças de paradigmas. A Internet é ilimitada, a cada momento são inseridas, excluídas e alteradas suas páginas. É impossível o professor deter o conhecimento das diversas fontes de pesquisa, dos mais variados sites existentes na rede. Muitas vezes, os alunos localizam informações em páginas que nunca foram visitadas pelos professores (TAJRA, 2000).

Podemos dizer que a internet é um poderoso instrumento do processo educativo, se usada com inteligência, colocando o aluno no centro do processo, dando-lhe papel

ativo, permitindo - lhe construir seu conhecimento. O sucesso de um projeto educacional, com o uso da internet, é a capacitação dos professores.

As redes eletrônicas permitem que a escola se abra para o mundo e dele extraia informação. O aluno, munido desses instrumentos, interage mais com o conhecimento e com a cultura, facilitando a tarefa do professor. Com as redes eletrônicas, o professor e o aluno passam a ser editores de suas próprias produções.

As tecnologias colocadas à disposição de aluno e professor integram a percepção, o sentimento, a comunicação e a ação e, desta forma, ampliam as formas de ver, de ouvir e de sentir.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazer se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2000, p.32).

O questionamento, além de desempenhar um papel significativo na aprendizagem, é relevante no processo de pesquisa, uma vez que esta é uma atividade que tem como um dos propósitos compreender as indagações e dúvidas em relação ao processo de ensinar/aprender. É necessário que o professor saiba utilizar a informática como instrumento para proporcionar a pesquisa.

### **Objetivo da escola da atualidade**

As escolas estão solicitando um professor capaz de ir além de informar. Mais do que proporcionar acesso à informação, o mestre do novo século precisa saber fazer bom uso dela e educar os alunos para saber lidar com a diversidade de informações disponíveis.

O novo milênio, juntamente com transformações aceleradas na sociedade como um todo está trazendo solicitações de mudanças no sistema escolar. Nesse contexto estão sendo propostos novos papéis para os professores, superando-se a ideia de que

sua função é transmitir conteúdos disciplinares e assumindo a mediação das aprendizagens dos alunos. Nisso os professores deixam de ser visto como fontes de conhecimento, passando a investigar juntamente com os alunos.

O mundo da internet dispõe de formas muito mais dinâmicas e eficientes de chegar à informação do que a exposição do professor. Por mais que a escola invista em oferecer informações para uma comunicação mais efetiva, a fala do professor não pode competir com outros modos de acesso ao conhecimento sistematizado.

Nesse sentido,

O movimento de qualificação da educação na escola envolve capacitar para resolver problemas do mundo social, possibilitando um envolvimento ativo e consciente nos discursos sociais em que os alunos estão envolvidos. Isso significa um redirecionamento do trabalho da escola, incorporando à qualidade formal uma qualidade política cada vez mais assumida. As mudanças de ênfase de “cotidiano” para “contexto” implicam movimentos de inclusão de qualidade política, juntamente com a qualidade formal de ensino. Nesse sentido apropriar-se dos discursos sociais é construir cidadania, possibilitando cada vez mais participar das decisões políticas nos contextos em que os alunos vivem (GALIAZZI, 2008, p.29).

Para tanto, o papel do professor em uma escola que esta dentro do computador é de saber lidar com a informação existente e de conduzir os alunos a saberem trabalhar com ela na solução de problemas relevantes.

### **A formação dos professores para o uso das tecnologias da comunicação e Informação nas Escolas**

À medida que observamos como os professores aprendem, podemos compreender, porque ensinam desta ou daquela maneira. Suas construções mentais interferem diretamente nas suas proposições pedagógicas, indicando consequência significativa nas formas de intervenção. Os professores agem frequentemente de acordo com o que pensam. Assim sendo, toda a tecnologia ou inovação na prática pedagógica está forçosamente implicada nas ideias e motivações do professor, levando-nos a refletir

sobre a importância do seu pensamento e da sua ação. Seu processo de pensamento está permeado por teorias e crenças, porém este pensamento não é observável. No entanto, sua conduta produz efeitos observáveis nos alunos, o que podemos evidenciar através de suas produções e procedimentos.

Há uma relação direta entre a ação do professor, a conduta e o rendimento dos alunos. Dessa forma, a integração e mediação são fatores preponderantes na construção do conhecimento compartilhando dos alunos e professores. Por isso tamanha, é a importância da formação pedagógica dos professores e de sua constante atualização através da formação continuada. Somente assim atingiremos um melhor resultado do processo de ensino e aprendizagem qualificando a atuação profissional dos professores e as polícias públicas educacionais. Precisamos ter consciência que estas modificações decorrem de um processo lento, que inicia na formação acadêmica dos futuros profissionais da educação.

Outra questão importante a ser considerada é que necessitamos também na educação, de profissionais com perfil diferenciado, que sejam trabalhadores do conhecimento, que saibam selecionar, informações e transformá-las em conhecimentos onde quer que se encontrem e com capacidade para aplicar este conhecimento em ações concretas. Deste modo, a formação tende a ser encarada como um conjunto de saberes cristalizados e transmitidos internamente, mas, sobretudo, como um amplo conjunto de instrumentos que cada um utiliza de acordo com suas necessidades e segundo uma lógica de autoaprendizagem.

### **Utilização da informática na educação**

Você já deve ter notado que a informática na educação significa a integração das duas áreas, informática e educação, e não a sua soma, determinando então a necessidade de domínio das duas áreas e a capacidade de integrá-las. Deste modo, o participante deve vivenciar situações nas quais a informática é usada como recurso

educacional, entendendo o significado da informática educacional, o seu papel como educador e determinando qual metodologia se aplica a seu trabalho.

É importante que o educador sinta segurança a ponto de provocar a transição da postura de professor tradicional para um professor que saiba tirar proveito do computador como ferramenta auxiliar do processo de construção do conhecimento de seu aluno.

Diversas abordagens podem ser usadas em um curso de formação e cada uma delas com enfoques psicopedagógico diferente. Um curso embasado nesta proposta implica uso maciço e significativo do computador na escola onde os professores atuam, dando-lhes condições para aplicarem seus conhecimentos com os alunos como parte do processo de formação. Em outras palavras, o objetivo é o de propiciar condições para o professor agir, refletir e depurar o seu conhecimento em todas as fases pelas quais ele deverá passar na implantação do computador na sua prática de sala de aula.

Desse modo, você pode compreender que a utilização dos ambientes computacionais para apoio às salas de aula deve ser conduzida por professores capacitados.

Políticas Públicas como a implantação Universidade Abertas do Brasil, oferecendo opções de graduação, extensão e pós-graduação oportunizando acesso ao ensino e sinaliza um processo de mudança muito significativo na Educação do País. Objetivando a melhoria da qualidade da educação. A EAD surge como possibilidade democratização e qualidade do ensino, aparecendo como alternativa para mudança nas escolas quanto as práticas de utilização da informática momo instrumento pedagógico, através da educação a distância pode-se com maior acessibilidade e rapidez oferecer aos profissionais de educação a formação necessária quanto ao uso das tecnologias.

**Resultado da pesquisa realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Seomar Mainardi de Sobradinho**

Com base no objetivo traçado para esta pesquisa verificou-se na escola se a mesma está utilizando a informática como ferramenta educacional para formação de indivíduos críticos e participantes da sociedade. No estudo também foi verificado se a maioria dos alunos possui acesso à informática e onde possuem este acesso, estudamos o conhecimento de informática apresentado por estes alunos e o tipo de atividades que costumam desenvolver nos computadores. Para verificar se a escola esta utilizando a informática como ferramenta educacional foi perguntado o tipo de atividade desenvolvida no laboratório de informática. Ênfase que a escolha da escola se deu pela representação que ela possui da média de alunos e população do município.

Através da aplicação do questionário de pesquisa foi possível constatar que a escola Municipal de Ensino Fundamental pesquisada possui laboratório de Informática, com 18 computadores, e com sistema operacional Windows. O laboratório foi composto por 08 máquinas adquiridas pela secretaria de educação e 10 máquinas são provenientes do um laboratório de informática recebido do governo Federal através do programa PROINFO. Foram aplicados um total de 39 questionário contemplando uma amostragem de 50% dos alunos da 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries do ensino fundamental da escola. A Escola possui monitor no laboratório de informática que auxilia os professores a trabalhar com alunos mediante agendamento prévio.

Apresentamos os seguintes dados como resultado do questionário aplicado:

- Quanto ao conhecimento dos alunos em informática, podemos observar pela figura 1 que todos possuem.

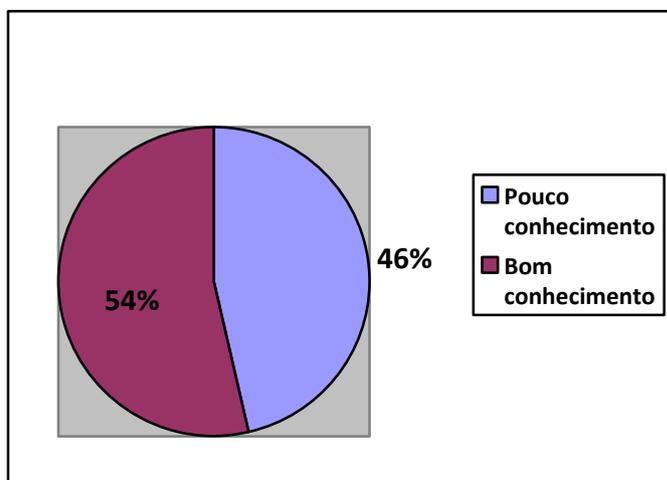


Figura 1: Conhecimento dos alunos em informática

Pelas respostas apresentadas 100% dos alunos possuem acesso a Informática na Escola pesquisada, mesmo que poucas vezes por semana.

E quanto a pergunta sobre os locais de acesso, constatamos que a maioria dos alunos nunca teria acessado um computador se a escola não dispusesse, conforme a figura 2 percebemos que menos de 50% possuem acesso a informática em casa.

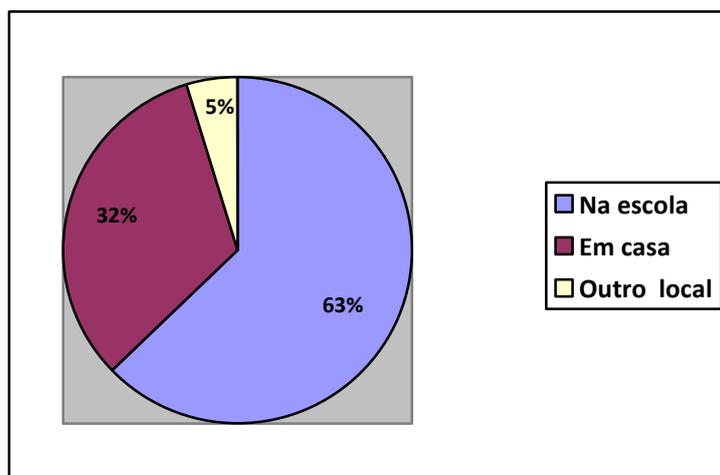


Figura 2: Locais usados pelos alunos para acessar internet

Os recursos tecnológicos mais utilizados pelos alunos quando possuem acesso a computador são sites de pesquisa e sites de relacionamento conforme figura 3.

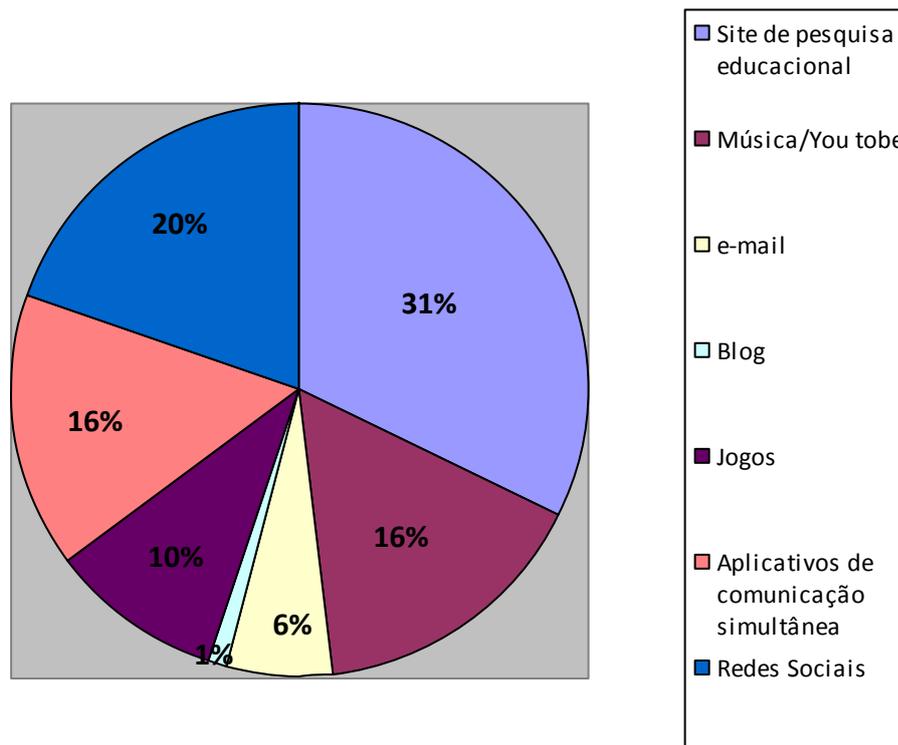


Figura 3: Sites mais acessados pelos alunos

Podemos destacar os seguintes pontos como principais nos resultados obtidos neste estudo de caso:

- 100% dos alunos possuem acesso à informática na escola.

A Escola possui laboratório de informática e monitor responsável pelo mesmo, os alunos podem frequentar o laboratório no turno de aula acompanhado pelos professores mediante agendamento prévio ou no turno inverso para realização de pesquisas e trabalhos escolares. É oferecido também pela escola curso de informática no turno inverso ministrado pelo monitor do laboratório que é um professor da rede municipal com habilitação na área. O curso tem periodicidade de um encontro por semana.

- Menos de 50 % dos alunos possuem acesso à informática em casa ou em outro local que não seja a escola.

Pela condição social da comunidade escolar e até mesmo pela compreensão da importância de possuir acesso a informática em casa constatou-se que menos de 50% dos alunos possuem computador em suas casas.

- Os alunos que possuem acesso à informática em casa utilizam basicamente em sites de relacionamento ou em jogos e músicas.

Através dos depoimentos observou-se que os alunos de todos os anos entrevistados utilizam o laboratório de informática da escola nas disciplinas de ciências, geografia e ensino religioso, e que este acesso para atividades escolares é proporcionado no mínimo uma vez por semana, com iniciativa dos professores que levam a turma ao Laboratório de informática dispensando o auxílio do monitor do laboratório. Destacamos também que os depoimentos mostraram que este acesso é basicamente para pesquisas, o que nos leva ao seguinte questionamento:

São os conteúdos destas disciplinas propícios a utilização desta ferramenta educacional ou são os professores que atuam com estas disciplinas nas escolas que possuem o preparo e segurança necessária para romper o medo da tecnologia e utilizá-la como ferramenta de construção do conhecimento?

Seria necessário um novo estudo de caso desta vez entre os professores para responder com precisão esta questão. Porém pelo depoimento da diretora da escola, a utilização periódica da tecnologia com os alunos por estes profissionais se dá devido à capacitação e segurança que os mesmos possuem.

## **CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que a Escola pesquisada retrata a realidade de muitas das escolas Públicas do País, que está em processo de adaptação das novas tecnologias a prática pedagógica em sala de aula. Porém há um longo caminho a se percorrer para que a informática seja utilizada como ferramenta educacional para formação de indivíduos

críticos e participantes da sociedade. O preparo dos profissionais de educação é fundamental para que a Educação rompa esta barreira.

A inclusão digital de professores de escolas públicas de ensino fundamental e médio praticamente inexistente. Os governos federais, estaduais e municipais fizeram investimentos consideráveis em recursos (laboratórios/salas, equipamentos e aplicativos) visando atingir uma melhora no processo educacional como um todo e o retorno, quando houve, deixou muito a desejar. O despreparo dos professores no uso das TIC's (tecnologias da Informação e Comunicação) tem prevalecido fazendo com que todos os esforços de inclusão das tecnologias na educação sejam insignificantes.

Os desafios são muitos, a superação dos mesmos não é fácil, mas a educação deverá integrar-se à era da informação e do conhecimento, onde os avanços tecnológicos são constantes, fazendo surgir a cada instante uma nova tecnologia, aumentando as desigualdades sociais e a exclusão digital da população menos favorecida e regiões mais isoladas. A educação é convocada a estabelecer uma relação entre a democracia e o desenvolvimento, educando para um futuro digital e tecnológico, no qual todo ser humano deve estar apto a interagir com o mundo a partir de um computador. A educação a distância surge como aliada na superação deste desafio.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GALIAZZI, Maria do C. **Aprender em rede na EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

KLOCH, Hermínio. **Informática Básica e Tecnologias na educação**. Associação Educacional Leonardo da Vinci (ASSELVI). 2ª Ed. Indaial: ed. Asselvi, 2007.

MELLO, Guiomar Namó de. **A Escola e a estrada da Informação**. Folha de São Paulo, São Paulo, 16 out.1998.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **A Internet como ambiente de pesquisa na escola**. Presença pedagógica. Belo Horizonte: Dimensão, n. 38, p 52, mar/abril, 2001.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

SCHWARTZ, Cristian. **Janelas para o Futuro**. Veja Vida Digital. São Paulo, ano 32, p.32, dez 1999.

SILVA, Antonio José Dias da. **Gestão da Informação e do conhecimento**. Curitiba: IESDE, 2005.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação**. São Paulo: Érica, 2000.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática Conceitos Básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

**Diana Lurdes Muraro Vendruscollo** – [dianasobradinho@gmail.com](mailto:dianasobradinho@gmail.com)

**Elias Burin** – [eliasburin@hotmail.com](mailto:eliasburin@hotmail.com)