OBSERVATÓRIO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – ANÁLISE DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Prof.ª. Elcielle Bonomo Rocha Machado[1], Prof.ª. Dsc. Tânia Barbosa Salles Gava[2]

[1] Instituto Federal do Espírito Santo - IFES. elcielle@hotmail.com.

[2] Instituto Federal do Espírito Santo - IFES. taniagava@gmail.com.

Resumo *– O Projeto a seguir foca no uso pedagógico da informática nas escolas públicas de Ensino Fundamental I e II dos municípios de Água Doce do Norte, Águia Branca, Barra de São Francisco, Ecoporanga, Mantenópolis, Nova Venécia e Vila Pavão (região noroeste do Estado do ES) e reflete sobre a utilização das Tecnologias da Educação e Comunicação (TIC) nas escolas desta região.*

Palavras-chave: Tecnologia da Informação e Comunicação. Informática na educação. Recursos tecnológicos. Tecnologias na aprendizagem. Laboratório de Informática Educativa. Formação de profissionais da educação.

Abstract *– The project focuses on the following pedagogical use of computer technology in public elementary schools I and II municipalities Freshwater North, White Eagle, Barra de São Francisco, Ecoporanga, Manton, and Vila Nova Venetia Peacock (Northwest region of the State of ES) and reflects on the use of Educational Technologies (ICT) in schools in this region.*

Keywords: Information Technology and Communication. Computers in education. Technological resources. Technologies in learning. Laboratory of Educational Informatics. Training of education professionals.

1. Introdução

O projeto Observatório da Informática na Educação fez a divisão do estado do Espírito Santo em 10 microrregiões (BRIDI, 2012) e convidou os cursistas do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PIE) para poder realizar um mapeamento da informática educativa no Estado. Cada aluno que aderiu ao projeto ficou responsável por realizar a coleta dos dados de uma microrregião, apresentar a realidade local através de pesquisas e refletir sobre os seguintes questionamentos:

- Qual a realidade do uso da informática na educação nas escolas públicas do Espírito Santo?
- Como estão sendo realizadas as formações inicias e contínuas dos profissionais de educação que lidam com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs)?

Por meio da análise dos dados da pesquisa foi possível apontar as vantagens do uso das TICs na aprendizagem dos alunos e a partir do mapeamento sistematizado poderemos visualizar os benefícios quanto ao uso das tecnologias na educação estudadas e propor soluções aos desafios encontrados na região noroeste do ES.

Este subprojeto do Observatório de Informática na Educação fez o mapeamento da região noroeste do estado do Espírito Santo.

2. Objetivos

O Objetivo Geral deste trabalho é: Mapear o uso da informática na educação na região noroeste do Estado do Espírito Santo, observando e refletindo sobre a utilização de TICs (Tecnologia de Informação e Comunicação) como apoio ao processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas municipais de ensino fundamental.

Objetivos Específicos:

- Refletir sobre o uso e impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educacionais em escolas públicas de ensino fundamental I e II da região noroeste do Estado do Espírito Santo;
- Verificar os recursos midiáticos disponíveis nas escolas, disponibilidade dos laboratórios de informática e acesso à internet;
- Identificar as formas do uso das TICs na sala de aula e formações oferecidas aos profissionais das escolas.

3. Referencial Teórico

A utilização de TICs na educação estimula o pensamento criativo e muito pode auxiliar no desenvolvimento das crianças e adolescentes em seu aprendizado de vida cotidiana e em seu aprendizado curricular.

Desde o ensino pré-escolar são oferecidas possibilidades aos alunos de estarem conectados às tecnologias disponíveis na sua escola e presentes na sua realidade. Eles, geralmente, se sentem motivados e animados com as novidades. A televisão e o som são recursos muito utilizados na educação infantil, onde as crianças ouvem músicas e assistem DVDs. Embora pequenos, já têm contato com meios tecnológicos e aprendem muito cedo a manipulá-los. Os alunos aceitam e interagem muito bem com os dispositivos tecnológicos que lhes são apresentados.

Os estudantes chegam ao ensino fundamental com vontade de descobrir novas tecnologias, assim, a televisão e o som já não bastam. A partir do contato com o computador e a internet eles passam a manter contato também com diversos recursos que podem auxiliar a sua aprendizagem, desde que o professor faça bom uso destes recursos. Alunos com necessidades educacionais diferenciadas também são beneficiados pelo uso das TICs na escola, por meio do uso de tecnologias assistivas, com a utilização de diversos recursos como as lentes de aumento para baixa visão ou a colméia de acrílico[1] para alunos com dificuldades na coordenação motora.

[1]Colmeia de acrílico é um recurso tecnológico muito utilizado em centros de atendimento educacionais especializados. Ele auxilia alunos com deficiência motora a digitarem, pois consiste em uma placa de acrílico para ser acoplada ao teclado e que possui furos onde os dedos são introduzidos um a um. Assim, os alunos com deficiências motoras digitam sem que haja interferência dos outros dedos ou do restante da mão

Muitos professores acreditam erroneamente que o uso de TICs na escola pode afetar a capacidade de concentração do aluno, fazendo com que a aula fuja do seu propósito e do seu foco. Segundo MORAN (1997), diante de tantos sites disponíveis na internet, o estudante fica com dificuldade de escolher qual oferece mais propostas positivas e desafiadoras. Sendo assim, cabe ao professor analisar as propostas mais adequadas e articular possibilidades de manter o foco dos alunos.

O professor pode interagir com seus alunos usando a internet e seus recursos a partir de sites pessoais, blogs, redes sociais, entre outros. Segundo RECUERO (2005), a interação representa sempre um processo comunicacional, onde há a comunicação de indivíduos e seus pares no ciberespaço, onde ocorre a aprendizagem.

O uso da informática na educação possibilita que o professor contemple em seus planos de aula diferentes mídias. Com o auxílio do computador vários recursos podem ser utilizados como estímulo ao pensamento criativo e a aprendizagem significativa. O computador, aliado à educação, não pode ser mais visto apenas como um recurso didático, porque se espera que ele atue no cognitivo do aluno fazendo adquirir novos conhecimentos a partir da própria interação do usuário/aluno com o computador.

Segundo dados da International Society for Technology in Education – ISTE – publicados na Revista Nova Escola em outubro de 2012, o aluno deve desenvolver as habilidades de: criatividade, colaboração, organização de informações, resolução de problemas, cidadania digital e o uso efetivo da tecnologia. Estas habilidades são desenvolvidas a partir do uso de processos inovadores, com o foco na qualidade da educação e no uso de recursos tecnológicos pedagógicos.

No novo paradigma da educação, o professor passa a ser um mediador do conhecimento e a interação entre o aprendiz com outros colegas, e com o computador, passa a ser feita de maneira colaborativa e significativa.

4. Metodologia

A metodologia aplicada neste projeto foi a pesquisa qualitativa e descritiva.

Para a coleta dos dados, foram enviados questionários *online* para todas as escolas municipais da regional noroeste com o link de acesso para tal, como também foram realizadas visitas *in loco*.

Para o desenvolvimento dos questionários foi utilizada a ferramenta *Google Docs* e o acompanhamento das respostas era feito a partir de uma planilha, nesta mesma ferramenta virtual, que permitia a visualização das respostas dos entrevistados. Os questionários abordaram perguntas que possibilitavam conhecer as estratégias dos professores que utilizam tecnologias em sua prática docente.

Mesmo com muita insistência, as respostas não estavam surgindo. Sem respostas, comecei a fazer contato por meio de telefone e mesmo assim, o reenvio de respostas foi muito menor do que o esperado, apenas quatro questionários foram respondidos através da ferramenta *online*. Sem muito retorno dos questionários, visitei a cidade de Nova Venécia, por ser a mais populosa da região noroeste do estado e com o maior número de profissionais ligados à educação, segundo os

dados do IBGE, e enviei o convite impresso para todas as escolas municipais, pois algumas escolas não possuíam e-mail. Alguns convites das escolas rurais foram entregues pessoalmente a professores que eu estava conhecendo e os outros foram entregues pela secretaria municipal de educação. Os convites das escolas urbanas foram entregues aos diretores durante uma reunião de rotina no NTM – Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal.

Durante a observação *in loco* foram visitados o Núcleo de Tecnologia Educacional de Nova Venécia- NTE, o Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal, NTEM, a Secretaria Municipal de Educação da mesma cidade e a escola UCA - Francisco Secchin.

A pesquisa in loco foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2012, onde pude comprovar os poucos questionários respondidos e fazer observações importantes através de indagações a respeito da realidade local. Foram feitos questionamentos quanto aos fatores tecnológicos utilizados pelos professores atuantes, os recursos midiáticos utilizados e a estrutura dos laboratórios de informática educativa.

5. Resultados e Discussão

A partir da pesquisa, foram feitas investigações a respeito da experiência de professores que atuam em escolas municipais de ensino fundamental I e II na região citada em relação ao uso de TICs e sobre a relevância do uso de recursos tecnológicos e midiáticos nas escolas em que atuam.

Quanto à formação dos professores e profissionais que atuam nos Laboratórios de Informática Educativa - LIEDs, identificamos que os cursos oferecidos na regional noroeste são proporcionados pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PRONIFO e são acessados por meio da plataforma *e-Proinfo*, o ambiente virtual de aprendizagem do Programa. Os cursos são denominados: Introdução à Educação Digital, de 40 horas e Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC, de 100 horas. Os cursos são orientados pelo Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, um núcleo que presta assistência técnica e pedagógica às escolas no campo de tecnologias da informação e comunicação. Os cursos englobam momentos presenciais e à distância e outras formas de ensino.

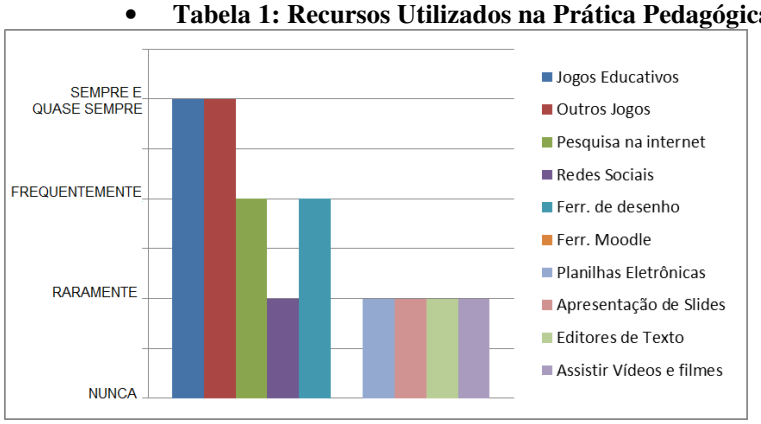
Quanto à prática pedagógica, os critérios utilizados para o estabelecimento de padrões de comparação entre as variáveis foram baseados na porcentagem em que o professor utiliza recursos tecnológicos em sua prática docente e os parâmetros estabelecidos foram:

- Nunca – quando o professor utiliza tecnologias em sua prática docente em 0% das aulas.
- Raramente – quando o professor utiliza tecnologias em sua prática docente de 1% a 25% das aulas.
- Frequentemente – quando o professor utiliza tecnologias em sua prática docente de 26% a 50% das aulas.

- Quase Sempre – quando o professor utiliza tecnologias em sua prática docente de 51% a 75% das aulas.
- Sempre – quando o professor utiliza tecnologias em sua prática docente de 76% a 100% das aulas.

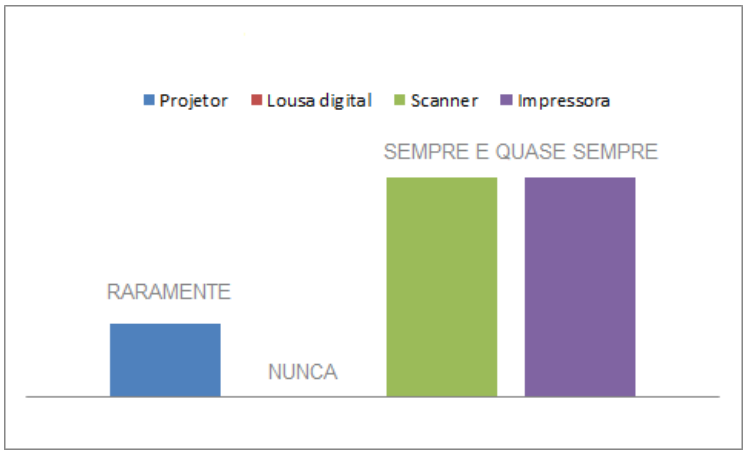
Os resultados obtidos a partir dos questionários na região noroeste, com base nos critérios especificados anteriormente, foram (tabelas 1 e 2):

- Os recursos tecnológicos que são sempre e quase sempre utilizados de acordo com os parâmetros apresentados nos questionários são: os jogos educativos, outros jogos, scanner e impressora.
- Frequentemente os professores utilizam a pesquisa na internet e a ferramenta de desenho.
- Raramente os alunos ficam livres no laboratório, utilizam redes sociais, projetor de slides, planilhas eletrônicas, programas de apresentação de slides, editores de texto e assistem a vídeos e filmes.
- Os docentes observados nunca utilizam a ferramenta Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou a lousa digital.
- **Tabela 1: Recursos Utilizados na Prática Pedagógica**



Fonte: Resposta dos Entrevistados

Tabela 2: Recursos Auxiliares



Fonte: Resposta dos Entrevistados

A partir da pesquisa, foram feitas investigações a respeito da experiência de professores que atuam em escolas municipais de ensino fundamental I e II na região citada em relação ao uso de TICs e sobre a relevância do uso de recursos tecnológicos e midiáticos nas escolas em que atuam.

Quanto aos recursos tecnológicos e midiáticos e infraestrutura (sala de vídeo, LIED,...), os resultados obtidos foram:

- Não foi encontrada escola pública municipal urbana de Ensino Fundamental I e II sem laboratório de informática;
- A quantidade de computadores varia entre 10 a 20 por laboratório, com exceção da escola atendida pelo programa UCA (Escola Francisco Secchin-Nova Venécia), que possui um computador disponível para cada aluno e para cada professor, com o total de 263 computadores portáteis.
- Os laboratórios, em geral, têm boa conservação em relação a hardware e software.
- Os responsáveis pelo LIEDs observados são do sexo feminino.

Através de dados referentes à análise nas escolas públicas municipais foram apresentadas evidências da qualidade na educação das escolas municipais do Espírito Santo com base nos sete parâmetros da qualidade adotados pelo Ministério da Educação (MEC, 2004). São eles: Ambiente Educativo; Prática pedagógica; Avaliação; Gestão escolar democrática; Formação e condições de trabalho dos profissionais da escola; Ambiente físico escolar; Acesso, permanência e sucesso na escola.

A diversidade encontrada na região noroeste do ES reflete a diversidade encontrada nas salas de aula das escolas públicas municipais da região noroeste do Espírito Santo, o que impossibilita o repasse de informações genéricas (MIZUKAMI, 1986) pelo professor, pois são grandes as diferenças sociais e culturais entre as escolas observadas neste projeto.

As ações de formação inicial e contínua dos profissionais da educação propiciam melhores condições para que o profissional da educação possa estar se atualizando e melhorando a sua prática, porém, os cursos oferecidos pelos programas do governo são de pouca participação pelos professores regulares.

6. Considerações Finais

As TICs estão presentes em muitas das escolas observadas, porém a realidade e os fatores externos diferem muito entre si. Os recursos disponíveis nem sempre são bem utilizados mediante a aversão de professores ao uso de tecnologias e da demora na resolução dos problemas.

Com base no trabalho desenvolvido, recomenda-se para a região observada o uso pedagógico das TICs, pois aliando o uso da informática à educação, o docente propicia ao estudante a vivência de experiências gratificantes que serão muito úteis

e relevantes ao seu cotidiano.

A partir da reflexão sobre o uso e impacto das TICs nas escolas públicas da regional noroeste do Estado do Espírito Santo, podemos afirmar que as escolas observadas estão bem equipadas, com hardware e software eficientes, dispõem de recursos tecnológicos, porém estes não são utilizados por todos os professores.

A realidade do uso da informática em escolas públicas na região noroeste do estado do Espírito Santo apresenta recursos tecnológicos diversos que proporcionam ao professor planejar suas aulas e aplica-los utilizando diferentes mídias.

Referências

ANDRÉ, Marli E.D. Estudo de caso: seu potencial na educação. Revista de Estudos e Pesquisas em Educação. Cadernos de pesquisa, São Paulo, n. 49, p.51-54., maio 1984.

BLOG da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Francisco Secchim. Uso dos classmates no município de Nova Venécia-ES. Disponível em: <http://emeief-franciscosecchin.blogspot.com.br/> Acesso em 11/10/12.

BRASIL. Ministério da Educação – MEC. Programa UCA: um Computador por Aluno: Lista das escolas beneficiadas pelo UCA. Disponível no site: <http://www.uca.gov.br/institucional/escolasBeneficiadas.jsp>. Acesso em Acesso em 11/10/12.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. CENSO Demográfico 2010. Resultados Preliminares do Universo: Conceitos e Definições – Tabelas Adicionais. Rio de Janeiro, 2011. Disponível no site: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares/tabelas_adicionais.pdf> Acesso em 11/10/12.

_____. Cidades@: Espírito Santo. Dados dos Municípios. Disponível no site: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=es> Acesso em 18/10/12.

_____. CENSO 2010/Resultados. Disponível no site: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/apps/mapa/ > Acesso em 18/10/12.

BRIDI, Rita. O mapa do Espírito Santo mudou e agora são dez microrregiões. A Gazeta. 04 jan. 2012. Disponível em <http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2012/01/noticias/a_gazeta/economia/1078137-o-mapa-do-espirito-santo-mudou-e-agora-sao-dez-microrregioes.html.> Acesso em 28/08/2012.

CAMINHOS para Inovar. Revista Nova Escola, Abril, n.14, out. 2012. Edição Especial.

CASTRO, Samuel Silva de ; MACHADO, Bertoldo Fernandes. ProInfo: uma história de uso da tecnologia na educação. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015079.pdf> Acesso em 11/10/12.

ENDEREÇO das Escolas da Rede Municipal do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação, Subsecretaria de Planejamento e Avaliação Educacional, Gerência e Informação e Avaliação Educacional, Subgerência de Estatísticas Educacionais. 2011.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.

INDICADORES da Qualidade na Educação/ Ação Educativa. UNICEF, PNUD, Inep-MEC (Coords). São Paulo: Ação Educativa, 2004. Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce_indqua.pdf>. Acesso em 18/12/12.

LEVY, Pierre. Cibercultura: O universal sem totalidade, essência da cibercultura. p.111-121. São Paulo: Editora 34, 1999.

MIZUKAMI, Maria G. N. Ensino, as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J. Como utilizar a Internet na educação. Publicado em 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0100-19651997000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.>. Acesso em 15/10/2012.

NOBRE, I. A. M. (Org.); NUNES, V. B. (Org.); GAVA, T. B. S. (Org.); FÁVERO, R. P. (Org.); BAZET, L. M. B. (Org.). Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios. Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2011. 256 p.

RECUERO, R. Comunidades virtuais em redes sociais na internet: uma proposta de estudo. In: VIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO. 2005. Porto Alegre. Anais do VIII Seminário Internacional de Comunicação, 2005. Disponível em: <http://pontomidia.com.br/raquel/seminario2005.pdf>.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. PUC: São Paulo-SP. <http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>. Acesso em 29/08/2012.

VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente. Seção Braille da Biblioteca Pública do Paraná. 4.ed. São Paulo-SP : Fontes Editora:, 1991. Disponível no site: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/51792/mod_resource/content/1/A%20forma%C3%A7%C3%A3o%20Social%20da%20Mente.doc>. Acesso em 29/08/2012.