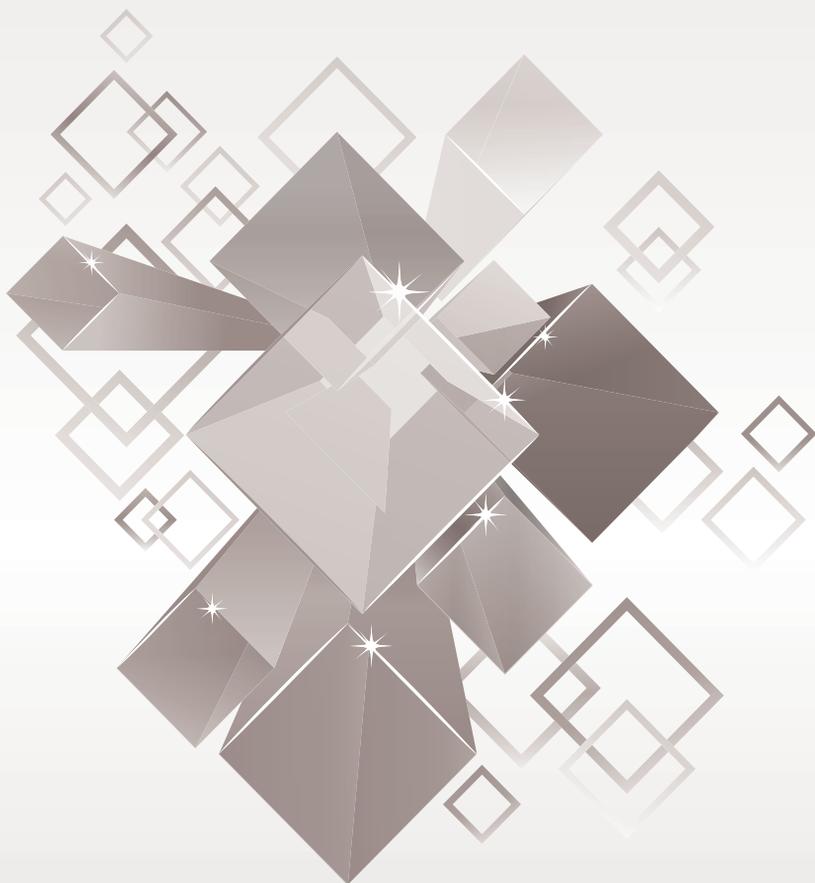


Coletânea de Artigos sobre INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Construções em Curso



Ministério da Educação

Ministro da Educação

Aloizio Mercadante



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO

Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes

Reitor

Denio Rebello Arantes

Pró-Reitora de Ensino

Cristiane Tenan Schlittler dos Santos

Diretor-geral do Campus Serra

Ademar Manoel Stange



CEAD

Centro de Educação a Distância - Cead

Diretora

Yvina Pavan Baldo

Universidade Aberta do Brasil - UAB

Coordenadores

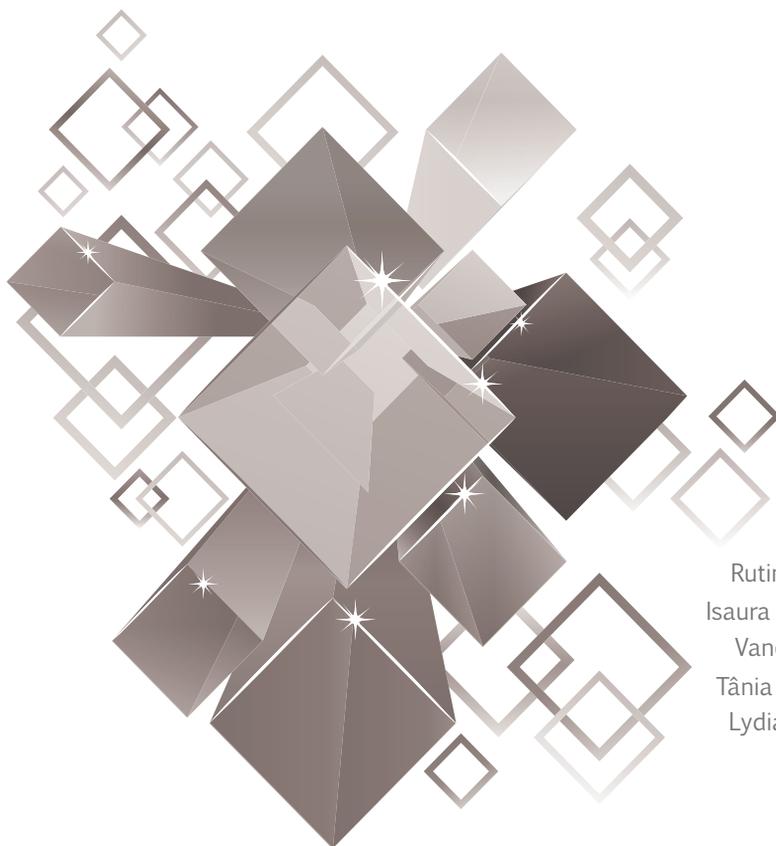
José Mario Costa Junior

Marize Lyra Silva Passos

Coletânea de Artigos sobre INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Construções em Curso

Volume 1



Organizadores

Rutinelli da Penha Fávero
Isaura Alcina Martins Nobre
Vanessa Battestin Nunes
Tânia Barbosa Salles Gava
Lydia Márcia Braga Bazet

Serra
lfes

© 2012 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

É proibida a reprodução, mesmo que parcial, por qualquer meio, sem autorização escrita dos autores e do detentor dos direitos autorais.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo / Centro de Educação a Distância

Av. Rio Branco, 50 - Santa Lúcia - Vitória - ES

CEP: 29.056-255

Telefone: (27) 3227-5564

Produção de Materiais - Cead/Ifes

Capa

Thiago Fagner Gonçalves dos Santos

Projeto gráfico

Andréia Cristina Carvalho da Silva

Editoração eletrônica

Centro de Educação a Distância - Cead

Revisão de originais

Regina Célia Freitas e Silva (Português)

Sirley Trugilho da Silva (Inglês)

C694 Coletânea de artigos sobre informática na educação: construções em curso / organizadores, Rutinelli da Penha Fávero ... [et al]. - Serra, ES : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2012.

340 p. ; 15 x 21 cm

ISBN 978-85-62934-66-7

1.Educação - Processamento de dados. 2. Tecnologia educacional. I. Fávero, Rutinelli da Penha. II. Nobre, Isaura Alcina Martins. III. Nunes, Vanessa Battestin. IV. Gava, Tânia Barbosa Salles. V. Bazet, Lydia Márcia Braga. VI. Título.

CDD 371.334

SUMÁRIO

PREFÁCIO 7

APRESENTAÇÃO 11

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS

- 1 | A BASE CURRICULAR EM TICS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA: COMPETÊNCIAS DIGITAIS E NOVOS DESAFIOS 19
- 2 | A PEDAGOGIA DE PROJETOS E AS TICS: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II 35
- 3 | APRENDIZAGEM COOPERATIVA POR MEIO DA WEB 2.0: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO PROFISSIONAL USANDO RECURSOS DO GOOGLE DOCS NUMA VISÃO CONSTRUCIONISTA 49
- 4 | AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA EMEIEF CAXIXE EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE / ES 67
- 5 | BLOG EDUCACIONAL: RECURSO PEDAGÓGICO PARA APRENDIZAGEM 81
- 6 | COMUNICAÇÃO, AFETIVIDADE E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 99
- 7 | DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DE COOPERAÇÃO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE WIKIS 115
- 8 | INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS: IMPACTOS E DESAFIOS 135
- 9 | O (PER)CURSO DE PROFESSORES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO NA APROPRIAÇÃO DAS TICS 153
- 10 | O USO DAS FERRAMENTAS DE TIC NAS UMEFS: UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA 173

- 11 | UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS NÃO-INTERATIVOS NAS APRESENTAÇÕES DE TRABALHOS ESCOLARES 189

2

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DIVERSIDADE

- 12 | A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA 203
- 13 | A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NAS ESCOLAS DO CAMPO: O PAPEL DO PROFESSOR 217
- 14 | A RELEVÂNCIA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA OS ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA LEITURA E ESCRITA 233
- 15 | EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA COM ALUNOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA NA CIDADE DE COLATINA – ES 245
- 16 | O BLOG COMO SUPORTE ÀS DISCUSSÕES TEMÁTICAS NA ESCOLA: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS 259

3

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

- 17 | ANEA: UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO ONLINE DIAGNÓSTICA E FORMATIVA DA APRENDIZAGEM DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO 279
- 18 | PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL “BAIXO QUARTEL” LINHARES-ES 293

4

SOFTWARE EDUCACIONAL E OBJETOS DE APRENDIZAGEM

- 19 | JOGOS EDUCATIVOS: UMA ANÁLISE PEDAGÓGICA PARA APOIO À DISCIPLINA DE PORTUGUÊS 307
- 20 | O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO SUPORTE NA INSERÇÃO EDUCACIONAL, TECNOLÓGICA E SOCIAL DA TERCEIRA IDADE EM COLATINA-ES 323

PREFÁCIO

Esse livro é mais um produto do esforço de uma equipe dedicada no uso e disseminação das novas tecnologias para apoio na melhoria da qualidade de ensino em nosso país. De fato, no meu entender, a tecnologia deve ser vista como um instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem.

No passado, os blocos de pedras no Egito eram carregados com grande dificuldade para a construção das cidades, com o sacrifício inclusive de muitas vidas. Posteriormente, as cidades foram construídas com maior facilidade com o advento da tecnologia dos trens à vapor.

O advento da imprensa foi outro marco na revolução tecnológica para a disseminação da informação e, também, transformações sociais. Hoje, temos os meios de comunicações digitais que nos permitem o compartilhamento das aulas de um curso por mais de 160 mil alunos ao redor do globo terrestre, como por exemplo a Universidade de Standford, nos Estados Unidos, faz via Internet.

Contudo, de nada valeriam essas tecnologias anteriores se não houvesse pessoas que entendessem do seu uso e, assim como fez Lutero disseminassem suas ideias transformadoras via seus livros impressos. Igualmente, se não fossem os grandes visionários que entendessem que locomotivas, com força de centenas de cavalos, poderiam levar e também trazer produtos das mais remotas regiões do então novo mundo; as máquinas à vapor não seriam hoje mais que um monte de ferro em um galpão.

Todas essas tecnologias bem utilizadas por homens e mulheres inteligentes mudaram nosso mundo. Fizeram a humanidade dar mais passos na evolução social. Hoje temos muitas outras tecnologias a nossa disposição, em particular as de comunicação digital. O que faremos com elas em prol do bem comum é o maior desafio que temos, atualmente, como educadores.

Somente com o apoio das novas tecnologias da informação e comunicação é que foi possível dar-se oportunidade de capacitação a 120 professores dos mais distantes municípios do estado do Espírito Santo, tais como: Colatina, Linhares, Venda Nova do Imigrante e Vila Velha, estando os professores promotores do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Informática na Educação (PIE) no município de Serra.

Ao longo do curso os professores, agora feitos novamente alunos, puderam estudar, discutir e experienciar tecnologias nas quais os organizadores do PIE já possuem muita experiência. Creio que essa convivência trará boas transformações nos locais para aonde esses recém, novamente formados, professores forem. Além de levar irradiar essas experiências para outros pontos, o resultado já concreto produzidos por esses professores são esses importantes relatos, em forma de artigos.

Os trabalhos aqui relatados em que se discute o uso das tecnologias da informação e comunicação como ferramenta pedagógica no ensino fundamental, nos mostram um olhar preciso, no meu entender, em como realmente a tecnologia possa ser útil: *sendo mais uma ferramenta pedagógica no ensino*. Além disso, discutem a tecnologia como um instrumento que possa, também, ajudar no desenvolvimento cognitivo do aprendiz. Esse desenvolvimento se dá a partir do momento em que esse aprendiz passa a ser um colaborador direto do processo ensino-aprendizagem mediada pela tecnologia, em particular pelo computador.

Estou certo de que você, leitor, se beneficiará em muito com a leitura desse material. O registro do atual entendimento desses novos profissionais possibilita, desde já, uma ampliação do espaço de reflexões e discussões desses conhecimentos gerados e agora, também, compartilhado com você. Esse compartilhamento de visões fará com que surjam outros entendimentos e outras visões. Trazendo assim novos avanços.

Está de parabéns a equipe do CEAD do Ifes por essa iniciativa. Minha esperança é que essa experiência possa transformar o fazer profissional desses educadores, como também desse leitor que inicia aqui uma boa descoberta. Que possamos todos caminhar para um melhor e mais amplo processo de ensino-aprendizagem.

Prof. Dr. Elias de Oliveira

Prof. Dr. Elias de Oliveira

Elias de Oliveira é atualmente professor no Departamento de Ciência e Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Brasil. Recebeu o seu Ph.D. em Ciência da Computação em 2001, da Escola de Computação da Leeds University, Inglaterra. Elias de Oliveira é um colaborador do laboratório de computação de Alto Desempenho (LCAD) da UFES. Seus interesses em pesquisa incluem a aprendizagem de máquina, algoritmos evolucionários, redes neurais, recuperação da informação, categorização de texto e aplicações desses temas anteriores em ambientes de apoio ao ensino e aprendizagem humana.

APRESENTAÇÃO

Em 2010 tivemos a primeira edição do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Informática na Educação (PIE), na modalidade a distância, ofertado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), *campus* Serra, por meio do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Para oferta do curso pudemos contar com toda estrutura oferecida pelo Centro de Educação a Distância (CEAD) /Ifes.

Com o principal objetivo o de capacitar professores a explorar o uso potencial da tecnologia na educação, em sua prática docente, esse curso teve na sua primeira oferta quatro turmas de 30 alunos, num total de 120 alunos. Foram ofertadas turmas para os polos municipais de Colatina, Linhares, Venda Nova do Imigrante e Vila Velha.

Para concluir o curso, além de cumprir os componentes curriculares que perfazem as 360h, o aluno teve, ainda, de sistematizar e encerrar o **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** com 120h de orientações e estudos e, ao final, apresentar como resultado deste, um trabalho monográfico individual em formato de artigo científico.

A escolha da temática do TCC deve estar ligada à área de concentração do curso, em consonância com os objetivos e de acordo com as seguintes linhas de pesquisa:

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's): Essa linha visa contribuir por meio de pesquisas sobre os impactos do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educacionais presenciais e/ou a distância, tanto na educação formal

como na educação corporativa. O cenário investigativo da pesquisa será as interfaces da educação com as tecnologias de informação e comunicação, em seus diferentes desdobramentos, o que se constitui no movimento desencadeado pelas transformações que ocorrem na sociedade contemporânea, fortemente marcada pela presença das TICs. Ou seja, esta linha pesquisa a relação entre as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, a Contemporaneidade e a Educação, nas modalidades presencial e a distância. Analisa, ainda, a constituição de novos paradigmas para a educação a partir do uso sistemático de tais tecnologias.

Educação Inclusiva e Diversidade: Sobre o ponto de vista da informática da educação tem como o objetivo o estudo dos aspectos gerais e constituintes da educação inclusiva e diversidade, envolvendo processos psicossociais constitutivos do sujeito, processos de ensino e aprendizagem diferenciados, fundamentos histórico-filosóficos e políticas da educação inclusiva junto com indivíduos com necessidades educativas especiais.

Avaliação Educacional: Esta linha de pesquisa visa o desenvolvimento de trabalhos nas diversas áreas de avaliação educacional, compreendendo tanto a avaliação institucional como a avaliação da aprendizagem, com o uso de tecnologias. Além disso, analisa as concepções e estratégias adotadas nos processos educativos ou nas políticas/programas educacionais, os efeitos e impactos causados, e orienta a tomada de decisão no que concerne ao aprimoramento de sua qualidade.

Software Educacional e Objetos de Aprendizagem: Visa contribuir por meio de pesquisas sobre o estudo dos diferentes tipos de softwares educacionais e objetos de aprendizagem, bem como suas principais características, buscando uma reflexão quanto à abordagem pedagógica a ser adotada em sua utilização no processo de ensino e aprendizagem. O cenário investigativo da pesquisa será

o desenvolvimento, avaliação, seleção e utilização de *softwares* educacionais e objetos de aprendizagem que possam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, seja na sala de aula, em atividade extraclasse, na educação presencial ou a distância, ou em qualquer outro contexto de aprendizagem.

Todas as linhas tiveram alunos e orientadores interessados, que trabalharam constantemente para a conclusão das pesquisas propostas no tempo de integralização.

Os percursos dos cursos de Pós-graduação a distância têm sido alvos de pesquisas que indicam diversas questões pertinentes para a contínua busca de mudanças e de intervenções. No âmbito da nossa gestão de curso, propiciamos estudos de recuperação e o acompanhamento acadêmico dos nossos alunos, assim, ao término, apesar da frequente evasão vistas nessa modalidade, todos os alunos, ainda, matriculados encerraram seus artigos e apresentaram os trabalhos em bancas examinadoras, num total de 83 trabalhos.

Com a finalidade de promover um evento que pudesse reunir vários pesquisadores, alunos e profissionais interessados na temática, em aprofundar o diálogo e a reflexão sobre os temas de interesse e realizar as bancas de apresentação dos TCCs, a equipe de coordenação composta por Isaura Alcina Martins Nobre (Coordenadora do curso), Vanessa Battestin Nunes (Coordenadora de tutoria), Lydia Márcia Braga Bazet (Apoio Acadêmico), Tânia Barbosa Salles Gava (*Designer* instrucional), Rutinelli da Penha Fávero (Coordenadora de TCC) e Roque Gonçalves (Secretário) organizou o **“I Encontro de Informática na Educação”, no dia 05 de novembro de 2011, no Ifes, campus Serra.**

Tal encontro possibilitou que os trabalhos dos alunos pudessem ser avaliados por banca composta por

orientador, membro interno e externo ao Ifes e, com isso, reuniu cerca de 250 pesquisadores na área em um único dia.

Esse livro nasce a partir da seleção de alguns desses artigos elaborados por nossos alunos e recomendados pela banca para publicação. Buscamos por meio desse, convidar ao leitor a conhecer as pesquisas realizadas em nosso curso. Porém, nossa proposta não está em exaurir o assunto. Pelo contrário, está em provocar uma ação reflexiva dentro da sociedade, quer atuando como aluno, quer atuando como professor ou profissionais das áreas. Que nos coloquemos como observadores curiosos, capazes de quebrar paradigmas, de conciliar diversidades e de questionar.

Aproveitamos o espaço para agradecer a toda a equipe - professores, tutores presenciais e a distância, coordenadores de polo, equipe CEAD e muitos outros - que se empenharam muito durante todo o curso, e sem a qual esse livro não teria se tornado realidade.

Em especial, agradecemos aos professores que atuaram como orientadores de TCC: Adilson Oliveira Cruz, Claudenice Maria Vêras Nascimento, Claudia Mara Amigo Lopes, Deluzia Daleprane, Edilson Luiz do Nascimento, Edna dos Reis, Gláucio Rodrigues Motta, Helenice Maria Barcellos Bergmann, Henrique Monteiro Cristovão, Hylson Vescovi Netto, José Renato Giuberti Júnior, Luciana da Silva Soprani, Luis Carlos Loss, Márcia Gonçalves, Marcus Paixão, Marileide Gonçalves França, Marize Lyra Silva Passos, Renata Gomes de Jesus, Tatiana Favaro Lima Schaper, Regina Mendonça, Wagner Kirmse Caldas e Weverton Pereira Do Sacramento.

Agradecemos, também, a cada um dos colegas, pesquisadores da área de educação e/ou informática, que aceitaram o convite para participar como examinadores

externos nas bancas de defesa dos TCCs. Com certeza, suas considerações contribuíram, ainda, mais com a qualidade das versões finais dos trabalhos dos nossos alunos.

Isaura Alcina Martins Nobre
Rutinelli da Penha Fávero



TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs

Os impactos do uso nos processos educacionais presenciais e/ou a distância, tanto na educação formal como na educação corporativa.

1 | A BASE CURRICULAR EM TICS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA: COMPETÊNCIAS DIGITAIS E NOVOS DESAFIOS

Maria Aparecida Pimentel Moreira¹
José Renato Giuberti Júnior²

RESUMO

A mediação da informática no processo de ensinoaprendizagem é tema constante nos discursos dialéticos da educação contemporânea. E sua inserção no currículo da educação de jovens e adultos se faz necessária como o letramento e as peculiaridades dos vários conhecimentos conferidos ao ensino nos dias atuais. Nessa ótica, é imperativo construir na figura do sujeito e por ele a integração das práticas pedagógicas e teóricas por meio de uma metodologia qualitativa, analítica-documental, histórica e bibliográfica voltada para a competência de um referencial construtivista-construcionista e socioeducacional.

Palavras-chave: Tecnologia Digital, Educação de Jovens e Adultos, Currículo.

ABSTRACT

Computing mediation in the teaching-learning process is a constant theme in dialectic speeches of contemporary education. And its inclusion in the curriculum for youth and adults is as required as literacy and the peculiarities of the various kinds of knowledge that are conferred to teaching in the current

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Letras Português/Inglês. E-mail: cidapimentelm@ig.com.br.

2 Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Bacharel em Ciência da Computação e Engenharia Mecânica. Analista de Tecnologia da Informação do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: joserenato@ifes.edu.br.

days. In this light, it is imperative to build on the figure of and by the subject, the integration of theoretical and pedagogical practices through a qualitative, analytical, historical and documentary methodology focused on the competence of a constructionist-constructivist and socio-educational referencial.

Keywords: Digital Technology, Youth and Adults Education, Curriculum.

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade³ específica da Educação Básica que se propõe a atender a um público ao qual foi negado o direito à educação ou por outras circunstâncias não pôde prosseguir com seus estudos. Os sujeitos da EJA que retornam à escola são mediados pelo desejo único de melhorar as suas condições de vida e de se fazerem presentes no contexto socioeducacional.

A tecnologia, por sua vez, tem o seu papel transformador na sociedade contemporânea, pois esta sociedade tornou-se totalmente globalizada e altamente tecnificada, o que fez surgir um contexto competitivo que demanda cada vez mais a qualificação dos sujeitos, tanto culturalmente como em escolaridade formal.

Nesta ótica, a educação, em consonância com a tecnologia, exerce o seu papel importante, transformador e provocativo na construção desses sujeitos e dos novos saberes.

Com vistas ao desenvolvimento humano, o presente trabalho propõe uma contribuição dos recursos tecnológicos no processo do ensino e da aprendizagem da EJA, inferindo as competências curriculares desenvolvidas na esfera “Tecnologias na Educação de Jovens e Adultos”, permitindo intervenções e promovendo ajustes consideráveis à inclusão digital para os aprendizes da EJA.

O tema investigativo é pertinente e pretende elucidar trabalhos de pesquisa científica e levantamento de dados referentes ao currículo e as competências digitais no âmbito institucional das escolas, orientado pelas secretarias de educação.

3 O termo modalidade expressa uma medida dentro de uma forma própria de ser. Trata-se, pois, de uma maneira de existir com característica própria (BRASIL, 2000).

As variáveis metodológicas dessa investigação buscam suporte teórico em Paulo Freire, José Armando Valente, Leôncio Soares, Pierre Lévy e Seymour Papert. Esse trabalho norteia-se na trajetória da EJA no Brasil, um breve histórico-documental, suas conquistas no campo socioeducacional; a necessidade epistemológica acerca do letramento, do letramento digital e das suas diversas leituras no ambiente educacional e virtual; conhecer e analisar, por meio da coleta de dados, a oferta de ensino aos educandos da EJA e as intervenções tecnológicas a essa modalidade em algumas instituições escolares, bem como revisão de estudos específicos dos trabalhos acadêmicos no âmbito nacional; e por fim, avaliar e discutir a necessidade de um currículo flexível diante do processo de ensinoaprendizagem para o uso qualitativo das novas tecnologias na EJA.

2 MODALIDADE EJA – CAMINHOS PERCORRIDOS E A PERCORRER

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) está amparada pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 – (BRASIL, 1996). Ela surge como uma modalidade de ensino da Educação Básica e ressurgiu do seu momento histórico político, reconhecido pelo atual Governo, pelas suas inquietações e intervenções de uma educação não escolarizada e excluída. A Educação de Jovens e Adultos é um campo carregado de complexidades que carece de definições e posicionamentos claros. “É um campo político, denso e traz consigo o rico legado da Educação Popular” (SOARES; GIOVANETTI; GOMES, 2007, p. 07).

A ideia de desenvolvimento do educando e prover-lhe, por meio do exercício à cidadania, o direito e dever de prosperar no trabalho e nos estudos, tem a EJA o reflexo desses fins. O direito social e educacional é claro na LDB e sua necessidade qualificativa no âmbito educacional é necessária para que a sociedade se defina em justa e democrática.

No âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), a LDB prediz uma efetiva iniciação tecnológica do educando e do educador, abrindo espaço para que os recursos tecnológicos possam ser concebidos como conteúdos programáticos.

Vale lembrar, que no contexto das TICs, o Governo começou, timidamente, a intensificar seus conceitos na década de 80. Configurando-se no Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM), criado em 1983 (BRASIL, 1983), com parceria entre o Governo Federal e Universidades. Já na década de 90, o Ministro da Educação a Distância (SEED) cria o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), com a finalidade de difundir o uso pedagógico das TICs nas escolas públicas da educação básica, especificamente no ensino fundamental e médio das redes municipal e estadual do Brasil, com o objetivo, mais uma vez, de melhorar a qualidade do ensino no país. O foco desse discurso concerne na mudança do currículo escolar diante do mundo globalizado e de múltiplos olhares na epistemologia da interface “tecnologia e educação”.

Conhecendo a trajetória do contexto da EJA torna-se necessário à continuidade desse estudo um aprofundamento sobre quem são esses sujeitos e como eles aprendem? Percebe-se que, nesse contexto, a problemática da educação de adultos no Brasil está intimamente relacionada com as questões políticas e sociais. Outros fatores, também, devem ser analisados em suas diversidades e etnias.

3 INTERFACE - TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

É pertinente lembrar que a distribuição da renda e das riquezas de um povo, de um país, determina o acesso e a permanência do educando na escola. Nessa vertente, a inclusão digital caracteriza a motivação e a inquietude dos aprendizes da EJA, com perspectivas de um futuro melhor, que se justificam e implicam no uso das novas tecnologias e em conformidade com um currículo mais flexível em seus objetivos. Conforme salienta Freire:

Sobre a inclusão do ser que se sabe inconcluso, não a inconclusão pura, em si, do ser que, no suporte, não se tornou capaz de reconhecer-se interminado. A consciência do mundo e a consciência de si como ser inacabado necessariamente inscrevem o ser consciente de sua inconclusão num permanente movimento de busca [...] (1996, p.63-64).

Freire traz a ideia da inclusão do ser como assim o entendemos e a de que a educação é o seu processo permanente. Noutra aspecto, as abordagens e a concepção no desenvolvimento do homem em consonância com a informática educativa inferem para o educando um contexto educacional motivador e, conseqüentemente, ele passa a ser o construtor dos artefatos do seu interesse e da sua totalidade como aprendiz. Cabe à escola e a toda a sua comunidade agenciar a dicotomia entre o pensar e o fazer.

Papert, em seu livro “A família em rede”, descreve com sutileza todas as vivências desse contexto favorável ou não nos lares e escolas de crianças e jovens que utilizam a *Internet* com extrema familiaridade e compreensão:

Parece-me claro que as crianças acreditam cada vez menos na escola, o que poderá explicar o aumento dos problemas de natureza disciplinar. A escola está a perder legitimidade aos olhos dos seus alunos, à medida que estes se vão apercebendo do atraso relativamente ao desenvolvimento da sociedade que é suposto ela servir, bem como dos métodos de aprendizagem retrógrados que continua a adotar (PAPERT, 1997, p.226).

Ele ainda continua e faz o seguinte questionamento:

Será que estamos mesmo à espera de que as crianças se mantenham passivas perante os currículos pré-digeridos do ensino básico, quando já exploraram o saber contido nas auto-estradas da informação de todo mundo e se abalançaram a realizar projetos complexos, procurando por si próprias o conhecimento e os conselhos de que necessitaram para os pôr em prática? (PAPERT, 1997, p.226).

O currículo e o ensino são instrumentos dessa prática, preponderando novos saberes, competências e habilidades. Isto implica entender que o computador é uma nova maneira epistemológica na interface “tecnologia e educação”, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão das novas ideias e valores (VALENTE, 1999).

É ímpeto generalizar o conceito de sociedade do conhecimento para a totalidade do planeta onde convivem várias etnias e nações, entre os quais as características cognitivas e culturais são diversamente apropriadas e estão desigualmente distribuídas, afirma Garcia Canclini (*apud*, MOREIRA; KRAMER, 2007).

No entanto, para Valente (1999), as mudanças que ocorrem na educação são muito lentas e imperceptíveis. É necessária uma promoção, significativa, na qualidade do ensino, bem como mudanças profundas na sociedade, nos sistemas educacionais e na comunidade escolar, o que exige um trabalho pedagógico adequado, conhecimentos e habilidades relevantes; estratégias e tecnologias que favoreçam o ensinar e o aprender; um currículo flexível e métodos avaliativos que auxiliem o planejamento e o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas; formas democráticas de gestão da escola, colaboração e diálogo de diferentes grupos e experiências formais e não-formais de educação.

3.1 EPISTEMOLOGIA DO LETRAMENTO

A complexidade da leitura e da escrita no mundo contemporâneo torna-se um desafio para nós, educadores, o curso e o sentido do processo do ensino e da aprendizagem diante desse mundo de informação e tecnologia intensificam a busca dialética do entendimento epistemológico, também, do mundo como lembra Edgar Morin:

[...] o mundo torna-se cada vez mais um todo. Cada parte do mundo faz, mais e mais, parte do mundo e o mundo, como um todo, está cada vez mais presente em cada uma de suas partes. Isto se verifica não apenas para as nações e povos, mas para os indivíduos (...) estamos envolvidos pelo mundo e a cada dia fica mais difícil apreendê-lo, pois na era das telecomunicações, da *Internet*, estamos submersos na complexidade desse mundo de incalculáveis dados, informação e tecnologia, que sufocam nossas possibilidades de inteligibilidade (MORIN, 2007, p. 64-67).

Morin, ainda, lembra que entre os signos e significados do mundo, necessitamos conceber um pensamento policêntrico das culturas e diversidades do mundo. É emergencial uma educação voltada para o futuro e para os novos paradigmas.

Como podemos ler epistemologicamente neste mundo? No que se refere ao processo do ensino e da aprendizagem em redes e, em especial, do discurso e da leitura desse mundo contemporâneo. Quadros (2009), em sua tese, elucida a epistemologia da leitura que “[...] implica no ato de ler os valores do mundo no qual nos fazemos presentes” (2009, p. 123) não significando que a leitura desses valores não é somente interpretá-los, textualmente, e tão pouco reproduzir as várias formas expressivas da cultura:

[...] a epistemologia da leitura radicaliza a leitura para um contexto amplamente aberto de interpretação e mediado por diferentes meios interpretativos contemporâneos interconectáveis, representados tanto por aparatos tecnológicos como por recursos cognitivos, numa imersão simbiótica interconectável (QUADROS, 2009, p. 123).

Segundo Magda Soares, “[...] letramento⁴ é resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita” (SOARES, 2009, p. 18). É necessário um caminhar progressivo do conhecimento. A EJA faz parte do conhecimento e do letramento. Ignorar sua história é ignorar os caminhos traçados do alfabetismo do Brasil, em que é encontrada uma série de avanços e retrocessos no currículo da EJA.

Vygotsky afirma que os adultos procuram instruir-se devido a novas necessidades socioculturais, como a busca pelo aperfeiçoamento no trabalho e/ou atender a necessidades existenciais e sociais. O analfabeto é para ele:

[...] alguém que foi alienado de um instrumento psicológico importante: o código escrito. Ler e

4 Etimologicamente, a palavra letramento deriva do inglês *literacy*. Em Portugal, optou-se por uma tradução mais literal da palavra: *literacia*. Dados sobre o letramento em Portugal podem ser encontrados no site LiteraciaS: Práticas, Teorias, Ícones: <http://www.ectep.com/literacias/orientacoes/>

escrever (a escrita, principalmente, enquanto um sistema de representação do pensamento) precisam ser aprendidos com envolvimento e não apenas ser internalizados num ato mecânico (*apud* CRUZ, 2008, p. 47-48).

Nesse contexto, o letramento digital se faz tão necessário quanto o alfabetismo para o processo do ensinoaprendizagem. Mas como compreender letramento digital? Compreende-se quando, também, se compreende que para se ter uso e fluência das ferramentas das TICs é preciso apreender todo o processo interpretativo, construtivo, aplicativo, classificatório e, por fim, contextualizar seus determinantes tecnológicos. Tanto a alfabetização quanto o letramento digital se articulam e se confundem numa mesma linha educativa.

A intenção é provocar, avançar e intencionar o conceito restrito de alfabetismo e letramento, colocar de frente o ensino, a leitura, a escrita no processo informativo e comunicativo das novas tecnologias por meio dos hipertextos, hiper mídias, *blogs*, *chats* e até mesmo os fóruns e as *webconferências*. Distanciar o mundo tecnológico desses aprendizes é o mesmo que limitar condições básicas em seu exercício de cidadania e impedir o fornecimento dos meios para a sua progressão ao trabalho e aos estudos, segundo art.22 da LDB (BRASIL, 1996).

As novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Os espaços educativos ultrapassaram os muros da escola, estão no trabalho, no espaço domiciliar e no espaço social. São os ciberespaços disponíveis e presentes na vida da maioria dos cidadãos desta geração, os novos espaços do conhecimento são formais e não formais, são presenciais e a distância.

Uma perspectiva de letramento digital, parte do princípio que diz ser necessário que o aprendiz deva saber ler e escrever para se estabelecer um acoplamento interativo com a escrita propiciada pelas TICs, pelo fato de que esses educandos estão e já interagem com essas tecnologias. Como observado, elas estão sendo utilizadas nas práticas do cotidiano. E, portanto, a construção textual desses sujeitos do discurso, sejam eles jovens, seja adulta, com a leitura e a escrita digital em um ambiente real ou virtual de aprendizagem pode ser considerada como um elemento de dupla inclusão ou mesmo apreciada por múltiplos olhares diante da cultura letrada e da cultura informativa digital.

4 CONTEXTO CURRICULAR: PERSPECTIVA E DESAFIOS

Em meio às tessituras das redes de conhecimento, elucidado as questões pertinentes de se trabalhar com as diversidades e o currículo, com futuras metas socioeducacionais, perspectivas do contemporâneo unidimensionado aos desafios contundentes, aos novos paradigmas da interface “tecnologia e educação”.

As fissuras encontradas ao longo das décadas deixam margem de dicotomia entre unidade e diversidade. De um lado, temos o Brasil, um grande território, imenso pela sua natureza e pela sua diversidade, e de outro, temos o contexto educativo que impera na construção da unidade e centralização nacional.

Com relação à diversidade de grupos e etnias e em diversas leituras acerca do ensino e do currículo, nos deparamos, nos dias atuais, com diversas situações e discussões, no contexto escolar, extracurriculares, entre profissionais da educação, entre professores e entre educandos e, não obstante impenetráveis, no currículo.

Moran (2000) lembra que o professor tem várias opções metodológicas e possibilidades em organizar e dialogar esta interface de comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os educandos na integração inovadora das novas tecnologias, sejam elas: telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, as músicas, as lúdicas e as corporais.

Assim, é solícito afirmar a necessidade de um currículo flexível e estruturado nas diversas vozes em sua unidade, voltado para todas as etnias, todas as diversidades e a totalidade dos movimentos sociais e culturais que constituem o Brasil.

5 REVISÃO DE LITERATURA – PEQUENOS SALTOS

A revisão de literatura é pertinente para fazer fundamento conceitual da pesquisa e para o levantamento exaustivo das fontes provenientes de suporte tecnológico diversos, dividindo-se, também, com a bibliografia consultada e referenciada.

Nessa revisão, objetivou-se mapear estudos, como as temáticas “Tecnologia na EJA” e “Currículo na EJA”, consultando os trabalhos

apresentados e analisados em seus diversos contextos no âmbito nacional entre os anos de 2005 a 2010.

Observa-se nos trabalhos analisados (artigos, periódicos, teses e dissertações) nessa revisão, com o foco específico para a tecnologia e currículo na EJA, no âmbito nacional, são poucos estudos que focalizam os meios tecnológicos ou as bases curriculares emergentes para os sujeitos da EJA. Isso leva a pensar: em que condições as tecnologias estão sendo inseridas na EJA? E qual a importância desses sujeitos no meio ambiente digital e educacional? O que precisa e deve ser reformulado no território curricular da EJA? Qual o caminho a ser traçado para os aprendizes e educadores da EJA? E a quem confere o saber fazer e o saber ensinar, o apreender e o dialogar nas teias das novas tecnologias?

Objetivou-se, também, analisar no processo da pesquisa empírica, junto às Secretarias municipais (dois municípios da “região metropolitana de Vitória” e dois da “região serrana” do ES) e estadual da Educação do Espírito Santo, dados referentes à oferta da modalidade EJA, matrícula e em que condições as tecnologias estão presentes nas escolas que atendem a essa modalidade.

Identifica-se, que do total das escolas do ensino fundamental pesquisadas, não houve uma aproximação significativa aos 50% em oferta para essa modalidade. O número, ainda, é menor no que se refere à oferta das TICs. Nota-se, portanto, que há ausência em políticas e programas voltados para esta modalidade, que favoreçam a sua formação em TICs.

No âmbito do Brasil, segundo o Censo Escolar de 2010, a educação de jovens e adultos registra 2,5 milhões de matrículas no ensino fundamental e mais de 1 milhão no ensino médio. Em defesa da educação de jovens e adultos e das bases curriculares em TICs, torna-se necessário entender: quais as possibilidades de apropriação das novas tecnologias por esses sujeitos? E quais as experiências e espaços formativos para a classe trabalhadora e estudantil? O problema é entender e saber a serviço de quê e de quem as novas tecnologias estão trabalhando? Os excluídos socioeducacionais terão condições de se apropriarem ou não desse universo virtual?

Para entender essa teia de conhecimento e informação, vale lembrar-se da importância da troca do saber nessa evolução humana e das suas relações éticas elucidadas por Lévy:

[...] quanto melhor os grupos humanos conseguem se constituir em coletivos, inteligentes, em sujeitos cognitivos, abertos, capazes de iniciativa, de imaginação e de reação rápida, melhor assegura seu sucesso no ambiente altamente competitivo que é o nosso (LÉVY, 1998, p. 19-20).

Acredito que a educação e as novas tecnologias têm suas variáveis para a construção do saber e por ele as suas implicações temáticas. A base curricular em tecnologia para o grupo da EJA, também, perpassa esse encontro e todo o processo de exclusão e impossibilidades que esse grupo viveu e contextualizou em seu meio sócio-cultural-educacional. Portanto, cabe aos grupos sócio-político-educacionais envolvidos assegurar a educação de qualidade, a formação e a construção do conhecimento para os educandos da educação de jovens e adultos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade das TICs no processo ensinoaprendizagem para os educandos da EJA representa a ruptura dos obstáculos na epistemologia e a compreensão dialética que a interface “tecnologia e educação” representam para a transformação qualitativa e sociocultural desses aprendizes.

No relacionamento professor-aluno-computador-conteúdos ou professor-professor-computador-conteúdos, por exemplo, pode ocorrer um fluxo de transformação contínua que, por sua vez, produz um dado contexto de informações. É no intercâmbio recíproco dessas informações que as redes de conhecimentos são tecidas (SANTANA, 2008, p. 124).

O aprendizado em rede para os aprendizes da EJA aproxima-se desse universo globalizado e virtual. O universo real e virtual provoca uma intervenção dos novos saberes na sociedade do conhecimento, há

agenciamentos de informação e comunicação, um limiar quantitativo oferecido pelas tecnologias digitais da informação.

Aos artefatos que compõem a escola Lévy, pondera-se:

É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática supõe, portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar [...] (LÉVY, 1998, p. 8-9).

A comunidade escolar precisa engajar um novo pensar em aprender e ensinar, fazer das suas práticas um processo transformativo, interativo e colaborativo com a interface “tecnologia e educação”, contextualizar valores político-sócio-culturais instaurados na aprendizagem investigativa, experimental e vivenciados na contemplação dos conteúdos, das competências e do currículo, que:

[...] não é mais como um caminho a percorrer, mas como uma possibilidade de invenção de caminhos que, ao mesmo tempo em que são criados pelos educadores e demais agentes educativos, influenciam na transformação contínua de todos, ou seja, e metaforicamente, o caminhante faz o caminho e cria formas de andar, mas o caminho também cria o caminhante e seus atos de produzir um caminhar (SANT’ANA, 2008, p. 133).

As questões que inferem as novas tecnologias no processo educacional devem ir além da apropriação dos comandos básicos do computador ou mesmo de aprender a se conectar na *Internet*. A proposta principal objetiva introduzir os recursos digitais para a realização de atividades significativas para os aprendizes da EJA, potencializando reflexões críticas e transformadoras.

As propostas pedagógicas são emergenciais para que os aprendizes da EJA possam apropriar-se da linguagem, da lógica e das possibilidades desse meio, dando vozes e espaços para se expressarem nas suas diversas leituras

textuais e hipertextuais, bem como dialogar com outros que partilham de realidades semelhantes ou diferentes das suas, “[...] na expropriação de direitos quanto no sonho de uma vida melhor e de um mundo mais justo” (FERNANDES, 2005, p. 120).

Não foi fácil o processo investigativo diante dos municípios estudados, tanto os da região metropolitana de Vitória quanto os da região serrana do estado do Espírito Santo. A modalidade da EJA, ainda, é um estudo delicado tanto para os municípios e estado quanto para a pesquisadora.

A base quantitativa da pesquisa dos municípios foi relevante no contexto da análise do número de habitantes por município e da situação geográfica semelhante no contexto do estado. Durante o processo investigativo desse trabalho, desde a revisão de literatura até a pesquisa empírica, foi constatado que, ainda, há muito que pensar e intervir diante dessa modalidade. O currículo é um território contestado em suas diversas vertentes, lembra Quadros: “O currículo de ensino para adultos precisa que o contexto dos alunos possa ser respeitado, de modo as suas aprendizagens terem significado real para as suas vidas profissionais e cotidianas” (QUADROS, 2009, p. 254).

Considero necessária, em uma perspectiva atual, a ruptura de um currículo fixo e pré-determinado. Novos caminhos devem ser traçados e interpretados. O grande desafio e objetivo da EJA é auxiliar cada indivíduo a ampliar suas capacidades e habilidades. Cabe à escola e a todos os envolvidos nesse processo do ensinoaprendizagem a grande responsabilidade de mediar virtudes do conhecimento e da responsabilidade social e educacional, justificando e considerando que esses aprendizes são trabalhadores e precisam conciliar o trabalho com os estudos.

Portanto, é imperativa a releitura desse contexto e a mobilização para os novos paradigmas no âmbito escolar, doravante, o currículo, a educação digital e a modalidade da EJA representam, no processo elementar, um eixo norteador de compreensão e motivação para a dialética do ensinar, aprender e intervir.

7 REFERÊNCIAS

(1) BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil-1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

(2) BRASIL. Projeto brasileiro de informática na educação (EDUCOM). São Paulo: UNICAMP, 1983. Disponível em :

<<http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/educom.htm>>. Acesso em: 09 de mar. de 2011.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. LDB, diretrizes e bases da educação. Lei 9.394. Brasília. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 de mar. de 2011.

(3) CRUZ, R. M. R. Limites e Possibilidades das Tecnologias digitais na Educação de Jovens e Adultos. Dissertação (Mestrado). CEFET-MG. Belo Horizonte. 2008. Disponível em:

<<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=2008832020015003P7>>. Acesso em: 01 de fev. de 2011.

(4) FERNANDES, J. R. O computador na educação de jovens e adultos: sentidos e caminhos. Dissertação (Mestrado). PUC-SP. São Paulo. 2005. Disponível em:

<<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=20054783300501003P1>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2011.

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

(6) LÉVY, P. A inteligência coletiva – por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

(7) MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, UNESCO. 2007.

(8) MORAN, J. M. MASETTO, M. e BEHRENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus. 2000.

- (9) MOREIRA, A. F. B. KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. Artigo. Educ.Soc., Campinas, vol. 28, n.100 - Especial, p.1037-1057. Out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1928100.pdf>>. Acesso em 25 de fev. de 2011.
- (10) PAPERT, S. A família em rede: Ultrapassando a barreira digital entre gerações. Lisboa: Ed. Relógio D'Água,1997.
- (11) QUADROS, P. S. Epistemologia da leitura: um campo interpretativo de inserção dos meios digitais no contexto escolar. Tese (Doutorado). USP. SP. São Paulo. 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25092009-084117/pt-br.php>>. Acesso em: 01 de fev. de 2011.
- (12) SANT'ANA, A. S. O currículo agenciado com as tecnologias da informação e comunicação no cotidiano da educação escolar. Dissertação (Mestrado). UFES. ES. Vitória, 2008. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=2008930001013001P1>>. Acesso em: 20 de jan. de 2011.
- (13) SOARES, L. GIOVANETTI, Maria Amélia. GOMES, Nilma Lino. Diálogos na educação de jovens e adultos. 2. ed., 1 reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- (14) SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- (15) VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento/José Armando Valente, organizador. Campinas: UNICAMP/NIED. 1999. 156p. Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/oea//pub/livro1/index.html>>. Acesso em 25 de jun. de 2011.

MOREIRA, Maria Aparecida Pimentel
GIUBERTI Jr., José Renato

2 | A PEDAGOGIA DE PROJETOS E AS TICs: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Fabiana Valentina Nápoli¹
Edna dos Reis²

RESUMO

As tecnologias de informação e comunicação estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar e muito se insiste nos benefícios do seu uso. Cada instituição planeja sua metodologia de ensino, dando maior ou menor ênfase à sua utilização. Mas são nos projetos pedagógicos (que desenvolvem a autonomia, a cooperação e a democracia), desenvolvidos pelo professor individual ou interdisciplinarmente, que essas tecnologias estão mais presentes, seu uso mais incentivado e seus benefícios mais exaltados. No entanto, o conhecimento sobre a sua utilização – como, quando e quais ferramentas têm mais êxito no processo de busca pelo conhecimento – é bastante irregular, como foi possível perceber nas entrevistas feitas com professores e alunos da rede regular de ensino – privada ou pública.

Palavras-chave: Tecnologias, Projetos pedagógicos, Professores, Alunos.

ABSTRACT

Information and communication technologies are more and more present on everyday school life and increasingly it is insisted on the benefits of their use. Each institution plans its teaching methodology giving greater or lesser emphasis on their use. But, these technologies are more present, their

1 Pós-graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em História. E-mail: fvnapoli@hotmail.com.

2 Doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP). Mestre em Educação pela Unimep-SP, professora do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: ednacefetes@gmail.com.

use is more encouraged and their benefits are more exalted in the educational projects (that build up autonomy, cooperation and democracy) developed by the teacher, individually or interdisciplinarily. However, knowledge about their use - how, when and what tools are more successful in the process of seeking knowledge - is quite irregular as it was observed on the interviews with teachers of regular schools, either private or public.

Keywords: Technology, Educational projects, Teachers, Students.

1 INTRODUÇÃO

A chegada das tecnologias ao ambiente escolar provoca uma mudança de paradigmas, oferecendo recursos, que se bem aproveitados possibilitam desenvolver diversas modalidades de atividades com os educandos. Há muitas tecnologias já conhecidas e disponíveis, como o livro didático, o quadro e a TV.

Leite ressalta que:

A presença da tecnologia na sociedade não é um fato novo. O papel, o lápis, quadro-negro etc. estão nas salas de aula há muito tempo – elas são tecnologias? Claro, não eletrônicas, mas tecnologias, pois auxiliam o homem a executar uma tarefa e, neste caso, o professor e os alunos a construir conhecimento (2008, p. 71).

Recentemente foram introduzidas nas escolas as tecnologias ligadas à informática, que provocaram em professores e alunos euforia e, simultaneamente, a preocupação e a apreensão. Essa é justificada pelo medo de as tecnologias substituírem o professor, mas: “[...] o essencial é que todo corpo escolar se direcione para ter as mídias não mais como adversárias e sim parceiras no processo de aprendizagem” (AMORA, 2008, p. 28). Esse medo, também, advém do fato de os alunos saberem usar, com mais eficiência, os aparatos tecnológicos disponíveis, seja na escola, seja em suas casas. Segundo Filé:

[...] os alunos ignoram ou dão pouco valor para as coisas da escola e, muitas vezes, sobre determinados assuntos, sabem mais do que os próprios professores. Lidam com os aparatos modernos com extrema desenvoltura, como se fossem parte deles, como se tivessem sempre lidado com computadores e video-games (2008, p. 40).

No entanto, Freire afirma que: “[...] as tecnologias não são boas ou más. Depende do uso que você faz delas” (2008, p. 6). Importante a afirmação, pois nos apresenta um grande problema que permeia o uso das tecnologias de informação e da comunicação na educação, em seus vários níveis e sua eficácia.

Nos nossos dias, temos assistido a um grande desenvolvimento tecnológico: escolas e professores buscam apropriar-se de tais inovações e avanços, tendo em vista dar mais qualidade ao processo de ensino e aprendizagem, possibilitando aos educandos maiores oportunidades de inserção social, econômica e cultural.

Mas, apenas, oferecer equipamentos tecnológicos, sem capacitar o professor para usá-los e para questionar o seu uso, de modo a não reproduzir desigualdades e não perpetuar um ensino ortodoxo e autoritário seria jogar recursos fora. Por isso, Leite afirma que: “[...] cabe a nós, educadores, perguntarmo-nos de que maneira a mídia deve ser integrada ao processo pedagógico pelos quais somos responsáveis em nossas salas de aula” (2008, p. 65-66).

Portanto, estendemos essa responsabilidade dos educadores, também, sobre a integração das tecnologias de informação e comunicação, que ora é nosso alvo de discussão. Tais tecnologias não podem e nem devem ser usadas apenas para animar, divertir e atrair a atenção dos alunos, mas sim usadas pautando-se pelo conceito da tecnologia educacional de acordo com a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional:

[...] uma opção filosófica, centrada no desenvolvimento integral do homem, inserido na dinâmica da transformação social; concretiza-se pela aplicação de novas teorias, princípios conceitos e técnicas num esforço permanente de renovação da educação. (1982, p. 17).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais esclarecem:

As novas tecnologias da informação e comunicação dizem respeito aos recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informações, que podem ser os diferentes meios de comunicação (jornalismo impresso, rádio e televisão), os livros, os computadores, etc. (...). Os meios eletrônicos incluem as tecnologias mais tradicionais como rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, além de sistemas multimídias, redes telemáticas, robótica e outros (1998, p. 135).

Por meio de todas essas tecnologias de informação e comunicação disponíveis, sejam impressas, como é o caso de jornais, livros e revistas; sejam audíveis, como os programas de rádio e sejam visuais como: televisão, computadores e outros aparatos eletrônicos mais modernos, hoje, se dispõem de inúmeras possibilidades a respeito da apropriação do conhecimento: desfrutá-las e, sobretudo, oferecer saberes construídos por nossos semelhantes em tempos e espaços diversos dos nossos. Lembrando Freinet citado por Elias:

Cabe à escola e ao professor oferecer modelos, estimular experiências, criar uma atmosfera de trabalho, acompanhar e interpretar suas hipóteses pessoais, não reduzindo sua ação a um ensino estreito, acanhado, exclusivamente escolar e individualista (2004, p. 46).

Dessa forma, julgamos oportuno investigar um grupo de educadores que utilizam as tecnologias de informação e comunicação em sala de aula, conforme a metodologia dos projetos; além disso, conhecer seu interesse, capacitação e a forma como inserem tais aparatos tecnológicos em questão em suas práticas pedagógicas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETOS NA ESCOLA

Para ter sucesso em qualquer atividade é preciso colocar ao seu lado todos os fatores necessários para alcançá-lo. Ora, para ter sucesso na tarefa de ensinar é preciso compreender que: “[...] a atividade do sujeito aprendiz é determinante na construção de seu saber operatório e que este sujeito, que nunca está sozinho, isolado, age em constante interação com os meios ao seu redor” (JOLIBERT, 1994, p. 20).

Por isso, a escola, com sua vida cooperativa, favorece o desenvolvimento dos projetos e esses, definidos juntos, permitem ao aluno viver processos autônomos de aprendizado e inserir-se num grupo estruturado, estruturante, que provoca contradições e conflitos e que cria responsabilidades. Isso se dá porque: “[...] a escola é um intercâmbio de formas individuais, no qual alunos e professores participam e transformam em aprendizagem as experiências sociais³³”.

Nesse sentido, o desenvolvimento dos projetos na escola envolve três saberes: conceituais, procedimentais e atitudinais. Como é muito comum que os professores trabalhem os saberes conceituais no seu dia a dia, os dois últimos saberes acabam sendo deixados de lado. Os conteúdos de procedimentos são, geralmente, associados ao saber fazer uma pesquisa, uma coleta de dados, uma apresentação, entre outros. Enquanto os conteúdos que envolvem as atitudes são aqueles que expressam o ser, queremos que nosso aluno desenvolva e carregue por toda a vida valores como: respeito, cooperação, solidariedade, além de tantos outros. Portanto, os projetos carregam em si uma variedade incrível de possibilidades de aprendizagens mais ricas, que possibilitam uma melhor organização dos conhecimentos e informações. Hernandez comenta:

Os projetos de trabalho são uma resposta à necessidade de realizar uma organização globalizada e atualizada dos conhecimentos e das informações trabalhadas na escola. O sentido da globalização não consiste em um somatório de informações disciplinares,

3 HERNANDEZ, 1998, p.134.

mas encontrar o nexa, a estrutura cognoscitiva, o problema central, que vincula os conhecimentos e possibilita a aprendizagem (2000, p. 134).

No início do século 20, o educador francês, Freinet, já pregava uma pedagogia vista como uma prática coletiva visando à compreensão crítica da realidade e à ação participativa na transformação; portanto, o sujeito da ação na educação não é o indivíduo, mas o conjunto de pessoas que participam do processo. “O trabalho cooperativo, que exige autodisciplina, desperta o interesse dos alunos. A classe se torna uma verdadeira comunidade de indivíduos que participam da elaboração de regras para alcançar o melhor desenvolvimento em seus projetos e atividades⁴⁹”.

Jolibert defende a ideia de que a Pedagogia de Projetos permite que a vida se desenrole numa escola alicerçada no real e aberta às relações com o exterior. O aluno trabalha de verdade. Essa prática permite, entre outras coisas, assumir responsabilidades, ser agente do próprio aprendizado, decidir e comprometer-se com a escolha, não depender apenas das escolhas dos adultos. Para essa autora, há três tipos de projetos:

- Projetos ligados à vida cotidiana: abrangem todas as decisões relacionadas à existência e ao funcionamento da vida de uma coletividade de alunos e professores/funcionários deste lugar – a escola -: organização de tempo, espaço, responsabilidades, regras, entre outros;
- Projetos-empresendimentos: são projetos de atividades complexas em torno de uma meta definida: organizar uma exposição ou excursão, administrar a biblioteca da escola, a manutenção da horta, entre outros e;
- Projetos de aprendizado: nascem do desejo de partilhar com os alunos as perspectivas sobre os conteúdos curriculares, normalmente, reservados aos professores. Trata-se de colocar ao alcance dos alunos os conteúdos que serão aprendidos durante o ano, os procedimentos que serão desenvolvidos e as atitudes que deverão ser incorporadas. São confrontados com as expectativas dos alunos, afixados no mural da sala, marcados conforme forem alcançados e avaliados ao longo do ano.

A dinâmica de projetos tem, entre outros pontos básicos, segundo Nogueira é:

[...] a aprendizagem significativa – individual ou coletiva;

a interação dos alunos com o meio, os colegas e o conhecimento;

o conteúdo trabalhado de modo conceitual, procedimental e atitudinal e a atuação do aluno além da competência lógico-matemática e linguística (2007, p. 75).

Muitos percebem a dinâmica dos projetos como mais um modismo a imperar na área da educação. Quase todas as escolas trabalham, ou tentam trabalhar, com projetos nos dias atuais. Afinal, pendurar cartazes nos corredores das escolas ou desenvolver uma sequência de atividades não é realizar projetos.

Para que eles ocorram é necessário haver, sobretudo, um processo de ensino e aprendizagem que proporcione um clima de envolvimento constante no grupo com que se está trabalhando. É preciso que esse grupo perceba a funcionalidade e atualidade dos trabalhos feitos com clara intenção de motivá-lo.

O tema do projeto deve ser escolhido pelos alunos, permitir criar novos conhecimentos e estruturar conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. O professor deve estar atento ao currículo dos alunos “[...] centrando-se na forma de relacionar os diferentes saberes, em vez de preocupar-se em como levar adiante sua acumulação⁵” (HERNANDEZ, 1998, p. 47).

3 METODOLOGIA

Para realização da pesquisa foi usado questionário aberto como ferramenta para entrevistar os professores que participaram dessa

5 HERNANDEZ, 1998, p.47.

investigação acerca do uso das tecnologias de informação e comunicação, numa busca por trazer ao cotidiano o objeto de pesquisa.

Para uma visão mais completa do uso das tecnologias nos projetos de aprendizagem, não basta investigar apenas o que os professores pensam acerca do uso das tecnologias de informação e comunicação e como fazem uso delas no seu cotidiano educacional, mas também indagar aos alunos onde usam tais tecnologias, como usam, e se de fato lhes favorecem a aprendizagem, uma vez que o nosso alvo é o processo de ensino-aprendizagem.

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Foi entrevistado um grupo de seis professores de uma escola particular do município de Vitória. A escolha se deu pelo fato de que eles desenvolvem projetos de aprendizagem em seu cotidiano e têm à sua disposição as tecnologias de informação e comunicação, cujo uso essa pesquisa visou a compreender. Também, foi escolhido dessa mesma escola, um grupo de alunos do 9º ano do ensino fundamental II para que participassem dessa investigação, já que possuem mais experiência no uso das tecnologias de informação e comunicação e já desenvolvem projetos de aprendizagem orientados por seus professores. Foram elaboradas oito questões objetivas a que eles responderam sem se identificarem.

3.2 COLETA DE DADOS

Obtivemos os seguintes dados dos professores:

1º. Todos os profissionais entrevistados têm mais de seis anos de formação profissional e, também, mais de seis anos de trabalho efetivo em sala de aula;

2º. Apenas 16% dos profissionais entrevistados fizeram algum curso de formação na área das tecnologias de informação e comunicação, no entanto, todos usam as tecnologias em suas salas de aulas em situações diversas – projetos de trabalho ou atividades rotineiras;

3º. A instituição onde esses profissionais trabalham incentiva ao uso das tecnologias por meio da oferta de equipamentos e apoio profissional/técnico para o desenvolvimento das atividades. Mas tais incentivos, ainda, estão aquém das demandas dos professores, que percebem a falta de

capacitação/treinamento/aperfeiçoamento oferecida a eles, para que usem os recursos e alcancem melhores resultados;

4º. Os professores são unânimes em afirmar que o uso das tecnologias colabora com a aprendizagem, tornando as aulas mais interessantes, dinâmicas e divertidas. Chama atenção a opinião de alguns dos entrevistados que expuseram dois pontos de vista bem específicos: a necessidade do planejamento, para que as aulas em que se utilizam as tecnologias de informação e comunicação alcancem os objetivos propostos e o uso equivocado das tecnologias, em um formato tradicional de ensino em que o aluno apenas copia slides apresentados, e;

5º. Quanto à reação dos alunos diante do uso das tecnologias nos projetos de aprendizagem, os professores avaliam que a aceitação é grande. Os alunos se mostram motivados e isso possibilita uma maior interação entre os alunos e o objeto de conhecimento. Além disso, os professores admitem que os alunos saibam mais acerca das tecnologias do que eles mesmos.

Em relação ao questionário dos alunos, os resultados foram:

- A maioria usa as tecnologias de informação e comunicação não apenas na escola e em suas casas, mas também em outros espaços, o que amplia bastante o contato dos alunos com a tecnologia, para além do contexto educacional;
- Os alunos deixaram claro que as tecnologias de comunicação e informação os ajudam muito na execução das tarefas escolares. Faz-nos perceber que tais tecnologias já estão perfeitamente integradas à sua rotina, bem como lhes servem de suporte essencial na aprendizagem;
- Fica evidente que, na maioria dos projetos, há emprego das tecnologias;
- Os alunos encontram no uso das tecnologias um aliado no desenvolvimento dos projetos. No entanto, aponta que as tecnologias favorecem moderadamente o desenvolvimento dos projetos, o que poderia ser visto, inicialmente, como uma contradição em relação aos resultados anteriores. Na verdade, tendo em vista a natureza diversificada dos projetos desenvolvidos por eles, tal resposta é compreensível;

- A maioria percebe sua aprendizagem tendo como suporte as tecnologias de informação e comunicação. Essa ampliação da aprendizagem pode sugerir não só aprendizagem dos conceitos como, também, de procedimentos e atitudes;
- Foram oferecidas 10 (dez) tecnologias diferentes para as quais cada aluno deveria atribuir nota 1, para a mais utilizada até 10, para a menos utilizada. Foi apontado que o recurso mais utilizado é a pesquisa na Internet. Em segundo lugar, os editores de texto, seguido bem de perto pelo *software* de apresentação. *Softwares* de planilha eletrônica, animação e editor de vídeo compareceram com o menor número de usuários; enquanto vídeos, blogs e e-mails comparecem numa escala mediana. Demonstra o quanto há, ainda, para explorar nesse universo das tecnologias de informação e comunicação e quantas ferramentas, ainda, não são acessíveis aos alunos para o desenvolvimento dos projetos de aprendizagem;
- Os alunos foram unânimes em afirmar que a escola incentiva o uso das tecnologias e esse é um dado animador, já que as tecnologias estão cada vez mais presentes em suas vidas dentro e fora da escola;
- Percebe-se que os alunos têm alguma discordância entre si acerca do interesse dos professores em usar as tecnologias nos projetos de aprendizagem e, também, não há consenso acerca da aptidão dos mesmos para utilização das tecnologias.

3.3 RESULTADOS

Os resultados obtidos na pesquisa são, como se esperava, os mais positivos possíveis, tanto em relação ao questionário dos professores, quanto aos dos alunos. Positivos porque foi possível perceber, por meio do relato dos professores, que o uso das tecnologias está cada vez mais presente nas salas de aula, apoiando o desenvolvimento dos projetos de trabalho. Apesar de os professores, em sua maioria, não ter feito cursos específicos nessa área, todos estão utilizando os recursos das tecnologias de informação e comunicação e concordam com o fato de que seu uso traz benefícios para suas aulas tornando-as mais interessantes.

Outro resultado importante foi que os professores perceberam que os alunos têm prazer no uso das tecnologias e isso possibilita que os projetos de aprendizagem se tornem mais envolventes e com aprendizagem mais consistente. Apesar disso, os professores apontam não só vantagens no uso das tecnologias, mas também desvantagens, conforme alguns relatos: “Se a escola não possuir estrutura adequada ou o *software* utilizado for de difícil manuseio, o tempo de execução pode ser bem maior e o aproveitamento por parte dos alunos menor”⁶. “É necessário que o professor tenha um bom planejamento”⁷.

Ora, fica claro que os professores, ainda, têm receio de utilizar os recursos e procuram evitar *softwares* mais complexos devido ao limitado tempo que têm em sala de aula. Por outro lado, temem pelos transtornos que seu uso pode oferecer, uma vez que precisam se cercar de cuidados fazendo “um bom planejamento”.

É certo que a falta de intimidade com as tecnologias tem se tornado um entrave para muitos dos professores trabalharem em suas salas de aula. Isso se deve à carência em sua formação e à falta dos cursos de formação necessários.

Outro professor trouxe o seguinte depoimento: “Dependendo da aula fica mais dinâmica e eles ficam mais envolvidos, porém já vi professores substituindo a velha aula tradicional de quadro negro e giz por uma aula mais “moderninha” e os alunos passam a aula toda só copiando”⁸.

Demonstra que há um senso crítico na utilização dos recursos tecnológicos, apenas, como enfeites de aulas nos antigos moldes tradicionais: aulas em que o aluno apenas reproduz e copia e o professor é aquele que sabe, ensina e manda sem ser questionado, ou seja, em que prevalece a pedagogia da transmissão. Como afirma Silva:

A aprendizagem não se dá a partir da récita do professor. Isto requer, portanto, modificação radical em sua autoria em sala de aula presencial e online. O professor não se posiciona como o detentor do monopólio do saber, mas como aquele que dispõe

6 Informação obtida por meio de questionário aplicado aos professores.

7 Idem

8 Idem

teias, cria possibilidades de envolvimento, oferece ocasião de engendramento, de agenciamentos e estimula a intervenção dos aprendizes como co-autores da aprendizagem. O tratamento dessa postura comunicacional tem no conceito de interatividade uma agenda comunicacional alternativa à pedagogia da transmissão (2008, p. 83).

Os resultados obtidos por meio do questionário dos alunos foram bastante esclarecedores acerca da utilização das tecnologias de informação e comunicação. Os alunos utilizam muito, na escola e fora dela, e são estimulados pela escola e pelos professores a fazê-lo. Além disso, foi bastante encorajador obter como resultado desse questionário a percepção de que os resultados desse uso durante o desenvolvimento dos projetos foi realmente a aprendizagem. Fica, no entanto, um alerta sobre os *softwares/ferramentas* mais usados (pesquisa na Internet, editor de texto e PowerPoint) para que não sejam utilizados como recurso de cópia ou reprodução, mas que sejam, acima de tudo, ferramentas de construção do conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias está cada vez mais disseminado nas escolas de Ensino Fundamental II. Nos projetos de aprendizagem é possível perceber que seu uso promove a aprendizagem favorecendo a apreensão dos objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais.

Como aspecto positivo, foi confirmado, por meio do relato dos professores, que o uso das tecnologias está cada vez mais presente nas salas de aula, apoiando o desenvolvimento dos projetos de trabalho. Também, positivo foi perceber que os alunos consideram que as tecnologias os ajudam muito nos projetos de aprendizagem e que sua aprendizagem é ampliada com seu uso.

Os alunos percebem que os professores têm interesse em utilizar as TICs, mas percebem, também, que nem todos estão aptos a fazê-lo. Isso pode apontar, numa pesquisa futura, que há uma parceria entre alunos que sabem mais sobre as TICs, e professores que solicitam ajuda dos mesmos.

As ferramentas ofertadas pelas TICs existem; seus benefícios nos projetos de aprendizagem são visíveis. Professores e alunos usam e admitem que elas facilitem a realização das tarefas e favorecem a aprendizagem. O que, ainda, é preciso? É preciso investimento das escolas na compra dos equipamentos e na capacitação dos usuários – professores – para que sejam multiplicadores desse conhecimento junto aos alunos. Também, poderia acrescentar aqui que os cursos de graduação nas licenciaturas deveriam incluir na sua grade curricular as disciplinas que enfoquem seu o uso das tecnologias. Mas esse assunto cabe à próxima pesquisa.

5 REFERÊNCIAS

- (1) ALVES, N. Romper o cristal e envolvermo-nos nos acontecimentos que se dão: os contatos cotidianos com a tecnologia. In: LEITE, Marcia; FILÉ, Valter. (Orgs.) Subjetividade, tecnologias e escolas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- (2) AMORA, D. Professor, você está preparado para ser dono de um meio de comunicação de massa? In: FREIRE, Wendel. (Org.) Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008.
- (3) BARRETO, R. G. Tecnologias na sala de aula. In: LEITE, Marcia; FILÉ, Valter. (Orgs.) Subjetividade, tecnologias e escolas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- (4) BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- (5) CARVALHO, F. C. A. IVANOFF, Gregorio Bittar. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- (6) ELIAS, M. D. C. Celestin Freinet: uma pedagogia de atividade e cooperação. Petrópolis: Vozes, 1997.
- (7) FILÉ, V. Novas tecnologias, antigas estruturas de desigualdades. In: FREIRE, Wendel. (Org.) Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

(8) FREITAS, M. T. A. Eu a janela através da qual o mundo contempla o mundo. In: LEITE, Marcia; FILÉ, Valter. (Orgs.) Subjetividade, tecnologias e escolas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

(9) HERNANDEZ, F. A organização do currículo por projetos de trabalho. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

(10) JOLIBERT, J. Formando crianças leitoras. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

(11) LEITE, L. S. Midia e perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, Wendel. (Org.) Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

(12) MACHADO, N. J. Educação: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2002.

(13) NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

(14) SILVA, M. Os professores e o desafio comunicacional da cibercultura. In Freire, Wendel. (Org.) Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

3 | APRENDIZAGEM COOPERATIVA POR MEIO DA WEB 2.0: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO PROFISSIONAL USANDO RECURSOS DO GOOGLE DOCS NUMA VISÃO CONSTRUCIONISTA

Gustavo de Oliveira Andrade¹
Henrique Monteiro Cristovão²

RESUMO

As evoluções das Tecnologias da Informação e Comunicação estão refletindo mudanças no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando aos alunos utilizarem uma gama de ferramentas computacionais para auxiliar a sua aprendizagem. Neste trabalho, investigou-se e analisou-se uma destas ferramentas num contexto de aprendizagem colaborativo-cooperativa, *Web 2.0*, e sob uma orientação construcionista: formulário/planilha eletrônica do *Google Docs*³. Realizou-se um estudo de caso com alunos do curso de Aprendizagem Industrial em Processos Administrativos do SENAI. Concluiu-se que apareceram fortes indícios de que o conhecimento construído ao longo do experimento foi superior ao modelo tradicional utilizados pelos professores.

Palavras-chave: *Google Docs*, Ferramentas computacionais, Estudo de caso.

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Email: gustavocefet2004@yahoo.com.br.

2 Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Bacharel em Matemática Aplicada e Computacional. Professor da Universidade Federal do Espírito Santo. Email: hmcristovao@gmail.com.

3 *Google Docs* compreende-se como um conjunto de ferramentas desenvolvidas pela Google. Disponível em <https://docs.google.com/>.

ABSTRACT

The evolution of information and communication technologies is reflecting changes in the teaching and learning process, allowing students to use a range of computational tools to assist their learning. In this study, we investigated and analyzed one of these tools in a context of cooperative and collaborative learning, Web 2.0, and from a constructionist orientation: Google Docs' online forms/ spreadsheet. We conducted a case study with students of Industrial Training in Administrative Proceedings from SENAI. Concluding, there were strong indications that the knowledge built up over the experiment was higher than the traditional model used by teachers.

Keywords: Google Docs, Computational tools, Case Study.

1 INTRODUÇÃO

Com o surgimento da *World Wide Web* (WWW) alterou-se a forma de pensar e organizar a informação como, também, o modo de pesquisar, preparar aulas, planejar uma viagem ou de se comunicar com os outros. A sociedade pós-moderna está associada ao novo padrão de acumulação flexível e todos os seus impactos no modo de viver, produzir, trabalhar etc. Estamos vivendo e presenciando há alguns anos um novo espaço diferente, inovador e de muita interação, colaboração e aprendizado proporcionado pelos recursos disponibilizados pela *Web 2.0*. Hoje a Internet é considerada como um grande marco na educação, pois alunos podem aprender a desenvolver suas próprias atividades sem mesmo sair de casa, tudo sendo realizado de forma *online*.

As facilidades de comunicação que a tecnologia oferece às pessoas, tais como a busca da informação, interatividade e conforto, vêm facilitando e sendo difundida entre todas as sociedades, juntamente com essas facilidades. Garcez (2007) afirma que a tecnologia é vista como a expressão material de um processo que se manifesta por meio de instrumentos e máquinas, cuja finalidade é melhorar a vida humana. Ao se trabalhar com o uso correto das tecnologias percebe-se que a aprendizagem pode acontecer com o envolvimento integral do indivíduo, isto é, do emocional, do racional, do seu imaginário, a partir dos desafios, da exploração das possibilidades, do assumir de responsabilidades, do criar e do refletir juntos (KENSKI, 1996).

As possibilidades de aprendizagem cooperativa e colaborativa surgem como uma resposta à tradicional estrutura estática da Internet, começando a adotar uma nova plataforma onde as aplicações são fáceis de usar e permitem que haja muitos emissores, muitos receptores e mais intercâmbios e cooperação (CARVALHO, 2009). A *Web 2.0* pode dar outra perspectiva em prol de uma educação de qualidade, tornando os alunos produtores do conhecimento. Um exemplo é o *Google Docs*, com forte possibilidade de colaboração na construção de um trabalho e a utilização dos seus registros, ou seja, o acompanhamento das ações e colaborações dos usuários no ambiente, possibilitando uma melhor análise e modelagem desses registros.

1.1 INTERNET E CIBERESPAÇO

As Tecnologias da Informação e Comunicação criam novos espaços para o conhecimento. Antes o conhecimento era adquirido somente na escola, hoje em dia ele passa a ser atuante em todos os setores da sociedade, seja na empresa, no espaço domiciliar e no social. A educação está presente em todo o lugar. Porém, a escola, ainda hoje, tem um papel social fundamental, pois é um espaço de produção cultural, embora venha sendo tratada como lugar de aquisição de cultura, num contexto onde a educação é vista como produto de consumo (MORAN, 2000).

As novas tecnologias de informação e de comunicação possibilitam um espaço virtual de trabalho, de comunicação e de compartilhamento do saber, o ciberespaço. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) 2011 Ciberespaço significa um novo ambiente humano e tecnológico de expressão, informação e é formado por pessoas do mundo inteiro, de várias idades e profissões. O ciberespaço pode ser compreendido como um espaço eletrônico, onde se trabalha com dados, informações e memória compartilhada; contudo resultando em uma comunicação ágil e interativa entre os grupos envolvidos. O ciberespaço designa o universo das redes digitais como lugar de encontros e de aventuras, terrenos de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural (LÉVY, 1998). No ciberespaço, ainda, se tem uma rede de computadores interligados que se comunicam e podem fornecer informações e dados de um terminal para o outro.

1.2 A INTERATIVIDADE

O significado do conceito de interatividade possui diversas vertentes, de uma maneira geral é a junção entre os termos interação e interativo. A *Web 2.0* com todos seus avanços e ferramentas, dentre elas o *Google Docs*, possibilita utilizar a interação de forma intensa, pelas suas ferramentas de colaboração em tempo real ou não. Os alunos e professores podem ou não compartilhar os mesmos espaços e tempo, a interação acontece quando um indivíduo compartilha um documento e o outro possa alterar e modificar, havendo nesse sentido a colaboração e a interação entre os indivíduos, quando conectados ao mesmo tempo.

A interatividade só é realizada com sucesso e de forma satisfatória quando se percebe que os avanços no processo de comunicação entre o emissor e o receptor aconteçam de forma síncrona. Além da possibilidade de identificar, que numa perspectiva construtivista, pode-se compreender que a interação é capaz de potencializar a aprendizagem e não se pode restringir apenas no simples “apontar-clicar”. É de suma importância que esse espaço seja de autonomia, a livre criação e o debate de ideias. Além disto, Fernandes afirma que: “Aprender de forma interativa é uma forma de se preparar para a participação cidadã” (2009)⁴. A interatividade *online* em plataforma *web* se torna precursora no quesito EaD. Silva (2001) no seu livro “Sala de Aula Interativa” faz uma comparação, fundamentando que a educação *online* supera o velho modelo educacional na qual o professor fica na postura de detentor do saber e os alunos permanecem na posição de espectadores do conhecimento.

1.3 APRENDIZAGEM COOPERATIVA E COLABORATIVA

Nos novos moldes de educação, não se pode dimensionar que os educandos sejam instruídos e ensinados totalmente pelo professor, os mesmos precisam construir o seu próprio conhecimento, onde se possibilita a encontra seus significados. Moran (1995) afirma que o importante é educar para a autonomia e, também, para a cooperação, intercambiando ideias, participando de projetos e pesquisas em conjunto. Segundo Belloni

(2006) o professor no contexto da aprendizagem cooperativa passa a ser um facilitador estimulando os estudantes a desempenhar papéis como atores principais de uma peça.

Outro modelo de aprendizagem é a colaborativa, cujo relacionamento está no conceito de aprender e trabalhar em grupo. Para Vygotsky (1987) a colaboração entre pares ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e na comunicação. Para o autor a linguagem é fundamental na estruturação do pensamento, sendo necessária para comunicar o conhecimento, as ideias do indivíduo e para entender o pensamento do outro envolvido na discussão ou na conversação. O trabalho em colaboração com o outro, segundo esta teoria, enfatiza a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) - que é “algo coletivo” porque transcende os limites dos indivíduos.

A aprendizagem colaborativa se dá por meio da construção em conjunto e com a ajuda entre os membros do grupo que se busca atingir algo ou adquirir novos conhecimentos. O ponto chave está na interação e na troca entre os alunos, com o objetivo de melhorar a competência dos mesmos para a realização dos trabalhos cooperativos de excelência, realizados em grupo.

1.4 CONSTRUCIONISMO

Os conceitos defendidos por Piaget, de acordo com a abordagem realizada por Papert (1994), identificam os homens como sendo construtores do seu próprio conhecimento, entretanto o construcionismo utiliza-se dentre os conceitos “piagetiano” para relacionar o aluno para o computador, a fim de que eles possam, pelos *softwares*, construir o seu próprio conhecimento.

Papert (1994) propõe uma transformação no processo de ensino-aprendizagem pela utilização do computador como ferramenta primordial em que o aluno possa empregar e adquirir conhecimentos construídos por ele mesmo explorando o seu potencial intelectual. As abordagens construcionistas permitem ao indivíduo (aluno) ser autor dos seus próprios conhecimentos, construindo e aprendendo pela sua maneira de fazer, utilizando-se dos seus mecanismos para se envolver, afetivamente, tornando sua aprendizagem mais significativa.

Na atividade de construção do conhecimento há a necessidade do aluno passar pelo ciclo descrever-executar-refletir-depurar, que vai muito

além do que colocar o aluno em frente ao computador. A interação precisa ser mediada por um profissional que tenha conhecimento do significado do processo de aprendizagem por meio da construção do conhecimento.

Nas atividades desse ciclo, o aluno faz parte de todo o processo, onde segundo as definições de Cristovão, Nobre e Gava (2010), a descrição é momento de antecipar, projetar e organizar as ideias; já a execução faz necessária quando o aluno solicita para o computador mostrar o resultado da sua descrição, ou seja, executar toda a tarefa para visualizar o resultado. A reflexão consiste no momento em que é feita a comparação do resultado obtido com o desejado. E por fim a depuração quando o aluno pensará sobre as possíveis melhorias e procurará os erros.

1.5 GOOGLE DOCS

O *Google Docs* é um conjunto de ferramentas computacionais *online* desenvolvidas pela *Google*, na linha da *Web 2.0*. Segundo Barroso e Coutinho (2009) ele é, atualmente, um dos sites gratuitos com ferramentas de escritório mais populares *online*.

De uso gratuito, para usá-lo basta ter acesso à Internet e um endereço de correio eletrônico do GMail ou uma conta no *Google*. O *Google Docs* permite utilizar-se das suas ferramentas de forma *online*, sem possuir *softwares* instalados em seu próprio computador. Entre várias ações, o *Google Docs* permite trabalhar com revisões, onde há possibilidade de verificar quem participou da construção do conteúdo, beneficiando a troca de experiências e resultando no aumento significativo da aprendizagem, troca de ideias e experiências vividas.

O forte dele é a possibilidade de realizar trabalhos colaborativos. Um indivíduo poderá compartilhar o seu trabalho com outros colegas, favorecendo o intercâmbio de ideias e a construção de um mesmo texto com a participação de um grupo de indivíduos distantes geograficamente e temporalmente.

54 2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no SENAI de Juiz de Fora, onde os alunos desenvolveram a construção de seu próprio conhecimento. Inicialmente,

foi proposto aos alunos um estudo sobre o tema *Web 2.0*. Nesse trabalho, os alunos pesquisaram em diversas mídias e na Internet, seus conceitos iniciais, história, evolução, curiosidades e aplicações.

A atividade teve a seguinte macro-organização: um esboço inicial sobre conhecimentos de “*Web 2.0*”, criação de um questionário utilizando as ferramentas disponíveis do *Google Docs*, apresentação dos resultados e conhecimentos adquiridos ao longo da execução do trabalho por intermédio de um seminário.

O diferencial primordial desenvolvido nesse trabalho foi a produção de um material interativo por meio da cooperação entre os alunos na qual se resultou na aprendizagem de todos sobre o tema proposto. Outro ponto importante foi a apresentação oral dos grupos que se seguiu de um período de discussões envolvendo todas as etapas do projeto, desde os conceitos iniciais, a escrita colaborativa e a busca pela construção do conhecimento pela interação com os outros colegas promovendo a cooperação entre todos.

2.1 LOCAL DA PESQUISA E PARTICIPANTES

O presente trabalho foi desenvolvido na Unidade da Faculdade SENAI de Tecnologia de Juiz de Fora (FATEC-JF) em Minas Gerais, com alunos do curso de Aprendizagem Industrial em Processos Administrativos durante um período letivo. A FATEC-JF oferece à comunidade cursos de aprendizagem, técnico, graduação em tecnologia e pós-graduação. Sua finalidade é formar profissionais qualificados, aptos a desempenharem atividades gerenciais, de negócios e planejamento no âmbito industrial.

O trabalho foi desenvolvido com 28 alunos, de 16 a 20 anos, durante o período de 02/05/2011 a 21/06/2011. Utilizou-se como metodologia inicial o pré-conhecimento de cada aluno sobre o assunto e aos poucos os próprios alunos foram construindo os seus conhecimentos.

2.2 ORGANIZAÇÃO

A proposta básica passada aos alunos foi a realização um projeto cooperativo envolvendo o tema “*Web 2.0*”, com base nas ferramentas disponíveis, principalmente, o *Google Docs*. Alguns dos conceitos iniciais

foram apresentados aos alunos durante as aulas de informática básica, disciplina essa que faz parte da grade curricular do curso de Aprendizagem em Processos Administrativos.

Ocorreram duas etapas: na primeira, os alunos foram separados em grupos de 10 alunos, onde cada grupo tinha como meta desenvolver, por meio de uma investigação em sites, revistas e livros, um estudo sobre os conceitos, inovações, avanços e aplicações da *WEB 2.0*. Fases da primeira etapa: pesquisar sobre o tema; produzir um questionário com no máximo 10 perguntas utilizando a ferramenta FORMULÁRIO do *Google Docs*; aplicar esse questionário as outras turmas de Processos Administrativos; analisar de forma estatística os resultados, utilizando a ferramenta PLANILHA – *Google Docs*.

A segunda etapa do trabalho foi um seminário com apresentação oral por grupo contendo suas descobertas e resultados obtidos com a pesquisa, além dos dados estatísticos e da conclusão (utilizando a ferramenta APRESENTAÇÃO – *Google Docs*) em forma de seminário. Com a finalização da segunda etapa foi aplicado aos alunos, um questionário, pelo professor, onde os mesmos expressaram suas considerações e observações acerca da ferramenta e da própria aprendizagem, numa visão meta-cognitiva. Para isto, as respostas foram coletadas via Internet, por meio da ferramenta Formulário - *Google Docs*, que permite a automatização dos convites para preenchimento dos questionários, coleta e tabulação dos dados, no mesmo segmento as conversas diárias e as discussões no final do trabalho proferiram expressar a experiência vivida durante a execução do trabalho.

2.3 APLICAÇÃO

Cada integrante da equipe ficou encarregado de fazer uma parte da atividade, mas todos contribuíram com a construção do trabalho. A divisão do grupo ocorreu de forma natural onde os alunos escolheram com quem iriam realizar o trabalho, sendo que o professor estipulou o número de participantes de cada grupo.

Na medida em que a busca pela informação e conhecimento começou a ser difundida, os mesmos já possuíam conhecimento prévio do que seria a *Web 2.0*, nesse caso, foi então apresentada a ferramenta *Google Docs*. O *Google Docs* permitiu aos alunos a edição de textos colaborativos, que

poderiam permanecer privado ou público, apenas acessível a um grupo restrito ou alargado a outros colaboradores convidados.

Grande parte dos alunos (79%) não conhecia *Google Docs*. Eles não faziam ideia da possibilidade de se utilizar a suíte de aplicativos semelhantes a do Microsoft Office no formato *online*, onde toda a execução, edição e armazenamento fossem *online*. Durante a explanação em relação ao uso da ferramenta *Google Docs* foi realizado um bate papo entre os alunos, sobre os seus conhecimentos adquiridos até então, sobre a *Web 2.0*. Muitos falaram: “O que?”, “O que é isso?”, “Esse bicho morde?” Enfim, vários comentários surgiram. Na pesquisa realizada no final do bate papo, 84% dos alunos não conheciam a *Web 2.0*, apesar de todos os alunos já utilizarem, muitos ficaram surpresos com o significado do conceito, não faziam ideia, muito menos, que a mesma já fazia parte da sua vida cotidiana.

A pesquisa sobre o tema percorreu durante as aulas de informática, alguns alunos pesquisaram em suas casas, outros no próprio laboratório e traziam para discussão em sala (com o grupo) algo interessante que haviam encontrado.

O *Google Docs* possui em suas ferramentas, a possibilidade de revisão do texto, no qual todos os textos escritos, excluídos ou modificados pelos alunos, possam ser vistos e revistos a qualquer momento, pelos usuários que possuírem autorização para editá-lo.

No terceiro dia de trabalho, os alunos iniciaram a pesquisa sobre o assunto, outros já executaram o trabalho, desenvolvendo e elaborando a construção do texto utilizando a ferramenta DOCUMENTO do *Google Docs*. À medida que os textos começaram a dar formas ao trabalho, uns dos grupos encontraram a ferramenta *Chat*, disponível no *Google Docs*. A partir de então, o trabalho ficou mais interativo, onde cada um realizava comentários sobre os parágrafos inseridos no texto. Dentro de poucos minutos, todos os grupos já estavam utilizando o recurso para se comunicar com os demais integrantes da equipe. Outros, porém, preferiram utilizar o e-mail, como meio de comunicação para eventuais trocas de informações.

No quarto dia de pesquisa, o professor propôs um encontro com todos os integrantes a fim de discutirem sobre quais ferramentas da *Web 2.0* os demais já utilizavam e não sabiam que as mesmas faziam parte da evolução da rede mundial de computadores. Dos recursos apresentados por eles, o que

chamaram mais a atenção foram: Redes Sociais como um todo, *Wikipédia*, Twitter, sites de relacionamento, *blogs* e o *YouTube*. Apesar dos alunos nunca terem manuseado essas ferramentas de edição *online*, bastou uma breve explicação feita pelo professor sobre sua utilização, para que todos pudessem compreender. Aos poucos, os próprios alunos foram conhecendo outras funções específicas de cada ferramenta.

Em relação à ferramenta DOCUMENTO, os resultados foram satisfatórios. Muitos alunos se sentiram familiarizados com a ferramenta, visto que já utilizavam outras aplicações bem parecidas, tais como a Microsoft Word. Alguns comentários como “Foi boa”, “Bem construtiva”, “Excelente” foram relatados pelos alunos. Cada integrante do grupo compartilhou suas informações por meio do documento, assim as diversas opiniões poderiam ser discutidas e a elaboração do texto pôde ser concluída.

O que chamou a atenção do professor foram as colocações e observações que partiram dos alunos, em questionar, abrir espaços para outros colegas inserirem suas ideias. Além das possibilidades do *Google Docs*, os alunos observaram que a ferramenta Documento possibilita aplicar formatações no texto, tais como: organizar parágrafos, mudar o tamanho e a cor dos caracteres, escolher diferentes estilos de fontes e opções variadas como: alinhamento, realce, adição de marcadores/numeradores e criação de hiperlinks. Opção de imprimir ou salvar os documentos em vários formatos.

Os pontos negativos em relação à ferramenta, observados pelos alunos, com votação unânime, foi o tempo de resposta para o carregamento das páginas; fato esse, aliado a atualização dos textos, lentidão em aplicar efeitos, além de possuir limitações nas opções para formatação.

Assim, como quaisquer contratempos possíveis em um trabalho presencial, surgiram dificuldades ao longo do desenvolvimento do trabalho, nesses mais relacionados à aplicação do que pessoal. Grande parte dos discentes se comportou muito bem durante a realização do trabalho, respeitando a opinião do colega, como na colaboração de melhorias dos textos. Em pesquisa realizada com os alunos, muitos disseram que os conteúdos foram de grande valor para o grupo.

Com a finalização da parte escrita, os integrantes organizaram uma reunião, e nesta, selecionaram algumas perguntas, para enfim construir o questionário e aplicar as outras turmas. O Formulário criado no *Google*

Docs possibilitou aos usuários, acessar diretamente o *link*, gravar as respostas, para posteriormente fazerem a tabulação dos dados. As respostas coletadas foram, automaticamente, inseridas em uma planilha, o que facilita o tratamento dos dados estatísticos. Os alunos ficaram surpresos com a ferramenta e com a inserção da resposta diretamente na ferramenta Planilha. Não foram encontraram grandes dificuldades em inserir as perguntas e opções de respostas no formulário, apenas dúvidas sobre a função de cada opção disponível no formulário.

Com a inserção dos dados no formulário, um integrante de cada grupo aplicou-o para outra turma de Processos Administrativos – turno da manhã. Essa aplicação se estendeu por volta de três dias. Após a aplicação e de volta ao laboratório, os grupos iniciaram a tabulação dos dados, com a ferramenta Planilha. A Planilha do *Google Docs* possibilitou aos alunos importarem e exportarem os dados em diversos formatos, como também, navegar e editar de forma intuitiva, utilizando-se de opções como formatação e edição de fórmulas, para calcular os resultados e aplicar a aparência desejada.

As grandes dificuldades encontradas por parte dos alunos, em relação ao tratamento desses dados, mais uma vez foram a “lentidão” do sistema, além da sintaxe das fórmulas, que diferencia das utilizadas no Microsoft Excel.

Após a conclusão da tabulação dos dados, iniciou-se a montagem das apresentações. Entre as opções disponíveis no editor *online* de slides, os alunos destacaram que a ferramenta possui certas limitações no quesito efeitos; efeitos de transição, plano de fundo, modelos artísticos, ClipArt, símbolos, temas, tamanhos e marcadores.

Porém, alguns elementos favoráveis foram destacados por muitos alunos, tais como: recursos de visualização de telas, produções de slides e transparências, criações de apresentações multimídias e, ainda, criação de tutoriais sobre qualquer assunto como fotos, ilustrações, narrações de áudio, além do compartilhando com mais pessoas.

2.4 SEMINÁRIO

A etapa seguinte caracterizou-se pelas apresentações do seminário, com a finalidade de apresentar os resultados obtidos, ao longo do trabalho. Esse seminário foi de real importância para que todos os grupos pudessem

compartilhar suas experiências e vivências na busca pela informação, disseminando o conhecimento e compartilhando o saber.

A intervenção do professor durante as apresentações e no momento destinado às perguntas foi de total importância para diagnosticar o processo de aquisição do conhecimento, por parte de cada aluno, avaliando-os de forma individual e coletivamente em todo o seu processo.

Dentre as descobertas apresentadas ao longo das apresentações, se destacam as discussões envolvendo as diferenciações dos termos *Web 2.0* x 1.0, as vantagens e desvantagens dos termos, bem como, a compreensão e as características marcantes da Internet 1.0, na qual muitos consideraram, como sendo “estática” e a versão 2.0 como “interativa”, em que cada internauta faz parte de toda comunicação.

Ressaltaram, ainda, que após inúmeras visitas em diversos sites, muitos trouxeram informações inconsistentes em relação à definição da *Web 2.0*, como por exemplo, figurando como uma jogada de marketing, entretanto, ao aprofundar sobre sua origem e evolução ao longo dos anos constataram que não era apenas um marketing que estava por trás e sim toda uma estrutura evolutiva e a possibilidade de produzir o conteúdo.

O uso das redes sociais, considerada por muitos, ferramentas básicas para o entendimento do assunto, liderou em todos os slides dos grupos, dentre as observações dos alunos, muitos consideraram e justificaram as mudanças das versões 1.0 para 2.0, em relação ao status de avanços provocados por elas.

Segundo informações apresentados pelos grupos, os mesmos identificaram que “oito em cada 10 internautas brasileiros acessam as redes sociais, e que os usuários brasileiros passam, em média, 5 horas e 3 minutos navegando em redes sociais”⁵.

Após esta indagação, iniciou-se a questão do porque ficar em média cinco horas navegando em redes sociais, alguns consideraram o acesso a informação pelas comunidades virtuais, o acesso fácil e rápido a notícias relevantes das suas atividades sejam elas profissionais e/ou lazer, além da possibilidade de encontrar alguém especial, nesse caso ficou explícito na busca de encontrar parceiros (as) e utilizar a ferramenta como bate papo.

5 Pesquisa apresentada pelos alunos.

Outra equipe identificou por meio de tópicos, que grande parte dos sites disponíveis hoje em dia não possui acessibilidade e que deveriam adotar aspectos simples, sem esbanjamento de cores, possuírem um design harmonioso e que fosse de fácil navegação, preocupando-se com os internautas que possuem alguma deficiência. As colocações apresentadas foram de extrema importância, os alunos conseguiram assimilar e identificar que não adianta a rede mundial de computadores possuir sites com uma infinita opções e efeitos, se o mesmo não for acessível a todos.

No que se diz respeito aos dados aplicados e tabulados pelos alunos utilizando as ferramentas do *Google Docs*, muitas equipes apresentaram os gráficos resultantes de sua pesquisa. Relativamente, às opiniões e discussões realizadas ao longo do projeto, mostraram o engajamento e o conhecimento adquirido pelos alunos, no sentido de terem sido construtores do seu próprio conhecimento. A criatividade e a busca por elementos chaves que compõem a nova fase em que a *web* está vivenciando, proporcionando novos rumores, riquezas de conteúdos que ultrapassem o próprio espaço físico da sala de aula, tendo como apoio um novo ciberespaço, onde se concentram diversos conteúdos, acessíveis a todos.

2.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em conta todas as limitações inerentes ao *software*, além do tratamento e conceito de computação nas nuvens, os alunos manifestaram opiniões positivas do trabalho colaborativo e cooperativo, além da construção individual e conjunta do conhecimento.

Foi possível identificar que 95% dos alunos afirmaram que após a execução do trabalho, o seu conhecimento e entendimento sobre a *Web 2.0* foi satisfatória e rica, além da aprendizagem em utilizar o *Google Docs*.

Finalizada a atividade, os alunos preencheram um questionário, na qual fora atribuídos conceitos de zero a 10. No quesito aprendizagem, 33% dos alunos consideraram que adquiriram conhecimento após a conclusão do trabalho, na qual foi atribuída a nota 7, partindo pela busca e compreensão do conhecimento, 28% atribuíram nota 8 e apenas 17% com nota 5.

A metodologia da aprendizagem partiu-se pelo pressuposto da visão construcionista, onde o professor propôs a confecção de um trabalho,

atuando de forma intermediária, sendo o mediador do processo de ensino-aprendizagem engajando os alunos a buscarem e investigarem sobre um tema em especial. Após toda elaboração e finalização da parte escrita do trabalho, por meio da mediação do docente e trocas de informação entre os colegas, criaram-se condições necessárias para que os alunos compreendessem a troca de conhecimentos com os colegas no sentido de colaborar e cooperarem, consolidando a aprendizagem de cada aluno.

As atividades desenvolvidas ao longo do projeto fizeram com que o *Google Docs* se tornasse uma ferramenta de cunho construcionista, onde permitiu que os alunos construíssem o seu próprio aprendizado, utilizando-se dos equipamentos disponíveis. A construção do conhecimento aconteceu pelo fato dos alunos serem autores do seu próprio saber, buscando-lhe informações a fim de complementarem os conhecimentos adquiridos até então. Os alunos vivenciaram o processo de “aprendendo a aprender”, por meio das buscas de soluções e atualização dos conhecimentos adquiridos.

Em se tratando da interatividade o professor passa a questionar e proporcionar aos seus alunos uma investigação profunda sobre o tema, levantando problemas básicos e provocando aos alunos a buscarem por meio do processo do construtivismo o seu conhecimento, baseado na construção e na cooperação de todos envolvidos.

Pode-se considerar que o *Google Docs* é uma excelente ferramenta de produção de texto, folhas de cálculos, apresentação de slides e criação de formulário no que tange a confecção e edição de trabalhos de forma individual ou colaborativa, possibilitando uma variedade imensa de formatação e recursos desde a simples exportação dos documentos até mesmo sua publicação na Internet.

O processo da autoaprendizagem e da partilha do conhecimento resultou em um trabalho gratificante e satisfatório por todos os envolvidos no projeto. O resultado da construção de todo o conhecimento é um produto onde a participação de um ou mais indivíduos seja de forma assíncrona, buscando por meio das mais diversas mídias a efetivação da aprendizagem. Dessa maneira, o aprender se torna mais interessante quando o aluno se sente competente pelas atitudes e métodos de motivação em sala de aula. O prazer pelo aprender não é uma atividade que surge espontaneamente nos alunos, pois não é uma tarefa que cumprem com satisfação, sendo em alguns casos encarada como obrigação. Para que isto possa ser mais bem cultivado,

o professor deve despertar a curiosidade dos alunos, acompanhando suas ações no desenvolver das atividades.

De acordo com Brown (1987), os professores funcionam como mediadores da aprendizagem, assumindo esses, um papel fundamental na preparação dos alunos para planejar e monitorar as suas próprias atividades. De modo a fazerem com que os alunos reflitam sobre a importância do que foi o processo de aprendizagem, utilizando os métodos adotados nesse trabalho, a metacognição faz-se necessária nas ações cognitivas, no que se dizem respeito às reflexões, onde segundo Portilho: “[...] o sujeito é estimulado a parar, a refletir sobre sua própria maneira de funcionar, como também é convidado, conscientemente, a mudar seu desempenho” (2000⁶).

Com o ambiente criado ao longo desse trabalho, os alunos tiveram a possibilidade de uma reflexão sobre o que estavam fazendo, além de repensarem a contribuir na sua própria aprendizagem. Tendo em conta as limitações encontradas e apresentadas pelos alunos, conforme discutidas nas seções anteriores, com os resultados obtidos permitiu-se identificar que os alunos foram receptivos à proposta da realização desse trabalho. Durante o período, o índice de frequência alcançou a marca de 90%, os alunos manifestaram opiniões positivas que enriqueceram o trabalho cooperativo de ambos os grupos e sobre a construção individual e conjunta do conhecimento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O construcionismo esteve presente em todo o trabalho, desde a utilização do computador como ferramenta designada a construir o conhecimento, até o projeto de elaboração e divisão de tarefas e equipes. Nesse processo os alunos puderam compreender os conceitos sobre a *Web 2.0*, elaborar estratégias de pesquisa e apresentar os resultados obtidos ao longo da aprendizagem. A abordagem construcionista foi encarada por todos os alunos como uma nova maneira de se pensar sobre o uso da tecnologia da informação no processo de ensino e aprendizagem, principalmente, quando

6 Informação disponível em: <http://www.ccs.uel.br/olhomagico/N23/index.htm>. Acesso em 14/06/11.

aliada à colaboração e à cooperação onde os alunos podem participar ativamente de todo o processo de construção do seu próprio conhecimento.

O estudo permitiu identificar que as tecnologias existentes na rede mundial de computadores, aliadas aos conjuntos das evoluções, proporcionaram um leque de opção para o docente averiguar e propor aos alunos projetos simples, mas com significado e que lhes acrescentará em sua carreira estudantil e profissional. Em decorrência do projeto ficou nítido que os alunos não conheciam o real significado do conceito da *Web 2.0*, porém ao longo do percurso, da busca pela informação e conhecimento, aos poucos foram associando aos costumes praticados por eles na rede, tais como acesso as redes sociais, interação na Internet, *chat*, videoconferência entre outros. A experiência vivenciada ao longo do projeto proporcionou um valor agregado com maior conhecimento nas atividades previstas, resultando em uma troca de instruções entre os alunos e professor de forma cooperativa.

Quanto às dificuldades enfrentadas por eles, a que se destacaram foram as limitações e deficiências do próprio *software*. Muitos questionaram como forma de melhoramento do programa a opção do “administrador” do documento aceitar ou não a inserção do texto e só depois atualizar o documento para todos. Outro ponto importante observado foi a resistência de alguns alunos em aderir ao objetivo proposto pelo trabalho, alunos esses que não representavam 10% do total.

O professor fez papel de mediador, estimulando autonomia, compromisso e responsabilidade nos alunos. A atividade o fez repensar sobre as práticas de docência. Entre as dificuldades enfrentadas por ele destaca-se a organização das equipes e das dúvidas envolvendo o *software*. Não houve manifestações frustrantes ou relevantes durante a sua realização, sendo os alunos receptivos e demonstrando postura, envolvimento durante a realização.

A tecnologia *Google Docs* demonstrou-se como uma excelente ferramenta colaborativa *online*; no entanto, alguns pontos tais como, conexão, funções e ferramentas possuem certas limitações ao uso. Entretanto, o produto final realizado pela ferramenta e pelas suas opções de interações e compartilhamento dos arquivos, propôs um ganho de conhecimento para os alunos envolvidos no projeto.

A partir dos depoimentos, distribuídos ao longo do estudo de caso, verificou-se que o papel do aluno na sala de aula está tomando novos rumos, a cada dia os acadêmicos estão fazendo parte e se envolvendo com todo o processo de ensino- aprendizagem, nas quais promovem a cooperação

e colaboração no que se diz respeito ao construtivismo. Em relatos de diversos alunos, ficou claro que o trabalho desenvolvido os motivaram a buscar informações claras e objetivas e que de fato aprenderam de maneira eficiente e diferenciada sobre a *Web 2.0*.

Verificou-se que foi validada a proposta de interação e a busca pela aprendizagem por parte dos alunos. Acreditamos que as atividades elaboradas por eles podem ser perfeitamente utilizadas e evidentemente adaptadas por outros professores. Os alunos relataram que ficaram motivados e aprenderam de maneira divertida e diferenciada com a proposta dada pelo professor, utilizando os recursos da *Web 2.0*. Na visão do aluno a proposta permitiu uma aprendizagem mais efetiva em menor tempo, comparado ao ensino tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento e, normalmente, não dá espaço suficiente para a aprendizagem significativa dos alunos.

4 REFERÊNCIAS

- (1) BARROSO, M.; COUTINHO, C. Utilização da ferramenta *Google Docs* no Ensino das Ciências Naturais: um estudo com alunos de 8º ano de escolaridade. Revista Iberoamericana de informática educativa, nº 9, Enero-Junio 2009.
- (2) BELLONI, M. L. Educação a distância. São Paulo: Editora Autores Associados, 2006.
- (3) BROWN, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. Em F. E. Weinert & R. Kluwe (Orgs.), Metacognition, motivation, and understanding. Hillsdale, N. J.: Erlbaum
- (4) CARVALHO, A. B. G. *Web 2.0*, educação a distância e o conceito de aprendizagem colaborativa na formação de professores. Disponível em: <http://anabeatrizgomes.pro.br/moodle/file.php/1/ARTIGOWEB2.0.pdf>. Acesso em 15/06/2011
- (5) CRISTOVÃO, H. M.; NOBRE, I. A. M.; GAVA, T. B. S. *Softwares* educativos e objetos de aprendizagem. Apostila da Pós Graduação em Informática na Educação. CEAD-IFES, 2010.

(6) FERNANDES, G. P. Tecnologia na pedagogia. 2009 Disponível em <http://tecpedagogia6.blogspot.com/> Acesso em: 26/06/2011

(7) GARCEZ, R. O. O uso da tecnologia de informação e comunicação, no ensino, por professores universitários. Dissertação (Mestrado). Pelotas: UFP, 2007. Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/fae/ppge/arquivos/File/teses_e_dissertacoes/renata_oliveira_garcez.pdf>. Acesso em 15/06/2011

(8) MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

(9) PAPERT, S. A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994

(10) PORTILHO, E. M. L. Um olhar sobre a metacognição na aprendizagem. Revista Olho Mágico. Ano 6, n. 23. UEL, 2000. Disponível em: <http://www.ccs.uel.br/olhomagico/N23/index.htm>. Acesso em 14/06/11.

(11) SILVA, M. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

(12) UNESCO. Specificities of cyberspace. Tradução livre. Disponível em: <http://www.unesco.org/cybersociety/cyberspace_spec.htm>. Acesso em: 14/06/11.

(13) VYGOTSKY, L. V. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

4 | AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA EMEIEF CAXIXE EM VENDA NOVA DO IMIGRANTE / ES

Jaqueline Fileti Barboza¹
Luciana da Silva Soprani²

RESUMO

Este trabalho trata da abordagem dessas tecnologias na prática pedagógica em uma escola de Ensino Fundamental. O foco dessa pesquisa é o uso educativo que as tecnologias podem assumir no espaço da escola, a fim de oferecer condições para analisar o uso criativo e contextualizado da tecnologia, de modo a facilitar a aprendizagem na prática pedagógica. O suporte teórico, embasado, principalmente, nas ideias de Valente e Moran tem como objetivo desvelar essas aplicações da tecnologia no âmbito escolar, bem como dialogar com o trabalho de campo.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Formação Continuada, Projeto Político Pedagógico.

ABSTRACT

This paper discusses the approach of these technologies in educational practice at an elementary school. The focus of this research is the use of educational technologies that can take place at school in order to provide

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Pedagogia. Email: jaqueline-fileti@hotmail.com.

2 Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduada em Engenharia da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professora da Faculdade Batista de Vitória e Professora da Faculdade Estácio de Sá do Espírito Santo. E-mail: lsoprani@terra.com.br.

conditions to analyze the creative and contextualized use of technology in order to facilitate learning in the classroom. The theoretical support, based mainly on the ideas of Valente and Moran, aims to reveal these applications of technology in schools, as well as dialogue with the fieldwork.

Keywords: Information and Communication Technologies, Continuing Education, Pedagogical Political Project.

1 INTRODUÇÃO

Há algum tempo, os educadores consideraram inevitável que a informática abrangesse a educação e a escola, já que as TICs estavam se disseminando por toda a sociedade. Nesta pesquisa, os recursos tecnológicos serão analisados enquanto mediadores do conhecimento no ensino da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Caxixe.

Assim como pontua Chaves (1985), a Educação pela Informática não está voltada para a profissionalização nem para o uso dos pacotes de aplicativos, mas sim para promover a aprendizagem dos conteúdos das disciplinas em estudo, como um instrumento que ajude no desenvolvimento cognitivo da criança, como uma ferramenta auxiliar do processo de pensar e de resolver problemas. O que se pretende é que a informática contribua para o desenvolvimento cognitivo do educando. Portanto, será investigado o uso das ferramentas da tecnologia e da informação enquanto recursos didáticos.

Neste artigo buscou-se refletir sobre a utilização dos novos recursos tecnológicos como ferramenta, que favorece a melhoria da qualidade do ensino; verificar se o uso do computador e da *Internet* ocorre como fonte de informação, e sua eficácia como instrumento para construção do conhecimento. Portanto, a sondagem do ensino oferecido na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Caxixe, sob a ótica da utilização dos novos recursos tecnológicos, é feita para analisar se as tecnologias e as suas oportunidades de enriquecimento foram efetivamente incorporadas no ensino da escola. As novas tecnologias são empregadas como ferramenta de ensino favorecendo a aprendizagem dos alunos na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Caxixe?

É explicitado, ao longo do trabalho, que a introdução das TICs no contexto educacional só significará avanço para os alunos se essa aliança não se caracterizar somente pela presença da tecnologia. Assim, a pesquisa esteve norteadas pelas seguintes questões: como as novas tecnologias são empregadas como ferramenta de ensino? O que a Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Caxixe faz com a tecnologia? Quais as tecnologias utilizadas na prática de ensino na escola pesquisada? Como vem sendo utilizada a *Internet* pelos estudantes e como a utilizam na educação?

Pela análise desenvolvida percebe-se que a relação entre a tecnologia educacional e a prática pedagógica pode ser de colaboração. Ou seja, tecnologia subjugada aos objetivos pedagógicos e ideológicos utilizada de maneira adequada, planejada, de forma crítica e construtiva, não apenas usar por usar. Isso implica dizer que os professores e a equipe escolar deverão discutir e definir o papel da tecnologia. Esse processo será um impulso para o aperfeiçoamento e atualização dos professores e para o questionamento dos paradigmas tradicionais de ensino e aprendizagem cristalizados em nossa prática educativa, nos quais o professor é tido como o detentor do saber e o ensino ocorre com a intenção de transmissão e não de construção do conhecimento.

2 TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - TRANSFORMAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO

Duas transições determinaram profundas mudanças na sociedade: o advento da sociedade do conhecimento e a globalização. A acelerada mudança requer novos referenciais significativos para a prática pedagógica. O processo de ensino-aprendizagem ganha uma nova perspectiva, ampliando as possibilidades de acesso à informação e ao conhecimento, reduzindo os limites de tempo, espaço físico, idade, credo ou cor. Portanto, o nível de aprendizado dependerá, também, do uso que o indivíduo faz dessas tecnologias. Veen e Wraeking (2011) abordam a relação das mudanças sociais e a mudança na abordagem pedagógica dos conteúdos, já que em

função dessas mudanças sociais, os pais e professores deveriam observar as crianças naquilo que elas de fato fazem para entender que elas viverão num mundo diferente, para o qual habilidades, atitudes e comportamentos novos serão compulsórios. O ensino ganha uma nova face, sendo visto como um processo, por meio do qual o indivíduo se aperfeiçoa enquanto ser humano; ao mesmo tempo em que é transformado, transforma o meio.

É importante que a escola perceba que o valor real das TICs não está nos recursos tecnológicos em si, mas na maneira como são inseridos na atividade didática, na prática pedagógica no dia-a-dia da escola. Assim, a inclusão digital supõe a geração de uma nova postura do educador, na qual o uso da tecnologia seja direcionado para oportunidades comprometidas com as finalidades educativas, assumindo um sentido transformador da prática pedagógica. Esses “meios”, como diz o nome, são de comunicação, são para comunicação, e é preciso aprender a vê-los como recursos a favor da aprendizagem; aprender a utilizá-los para possibilitar a aprendizagem.

Com o advento das novas TICs como ferramenta pedagógica, sua abordagem pode assumir duas linhas diferentes, sendo que o que estabelece a polaridade é a maneira como esses recursos são usados. Para Valente (1999) existem duas formas de se incluir o computador no ensino: como máquina de ensinar, em que a instrução é auxiliada pelo computador, e no outro polo o computador como ferramenta que permite a construção dos saberes dos educandos, pela representação das suas ideias, por meio da linguagem computacional.

A primeira linha baseada nos ideais de transmissão do saber acumulado pelas gerações visa à instrução e à transmissão dos conhecimentos. Contrapondo a essa linha, surge uma nova prática que enfatiza a construção do saber pelo aprendiz, de forma significativa: o objetivo é a construção do conhecimento e não a instrução ou a transmissão de informações.

A prática pedagógica, em que os recursos tecnológicos são utilizados como ferramentas que favorecem a aprendizagem têm o controle dessa aprendizagem nas mãos dos aprendizes, não nas dos professores, redirecionando o fazer do professor para outro patamar. Esse deixará de ser repassador de conhecimentos e passará a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno, que ocorrerá mediante a interação do aluno com o ambiente, ou seja, o aprender fazendo. Segundo Papert (1986), citado por Valente:

Dos sistemas baseados no paradigma instrucionista, onde pouca ou nenhuma iniciativa e controle são reservados ao estudante, um novo paradigma educacional começou a nortear o desenvolvimento de sistemas computacionais para uso em Educação, fundamentado nas idéias construcionistas de Papert (1999, p. 49).

Nesse sentido, propõe-se o direcionamento da prática pedagógica midiaticizada, numa abordagem concreta e construtivista de aprender e ensinar. Nessa nova visão, o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas torna-se uma ferramenta com a qual o educando desenvolve algo e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador, que será a ferramenta para a construção da aprendizagem.

3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

Para garantir a melhoria da qualidade do ensino, não é suficiente a disponibilidade de uma diversidade de recursos tecnológicos e de ferramentas de informação e comunicação. É necessário que o professor saiba o que fazer, saiba como utilizar, de forma criativa e construtiva dentro da sua disciplina, as inúmeras inovações dos recursos tecnológicos que a cada dia se modernizam.

3.1 O PAPEL DO PROFESSOR

Ensinar com as novas mídias exige mudar os paradigmas convencionais do ensino. Caso contrário, daremos um verniz de modernidade, sem mexer no essencial, que é a prática. A *Internet* é uma forma de comunicação, que pode ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender (MORAN, 2000).

A formação dos profissionais da educação, principalmente dos professores, traz a reflexão da própria prática como forma de melhorar

seu fazer pedagógico em sala de aula, já que a complexidade que envolve a prática docente nos remete a reflexões que perpassam a análise da sociedade contemporânea: uma sociedade de consumo de informação e, conseqüentemente, uma reflexão sobre os recursos tecnológicos por ela desenvolvidos e utilizados. Segundo Valente:

Isso significa que, para o professor também, muito mais envolvimento e formação são necessários para que ele possa avaliar e usar em sua sala de aula, as novas aplicações computacionais. É fundamental que os educadores estejam conscientes das promessas e possibilidades da tecnologia do computador, para assegurarem uma escolha de qualidade à sua prática educacional (1999, p. 67).

Moran (2000) sugere que o ensino com as novas mídias deva ser questionador das relações convencionais entre professores e alunos. Para tanto, define o novo perfil de professor - ser aberto, humano, valorizar a busca, o estímulo, o apoio e ser capaz de estabelecer formas democráticas de pesquisa e comunicação.

Essas transformações no perfil do educador ocorrem, também, porque o professor deixou de ser o único a ter acesso à informação na relação ensino-aprendizagem. Esse fato favorece a mudança de postura, por parte do professor, que passa gradativamente a abdicar do poder que detinha enquanto único possuidor do conhecimento relevante no contexto escolar, favorecendo uma relação mais simétrica com o aluno. O papel do professor é dar um sentido ao uso da tecnologia, para que o aprendiz seja capaz de produzir conhecimento com base em tantas oportunidades e informações, que os recursos tecnológicos por meio da mídia e do computador oferecem, principalmente, por meio da *Internet*.

Por meio do computador ocorrem diversas situações de aprendizagem que o professor pode gerenciar para conduzir à aprendizagem. A partir das atividades diversas cria-se um ambiente em que se pode estimular o raciocínio lógico com jogos virtuais ou criação de páginas na *Internet*, para os alunos publicarem seus textos. O uso das novas tecnologias deverá ser cuidadosamente pensado para não ser transformado, somente, em uma forma de distração ou quebra de rotina na prática educativa. Faz-se necessário ter

clareza de que estamos em meio a um novo processo educacional, no qual o computador pode auxiliar na construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, o computador conectado a *Internet* deixa de ser utilizado com uma máquina de ensinar, e passa a favorecer oportunidades de construir o conhecimento dentro do ambiente escolar e, também, fora dele, pela facilidade de compartilhar ideias. É preciso que o professor tenha consciência de que seu papel é fundamental para mediar e auxiliar o aluno, no sentido de alcançar uma educação construtiva por meio da aprendizagem, que tenha mais sentido para o educando.

3.2 A CONTRIBUIÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O ENSINO DE QUALIDADE

A formação continuada dos educadores é ponto determinante na requalificação do ensino. Em virtude disso, a capacitação docente deve ter como objetivo fazer com que os professores se mantenham em constante atualização sobre novas metodologias de ensino voltadas para práticas inovadoras, tornando-os assim aptos a utilizar tais tecnologias a serviço do ensino, organizando situações de aprendizagem e enfrentando as inúmeras contradições vividas em sala de aula. Formar os profissionais da educação é torná-los aptos a atuar num ambiente de ensino em que a tecnologia se faz presente.

Assim, existe a necessidade dos professores, diretores, pedagogos e especialistas revisarem sua forma de entender como se ensina e como aprendem as crianças e jovens deste século, pois isso é fundamental para que se possa colocar em prática projetos educativos, por meio da inclusão digital (SANCHO; HERNANDES, 2006).

Conforme destacou o representante da Unesco no Brasil, Vicent Defourny, no jornal *Correio Braziliense*, a escola do século 21 é conectada à *Internet*, mas, ao mesmo tempo, precisa ter o foco nas pessoas e não apenas nos meios. Ressaltou que no ambiente escolar, muitas vezes, os alunos detêm mais conhecimento sobre as tecnologias de informação do que os professores e essa é uma oportunidade de mudança, de transformação dos alunos em colaboradores diretos na aprendizagem.

Quando os professores estiverem familiarizados com o computador encontrarão formas de criar ambientes ricos em aprendizagem, que

motivarão os alunos, assim como hoje fazem os jogos computadorizados, os desenhos animados, a música e as simulações (CHAVES, 1998).

4 METODOLOGIA

Do ponto de vista da sua natureza, a pesquisa apresentada neste artigo é uma pesquisa aplicada, que visa a investigar o uso das TICs na EMEIF Caxixe. Na execução desse trabalho utilizou-se a pesquisa qualitativa/quantitativa e como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e de campo. A pesquisa bibliográfica fundamentou-se, principalmente, em Valente e Moran. Foi aplicado, como instrumento de pesquisa, um questionário, constituído por 40 questões, entre questões objetivas e subjetivas, nas quais os respondentes tinham possibilidade de justificativa e comentários.

O questionário foi respondido por representantes dos funcionários de cada segmento da escola, sendo 12 professores, três representantes da equipe técnica e administrativa da escola e um técnico do laboratório de informática da escola, que voluntariamente dispusera-se a responder ao questionário.

Após levantamento dos dados concretos que confirmassem a realidade observada e as hipóteses levantadas, os dados obtidos na pesquisa foram intercalados com os conceitos estudados. Como foi realizado o estudo quantitativo, os dados obtidos foram tratados por meio de números percentuais expostos em gráficos e tabelas, que permitiram a construção de descrições detalhadas e organizadas em variáveis.

5 O USO DAS TIC'S COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL CAXIXE - EMEIF CAXIXE

Ao se informatizar as escolas, utilizando a educação centrada na transmissão dos saberes pelo professor, mantém-se o cenário da educação tradicional. Diante da evolução da sociedade do conhecimento, percebe-se a necessidade da formação das pessoas ativas, capazes de interagir entre

si e com os meios eletrônicos, buscando informações, comunicando-se, realizando construções coletivas do conhecimento.

De acordo com a pesquisa realizada na EMEIF Caxixe percebe-se que, mesmo havendo o laboratório instalado na escola com equipamentos de tecnologia recente, interligados em rede, com um técnico qualificado para manutenção dos computadores e com *Internet* para os alunos e para os profissionais, as aulas ministradas estão descontextualizadas do Projeto Político Pedagógico da Escola, que é pouco familiar para o grupo de trabalho.

Percebemos, que de alguma forma, as TICs estão presentes no Projeto Político Pedagógico da escola, talvez de forma pouco clara, por isso o grande contraste entre o número de pessoas que o conhecem e percebem sua relação com as TICs, e os que não fazem essa relação. Desta forma, podemos constatar a necessidade de discussões sobre o Projeto Político Pedagógico e a divulgação do seu conteúdo, principalmente, sobre sua abordagem metodológica, que deve incluir a aplicação das TICs na prática diária da escola e a perspectiva que será adotada para o uso da tecnologia disponível. É preciso construir uma proposta pedagógica articulada com as TICs. A integração com o Projeto Pedagógico deve ocorrer para que a aula no laboratório possa expandir o que foi visto em sala de aula, de forma a favorecer mais a aprendizagem.

Essa nova postura diante da construção do conhecimento exige que o professor seja um mediador, que atue como articulador de ideias e informações, de forma a interagir com a tecnologia: TV, vídeo, computador, máquina filmadora, scanner, entre outros recursos para proporcionar a construção do conhecimento. Percebemos, também, que os professores da escola já realizam algumas atividades em que esses recursos são aproveitados.

Na EMEIF Caxixe, quando os profissionais da escola demonstram a forma como são utilizados e a frequência de uso dos recursos tecnológicos, fica evidente que seu uso, ainda, ocorre de forma parcial, pela pouca utilização dos recursos de construção participativa, como é o caso dos fóruns, *chats*, *blogs* entre outros. Nota-se que a maioria dos entrevistados utiliza os *softwares* instalados no computador. Percebemos que, ainda, há dependência dos professores ao apoio do técnico do laboratório, uma vez que, pelo que foi constatado, até o ano de 2010, as aulas do laboratório eram pensadas e ministradas pelo técnico do laboratório, sem vinculá-las aos conteúdos que os estudantes estavam estudando em sala de aula, pois o

objetivo maior das aulas no laboratório era a familiarização com os recursos tecnológicos e com as ferramentas de que o laboratório dispunha.

Quando observamos que 37% dos entrevistados não responderam qual o recurso do laboratório que mais utiliza, percebemos a falta de familiarização dos professores com a tecnologia e com as possibilidades que esta oferece quanto à construção dos saberes. Para que ocorra a incorporação das TICs na prática de ensino da escola, é necessário oferecer formação continuada para que a equipe escolar adote nova postura diante da tecnologia que chegou ao seu espaço. Pela pesquisa, evidencia-se que a formação dos professores da EMEF Caxixe está muito aquém da ideal.

Constatamos isso nos relatos dos professores entrevistados, quando questionados sobre como as novas tecnologias são empregadas como ferramenta de ensino e se elas favorecem a construção da aprendizagem ou a memorização dos conteúdos. Segundo o professor A: “É uma ferramenta que favorece o aluno na sua aprendizagem. É, também, um instrumento de memorização, pois a partir do momento em que o aluno está pesquisando e lendo, está consequentemente memorizando”. Já para o professor B: “São empregados como mecanismos de chamar a atenção dos alunos para o conteúdo/atividade”. O professor C afirma: “Acredito que favorecem muito na aprendizagem, pois sai da rotina”. E o professor D relata: “Eu acho difícil inserir o uso das tecnologias no ensino da matemática”.

Por meio dessa pesquisa percebemos que os profissionais vêem as TICs como forma de garantir, por parte dos alunos, mais motivação em frequentar o ambiente escolar ou como ferramenta a serviço do ensino, demonstrando pouca preocupação com a construção do saber e mais com a instrução. A prática da pesquisa é basicamente a maioria das ações utilizadas com os computadores ligados à *Internet*. Evidenciam-se, também, suas limitações quanto à capacitação no uso das TICs, notada, principalmente, no relato em que o educador considera difícil inserir as TICs na disciplina de matemática, uma vez que inúmeros são os *softwares* e as ferramentas que estão abordando o ensino da matemática e das demais disciplinas.

A formação continuada inserida no ambiente escolar viria ao encontro da necessidade de familiarização com as novas tendências, com os *softwares* e as ferramentas das TICs, que estão a serviço da aprendizagem, possibilitando uma reflexão para garantir o uso dos recursos de tecnologia de forma construcionista e significativa aos alunos. Apesar de todos os profissionais entrevistados já terem concluído o ensino superior e, até mesmo, em sua

maioria (75%) ter curso de especialização, a formação continuada viria a preencher as lacunas deixadas pela formação.

Em relato de um dos colaboradores da pesquisa afirma-se que a formação superior não garantiu a instrução necessária para adequar as novas tecnologias à prática docente e que deveria ter colaborado mais: “Foi sofrível, não aprendi praticamente nada sobre as TICs no curso superior” e “Deve objetivar ensinar ao profissional a utilizar todo tipo de tecnologia para trabalhar com os alunos”.

Mesmo constatando que a formação dos profissionais da educação da escola não objetivou a atualização na utilização dos recursos tecnológicos, percebe-se o grande interesse pela busca de novos saberes e das inovações para a prática docente, por parte dos professores, uma vez que se observa que 27% dos entrevistados estão cursando especialização; 13%, a segunda graduação e 27% estão frequentando a formação continuada.

Outro ponto positivo quanto à formação docente é a motivação para novas aprendizagens, já que 83% dos entrevistados afirmam se sentirem motivados a participarem de um curso de formação continuada em TICs, e os 17% que não se sentem motivados se justificam por meio dos seus relatos, pela sobrecarga que os atinge no trabalho.

Pela pesquisa podemos verificar que os profissionais da escola foram ambíguos ao se considerarem capacitados para exercerem atividades mediante a utilização dos recursos tecnológicos na educação, pois se consideram capacitados, porém não consideram a equipe com qualificação adequada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa pesquisa pôde-se perceber que as TICs estão presentes na EMEIEF Caxixe, porém a existência dos recursos tecnológicos e do laboratório de informática na escola não garantem a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Constatou-se que é preciso que as TICs façam parte do Projeto Político Pedagógico da escola, para que sejam utilizadas como potencializadoras na construção do conhecimento e não como instrumento ou ferramenta de uma prática educativa ultrapassada em que o professor é o centro transmissor e o aluno é o centro receptor.

Uma educação na qual haja uma integração com as TICs exige uma discussão sobre a formação e a qualificação dos profissionais que a mediatizam. Assim, na EMEIEF Caxixe percebe-se que, mesmo que os profissionais estejam abertos a novas aprendizagens, é necessário que a instituição, por meio da Secretaria de Educação Municipal, invista na formação continuada dos profissionais da instituição, para que após estarem inteirados das possibilidades pedagógicas das tecnologias, possam definir qual direcionamento será dado ao seu uso na instituição. Dessa forma, poderão interrelacionar os recursos tecnológicos às disciplinas ministradas e ao Projeto Político Pedagógico da escola, para que a linha de trabalho com as TICs seja comum a todos, evitando improvisos e desvios dos objetivos da escola.

Sugere-se a formação continuada nos moldes da escola como um espaço de trabalho e de formação, uma vez que o Projeto Pedagógico da escola deve ser instrumento familiar a todos, para que cada um se aproprie dele e o execute de forma integrada. Para isso, a capacitação dos professores em TIC's e suas metodologias precisam ser pontos de discussão e preocupação da organização política educacional do Município.

Os profissionais da escola mostram-se interessados em se aperfeiçoar e precisam capacitar-se para atuarem como mediadores entre os alunos, os recursos tecnológicos e o conhecimento, pois as tecnologias utilizadas na prática de ensino na escola, ainda, se baseiam na transmissão dos saberes. Essas tecnologias deverão ser utilizadas menos na transmissão dos conhecimentos e mais na construção dos conhecimentos por parte dos alunos. Sendo assim, a reflexão é um dos processos que pode possibilitar a mudança no papel do professor, já que eles demonstram a necessidade de ampliar a noção do potencial que os recursos tecnológicos têm para a prática educativa.

A utilização das ferramentas gratuitas da *Internet* de variados *softwares* e dos recursos tecnológicos no ensino pode tornar o aluno um agente pensante que tem nas TICs a oportunidade ideal de formar e trocar conhecimentos, por meio da participação como coautor do processo de ensino-aprendizagem. O uso das redes sociais e das ferramentas da *Internet* pode possibilitar que o aluno deixe de ser passivo na aprendizagem, apontando na direção de uma prática que defende o espaço de aprendizagem como um ambiente de interação, fazendo do aluno mais um elemento colaborador para construção do conhecimento.

Existem ferramentas gratuitas para esse fim e deve-se ensinar aos alunos como usar as informações, como modificá-las, ir além e até mesmo discordar delas. As capacitações devem estar ligadas nesse novo paradigma em que as TICs estejam constantemente envolvidas no desenvolvimento educacional. Outro problema é conduzir a ação dos alunos nesse ambiente, com o qual a maioria já está familiarizada em termos de dinâmica e tecnologia, mas não entende como tirar proveito a favor do ensino e aprendizagem, para atuarem como colaboradores.

Esse trabalho defende o uso da tecnologia na educação quando guiado pelas necessidades dos alunos e pela ação consciente dos professores e, principalmente, quando calcado em abordagens teóricas sobre a natureza do conhecimento e do processo de ensino-aprendizagem da escola na qual está inserida. A intenção foi a de mostrar como é possível e recomendável articular a concepção de construção de conhecimento e de aprendizagem, mostrando que há alternativas nessa perspectiva. Diante dos aspectos citados tem-se a percepção de que as TICs podem ser usadas em ambiente escolar de uma forma colaborativa e dinâmica, fazendo uso do computador e outros meios tecnológicos como ferramentas educacionais.

7 REFERÊNCIAS

- (1) CHAVES, E. Informática e Educação. Boletim de Informática. Campinas: Cartgraf Editora, 1985.
- (2) PROFESSORES devem ser mais bem preparados para lidar com tecnologia da informação, diz especialista. Brasília, 24 abr. 2010. Correio Brasiliense. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2010/04/27/interna_brasil,189073/index.shtml> Acesso em 08 ago. 2011.
- (3) MORAN, J. M., MASETTO, M. & BEHRENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.
- (4) SANCHO, J. M.; HERNANDEZ, F. et al. (Org). Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.

(5) VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na educação. Disponível em: <http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie02.htm>. Acesso em: 18 dez 2010.

_____. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

(6) VEEN, W.; WRAKING, B. Educação na era digital. Revista pátio educação infantil. Artmed Editora S.A. Porto Alegre, n° 28, jul/set, p.04-07, 2011.

5 | BLOG EDUCACIONAL: RECURSO PEDAGÓGICO PARA APRENDIZAGEM

Maria Lúcia Raasch Dias¹
Edilson Luiz do Nascimento²

RESUMO

Este artigo mostra a visão de profissionais e pensadores associados à educação, através da incorporação do uso do blog em tarefas escolares. As estratégias utilizadas para o desenvolvimento do tema foi a pesquisa-ação, feita com uma turma de 3º ano do ensino médio e cuja proposta foi o de desenvolver de maneira a utilizar os recursos que a *Internet* nos oferece de maneira “saudável”, ampliando o ambiente de estudo. O potencial pedagógico do blog acena para a construção de novos espaços de autoria e autonomia na prática pedagógica. A pesquisa mostrou que o uso do blog teve aceitação de grande parte dos alunos e como recurso pedagógico amplia o ambiente de estudo, aproximando mais professores e alunos.

Palavras-chave: *Blog*, Educação, Conhecimento, Tecnologias educacionais, Processo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

This paper shows the view of professionals and thinkers associated with education by incorporating the use of blog in homework. The strategy used to develop the theme was action research, done with a class of high school seniors

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo e Complementação em Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Email: luciapoint@gmail.com.

2 Doutorando em Engenharia Ambiental, Mestre em Informática e Pós-Graduado em Redes de Computadores e Análise de Sistemas – todos pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professor do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: edilson@ifes.edu.

and whose purpose was to develop a way to use the resources that Internet offers us in a “healthy” way, expanding the study environment. The pedagogical potential of the blog points at the construction of new spaces of authorship and autonomy in pedagogical practice. Research showed that the use of blog had acceptance of 85% of the students, and that as a pedagogical resource it extends the learning environment, drawing teachers and students closer.

Keywords: Blog, Education, Knowledge, Educational Technologies, Teaching and learning process.

1 INTRODUÇÃO

A escola é o lugar mais tradicional para aprendizagem e construção do conhecimento e objeto de transformação da sociedade. Por ser um ambiente conservador, a chegada das novas tecnologias faz com que sejam criadas resistências, provocando uma mudança tanto na vida dos alunos como na dos professores.

Nesse sentido, vê-se que a educação sozinha não transforma dificilmente transformará a sociedade, no entanto, sem ela, tampouco a sociedade muda (FREIRE, 1970). O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) menciona:

“[...] reconhece na educação uma face do processo dialético, que se estabelece entre socialização e individualização da pessoa, que tem como objetivo a construção da autonomia, isto é, a formação de indivíduos” (2007, p. 5).

Desde a história antiga observam-se várias e significativas mudanças que alteraram o rumo da história, e entre elas a invenção e uso dos computadores pessoais, pois transformaram a informática em um meio de massa para a criação, comunicação e simulação, pois com ele o aluno está modificando o seu processo de aprendizagem. Ainda sobre o processo de mudança na forma de ensino-aprendizagem.

Olson (1976) destaca que a invenção de aparelhos, instrumentos e tecnologias da cultura que incluem formas simbólicas inventadas, tais como a linguagem oral, os sistemas de escrita, sistemas numéricos, recursos iônicos

e as produções musicais permitem e exigem novas formas de experiências, que por sua vez requerem novos tipos de habilidades ou competências.

Diante de tantas mudanças, podem-se observar como essas novas tecnologias, especificamente o *blog*, apresenta eficácia no seu uso, uma vez que a comunicação e a educação encontram-se interligados no mundo digital. A escolha deste tema foi motivada pelo fato de o *blog* ser um gênero híbrido, ao mesmo tempo individual (controlado pelo produtor do *blog*), como também aberto (já que abre espaço para colaborações coletivas).

De acordo com a proposta do artigo, foi realizado uma pesquisa em que levantamos dados de como explorar o potencial pedagógico do *blog*, tendo em vista a configuração de novos ambientes de ensino e aprendizagem, otimizando a interdisciplinaridade, interatividade e cooperação. Com essa perspectiva, o trabalho foi desenvolvido com uma turma de 3º ano do ensino médio com 40 alunos da EEEFM “José Damasceno Filho” de Baixo Guandu – ES, por meio de atividades propostas por duas professoras.

O crescente aumento da utilização de novas ferramentas tecnológicas, como o computador e a *Internet* na vida social, tem exigido aprendizagens de comportamentos e raciocínios específicos. Os alunos devem ser incentivados de tal forma que eles aprendam a argumentar com independência. O conhecimento deve ser adquirido de várias formas e o uso da tecnologia, assim como o *blog*, devem ser inseridos no ensino, para que esse conhecimento seja adquirido de forma mais prazerosa. Os alunos estão desmotivados por adquirirem conhecimento só em sala de aula.

Vê-se então a possibilidade que o uso da *Internet* tende a desenvolver habilidades como a independência, autonomia na aprendizagem, preocupação pelos acontecimentos globais, liberdade de expressão e curiosidade.

Levando em consideração a utilização do *blog* como um recurso no processo de ensino-aprendizagem, haverá efetivamente a ampliação do espaço educacional de professores e alunos, de forma criativa e prazerosa, estimulando o desenvolvimento da aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é mostrar como o *blog* pode ser usado para ampliar o conhecimento adquirido em sala de aula, estimulando o seu uso como estratégia para desenvolvimento do aluno, identificando a construção de habilidades, atitudes e autonomia do aluno na construção do conhecimento e ampliar o ambiente de aprendizagem do aluno.

2 O USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Sobre a resistência de algumas pessoas às mudanças trazidas pela *Internet*, Lévy (1999) pondera que pessoas que consideram o computador apenas como um instrumento a mais para produzir textos, sons ou imagens sobre um suporte fixo equivale a negar: sua fecundidade propriamente cultural; o aparecimento de novos gêneros ligados à interatividade.

Não há como ignorar as mudanças que acontecem e acontecerão no processo de ensino-aprendizado causado pelo uso da *Internet* e dos computadores na vida dos professores e alunos, sempre acrescentando novas formas de escrever (*chats*, *MSN*, *blogs* etc.) e de ler.

É importante salientar que a *Internet* é necessária para a socialização dos alunos na sociedade atual. Ao constituir um espaço de sociabilidade, o ciberespaço gera formas de relações sociais com códigos e estruturas próprios, não necessariamente inéditos, mas que foram adaptados às condições impostas pelo tempo e espaço virtuais. Discorre a forma como os alunos percebem o espaço, participam da interação e apropriam-se dos recursos e possibilidades de interação na *Internet* cria a cibercultura – termo utilizado para definir agenciamentos sociais da comunidade no espaço eletrônico virtual. Isso não pode ser ignorado na formação do aluno (BRAGA; BERTOLLI, 2007).

Sendo assim, a escola precisa procurar acreditar no potencial da *Internet* como fonte de pesquisa e como ambiente que propicia novos modos para a construção de cultura e comunidade, direcionando para necessidade de uma revisão dos conceitos tradicionais de texto e autoria e sugerindo a necessidade de novas maneiras de se ler mais livremente os conteúdos desejados.

Disso se deduz que a necessidade de transmitir, produzir e reproduzir as informações, através da tecnologia principalmente, será uma habilidade necessária até nas mais simples atividades humanas. Portanto, a *Internet* não vem somente preservar o conhecimento da humanidade, mas também disponibilizá-lo a todos coletivamente (MRECH, 2008).

Nesse sentido, cabe aos professores utilizar adequadamente essas tecnologias, explorando seu potencial pedagógico, instigando, motivando, desafiando e orientando esse processo de incorporação tecnológica, levando-os a descobrir novos ambientes de ensino e aprendizagem, aumentando a

interatividade e a cooperação, gerando assim novas redes de conhecimento. O professor agora precisa ser um pesquisador virtual. As instituições que “cuidam” das escolas Secretaria do Estado da Educação, Prefeituras devem oferecer capacitações para que os professores possam aprender a usar adequadamente as novas tecnologias.

Uma das potenciais ferramentas de construção do conhecimento e apoio a aprendizagem significativa é o *blog*. De acordo com Rodrigues (2008, p. 106), o *blog* é: “[...] um recurso informal presente na *Internet* que serve como um espaço para se expressar criatividade e opinião de uma ou mais pessoas” e “(...) o *blog* pode ser utilizado pelo professor como estratégia de fornecer caminhos para o aprendizado e ampliar a pesquisa em sala de aula”.

No site MundoTecn³, página que reúne vários conteúdos que englobam tecnologia, *Internet* e diversão, divulga pesquisa e apresenta dados que colocam o Brasil em 5º lugar entre as nações com maior número de leitores de *blogs* e 3º entre as que têm mais blogueiros. Considerando 170 milhões de blogueiros no mundo, 5,9 milhões são brasileiros. Além disso, os dados indicam que o *blog* é uma das principais formas de expressão atualmente.

De acordo com Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac):

15,5 milhões é o total de *blogs* do mundo

1 *blog* é criado a cada segundo

30% da população online dos EUA visitam *blogs*

Em junho foram criados 80 mil *blogs* por dia

Blogs com conteúdo político, estilo de vida, tecnologia e escritos por mulheres são os mais acessados (SENAC, 2005, p. s/n).

Os *blogs*, em seu aspecto estrutural da publicação, se apresentam na forma de uma página *web* atualizada frequentemente, composta por pequenos parágrafos apresentado de forma cronológica, como uma página de notícias ou um jornal que segue uma linha de tempo com um fato após o outro. Esses blocos de textos são chamados de posts. Os posts são acompanhados de data e horário da postagem. Já a discussão e troca de

3 Informação disponível no site: <http://mundotecnico.info>.

ideias se dão através dos comentários, que podem ser lidos e escritos por qualquer pessoa. Apresentam informações técnicas do autor como: perfil, imagens, enquetes, textos, sites relacionados ao *blog* ou de interesse do autor.

Muitas são as vantagens de se ter e manter um *blog*, entre elas a expressão de suas opiniões a respeito de assuntos em foco na mídia ou de interesse pessoal ou hobby, além de discutir as atividades realizadas em sala de aula, complementado e interagindo com os outros, inclusive como forma de “lição de casa”.

Assim, espera-se em breve a disponibilização de textos e outros materiais de apoio para sua disciplina ou para projetos específicos, com o incentivo ao exercício da produção escrita, ao diálogo intertextual e a colaboração mútua entre os alunos ou ainda informar as pessoas sobre ações que poderiam melhorar sua comunidade ou outras formas de ativismo e militância política, social ou cultural. Mas por trás dessa gama de bons usos, cita-se também a possibilidade de dispersão dos alunos devido à grande quantidade de informações a que têm acesso, levando a aumentar a importância do professor como mediador no desenvolvimento das atividades; abertura para agressão verbal a outras pessoas; ausência de leis específicas para tratar o *blog*, assim que o dono do *blog* seja acusado por ofensas ditas por seus leitores, causando brigas pelos comentários errados ou mal interpretados.

No entanto, o uso do *blog* tem amplo potencial como recurso pedagógico, pois pode ser utilizado como um laboratório de escrita virtual, onde todos os membros podem agir e interagir, trocar experiências sobre assuntos de mesmo interesse, gerando ambientes colaborativos, além de uma excelente forma de comunicação entre membros de uma família e amigos (MANTOVANI, 2005).

Os *blogs* devem ser utilizados levando em consideração a interação, a cooperação e a colaboração, tendo suporte nas teorias construtivistas e interacionistas, voltadas para a interação social no processo de aprendizagem e desenvolvimento, lembrando que as trocas de experiências interpessoais são importantes elementos para o desenvolvimento dos indivíduos. Com o uso dos *blogs* é possível (re)construir e/ou modificar parte ou todo conteúdo a qualquer momento pelo autor do *blog* ou convidado.

Segundo Richardson (2006), o uso de *blogs* tem a função de expandir as paredes da sala de aula, pois seu uso contribui para que os pensamentos sejam amplamente desenvolvidos. Isso acontece através dos posts, que podem ser usados para elogios, tirar dúvidas, etc.

Outra visão é a de Echeita e Martin: “A interação constitui o núcleo da atividade, já que o conhecimento é gerado, construído, ou, melhor dito, construído conjuntamente, exatamente porque se produz interatividade entre duas ou mais pessoas que participam dele” (1995, p. 37).

Dessa forma, é pela interação que o sujeito desenvolve o processo de construção que leva a compartilhar ideias e gerar novas interações, gerando assim a cooperação.

Conforme Piaget,

[...] cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as operações executadas por cada um dos parceiros (1973, p. 105).

Para Vygotsky:

[...] a colaboração entre pares ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e na comunicação e a aprendizagem aconteceria pelo compartilhamento de diferentes perspectivas, pelas necessidades de tornar explícito seu pensamento e pelo entendimento do pensamento do outro mediante interação oral ou escrita (1987, p. 17).

A intenção dos autores de *blogs*, como defende Komesu (2004), varia do simples “exibicionismo” à promoção de textos literários, de opiniões e até mesmo para venda de produtos.

O *blog* pode ser utilizado como recurso e estratégia pedagógica devido ao seu fácil manuseio, disposição, formato do conteúdo, acessibilidade e interatividade.

De acordo com Rodrigues:

[...] considerar o *blog* um recurso pedagógico é entendê-lo como um espaço de acesso às informações especializadas e um espaço de disponibilização de

informação. Para estratégia pedagógica, os *blogs* podem ser utilizados como portfólio digital, espaço de intercâmbio e colaboração, espaço de debates ou espaço de integração, entre outros (2009, p. 10).

Assmann e Lopes afirmam que: “[...] os recursos do *blog* são de fácil acesso e armazenamento, além disso, ele favorece a colaboração entre os alunos no processo de construção de conhecimentos [...]” (2005, p. 54).

Frente às pesquisas escolares, o *blog* tem o poder de despertar para a pesquisa, a leitura e a investigação. Com o intuito de ampliar o conhecimento tem-se a consequência natural de uma estrutura de ensino que se dispõe a oferecer aos alunos um pouco mais sobre o que aprendem em sala de aula. Portanto, é necessário que os alunos tenham interesse em variedade de gêneros de pesquisa, tendo em vista que as tecnologias da informação e da comunicação têm influenciado a vida cotidiana com ações que envolvem o uso da tecnologia.

A literatura sobre ensino no meio digital tem apontado que os canais abertos pela *Internet* permitem que o aluno seja um sujeito mais participativo, não está mais reduzido o olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ao aumentar-se o potencial de interação, o aluno cria, modifica, constrói, aumenta e assim tornar-se criador e coautor da aprendizagem, mudando assim o papel do professor que passa a ser um guia ou facilitador ativo. Ele é o formulador de problemas, provocador de situações que instiguem discussões, busca mobilizar as inteligências múltiplas e coletivas na experiência de construção e ampliação do conhecimento.

O uso do *blog* pode tornar as aulas mais motivantes e produtivas. Em projetos como o da psicóloga Janet Ward Schofield e a educadora Ann Locke Davidson nos quais a *Internet* foi introduzida no uso dos *blogs* em sala de aula, observou-se o aumento da motivação e participação prazerosa nas atividades, aumento na qualidade dos trabalhos desenvolvidos, melhoramento de habilidade de leitura, além da socialização não somente com os alunos da comunidade, mas com o mundo.

Além disso, o uso de *blogs* em tarefas escolares pode ampliar as possibilidades de discussão sobre os temas trazidos para sala de aula. A exposição de argumentos de defesa e de contra-argumentos por colegas de sala e do professor em relação a determinado assunto pode tornar-se

relevante para este a partir do momento que tenha a sua disposição e passe a explorar espaços da *Internet*, como *chat*, *blog*, *facebook*, entre outros. Alguns estudos apontam que os alunos têm maior motivação de pesquisar quando tem liberdade de usar gêneros não tão discutidos em sala de aula.

Segundo UFPE (2009), pode-se estruturar o *blog* educacional como uma ferramenta que pode ser utilizada pelo professor como estratégia fornecer caminhos para o aprendizado e ampliar a pesquisa em sala de aula, com o objetivo de ampliar as discussões e abordagem do tema em sala de aula. Para isso, o aluno deve participar da construção da página e o ambiente precisa ter a mediação do professor. No entanto, é importante observar que o ambiente deve ser democrático e não centralizado apenas na figura do professor.

Também deve ser a extensão do ensino e exige uma proposta fundamentada na realidade de sala de aula (Docente: avaliação – apreciação da qualidade e amplitude do trabalho. Discente: pesquisa – extensão da atividade) e alinhando objetivos com as metas da tarefa. Prováveis consequências: sugestões de leitura, o despertar para a pesquisa e a socialização com outros textos e fontes, além do acesso e discussão a outros pontos de vista.

Os trabalhos correlatos usados como pesquisa para esse artigo mostram como o *blog* pode ser usado como recurso pedagógico para o ensino-aprendizagem e como acontece a ampliação do ambiente de estudo.

Mantovani (2005) mostrou o que é um *blog* e qual a sua utilidade como recurso pedagógico. Na pesquisa feita, mostramos que, com os *blogs*, construímos conceitos coletivamente e temos mobilidade para construção e desconstrução.

Dias (2010) em seu artigo “As Novas Tecnologias Como Novo Recurso de Formação: O Uso do *Blog* e do *Second Life* no Ensino de Língua Estrangeira”, mostra como essas tecnologias estão despertando nos alunos a capacidade de produzir novos conhecimentos. Na pesquisa feita neste artigo mostramos o conhecimento produzido pelos alunos por meio dos *blogs* criados.

Rodrigues (2008) em sua tese de mestrado “O Uso de *Blogs* Como Estratégia Motivadora para o Ensino de Escrita na Escola”, mostra pesquisas e reflexões sobre *blogs*, mostrando a viabilidade de sua utilização no ambiente escolar nas aulas de língua portuguesa. Na pesquisa feita mostramos que o *blog* pode ser usado em outras disciplinas como filosofia e inglês.

Pertelli et al. (2010). “O *blog* como Recurso Didático no ensino da Geografia” mostra o uso do *blog* no ensino-aprendizagem de geografia.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Os recursos utilizados para embasar a pesquisa, teoricamente, serão as referências bibliográficas e, tecnologicamente, será a *Internet (blog)* e a pesquisa-ação como recurso pedagógico, pois essa metodologia oferece condições para desenvolver a aplicação dessa ferramenta no ensino. De acordo com Dionne a pesquisa-ação define-se como:

[...] uma modalidade de intervenção coletiva, inspirada nas técnicas de tomada de decisão, que associa autores e pesquisadores em procedimentos conjuntos de ação com vista a melhorar uma situação precisa, avaliada com base em conhecimentos sistemáticos de seu estado inicial e apreciada com base em uma formulação compartilhada de objetivos de mudança (2007, p. 44).

Para o alcance do objetivo da pesquisa foram aplicados dois questionários a 40 alunos de uma turma de 3º ano e a 2 professores da EEEFM “José Damasceno Filho” de Baixo Guandu, tendo como proposta usar o *blog* como recurso pedagógico para a aprendizagem.

As atividades propostas se basearam em: *i)* Criação de *blogs* para postar os conteúdos de filosofia e *ii)* Criação de *blogs* para conhecer diferentes profissões.

Com relação aos objetivos a ser alcançados, foram selecionados: *i)* Levar os alunos a decidir sobre a carreira profissional, pela pesquisa e entrevista e para os que já têm sua decisão, obter mais informações sobre a profissão escolhida; *ii)* Usar os recursos da *Internet* que são pouco usados pelos alunos; *iii)* Levar os alunos a perceber que a *Internet* não se resume em *orkut*, *msn*, *facebook* e *twitter*; *iv)* Usar a *Internet* de maneira “saudável”; *v)* Usar o *blog* como ferramenta pedagógica; e *vi)* Fazer com que adquiram autonomia na construção do seu conhecimento.

Como dito anteriormente o blogueiro tem à sua disposição várias interfaces. São *templates* que variam em características, formatos e cores

e simbolizam estilos como: esportivo, estudantil, clássico, roqueiro, entre outros. Mas o blogueiro também pode criar seu próprio template ou baixar outros modelos prontos na *Internet*.

Portanto, através dos *blogs*, integramos textos, imagens, vídeos e posts que favorecem a interação dos leitores, favorecendo assim a participação coletiva, formando autores, coautores, leitores assíduos e alunos mais envolvidos com a leitura e a escrita.

Para que isso ocorra, os alunos devem ter liberdade de expressão, levando-os a ter habilidades como independência e autonomia e também favorecer o desenvolvimento da capacidade argumentativa, já que os autores de *blogs* precisam envolver e convencer outras pessoas sobre seus pontos de vista. Mas isso demanda mudanças nos perfis dos professores, porque eles deixam de ser os únicos que controlam e avaliam os textos dos *blogs*. O professor passa a ser o orientador embora continue avaliando e dê nota.

Avaliando os questionários, com relação à Questão 1 (um) - Você tem acesso à *Internet*? Constatou-se que ainda existem muitos alunos que não tem acesso à *Internet*, o que torna a atividade proposta mais dificultosa, pois se esses alunos não têm acesso, certamente refletirá certa inexperiência no uso do *blog*.

A Questão 2 (dois), para os que têm acesso a *Internet*, de onde você acessa? Observa-se uma relativa proximidade entre os que acessam da escola, *lan house* e outros 21%, 17% e 14%, respectivamente, em detrimento do acesso de casa, com 48%.

Apesar do alto índice de alunos sem acesso à *Internet*, os alunos que usam a *Internet* regularmente acessam de casa. Os que não têm, utilizam *lan house* e a escola.

A análise seguinte, Questão 3 (três) – Você tem *blog*? Qual o endereço? Percebeu-se que a maioria dos alunos não possui *blog* 88% e que a pequena porcentagem dos que tem 12% não se recorda qual o endereço do seu *blog*, mostrando que quase não é utilizado.

No que gosta de acessar na *Internet* - Questão 4 (quatro), o maior foco dos estudantes ainda é o MSN para bate-papo com amigos e familiares 28%. Nós ainda temos o uso do *Orkut* 19%, jogos que podem ser usados como recurso pedagógico 18%, *facebook* 14% e *twitter* 9%. Sem orientação eles usam a *Internet* sem um direcionamento específico, sem aproveitar o mínimo potencial do recurso nas suas atividades. Também chama atenção o baixo uso do *blog* 5%, o que vem de encontro às respostas da Questão 3 (três).

Observando a relevância da atividade proposta para esse trabalho, a Questão 1 (um): O que você entendia como *blog* antes de fazer a atividade proposta? Constatou-se que os 70% dos alunos não tinham interesse por *blog*, porque não sabiam como utilizá-lo ou até mesmo não conheciam essa ferramenta, outros 40% acreditavam em ser um diário virtual sem importância, algo que pessoas compartilhavam trabalhos, ferramentas, humor, o que elas pensam. Portanto para os alunos, o *blog* é caracterizado como um produto da *Internet* para ser usado de forma individual.

Após as atividades propostas com o uso do *blog*, a Questão 2 (dois) do Anexo 2 (dois): 2 – O que você entendia como *blog* antes de fazer a atividade proposta? E agora? Com o desenvolvimento da atividade, 85% dos alunos comentaram que agora entendem o que é *blog* e para que ele serve. Para eles, agora o *blog* é onde você expõe suas idéias sobre determinado assunto, fazendo você refletir sobre isso e ajudando no aprendizado. É uma proposta interessante de interação professor-aluno. É uma forma de expressar o que você sabe mostrando para as pessoas o que não saberia falar.

Esta aceitação comprova que as redes atraem os estudantes. Eles gostam de navegar, de descobrir endereços novos, de divulgar suas descobertas, de comunicar-se com outros colegas. Mas também podem perder-se entre tantas conexões possíveis, tendo dificuldade em escolher o que é significativo, em fazer relações, em questionar afirmações problemáticas.

O servidor utilizado na criação dos *blogs* (Questão 3) foi o blogspot.com, porque é um servidor gratuito e foi sugestão da professora.

Uma visão interessante é a verificação das dificuldades na criação/uso do *blog* (Questão 4), destacam-se: *a*) alteração dos templates (modelos, temas). Essa dificuldade ocorre devido a linguagem primitiva da *Internet* (HTML), que os alunos não têm familiaridade com uma linguagem diferente das que conviviam na escola é normal; *b*) Não saber usar a *Internet*. Alguns alunos não tinham o hábito e nem acesso às tecnologias da informação e da comunicação antes; *c*) Na escola não é permitido o acesso a redes sociais, o que pode causar um desestímulo dos professores que querem utilizar a tecnologia no auxílio à aprendizagem, tornando suas aulas mais criativas e prazerosas e aos alunos que, quando não possuem *Internet* em casa, deverão acessar de *lan houses* etc.

Essas dificuldades iniciais listadas não intimidaram os alunos. Ao contrário, os levou a construírem novos conhecimentos, passando a ser

sujeito ativo na prática dessa produção. Assim, deram aos *blogs* suas próprias “caras”, alterando texto, formas, cores, acessórios. Os alunos são empreendedores quando o assunto é tecnologia, não tem medo delas e nem tem medo de errar. Quando leram a atividade proposta começaram a pesquisar sobre *blog*, sempre com o incentivo e o auxílio da professora, apesar de não poderem acessar nenhum *blog* na escola, leram artigos, buscaram formas de criar um *blog*, para que serve e o que poderia ser colocado no *blog*. A ajuda das professoras foi fundamental, pois elas já tinham um conhecimento mais profundo sobre o assunto. Antes de propor a atividade, as professoras fizeram uma pesquisa profunda para lidar com as dificuldades que os alunos encontrariam. Desse modo os alunos se sentiram seguros e prontos para fazer a atividade proposta.

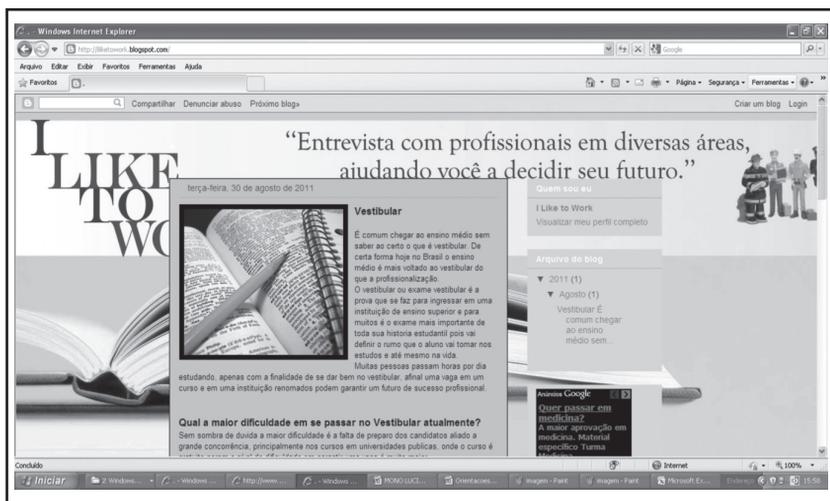
Para fazer a atividade da escolha de profissões, a sala foi dividida em grupos de 4 a 6 componentes, que foram divididos por afinidade, entre os próprios alunos e cada grupo fez o seu *blog*. Na atividade de filosofia, o *blog* é da sala toda, mas uma pessoa gerencia, apesar de que, na criação inicial, todos mexiam, para também conhecerem as novas tecnologias. A interação e a cooperação começaram na criação dos *blogs*, um processo de escolha, uma tomada de decisões e negociações, elaborando novos conceitos.

Os resultados da atividade mostraram a empolgação dos alunos, com os *blogs* em constante construção e evolução. A percepção dos professores foi de que cada grupo escolheu jeito próprio para fazê-los. O *blog* de filosofia tem constante atualização, pois todos querem suas ideias postadas, como apoio e não somente o que vem do livro didático, trazendo novidades para sala e quando veem suas ideias postadas, os alunos ficam eufóricos à espera dos comentários. Todos os alunos estão tendo uma participação ativa. Os *blogs* da escolha das profissões ainda estão na fase da descoberta, e querem sempre colocar algo novo.

Para definir o conteúdo dos *blogs* tiveram que pesquisar e discutir sobre os temas. A Figura 1 é um exemplo de *blog* criado na atividade escolar. Dadas as dificuldades levantadas no desenrolar das atividades, percebe-se um esforço dos alunos em deixar o site atrativo nas suas interfaces, além da curiosidade com as opiniões postadas e “ânsia” por eles mesmos postarem mais opiniões e conteúdos nos *blogs*.

Os critérios de avaliação que as professoras utilizaram estavam relacionados ao “saber usar a tecnologia a favor da educação”. Para as professoras,

Figura 1 - Blog de orientações e dicas sobre profissões, desenvolvido em atividades escolares na escola de ensino médio José Damasceno Filho



Fonte - <http://iliketowork.blogspot.com>

o objetivo foi alcançado quando os alunos perceberam que a *Internet* não é só *MSN*, *Orkut*, *facebook* e que o uso do *blog* é uma forma extraordinária de ampliar os conhecimentos, mostrando aos alunos as diferentes formas de aprendizagem que não sejam apenas em sala de aula e que tudo que é discutido nestas aulas deve ser levado à frente para novas descobertas.

Destaca-se agora no questionário dos professores:

1 - Você acredita no uso do *blog* como recurso pedagógico?

Sim, pois é mais uma maneira do aluno e também do professor interagir e buscar por meio da pesquisa informações que sejam pertinentes ao assunto em debate (PROFESSORA 1).

Sim, eu acredito no uso do *blog* como ferramenta de ensino e aprendizagem por despertar o interesse do aluno para o uso da *Internet* para fins de estudo. Os alunos, de acordo com que percebemos, reduzem o uso da *Internet* aos ambientes de messenger (*msn*) e outros. A interação entre os grupos que postam e

decidem o que deverá ser postado, mais o desafio de entender o próprio designer e layout do *blog* já são pontos positivos para o desenvolvimento do trabalho. Tentamos, principalmente, uma mudança de olhar para os recursos da *Internet* (PROFESSORA 2).

O passo inicial para que o *blog* seja usado como ferramenta pedagógica, já foi dada por esses professores que por acreditarem no uso do *blog* como ferramenta pedagógica, lançou a atividade e sempre incentivaram os alunos, mostrando a eles os melhores caminhos a serem seguidos e outras formas de usarem a *Internet*.

O uso do *blog* em sala de aula pode trazer mais dinamismo para a realização e apresentação de trabalhos, facilitar o dia a dia de professores e estudantes que têm, no ambiente virtual, uma espécie de arquivo de documentos, além de aproximar os alunos, que podem discutir ideias e opiniões sem que estejam no mesmo espaço físico e ao mesmo tempo. “É uma ferramenta incrível que auxilia os professores em suas atividades em sala, além de permitir uma maior exposição de seus conhecimentos para o público”, ressalta a autora e docente de cursos online para a Coordenadoria Geral de Especialização da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Fundação Vanzolini e Centro Universitário Positivo (UnicenP).

A especialista acredita tanto no poder do *blog* na Educação que aponta diversas razões para que os professores busquem a tecnologia como aliada e passem a ter seus *blogs* como *campus* virtual de suas aulas ou vitrines de suas ideias e trabalhos. Segundo Betina, com o hábito de escrever e ter seu texto lido e comentado, não é preciso dizer que se cria um excelente canal de comunicação com os alunos, tantas vezes tão distantes. Além de trocar ideias com a turma, no *blog*, o professor faz isso em um meio conhecido por eles, pois muitos costumam se comunicar por meio de seus *blogs* pessoais. “O professor ‘blogueiro’ certamente se torna um ser mais próximo deles. Talvez, digital, o professor pareça até mais humano”, ela diz.

A pesquisa mostrou que o uso do *blog* como recurso pedagógico só vem a acrescentar na vida escolar dos alunos, apesar de termos ainda uma grande porcentagem de aluno sem acesso à *Internet*, o *blog* pode ser trabalhado de várias formas, pode ser discutido em sala de aula e juntar todos em um dia da semana para passar a atividade para o *blog*. Por incentivar a pesquisa para

o desenvolvimento do *blog*, os alunos adquirem muito conhecimento com o seu desenvolvimento, além de melhorarem a escrita e aproximarem mais alunos e professores. Além de tudo, os alunos não se cansam por ser uma atividade de descoberta, sempre tem novidades. Apesar do pouco tempo de desenvolvimento do *blog* os alunos já perceberam que a *Internet* possui vários recursos de aprendizagem e que os *blogs* são muito interessantes para pesquisa. Sempre acham novidades em qualquer área de estudo nos *blogs*. Aprenderam também que devem “ouvir” a opinião dos outros e que, com várias opiniões, adquirem conhecimento. O desenvolvimento do *blog* fez com que os alunos ficassem mais ativos, se tornassem mais ativos na sua aprendizagem, corressem atrás do que realmente os interessavam.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo mostrou como o *blog* pode ser usado como recurso pedagógico, pela pesquisa ação. Foi feita uma pesquisa com uma turma de 3º ano que tinha como proposta fazer *blogs*, para saber como lidar com os recursos que a *Internet* nos oferece de maneira “saudável”, ampliando o ambiente de estudo.

Se a mudança é inevitável, cabe a nós reinventar nossa visão de ensino, encontrando formas didático-pedagógicas para auxiliar esse processo de criação de textos, debates, ampliação de conhecimentos e interação via *blog*.

Em destaque o potencial pedagógico do *blog* que acena para a construção de novos espaços de autoria e autonomia na prática pedagógica. Isso tudo se deve a dinamicidade do próprio ambiente que permite transformações em sua forma e conteúdo, pelos textos individuais ou coletivos, gerando aprendizagem colaborativa e cooperativa. A pesquisa mostrou que o uso do *blog* teve aceitação de 85% dos alunos e que o *blog* usado como recurso pedagógico amplia o ambiente de estudo, aproximando mais professores e alunos.

De maneira geral, as tecnologias educacionais possuem grandes recursos potencializadores do ensino-aprendizagem dos alunos, mas, por si só, não garantem novas práticas pedagógicas, para isso é necessário que os professores estejam preparados para levar os alunos a agirem de forma crítica e criativa, proporcionando a interação de alunos em situações de

aprendizagem e de produção significativa e cooperativa de conhecimentos. Para isso, no futuro, é necessário que todos os professores façam uma capacitação de como usar o *blog* como recurso pedagógico, com várias propostas de atividades e também como construir o *blog* para poder ajudar os alunos na hora da construção dos seus *blogs*.

5 REFERÊNCIAS

- (1) ASSMANN, H.; LOPES, R. P. Redes Digitais e Metamorfose do Aprender. Petrópolis: Vozes, 2005.
- (2) BRAGA, D.; BERTOLI. Práticas letradas digitais: considerações sobre possibilidade de ensino e de reflexão social crítica. In: ARAUJO, J. C. (org) Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna; 2007. (p. 244-265).
- (3) BRASIL. Plano de Desenvolvimento da Educação. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2012.
- (4) COGEAE. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Fundação Vanzolini e UnicenP (Centro Universitário Positivo).
- (5) DIAS, M. A. As Novas Tecnologias Como Novo Recurso de Formação: O Uso do *Blog* e do Second Life no Ensino de Língua Estrangeira. Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2010.
- (6) DIONNE, H. A Pesquisa-Ação para o Desenvolvimento Local. Traduzido por Michel Thiollent. Brasília. Liber Livro Editora. 2007.
- (7) ECHEITA, G.; MARTIN, E. Interação Social e Aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas. 1995.
- (8) FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro. Editora Paz e Terra, 1970. <http://www.ufpe.br/nehete/hipertexto2009/anais/b-f/blog-educacional.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2001.
- (9) LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34. 1999.

(10) MANTOVANI, A. M. *Blogs na Educação: Construindo Novos Espaços de Autoria na Prática Pedagógica*. Unisalle. 2005.

(11) MRECH (2008). MRECH, L. M. A Criança e o Computador: Novas Formas de Pensar. <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/artigos/a-crianca-e-o-computador-novas-formas-de-pensar.php>. Acessado em 12 de ago. 2011.

(12) OLSON, D. R. “culture, technology and intellect”. In: RESNICK, L. B. *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1976.

(13) PERTELLI, A.; MARQUES, H.; RONCETTI, R.; MONTEIRO, T.; GAVA. O *blog* Como Recurso Didático no Ensino da Geografia. XVI Encontro Nacional de Geografos. Porto Alegre. 25 a 30 de junho de 2010.

(14) PIAGET, J. *Estudos Sociológicos*. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

(15) RICHARDSON, W. *Blogs, Wiks, podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. Corwin Press. Thousand Oaks, 2006.

(16) RODRIGUES, C. Funcionamento do *Blog* Educacional. *Blog* Educacional: Uma Proposta de Ferramenta Pedagógica. III Encontro Nacional Sobre Hipertexto. Belo Horizonte. 2009.

(17) _____. O *blog* como estratégia motivadora para o ensino da escrita na escola. Dissertação de Mestrado. IEL. Unicamp, 2008.

(18) UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. 2009. Funcionamento do *blog* educacional. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/b-f/blog-educacional.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2001.

(19) VYGOTSKY, L. S. *A formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1987. *Blog* Pedagógico.

6 | COMUNICAÇÃO, AFETIVIDADE E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Alexandre Bazilatto¹
José Renato Giuberti Júnior²

RESUMO

Este artigo foi desenvolvido com o intuito de identificar a importância da comunicação e da afetividade entre professor e aluno para o processo de ensino e aprendizagem, bem como debater e refletir sobre como o uso das tecnologias educacionais pode contribuir para a melhoria dessas relações afetivas e, assim, para o surgimento de novas formas de educar. Busca-se conhecer os conceitos que autores como Freire, Piaget, Wallon e Vygotsky têm sobre a temática, assim como, a importância da comunicação e da afetividade no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Comunicação, interação e afetividade entre professor e aluno, Tecnologias educacionais, Processo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

This paper has been developed aiming to identify the importance of both communication and affection between students and teachers throughout the teaching and learning processes, as well as debating and reflecting upon how the use of technology in the field of education can contribute to improve

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduado em Comunicação Social – Jornalismo. Email: alexandrebazilatto@gmail.com.

2 Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Bacharel em Ciência da Computação e Engenharia Mecânica. Analista de Tecnologia da Informação do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: joserenato@ifes.edu.br.

these relationships of affection and, thus, to the onset of new educational approaches. We seek to understand the concepts that authors such as Freire, Piaget, Wallon and Vygotsky have on the subject, as well as the importance of communication and affection in the teaching and learning process.

Keywords: Communication, interaction, and affection between teachers and students, Educational technology, Teaching and learning process.

1 INTRODUÇÃO

A comunicação e a afetividade entre as pessoas são essenciais para o convívio social. Na escola, isso não é diferente. Essas relações interativas podem trazer melhorias e transformações para a educação em geral e, por meio delas, contribuir para o desenvolvimento do indivíduo como ser pensante e crítico. Essa perspectiva tem gerado novos problemas e desafios para os educadores, requerendo, ainda, muita reflexão.

O início do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ambiente escolar fez os educadores buscarem novas formas de ensinar e aprender, uma vez que por meio das ferramentas de comunicação assíncrona e síncrona, professor e aluno não precisam estar juntos, fisicamente, para que haja a construção do conhecimento. Mas, principalmente, nesse caso, a comunicação e a afetividade são imprescindíveis para a eficácia da prática pedagógica.

Para que a comunicação e a afetividade, tão importantes para processo de ensino e aprendizagem no contexto digital, ocorram é necessário que os docentes dominem os recursos tecnológicos utilizados na escola, pois dentro desse mundo digital, são oferecidas várias ferramentas que permitem a interação entre professor e aluno, mas o domínio da tecnologia é fundamental.

Com o objetivo de evitar a ingenuidade tecnológica e incentivar a utilização das tecnologias educacionais pelos educadores é necessário aprofundar a reflexão sobre como os recursos tecnológicos podem auxiliar a comunicação e interação entre professor e aluno. Precisamos nos alertar para o fato de que é preciso considerar que a presença das novas tecnologias nos processos educativos vem se difundindo amplamente nos últimos anos, o que nos obriga e obrigará, cada vez mais, a repensar novas formas de educar.

Sendo assim, esse artigo tem o intuito de alertar os educadores sobre a importância da comunicação e da afetividade para o processo de ensino e aprendizagem, e como essa interação entre professor e aluno pode ser auxiliada com as novas tecnologias educacionais, pois se acredita que uma maior informação sobre essa importância, ajudará a fomentar o debate e a compreensão de que uma boa relação interpessoal, entre educador e educandos é a base da educação no século XXI.

2 COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

A comunicação apresenta um contexto particular na escola. Por meio dela, os professores vivenciam um momento importante para o ensino e aprendizado devido à possibilidade de troca de conhecimento. Neste contexto, cabe ao professor se aproximar dos educandos, a fim de identificar os ruídos de comunicação que atrapalham e/ou impedem o entendimento nesse processo comunicativo.

A comunicação é um processo de seleção, combinação e transmissão de determinada informação que uma pessoa compartilha com a outra. Para que haja comunicação, faz-se necessário que haja compreensão. Sendo assim, a informação simplesmente transmitida, mas não recebida e compreendida, não se classifica como informação comunicada. Dessa maneira, as informações geradas dentro da sala de aula não podem ser soltas, ou seja: devem ter um propósito, devem ter a função de informar, de produzir entendimento, e assim: aprendizagem.

Em sala de aula, o professor é o comunicador. É aquele que promove a interação e permite o envolvimento do aluno com a matéria. Dessa forma, o educador faz com que essa interação comunicativa forneça uma construção mútua de aprendizagem. Para isso, é preciso levar em consideração as maneiras de conduzir uma mensagem, pois as palavras escolhidas, bem como uma postura adequada podem garantir mecanismos eficientes para prática pedagógica.

A interação é imprescindível para a comunicação. Sendo assim, é importante verificar se a compreensão do receptor coincide com o significado pretendido pelo emissor da mensagem. Pois, quaisquer falhas nesse processo podem prejudicar o aprendizado do aluno. Afinal, a maior parte do processo

de ensino e aprendizagem ocorre por meio da comunicação e da interação entre professor e aluno.

Com uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no cotidiano escolar sugeriram novas possibilidades de comunicação. Professor e aluno não precisam mais estar no mesmo espaço e tempo para se relacionarem, para interagirem. Com as tecnologias na educação, os protagonistas do processo educativo podem utilizar os recursos tecnológicos de comunicação síncrona e/ou assíncrona para continuar o ensino e aprendizado fora das salas de aula (ambiente físico).

Na modalidade síncrona (*chat*, vídeo conferência etc.), a comunicação entre os interlocutores é feita de forma simultânea, isto é, alunos e professores se comunicam e interagem em tempo real. Logo, eles devem estar sintonizados ao mesmo tempo para que haja a comunicação. Em oposição, a comunicação assíncrona (e-mail, fórum etc.) é mais flexível, pois não há a necessidade de os interlocutores estarem interagindo de forma simultânea, sendo assim, alunos e professores podem definir seu ritmo de trabalho e interagirem em tempos diferentes sem comprometer a comunicação e a interação entre eles. Por outro lado, precisa-se de disciplina por parte dos participantes dessa comunicação, para que essa flexibilidade de horários não prejudique o processo educacional. Por isso, é necessário que os educadores motivem seus alunos e deem a eles retorno imediato das atividades desenvolvidas.

Todos esses recursos tecnológicos, adotados com o surgimento da informática na educação, contribuem positivamente na comunicação, afetividade e interação entre professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem.

3 AFETIVIDADE E APRENDIZAGEM

Educar é auxiliar o aluno a tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade em que vive, bem como de seu papel no meio social. É oferecer diversas ferramentas para que o educando possa escolher o seu caminho, entre muitos. O educador é, sem dúvida, a peça mestra nesse processo de educar, devendo ser encarado como um elemento fundamental.

Para que haja esse processo educativo efetivo é necessário que algo mais permeie essa relação aluno-professor. E esse algo a mais é a afetividade.

Ou seja, uma relação mais estreita entre o educando e o educador.

Paulo Freire afirma que:

[...] é necessário que evitemos outros medos que o cientificismo nos inoculou. O medo, por exemplo, de nossos sentimentos, de nossas emoções, de nossos desejos, o medo de que ponham a perder nossa cientificidade. O que eu sei, sei com o meu corpo inteiro: com minha mente crítica, mas também com os meus sentimentos, com minhas intuições, com minhas emoções. O que eu não posso é parar satisfeito ao nível dos sentimentos, das emoções, das intuições. Devo submeter os objetos de minhas intuições a um tratamento sério, rigoroso, mas nunca desprezá-los (1997, p. 29).

Dentro da abordagem, a afetividade ganha um novo aspecto no processo educacional, pois se acredita que a interação afetiva auxilia mais na compreensão e modificação das pessoas do que um raciocínio brilhante, repassado mecanicamente.

Entretanto, percebe-se que na maioria das instituições escolares não ocorre ou, ainda, acontece de forma tímida à afetividade, pois o aluno é visto como mero objeto de aprendizado, ou seja, um ‘lugar’ onde o conteúdo deve ser depositado.

Precisam-se quebrar paradigmas e pensar na criança como um todo, um ser formado de emoções, sensações e afeto. Por isso é necessário deixar um pouco de lado o simples repassar de conteúdos e passar a pensar na criança e no seu bem-estar psicológico, físico e cognitivo.

Diante da importância da afetividade para o processo de ensino e aprendizagem, vejamos as ideias de Wallon, Vygotsky e Piaget sobre a afetividade, a interatividade, a aprendizagem e o desenvolvimento do ser humano.

Para Henri Wallon (1968) a afetividade desempenha um papel fundamental na constituição da inteligência e no desenvolvimento do indivíduo. Baseando-se em fundamentos darwinistas, ele encontrou argumentos que confirmam a origem do homem como um ser emocional e, por isso, é extremamente importante a proximidade de um indivíduo com o outro para o desenvolvimento humano. Nesse sentido, a emoção é o primeiro e mais forte vínculo entre os seres humanos. A aprendizagem ocorre em

decorrência de interações sucessivas entre esses seres. Entende-se, portanto, que é por meio do outro que o indivíduo adquire novas formas de pensar e agir e, dessa maneira, apropria-se e/ou constrói novos conhecimentos.

Para Lev Vygotsky (1989), o indivíduo nasce inserido num meio social, que é a família, e é nela que a criança estabelece as primeiras relações com a linguagem. Por meio das interações cotidianas com os outros, a criança aprende a utilizar a linguagem para se relacionar no meio social. Nesse contexto, entende-se que o conhecimento está ligado às condições culturais, sociais e históricas do indivíduo, e como ele aprende a se relacionar com os outros. Vygotsky defende que o homem se produz na e pela linguagem, e, é na interação com outros sujeitos que formas de pensar e agir são construídas por meio da apropriação do saber da comunidade em que o sujeito está inserido. E essa habilidade faz com que as pessoas criem instrumentos que auxiliem na solução das tarefas difíceis, planejem uma solução para um determinado problema e controlem seu comportamento. As relações sociais são essenciais para o desenvolvimento humano e não há desenvolvimento sem aprendizagem. Vygotsky (1989) explica que a aprendizagem tem um papel fundamental para o desenvolvimento do saber, do conhecimento. Para ele, não tem como falar de processo de aprendizagem sem falar de processo de ensino, pois a aprendizagem se dá pela relação entre quem ensina e quem aprende. Logo, o processo de ensino e aprendizagem está estreitamente ligado com as relações afetivas e interativas entre professor e aluno, e depende dessas relações para que o processo educacional seja eficaz e tenha resultados satisfatórios.

Segundo Jean Piaget (2001), assim como os organismos vivos podem adaptar-se geneticamente a um novo meio no processo evolutivo, o ser humano, também, adapta-se e reconstrói suas ações e ideias ao relacionar-se com o meio social. O indivíduo constrói sua realidade como um ser humano singular, na medida em que experimenta relações sociais e afetivas com outros indivíduos. Nessa perspectiva construtivista de Piaget, entende-se que o conhecimento humano é resultado da interação do “homem” com o meio e do “homem” com outros indivíduos. Os seres humanos adquirem o conhecimento por meio do processo de assimilação. Isto é, por meio das relações sociais e da assimilação dessas relações é que são transmitidos os costumes, as ideias e o conhecimento humano para a criança. Dessa forma, a criança aprende a língua (relação social) e assimila tudo o que

ouve, transformando em seu conhecimento. O desenvolvimento mental e intelectual é fruto das relações e da interação com o meio. Dessa forma, é notória a influência que a afetividade e a interação social causam no aprendizado dos seres humanos.

Baseando-se nas teorias de desenvolvimento social de Wallon, Vygotsky e Piaget entende-se que a afetividade se manifesta na relação professor-aluno e que essa afetividade constitui-se elemento inseparável do processo de construção do conhecimento. Além disso, é por meio dessa interação pedagógica e das experiências vividas que professor e aluno constroem juntos, o conhecimento.

Para esses autores, é extremamente importante o bom relacionamento entre professor e aluno, pois a emoção é o primeiro e mais forte vínculo entre os indivíduos. Dessa forma, acredita-se que as emoções têm um papel essencial na formação da vida psíquica e motora do indivíduo. Wallon, em especial, defende que é fundamental observar o gesto, o olhar, a expressão facial dos alunos, já que essas expressões corporais são constitutivas da atividade emocional e auxiliam o professor a identificar o que seus alunos estão sentindo durante o processo educativo.

A interação com o meio social faz com que a criança passe de um estado de total sincretismo para um progressivo processo de diferenciação, em que a afetividade está presente permeando a relação entre a criança e o outro, constituindo elemento essencial na construção da identidade. É, ainda, por meio da afetividade que o indivíduo compreende o mundo e avança na atividade cognitiva, resultando, assim, no crescimento intelectual. De acordo com Medeiros, a vida intelectual (a inteligência) está diretamente ligada às relações afetivas:

A vida intelectual requer alguns instrumentos necessários à sua realização tal como a linguagem, que é construída na vida social. Sendo as relações afetivas o primeiro terreno das relações interpessoais da consciência, ela é também uma das condições necessárias à vida intelectual. Afetividade e inteligência mantêm contínuas relações (2008, p. 12).

Sendo assim,

[...] cabe ao professor conhecer mais particularmente seus alunos, compreendê-los enquanto sujeitos únicos, considerando que as construções intelectuais são permeadas pelo aspecto afetivo. O relacionamento entre ambos deve ser de amizade, de troca, de solidariedade e respeito mútuo. Não se concebe desenvolver qualquer tipo de aprendizagem em um ambiente hostil. (...). Dessa forma, a prática educativa, na escola, deve primar pelas relações de respeito, proporcionando situações motivadoras a fim de que o educando construa a internalização do conhecimento nas interações com o outro (MEDEIROS, 2008, p. 13).

Diante deste contexto, nota-se que a afetividade é indispensável para o aprendizado em todas as fases do desenvolvimento humano. É por meio da afetividade que o professor tem a possibilidade de fazer com que o aluno passe a se identificar com uma determinada disciplina. Por exemplo: muitos alunos detestam matemática, mas se o professor criar um bom relacionamento (afetividade) com os alunos há uma grande possibilidade desses passarem a gostar de tal disciplina, e assim, começarem a participar mais ativamente nas aulas. Consequentemente, a interação no processo educativo será bem sucedida.

4 INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

A interação entre professor e aluno no contexto escolar caracteriza-se pela seleção de conteúdos, organização, sistematização didática para facilitar o aprendizado dos alunos e exposição em que o professor demonstrará seus conteúdos.

Para que a interação entre professor e aluno aconteça de fato é imprescindível que o professor conscientize-se de que seu papel é o de motivador e facilitador do processo de aprendizagem. Logo, o professor

deve estar aberto às novas experiências, bem como procurar compreender, de forma empática, os sentimentos e as dificuldades dos seus alunos nesse processo. Para Paulo Freire:

[...] o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas (1996, p. 96).

Embora as relações afetivas e interativas (confiança, respeito etc.) entre professor e aluno sejam essenciais para que esse aluno desenvolva a reflexão, a aprendizagem e a pesquisa autônoma, os educadores não podem permitir que tais emoções e sentimentos interfiram no cumprimento ético do seu dever como educador. Essas relações devem servir para que professor e aluno possam interagir de maneira a beneficiar o processo educativo, para que esse processo ocorra de forma atraente para o aluno, e assim, ele se sinta motivado a participar, ativamente, nas aulas.

Dada a importância do assunto, faz-se necessário refletir como as tecnologias podem contribuir e oferecer várias possibilidades que melhoram a afetividade e a comunicação entre professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem.

5 COMUNICAÇÃO, AFETIVIDADE E AS TECNOLOGIAS

Com as tecnologias educacionais proporcionadas pelas TICs, novas formas de educar e aprender foram adotadas. Dessa forma, o computador está cada vez mais presente na sala de aula auxiliando os educadores em sua prática pedagógica. Porém, às vezes, o computador pode fazer com que o aluno se disperse da aula, já que essa ferramenta oferece vários atrativos (*Internet*, jogos etc.), que se não forem bem conduzidos, podem prejudicar o bom andamento da aula, principalmente, se professor e aluno estiverem distantes fisicamente (educação virtual). Daí, a importância de um bom

relacionamento, para que o professor possa prender a atenção e motivar a participação do aluno na aula.

Ao refletirmos sobre a utilização das tecnologias educacionais, às vezes, deparamo-nos com a ausência do contato físico proporcionado pelos recursos virtuais (como a *Internet*). Segundo Saraiva, Pernigotti, Barcia & Lapolli:

Numa relação virtual, certas características e dimensões implícitas apontam formas de ser e de configurar sentidos, condições essas de grande significado, tais como a necessidade de estabelecimento de contatos, de ampliação de laços de afetividade com ênfase na imagem e voz de professores e alunos – atores desse processo – e a importância do olho-no-olho, do face a face, mesmo que distantes em tempo e espaço (2006, p. 488).

Dessa maneira, nota-se a importância da afetividade no ambiente escolar, uma vez que a afetividade promove o exercício contínuo do respeito ao próximo, bem como proporciona e torna mais prazerosa a busca e geração do conhecimento, dentro dos preceitos de civilidade, respeito e afeto.

Para Valente, o processo educativo passa por “[...] múltiplas interações no sentido de acompanhar e assessorar o aprendiz para entender o que ele faz e, assim, propor desafios que o auxiliem a atribuir significado ao que está desenvolvendo” (2003, p. 31). Isto é, que a comunicação, a afetividade e a interatividade são à base do processo educacional, principalmente, com a utilização dos recursos tecnológicos. Boas relações interpessoais farão com que o aluno desenvolva um aprendizado consistente e satisfatório.

Contudo, a relação de afetividade no ambiente escolar não significa que o professor deva tratar seu aluno com beijos, abraços ou tentando agradá-los, mas que esse professor adote atitudes que acabem ou diminuam a indiferença entre educadores e educandos, pois a “indiferença” pode comprometer o “sucesso” do aluno no processo de aprendizagem.

O uso das tecnologias pode auxiliar o professor a minimizar a indiferença e a criar relações estreitas entre docentes e discentes. Por meio do computador poderá proporcionar mudanças no desenvolvimento do aluno e fazer com que tenha mais interesse em buscar e construir novos conhecimentos, pois os recursos tecnológicos e em especial, o computador,

oferecem várias ferramentas que tornam as aulas mais atrativas e interativas, e assim, incentivam o aluno a participar ativamente das discussões e dos assuntos abordados em sala de aula.

Com a utilização do computador como ferramenta de aprendizagem torna-se visível a importância do diálogo, da troca de ideias entre os interlocutores do processo educativo. Com isso, o educando ganhará mais confiança para produzir algo, sem medo de cometer erros, aumentando sua autoconfiança, sua autoestima, na aceitação das críticas e, conseqüentemente, adquirindo novas aprendizagens.

Dessa forma, o educador assume o papel de estimulador da curiosidade, coordenando o processo de desenvolvimento e de aprendizagem do aluno. Nesse contexto, o professor passa a estar mais próximo dos seus alunos e sua prática pedagógica se torna mais flexível e o processo de ensino e aprendizagem torna-se mais dinâmico, inovador e comunicativo.

A educação evoluiu e melhorou com a adesão das tecnologias. Por meio delas, os alunos podem, também, utilizar o e-mail para trocar informações com seus colegas e professores, tornando o aprendizado mais cooperativo e interativo. O uso do correio eletrônico proporciona uma rica estratégia para aumentar as habilidades de comunicação, fornecendo ao aluno oportunidades de acesso a culturas diversas, aperfeiçoando o aprendizado em várias áreas do conhecimento. E com a *Internet* conectar-se é sinônimo de interagir e compartilhar no coletivo. A navegação em sites transforma-se num jogo discursivo em que significados, comportamentos e conhecimentos são criticados, negociados e redefinidos. Esse jogo comunicativo tende a reverter o “monopólio” da fala do professor em sala de aula.

Entretanto, a implantação das tecnologias na escola deve ser mediada por atitudes pedagógicas que permitam formar o cidadão que ocupará seu lugar nesse novo espaço. As tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, facilitam e estimulam o processo educativo. Isso significa que não se pode admitir, nos tempos de hoje, que um professor seja um mero repassador de informações. O que se exige é que ele seja um criador de ambientes de aprendizagem, parceiro e colaborador no processo de construção do conhecimento. E, ainda, que ele promova boas relações comunicativas, interativas e afetivas com seus alunos para que a prática pedagógica seja eficiente, atrativa e satisfatória no processo de ensino e aprendizagem.

6 RELATÓRIO E ANÁLISE DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Estado do Espírito Santo, por meio de um questionário online (enviado via e-mail), entre os dias 20 de julho e 12 de agosto de 2011, com os professores/as, tutores/as e cursistas dos cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*, na modalidade a distância, em Informática na Educação do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES (que englobam os municípios de Colatina, Linhares, Venda Nova do Imigrante e Vila Velha), e em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES (que englobam os municípios de Afonso Cláudio, Alegre, Aracruz, Baixo Guandu, Bom Jesus do Norte, Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Conceição da Barra, Domingos Martins, Iúna, Mantenópolis, Mimoso do Sul, Nova Venécia, Pinheiros, Piúma, Santa Leopoldina e Vargem Alta).

6.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Formado de pessoas com idade acima dos 21 anos, já graduadas, sendo a maioria em nível de pós-graduação, ligadas profissionalmente à área da educação, com tempo de docência, na maioria dos casos, acima de cinco anos.

6.2 TENDÊNCIA DAS RESPOSTAS

Representa a resposta que melhor resume a opinião dos participantes da pesquisa:

1. O que você considera práticas educacionais baseadas na afetividade?

De acordo com a maioria, práticas educacionais baseadas na afetividade são práticas que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem e que primam pelos valores essenciais para a convivência humana, tais como: respeito, diálogo, flexibilidade e compreensão.

2. O professor deve conhecer seus alunos pelo nome? Por quê?

Por unanimidade acreditam que o professor deve conhecer seus alunos pelo nome, pois é uma forma de estreitar a “distância” e criar laços afetivos.

3. Você acredita que a interação professor/aluno pode contribuir para o aprendizado do aluno? Justifique.

Todos afirmaram que a interação professor/aluno pode contribuir uma vez que o ser humano aprende por meio das relações sociais.

4. Qual a maior dificuldade em utilizar os recursos tecnológicos na educação?

Nesta questão os participantes da pesquisa apontam as duas maiores dificuldades. São elas: a falta de capacitação dos professores e infraestrutura inadequada.

5. Para você, qual a importância da comunicação, da afetividade e da interação entre professor-aluno para o processo de ensino-aprendizagem, com a utilização dos recursos tecnológicos como, por exemplo, o computador?

Para os entrevistados é importantíssima a utilização dos recursos tecnológicos, pois esses recursos proporcionam, facilitam e ampliam as relações interpessoais.

6. Como você avalia o seu relacionamento com seu professor e/ou aluno? Justifique.

De forma geral, os entrevistados avaliaram seu relacionamento de forma positiva, com diálogo e troca de experiências.

7. O que você acha que mudou na relação entre professor e aluno, com a utilização das tecnologias na educação?

De acordo com os entrevistados foi a forma de educar e obter conhecimento, ou seja, novas práticas pedagógicas foram adotadas.

8. Você acredita que utilizando as ferramentas tecnológicas na prática pedagógica, o professor pode melhorar seu relacionamento com os alunos? Por quê?

A maioria acredita que o professor pode melhorar seu relacionamento com os alunos, uma vez que essas ferramentas possibilitam maior interação entre professor e aluno, bem como proporcionam novas formas de aquisição do conhecimento.

9. Em sua opinião, qual o grau de importância da COMUNICAÇÃO no processo de ensino e aprendizagem? Justifique.

Dos participantes 90% responderam que a comunicação é importantíssima neste processo, pois é a base das relações humanas e para a troca de conhecimentos. “A comunicação é importantíssima para qualquer tipo de relação humana, principalmente, na educação, onde são desenvolvidas várias habilidades”.

10. Em sua opinião, qual o grau de importância da AFETIVIDADE no processo de ensino e aprendizagem? Justifique.

Dos entrevistados 69% afirmam que a afetividade é importantíssima para o processo educativo, pois boas relações afetivas contribuem para que o aluno participe ativamente das aulas.

11. Para você, qual o tipo de comunicação proporciona maior interação entre professor e aluno? Justifique.

Apesar de 55% dos participantes optarem pela Comunicação Síncrona, na justificativa eles disseram que ambas proporcionam interação entre professor e aluno e são importantes para o processo de ensino e aprendizagem, dependendo da ocasião e do objetivo que se pretende alcançar.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o nascimento, o ser humano aprende por meio da interação com o outro e com o meio em que está inserido. Por esse motivo, percebe-se que a comunicação e a afetividade são fundamentais para a construção do saber, ou seja, professor e aluno precisam ter boa comunicação e afetividade para que o processo educacional ocorra de maneira satisfatória e progressiva para ambas as partes.

Com a utilização das TIC na educação observa-se que as relações interpessoais entre educador e educando são, ainda, mais necessárias para que a prática pedagógica seja eficaz, já que, com o uso dos recursos tecnológicos, professor e aluno nem sempre estão interagindo no mesmo “tempo” e “espaço”. E, ainda, tais recursos contribuem para uma maior

autonomia do aluno em seu aprendizado: o aluno passa a assumir um papel ativo na busca e na aquisição do conhecimento.

Nesse contexto, reafirma-se a importância da comunicação e da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, pois por meio das tecnologias adotadas no ambiente escolar, o educador pode deixar suas aulas mais dinâmicas e atrativas para seus alunos, bem como educadores e educandos podem interagir em lugares e horários diferentes sem que o processo educativo seja prejudicado.

Esses avanços somente foram possíveis por meio da inclusão das TIC no cotidiano escolar. Entretanto, para que educação brasileira avance, ainda mais, alguns requisitos devem ser melhorados, tais como: infraestrutura adequada para utilização das tecnologias educacionais e formação e capacitação continuada dos profissionais da educação, para que eles utilizem as ferramentas tecnológicas de forma correta e satisfatória para o processo educacional, pois de acordo com os resultados da pesquisa, essas foram as duas maiores dificuldades apontadas pelos entrevistados para a inclusão e a utilização dos recursos tecnológicos na educação. Mas, apesar disso, podemos comemorar, uma vez que o primeiro passo já foi dado: o reconhecimento da importância e da necessidade de tais recursos na prática pedagógica brasileira.

Por meio dessa pesquisa percebe-se que a comunidade escolar já reconheceu essa importância, pois 90% dos entrevistados categorizaram a comunicação e 69% a afetividade como importantíssimas para o processo educativo.

Nessa perspectiva, é indispensável adotar práticas pedagógicas que utilizem as tecnologias, mas sem esquecer-se de valorizar as relações comunicativas e afetivas entre docente e discente, já que tais relações são fundamentais para o aprendizado do aluno. Uma boa sugestão prática é começar a inserção das tecnologias utilizando recursos de comunicação síncrona, pois esses recursos contribuem para a aproximação e o fortalecimento de laços afetivos entre educador e educando, assim como para despertar no aluno o interesse em buscar conhecimento. Depois, com esses laços fortalecidos, o educador poderá utilizar os recursos de comunicação assíncrona, já que esse tipo de comunicação requer uma maior autonomia do aluno.

Outra sugestão para ter um bom relacionamento em sala de aula é o educador assumir o papel de estimulador no processo de ensino e aprendizagem,

reconhecendo que há uma troca de conhecimento entre professor e aluno, ou seja, o professor, também, pode aprender com seus alunos.

Com isso, foi possível fazer uma análise de como a comunicação e a interação entre professor e aluno acontecem e, assim, constatar o “valor” dessa relação para o processo educativo, para a inclusão digital e o progresso da educação brasileira.

8 REFERÊNCIAS

(1) ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. O professor universitário em aula. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.

(2) FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. _____. Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'Água, 1997. Disponível em: <<http://www.emater.pa.gov.br/EmaterPortal/downloads/redestematicas/PauloFreire10.pdf>>. Acesso em 20 Mar, 2011.

(3) MEDEIROS, D. L. As manifestações da afetividade na prática educativa do pedagogo em formação. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba/PR, 2008. Disponível em: <http://tede.utp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=249>. Acesso em: 01 Set, 2011.

(4) PIAGET, J. Seis Estudos de Psicologia. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

(5) SARAIVA, L. M.; PERNIGOTTI, J. M.; BARCIA, R. M.; LAPOLLI, E. M. Psicologia em estudo, Maringá. v. 11, n. 3, p. 483-491, set./dez. 2006.

(6) VALENTE, J. A. Formação de educadores para o uso da informática na escola. Campinas: UNICAMP/NIED, 2003.

(7) VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

(8) WALLON, H. A evolução psicológica da criança. Lisboa: Edições 70, 1968.

7 | DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DE COOPERAÇÃO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE WIKIS

Joelma de Riz¹

Henrique Monteiro Cristovão²

RESUMO

De natureza exploratória e por meio de estudo de caso, entrevista estruturada e grupo focal, esta pesquisa investigou junto a estudantes de um curso de licenciatura a distância vivências em atividades que exigiram a cooperação, bem como as dificuldades e os conflitos na elaboração de textos coletivos usando a ferramenta *Wiki*, do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) *Moodle*. Concluiu-se com a identificação das barreiras para a cooperação num nível mais elevado: vivência em atividades cooperativas pouco exploradas ou supervisionadas na escola convencional, denotando despreparo dos educadores; pouca clareza sobre a dinâmica de ferramentas *Wiki* e carência de habilidades para expressão e debate das ideias com a linguagem escrita. Esses elementos reduzem oportunidades de escuta e compreensão de pontos de vista distintos e a apresentação de argumentos e acolhimento da argumentação do outro, essenciais nas relações de cooperação.

Palavras-chave: Cooperação, Colaboração, Aprendizagem *online*, *Wiki*, Texto coletivo.

1 Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Pós-graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Licenciada em Ciências Sociais e em Comunicação Social - Jornalismo.

2 Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Bacharel em Matemática. Aplicada e Computacional. Professor da Universidade Federal do Espírito Santo. Email: hmcristovao@gmail.com.

ABSTRACT

Having an exploratory nature and through a case study, structured interviews and focus group, this research investigated with undergraduates at a teaching distance course experiences in activities that required the cooperation, as well as conflicts and difficulties in developing collective texts using the Wiki tool, from the virtual learning environment (VLE) Moodle. It concluded with the identification of barriers to cooperation on a higher level: (i) experience in cooperative activities that are not well explored nor supervised in a conventional school, denoting lack of preparation of educators, (ii) lack of clarity about the dynamics of wiki tools and (iii) lack of skills for speech and debate of ideas using written language. These elements reduce opportunities for listening and understanding different points of view and the presentation of arguments and the receiving of the other's reasoning, which are essential in the relations of cooperation.

Keywords: Cooperation, Collaboration, Online learning, Wiki, Collective text.

1 INTRODUÇÃO

A emergência das redes de comunicação mediada por computador, na década de 50 do século XX, e sua expansão em escala planetária, experimentada especialmente nas últimas décadas, trouxeram uma possibilidade ímpar: a conexão entre milhões de pessoas e a ampliação das possibilidades de atuação cooperativa entre elas. Isso se deu em tal nível, que a sociedade atual tem sido baseada na livre circulação de informações e na construção de conhecimento pautada em processos colaborativos. Esses dois elementos constituem um dos pilares da inovação.

É nessa linha que Peter Drucker propõe pensarmos no que denominou trabalhador do conhecimento

[...] uma nova classe de profissionais cujos meios de produção já não são o capital, a terra ou o trabalho, e sim o uso produtivo do conhecimento, (...) *cuja presença é fundamental*] “nas organizações do século XXI, ancoradas na abertura de fronteiras promovida pela *Internet*, [*nas quais*] a inovação só

brotar da troca de conhecimento, de um constante e saudável processo de colaboração³.

Mas, além de ser base para a inovação, a cultura de colaboração potencializa o surgimento de novos empreendedores. Em países como Índia e China, muitos negócios estão surgindo com base na atuação cooperativa. No Brasil, ainda, que essa cultura exista, ela não é tão forte e o País pode, por isso, ficar atrás de outras economias emergentes, cenário que aponta para uma necessidade premente: além de propiciar condições adequadas para construir o conhecimento, as escolas precisam formar indivíduos que desempenhem suas atividades profissionais não mais em estruturas marcadas por hierarquia vertical, mas por desenhos horizontalizados, em que a tônica seja compartilhar informação para gerar produtos e serviços.

Dessa maneira, sublinha-se a importância de a escola exercer o seu papel formativo conforme as necessidades apontadas pela contemporaneidade, entre as quais figura a habilidade para a atuação de forma compartilhada, baseada em processos de colaboração. Em consonância com essa necessidade, o processo de aprendizagem tem abarcado, cada vez mais, a ideia de colaboração. Isso se nota, por exemplo, com a emergência de AVAS, sistemas destinados a gerenciar a aprendizagem mediada pelas tecnologias de comunicação e informação. Com o desenvolvimento dessas tecnologias, tais ambientes assumem arquitetura cada vez mais sofisticada, com forte presença de ferramentas para a colaboração. Como a educação presencial tende a intensificar o uso dessas ferramentas, poderíamos dizer que, cada vez mais, o ambiente educacional, ao menos do ponto de vista tecnológico, está preparado para fazer do processo educativo, um processo pautado pela colaboração.

No entanto, se de um lado a organização da sociedade atual requer pessoas com habilidades colaborativas e as ferramentas de aprendizagem por computador têm facilitado isso, de outro observamos, apenas

3 Discussão apresentada na reportagem Sua empresa é uma orquestra? Publicada na Revista Época Negócios, na edição de 22 de janeiro de 2009. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,EMI22195-16380-3,00-SUA+EMPRESA+E+UMA+ORQUESTRA.html>>. Acesso em: 16 set. 2010.

empiricamente, que mesmo em cursos de graduação, os estudantes demonstram muitas dificuldades para realizar atividades que exigem algum nível de colaboração, as chamadas atividades em grupo. Essa dificuldade se verifica tanto em contextos presenciais quanto de aprendizagem digital, parecendo evidenciar que a efetivação dos processos colaborativos não depende apenas das condições tecnológicas, mas de um conjunto de atitudes cujo desenvolvimento recebe influências de elementos da natureza diversa (cultural, social e psicológica, por exemplo), os quais intervêm no processo de comunicação entre os atores do processo de ensinoaprendizagem.

Por essa razão, essa pesquisa buscou investigar o nível de cooperação que permeia as interações entre estudantes do sistema de ensino formal, na realização de atividades em grupos, especificamente, durante a elaboração dos textos coletivos com o uso da ferramenta *Wiki*, do AVA *Moodle*. Configura uma tentativa de analisar até que ponto tais interações baseiam-se em elementos de coação ou de cooperação, conforme a conceituação apresentada por Piaget. É importante ressaltar, que no universo das atividades ofertadas pelo *Moodle*, o uso da *Wiki* constitui uma categoria de atividade das que mais requerem o trabalho cooperativo e mais passível de gerar conflitos. Intenta-se a produção de um texto coletivo que, ainda, tenha sido feito a várias mãos, precisa pautar-se pelo aspecto da unicidade, requerendo articulação para que o texto fique parecendo não uma colcha de retalhos desconectados, mas uma discussão pautada por coesão e coerência.

Desse modo, constituíram alvo de interesse desse estudo não apenas os modos como são definidas e organizadas tais atividades, mas também os critérios a partir dos quais os estudantes se agrupam; o planejamento para o trabalho; o modo como estabelecem a dinâmica para realizá-lo; a definição ou emergência das figuras de liderança e as estratégias para enfrentar conflitos interpessoais, intrínsecos a todo processo de convivência humana. Isso permitiu identificar as dificuldades e caracterizar as relações estabelecidas no contexto da elaboração de *Wikis*.

2 INTERAÇÃO E COOPERAÇÃO NA APRENDIZAGEM MEDIADA POR TECNOLOGIAS

Ao categorizar 10 níveis de uso da tecnologia na aprendizagem *online* na Universidade de Indiana (EUA), Bonk citado por Dennen (2002) verificou que os primeiros cinco usam a *Internet*, basicamente, como repositório de recursos, seguindo o modelo da transmissão de conteúdos. Já os cinco níveis seguintes requerem que professores e estudantes dediquem tempo significativo ao trabalho, tirando proveito da comunicação síncrona e assíncrona multilateral e enfatizando esforços para a aprendizagem colaborativa, em que a interação ocorre com mais frequência.

Essas possibilidades colaborativas têm sido valorizadas no discurso dos educadores e, também, pela indústria de *software*. Mas seria possível dizer que nos ambientes *online* os estudantes interagem mais e a aprendizagem é essencialmente colaborativa com a presença de tais ferramentas? Pelo menos no âmbito da modalidade EAD, o discurso parece evidenciar que a cooperação emerge como um processo natural nessa modalidade: existem ferramentas de interação e, portanto, existe cooperação. No entanto, o desenvolvimento da cooperação⁴ não parece ser algo que se dê apenas pelo fato de o estudante estar separado do professor e usando tecnologias que permitem a comunicação, sejam assíncronas ou síncronas. Além disso, a ideia que se tem é que estudantes adultos, maioria do público atendido pela EAD, são mais cooperativos que crianças e adolescentes, pelo hipotético: maior nível de maturidade. Mas nem sempre isso se verifica, já que, conforme Piaget citado por De La Taille (2002), a cooperação é atributo construído ao longo da vida, nas relações interpessoais em que se está envolvido, inicialmente na família e, depois, na escola e em outros grupos sociais.

Piaget salienta que essas relações podem ser por coação ou por cooperação. As relações por coação são aquelas em que existe um ator que

4 Neste artigo, os termos cooperação e colaboração serão utilizados como sinônimos, apesar de alguns autores fazerem distinção entre ambos, tendo como base o nível de controle exercido pelo professor durante as atividades. Ver FÁVERO, R. da Penha. Projetos de aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação. In: NOBRE, I. A. M. et al. Informática na Educação: um caminho de possibilidades e desafios. 1ª. ed. Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2011.

possui autoridade e prestígio, o que leva o seu interlocutor a aceitar o que essa autoridade prestigiada diz, tendo pouca participação racional na produção do conhecimento. “Uma vez que aceita um conhecimento como válido, o indivíduo coagido passa a conservá-lo” (DE LA TAILLE, 1992, p. 19).

Numa situação de ensino, por exemplo, o coagido, repetindo o que lhe impuseram, atua como um divulgador de tais ideias. A coação reforça o egocentrismo, pois não permite desenvolver operações mentais superiores.

Portanto, Piaget a considera um freio para o desenvolvimento da inteligência. Já as relações marcadas pela cooperação vão em direção contrária: não há assimetria, imposição ou repetição, mas a coordenação das operações de dois sujeitos para a promoção da: “[...] discussão, troca de pontos de vista, controle mútuo dos argumentos e das provas. É o tipo de relação interindividual que representa o mais alto nível de socialização.

E é também o tipo de relação interindividual que promove o desenvolvimento” (DE LA TAILLE, 1992, p. 19-20), por que:

Quando eu discuto e procuro sinceramente compreender outrem, comprometo-me não somente a não me contradizer, a não jogar com as palavras etc., mas ainda comprometo-me a entrar numa série indefinida de pontos de vista, que não são meus. A cooperação não é, portanto, um sistema de equilíbrio estático, como ocorre no regime de coação. É um equilíbrio móvel (PIAGET apud, DE LA TAILLE, 1992, p. 20).

As relações de coação são predominantes na vida das crianças pequenas, pela própria existência da hierarquia parental. Porém, na medida em que elas começam a desfrutar da convivência com outras crianças, dão início a relações de cooperação, uma vez que estão entre iguais e tendem a exigir mais explicações sobre as ideias dadas pelos colegas, o que não acontece na convivência com os pais; figuras de autoridade, cujas ideias elas tendem a aceitar, sem questionamento.

Assim, a classificação que Piaget (apud, DE LA TAILLE, 1992) propõe para as relações interindividuais dá indicativos importantes à compreensão dos dados obtidos nesse estudo, que entre outros objetivos, busca analisar o nível de colaboração existente nas relações estabelecidas por estudantes

e professores em situação de trabalhos em grupo, especificamente na elaboração de textos *Wiki*. É importante sublinhar, ainda, que, ao longo das suas trajetórias acadêmicas, a maioria das pessoas esteve envolvida nas chamadas atividades em grupo, o que não quer dizer, que se vier a atuar como educadores saberão gerir trabalhos em grupo, pois tendem a atuar tal como seus professores, que também podem ter falhado nessa tarefa, já que em atividades dessa natureza, frequentemente, a participação dos professores se limita a informar no que consiste a atividade e anotar o nome dos componentes, voltando ao grupo apenas quando ela é concluída, para avaliar o resultado obtido. Assim, tendem a considerar, que se o produto foi bom, o grupo funcionou.

Levisky sublinha que na escola, assim como em outros espaços em que se faz a aprendizagem e a convivência social, o sujeito tem a oportunidade de, ao mesmo tempo, entrar “[...] em contato com sintomas individuais e grupais, resultantes dos vínculos estabelecidos nos diferentes grupos a que pertencemos” (2008, p. 49), e ampliar o autoconhecimento, a forma como se relaciona, sente e age nas mais diversas situações com as quais se depara. Essa autora considera de fundamental importância que os educadores saibam trabalhar com sintomas que emergem no âmbito dos grupos existentes nos espaços de aprendizagem, de modo que, a partir disso, possam prever intervenções que permitam romper atitudes cíclicas que emperram o desenvolvimento dos membros do grupo, ajudando-os “[...] a se arriscar e a assumir novas posturas, na medida em que passam a se conhecer na relação com o outro” (LEVISKY, 2008, p. 50).

Desse modo, percebemos que no âmbito da educação a distância ou mediada por tecnologias, de fato, existe maior possibilidade de interação, o que não implica que ela automaticamente esteja garantida, para que se forme uma comunidade pautada pela cooperação. Na aprendizagem face a face, a possibilidade de interação é bastante alta, porque estudantes e professor compartilham o mesmo espaço geográfico-temporal. No entanto, a interação nem sempre ocorre. É possível dizer que o mesmo ocorre nos AVA's: não é o fato de haver uma ampla gama de ferramentas de comunicação que vai garantir maior interação, cujos níveis se dão em função não apenas das características do meio, mas das estratégias de aprendizagem delineadas para os programas. E, ainda: mesmo que a interação exista, não é a quantidade de mensagens trocadas por uma comunidade que define se a aprendizagem é colaborativa ou não.

Porém, a introdução cada vez maior da informática na aprendizagem tem sublinhado a iminente necessidade de se implementar uma filosofia educacional que supere o modelo pedagógico baseado na transmissão e assimilação de conteúdos. Nessa via, Hiltz e Benbunan (apud, BÉLANGER, acesso em 21 fev. 2011) sublinham que a interação é o principal fator que conduz a uma aprendizagem eficiente e que, diante disso, todo programa educacional deve ter como primeiro objetivo o intercâmbio de ideias, informações e sentimentos, para permitir o “aprender juntos”, em atitude de cooperação, formando uma comunidade de aprendizagem.

Carvalho (2011), também, destaca que a cooperação é o mais importante elemento para estabelecer a diferença entre redes sociais, marcadas por relações mais frouxas e com menor comprometimento, e comunidades virtuais, em que os laços são mais estreitos, elevando o nível de comprometimento entre os membros. Segundo a autora, a cooperação é essencial para criar e manter a estrutura da comunidade, pois a interação de caráter cooperativo

[...] pode gerar a sedimentação das relações sociais, proporcionando o surgimento de uma estrutura. Quanto mais interações cooperativas, mais forte se torna o laço social desta estrutura, podendo gerar um grupo coeso e organizado (RECUERO apud, CARVALHO, 2011, p. 38).

Santos argumenta que os *softwares Wiki* são muito mais que espaços em que se podem escrever textos colaborativamente, constituindo “[...] um conceito inovador de plataforma digital para a produção textual, que permite a ruptura com o valor dado à autoria individual e à linearidade, priorizando a autoria coletiva e o hipertexto baseado em tópicos” (2009, p. 70).

Ao tomar o processo de construção de conteúdo colaborativo como objeto da sua investigação, essa autora relata ter observado uma grande dificuldade para envolver os participantes: a proposta era construir sites *Wiki* usando a ferramenta Wetpaint, um repositório de sites dessa natureza, para que, em seguida, os estudantes se envolvessem na elaboração de textos coletivos.

A produção de textos com o uso de *softwares Wiki*, também, esteve no foco da investigação realizada por Veado (2008). A autora empreendeu um estudo de caso envolvendo um grupo de seis estudantes de língua

inglesa, que se pôs a construir resenhas de filme em caráter cooperativo, para compreender a cooperação que se estabelecia entre os componentes do grupo e até que ponto a interação influenciava o texto final. Para ela, a *Wiki* constitui uma ferramenta bastante útil no desenvolvimento da habilidade de expressão escrita. Uma das suas vantagens é ser parecida com editores de texto comuns, poupando energia para entender o funcionamento do *software* e permitindo maior foco na produção do texto, propriamente dito. Ela salienta, ainda, outros benefícios, como a geração de rascunhos sempre que uma nova versão é salva e a possibilidade de se comparar as várias versões do texto, destacando-se as alterações efetuadas.

Os benefícios da produção em modo *Wiki* listados por esses autores foram assumidos como ponto pacífico na condução dessa pesquisa. No entanto, embora eles tenham como foco a colaboração por meio de *Wiki*, a pesquisa aqui relatada se diferencia porque observa esses dois fenômenos dentro de um lugar social peculiar: a educação formal. Seu foco recai não apenas sobre o uso da *Wiki* e da possibilidade de colaboração, mas busca compreender o nível de cooperação que permeia as interações entre estudantes de um curso superior de licenciatura, no processo de elaboração de textos com o uso da ferramenta *Wiki*, do *Moodle*. Configura, assim, uma tentativa de analisar até que ponto tais interações baseiam-se na coação ou de cooperação, conforme a já apresentada conceituação de Piaget.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi empreendida junto a um grupo de 10 estudantes de um polo de EAD, matriculados em um curso superior de licenciatura ofertado por uma instituição federal ligada à Universidade Aberta do Brasil, e acompanhados por um dos autores na condição de tutor a distância em disciplinas do Núcleo Pedagógico. Até o momento da coleta de dados, os sujeitos da pesquisa haviam cursado 11 disciplinas desse núcleo e em oito delas tiveram de construir, pelo menos, um texto coletivo por meio da ferramenta *Wiki*. Os textos produzidos pelo grupo nessas *Wikis* foram analisados por um dos autores dessa pesquisa, na condição de tutor a distância do curso. A coleta de dados teve como objetivo fazer emergir

vivências, dificuldades, articulações, negociações e conflitos dos estudantes na realização das atividades do tipo *Wiki*, de modo a analisar até que ponto o processo de formação formal e sistematizado propicia o desenvolvimento das habilidades de cooperação.

Com base em Sacramento (2008), a abordagem dessa pesquisa caracteriza-se como **qualitativa**, buscando aproximar-se das experiências e percepções dos atores do processo educacional no âmbito de atividades em grupo. Por seus objetivos, caracteriza-se como **exploratória**, pois analisa os processos de interação e busca caracterizar as percepções, dificuldades e conflitos dos atores em vivência de atividades em grupo. A exploração desse fenômeno junto a um grupo restrito lança mão do **estudo de caso**, constituindo-se uma pesquisa de caráter não conclusivo.

No que diz respeito às técnicas para coletar e analisar os dados foram utilizados três instrumentos. Inicialmente, procedeu-se à **observação das salas virtuais** de disciplinas do curso, no qual estão matriculados os sujeitos participantes, analisando-se os links para as atividades que usavam a ferramenta *Wiki*, para buscar registros da participação dos estudantes e de eventuais dificuldades em sua elaboração, além dos indícios de atitudes de coação e de cooperação, tal como definidas por Piaget.

Posteriormente, foi aplicado, presencialmente, um **questionário estruturado** com 10 situações que narram comportamentos, que podem ser observados em trabalhos em grupo. As situações tomaram como ponto de partida a composição familiar do filme *Shrek 3*⁵, em que o personagem principal e sua parceira dão à luz a trigêmeos. O instrumento convidava os sujeitos entrevistados a imaginar que as três crianças viviam na sociedade contemporânea, narrando situações de envolvimento em atividades coletivas na escola. O uso dessas personagens imprimiu ao instrumento um caráter projetivo e se justifica pelo fato de que se buscava saber a frequência com que os participantes observavam tais situações e comportamentos, bem como se as tinham vivenciado e/ou se haviam visto algum colega passar por elas.

⁵ *Shrek* é o personagem central de um dos grandes sucessos do cinema animado, nos últimos tempos e vive num “mundo distante”. Está na terceira edição, sendo que na primeira o personagem estava às voltas com a conquista da sua amada, Fiona. A história evolui para a celebração do casamento dos dois na segunda edição e, por fim, para a chegada dos filhos do casal, em *Shrek 3*.

Em seguida, foi realizado um **grupo focal**, sem, no entanto, haver gravação eletrônica.

Os estudantes foram reunidos em uma sala, num clima informal, como segundo Révillion (2003) deve ser o tom do grupo focal. Buscou-se trazer para a discussão os comportamentos centrais mostrados nas situações apresentadas no questionário que eles haviam respondido, de modo a explorá-los no contexto da elaboração das *Wikis* ao longo do curso.

4 ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

A ferramenta *Wiki* armazena registros que permitem visualizar a ordem da postagem, bem como o que cada estudante inseriu e excluiu.

Porém, com relação ao processo de articulação e negociação durante a escrita do texto, não foi possível perceber no AVA registros que pudessem fornecer pistas de como esse movimento ocorria entre os autores do texto coletivo.

Os principais problemas identificados nos textos coletivos produzidos por meio da *Wiki* foram ocorrência de plágio e dificuldade no uso de conectivos, estruturas responsáveis por “dar liga” ao texto, imprimindo-lhe coesão e coerência. Era possível perceber, ainda, que os estudantes tinham dificuldade de se libertar da linearidade na produção textual coletiva. De um modo geral, ao acessar o link da atividade para postarem sua contribuição, eles iam ao fim do texto e acrescentavam um parágrafo. As exceções ficavam por conta dos que possuíam maior habilidade para a expressão na linguagem escrita, que demonstravam maior capacidade de interromper o roteiro linear, procurando no que já havia sido produzido, o ponto mais adequado para inserir o fragmento.

A coleta de dados ocorreu diretamente com os sujeitos, para se compreender melhor as nuances envolvidas na realização das atividades. Segue uma síntese (Tabela 1) das respostas às situações apresentadas no questionário. A íntegra descritiva das situações bem como a estatística detalhada das respostas encontram-se no Trabalho de Conclusão de Curso, De Riz (2011), no qual esse texto se baseou.

Tabela 1 - Síntese da coleta de dados (Parte 1)

| Legenda das alternativas do questionário: (ra) raramente; (pv) poucas vezes; (mpv) a maior parte das vezes; (qs) quase sempre. Todos os valores estão expressos em percentual. | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|-----------|
| Situações | ra | pv | mpv | qs |
| Um grupo discutindo como realizar um trabalho coletivo, no qual apenas parte dos membros se envolveu, culminando com dificuldade do grupo em concluir o trabalho em tempo, pela falta de concentração. | 0 | 50 | 30 | 10 |
| A argumentação de uma estudante junto à professora para impedir que uma colega fizesse parte de seu grupo, pois se sabia que ela tinha o hábito de se esquivar da sua responsabilidade no trabalho. | 0 | 0 | 50 | 30 |
| A frequência com que um membro se desagrada da presença de outro que demonstra pouca disposição para se comprometer. | 10 | 50 | 0 | 0 |
| Os integrantes que se sobrecarregaram preferiram não falar com o restante do grupo, porque temiam “explodir”, pois falariam o que não deveriam. | 0 | 40 | 40 | 0 |
| Com que frequência os participantes verificavam o exercício de liderança de modo centralizado, sem a escuta dos componentes do grupo. | 20 | 70 | 10 | 0 |
| Narra o caso de um membro descontente com a liderança centralizada e, por isso, procurou o líder para comunicar sua insatisfação. | 30 | 50 | 0 | 0 |
| Os estudantes foram indagados sobre a frequência com a qual os líderes centralizadores se chateiam quando suas atitudes recebem críticas. | 10 | 40 | 20 | 0 |
| Os estudantes foram indagados sobre a frequência com a qual os componentes “abandonam o barco” quando estão insatisfeitos com uma liderança que tem dificuldade de levar em conta as opiniões dos membros do grupo. | 20 | 60 | 10 | 10 |

Tabela 1 - Síntese da coleta de dados (Parte 2)

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| Um grupo é afetado por dois comportamentos: um componente se aborrece ao receber críticas à sua proposta, enquanto outro fica o tempo todo se vangloriando por suas ideias e sugestões. | 20 | 60 | 0 | 20 |
| Os integrantes de um grupo estavam inconformados, porque um dos membros comprometeu-se a levar um filme para ser exibido durante a apresentação de um trabalho, mas o esqueceu em casa. | 40 | 60 | 0 | 0 |
| O membro de um grupo se cansa de trabalhos em grupo e diz que daí pra frente fará todas as tarefas individualmente. | 30 | 30 | 30 | 0 |

Percebeu-se que nem sempre os sujeitos que participaram dessa pesquisa expressam, claramente, opiniões e sentimentos acerca das suas vivências em grupo. As incoerências são vistas, por exemplo, quando informam que determinada situação acontece poucas vezes, mas, ao mencionar suas vivências em relação a esses aspectos, observa-se que a maior parte responde que já passou ou viu algum colega passar por ela.

Daqui em diante, serão apresentados e discutidos os dados obtidos com o grupo focal, após a aplicação do questionário. Conforme já dito, o uso dessa técnica permitiu trazer à discussão os comportamentos centrais mostrados no questionário, de modo a explorá-los junto aos participantes no contexto da elaboração das *Wikis* ao longo do curso em que estão matriculados.

A primeira questão que foi lançada aos participantes foi sobre o sentimento vivenciado quando verificam na agenda da semana que devem elaborar uma *Wiki*. Algumas respostas: “Que saco!”; “Ah, meu Deus!”; “Nunca gostei de *Wiki*. Fazer a ideia de um se ligar com a do outro é difícil! Quem disse que o meu parágrafo precisa ligar com o do outro, gente? Não tem isso, não [...]”.

Desse modo, o que se vê é que, para alguns, participar de uma *Wiki* é uma tarefa que suscita dificuldades, em especial, na conexão entre os vários fragmentos. Essa dificuldade pode ocorrer em função da pouca habilidade de alguns sujeitos para se expressar por meio da escrita e usar corretamente os conectivos, para compreender que a *Wiki* constitui uma conversa textual, na qual é possível concordar, argumentar a favor ou refutar algo que foi

dito. Um dos sujeitos diz acreditar que essa dificuldade se dá em função de que a geração do grupo participante da pesquisa não aprendeu a trabalhar coletivamente, diferentemente das crianças de hoje. Como professor atuando na educação infantil, esse participante observa que hoje o trabalho coletivo é vivenciado no cotidiano da escola, de modo que, então, as crianças estarão mais bem preparadas para participar dos trabalhos em grupo. Parece fazer sentido o fato de que o trabalho cooperativo não se dá de modo automático, mas, como todo comportamento, a cooperação é algo a ser aprendido.

De fato, acompanhando os sujeitos desta pesquisa na tutoria a distância, um dos pesquisadores observa que, na elaboração das *Wikis*, esse grupo se divide em dois: antes e depois da disciplina Didática Geral. Nesta disciplina, o enunciado informava não apenas que se tratava de um texto coletivo no qual todos deveriam tomar parte. Foram salientadas informações adicionais, que na opinião desses pesquisadores, fizeram a diferença no resultado obtido, pois funcionaram como uma ação educativa para o processo de criação de *Wikis*. O enunciado dessa *Wiki* de Didática Geral indicava o tema do texto coletivo e os aspectos que deveriam ser abordados no texto. Além disso, o grupo deveria discutir o planejamento da *Wiki* no polo presencial, definindo o que a contribuição de cada um iria abordar. Deveriam, ainda, eleger um representante, que seria o responsável por formatar as contribuições de cada um, redigindo-as em uma sequência lógica, de modo que o raciocínio tivesse início, meio e fim. Esse representante ficaria responsável por enviar o arquivo com o texto final ao tutor. Abaixo do *link* da *Wiki* foi disponibilizado um vídeo mostrando a dinâmica do trabalho colaborativo que essa ferramenta permite.

O que se percebe, então, é que o enunciado dessa *Wiki*, diferentemente de outras realizadas pelos estudantes no curso, trouxe informações detalhadas que ajudaram a clarear para os estudantes o processo de construção de textos coletivos. Ao compor o enunciado, o professor levou em conta, que apesar das tarefas do tipo *Wiki* serem realizadas desde o início do curso, os estudantes poderiam, ainda, não ter claro o “espírito” de um texto coletivo e de como esse processo deve ser realizado. Assim, a composição dos enunciados, também, é uma forma de educar os estudantes a elaborar textos coletivos e poder influenciar o resultado obtido. A ação educativa iniciada na disciplina Didática Geral se estendeu para outras, de modo que um dos participantes considera que: “as duas últimas *Wikis* foram melhores”.

Sobre o processo de construção da *Wiki* observou-se que houve planejamento: um participante responde: “Sentamos na [sic] mesa e todo mundo foi falando, parágrafo por parágrafo, sobre o que ia escrever (...). reformatei o que cada um colocou no grupo [*prá gerar o texto final*]”; o que indica compartilhamento e participação efetiva na atividade, em especial, pela escuta do que cada um pretendia escrever, acenando para um processo de maior cooperação.

Foi perguntado sobre o que fazem, quando há falta de tempo para o planejamento: os sujeitos revelam que a dificuldade é maior, porque “Tenho uma ideia, entro lá e alguém já postou o que eu ia escrever”. Além disso, “A postagem que eu vou fazer depende da sequência que está lá [*do que já foi postado*]”. Um participante observou, ainda: “Quem posta antes tem muito assunto. O primeiro tem fatura de coisa prá escrever [...]”. Fica perceptível, portanto, que faltam aos estudantes conhecimentos do processo de construção da *Wiki*. Muitos, ainda, têm a ideia de que devem inserir suas contribuições somente ao final do texto, desconhecendo que podem fazer isso em qualquer ponto. Isso fica claro quando um participante pergunta: “Posso escrever lá no meio, em vez de lá no final?”. Na mesma linha, vem a indagação de outro: “Suponha que fulano começou [sic]. Se eu achar que combina mais com o que tá [sic] antes, posso colocar ‘Entretanto [...]?’”.

As falas evidenciam, também, que os estudantes precisam conhecer as possibilidades de debate na *Wiki*: se uma ideia já foi inserida e ele estava com a intenção de falar sobre essa ideia, ele precisa saber que pode escrever de modo a corroborar aquela ideia, concordando com ela, afirmando-a. Da mesma forma, em um texto coletivo, que funciona como um debate por escrito, um trecho pode refutar, no todo ou em parte, uma ideia que já está presente na *Wiki*. Mas o que se percebe é que os estudantes ficam constrangidos a seguir em linha contrária à opinião de quem já postou a contribuição, o que se evidencia quando um participante diz que: “O primeiro direciona o assunto”, demonstrando que essa diretriz precisa ser seguida pelos demais. Assim, debater por meio da escrita é uma habilidade que carece ser aperfeiçoada. Aqui, é possível observar um aspecto que emergiu com os dados obtidos na entrevista: os sujeitos dessa pesquisa carecem de habilidades para coordenar as operações entre si, discutindo e trocando pontos de vista, controlando mutuamente a exposição dos seus

argumentos. Além disso, os componentes parecem atribuir uma autoridade de prestígio àquele que começa a escrever o texto na *Wiki*, pois não veem possibilidades, no contexto do uso dessa ferramenta, de assumir pontos de vistas distintos do pioneiro na empreitada.

Ao verificar essas dificuldades para a construção do debate por meio da *Wiki* foi indagado como o grupo procede quando a *Wiki* recebe uma postagem que não está atendendo ao que foi solicitado. A intenção era saber se os participantes defendiam a ideia de excluir o trecho que consideram inadequados, já que a *Wiki* permite isso. Um participante comenta: “Se apagar [*dá a entender que haveria conflito*] (...). Nunca aconteceu de alguém apagar, não”. Esse participante justifica sua opinião, argumentando que: “Talvez foi o melhor que a pessoa tinha prá fazer (...) [*colocar*] uma palavra prá ligar [*tudo bem*], mas mexer na coisa mesmo [*não seria correto*]... A pessoa vai ficar constrangida da próxima vez, se você mexer (...)”.

Diante disso, foi explicado que, se o trecho postado por alguém está desviando do assunto ou não possui conexão com os demais fragmentos, acaba causando prejuízos ao texto final e, por isso, era importante saber a opinião do grupo sobre a possibilidade de exclusão, pois o autor do trecho e todos os demais ficariam prejudicados. Então, um participante diz que: “Se o negócio tiver muito fora [*do solicitado na tarefa*], a gente liga e fala: ‘Oh, Fulano, dá um jeito nisso aí!’ ”. Isso mostra que apesar da dificuldade de compreender a dinâmica da *Wiki*, os sujeitos parecem demonstrar consideração, cuidado e respeito pela participação dos colegas. Aparece, então, a reflexão sobre o potencial de cooperação que pode emergir caso seja feito nesse grupo um trabalho mais intenso para aperfeiçoar suas habilidades na expressão e debate de ideias, oralmente e, principalmente, por escrito. Os dados, além disso, parecem mostrar que o grupo goza de algum nível de liberdade para dar *feedback* aos colegas.

Com relação aos critérios de composição dos grupos, os participantes revelaram que consideram, além da afinidade, o tempo e o horário de que os membros dispõem. Assim, podem compatibilizar o tempo para planejar e realizar as tarefas. O fato de estarem juntos há dois anos no curso ajuda a conhecer essas particularidades de cada um e fazer arranjos que facilitem a atuação do grupo. Além disso, uma prática entre os participantes é mesclar os que já atuam na educação e os que, ainda, não estão na área, para melhorar a troca de ideias.

Sobre possíveis indícios de centralização, um participante diz que: “Não tem problema se [alguém] tomar a frente. Ninguém tem esse orgulho de agir centralizado. Todo mundo se ajuda”. Outro considera que: “Esse grupo aqui tem gente muito boa, a gente tem que tirar o chapéu prá muita gente do nosso grupo”. Percebe-se, então, que o grupo não se constrange em assumir-se em suas fragilidades, de modo que receber ajuda e ajudar faz parte do seu cotidiano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda, que não tenha caráter conclusivo, por se tratar de um estudo exploratório, a pesquisa aqui empreendida permitiu algumas observações importantes a respeito das relações estabelecidas pelos sujeitos envolvidos no processo de elaboração e textos coletivos. Se, por um lado, são observadas nuances significativas de cooperação no grupo, por outro, fica perceptível que alguns aspectos, ainda, atravancam a performance cooperativa dos estudantes. Entre esses aspectos, o primeiro, apontado inclusive por um participante da pesquisa é que os estudantes não foram acostumados a trabalhar em atividades permeadas por efetiva cooperação, no sentido piagetiano, de troca e de coordenação de ideias, tentando compreender com sinceridade pontos de vista que não são seus, aprofundando-se neles, debatendo-os com bases em argumentos. Assim, parte do potencial do grupo para relações cooperativas, ainda, precisa ser explorada.

Além disso, mesmo que as ferramentas existam, não significa dizer que sua dinâmica será facilmente compreendida pelos estudantes. Nesse sentido, os enunciados das atividades que usam a ferramenta *Wiki* precisam ser elaborados de tal modo que eduquem os estudantes nessa filosofia. Isso foi feito em uma das disciplinas envolvidas no experimento e os resultados obtidos pelo grupo na construção do texto coletivo foram mais satisfatórios, que em outras ocasiões. Assim, elaborar os enunciados das tarefas desse tipo requer atenção, levando essas dificuldades em conta, já que muitos não têm clareza das possibilidades do fenômeno *Wiki*. Os resultados da experiência com a *Wiki* sugerem a importância da discussão do que será escrito ocorrer presencialmente no polo, mediada pelo tutor presencial, uma vez que a

negociação de ideias pela comunicação *online*, ainda, não é um processo com o qual os estudantes tenham tanta familiaridade.

Outro ponto ao qual é importante atentarmos na elaboração de *Wikis* é a composição dos grupos. É importante que haja no grupo a presença de componentes com maior habilidade para a expressão escrita, para ajudar os que não a têm no processo da negociação das ideias e dos argumentos. Assim, essa composição precisa ser supervisionada, envolvendo outros critérios que não apenas a amizade entre os componentes. Distribuir os componentes que possuem maior habilidade para escuta e mediação, também, é um aspecto que deve receber tal atenção.

Além do mais, o potencial para a cooperação na elaboração de textos coletivos por meio da ferramenta *Wiki* parece ficar limitado por eventuais carências na habilidade da expressão escrita. Essa habilidade é de competência da Educação Básica, mas, uma vez que ela não é desenvolvida a contento e os estudantes, ainda, assim avançam para níveis mais altos, deve ser trabalhada no âmbito da educação superior. Ainda, no que diz respeito às competências da Educação Básica, ao cuidar das suas deficiências, esse nível de ensino precisa atender, ainda, para a necessidade premente de intensificar o uso das estratégias de colaboração em suas práticas, pois as gerações atuais e futuras serão requeridas, cada vez mais, a integrar atividades cooperativas e dar de si a contento.

Por fim, sendo esta uma pesquisa exploratória, uma dimensão do fenômeno que consideramos importante aprofundar em trabalhos futuros, seria o processo de negociação presencial dos estudantes ao elaborarem *Wikis*, mesmo porque ela não fica registrada na ferramenta. Sugerimos, inclusive, que o estudo seja feito num enfoque experimental, com a participação de um maior número de sujeitos e de um mediador como variável de controle.

Outro ponto que merece ser explorado é a retomada, em debate, dos textos já elaborados, pois essa pode ser uma oportunidade de os estudantes sublinharem, verbalmente, lacunas que existiram na argumentação, bem como em habilidades interpessoais, que podem ser um gap importante no processo da negociação e da cooperação, constituindo barreira à inovação dos conhecimentos.

6 REFERÊNCIAS

- (1) BÉLANGER, M. Collaborative learning: a social activity. Disponível em: <training.itcilo.it/actrav/library/english/publications/cl_social.doc>. Acesso em: 21 fev. 2011.
- (2) BONK, C. J.; DENNEN, Vanessa. Frameworks for research, design, benchmarks, training, and pedagogy in Web-based distance education. In: MOORE, Michael G.; ANDERSON, William G. (Org.). Handbook of distance education. 1. ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2003.
- (3) CARVALHO, J. S. Redes e comunidades: ensino-aprendizagem pela Internet. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011. (Série Cidadania Planetária). Disponível em: <http://www.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000229/EdL_Redes_e_Comunidades_Jaciara_de_Sa_Carvalho_v4.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2011.
- (4) DE LA TAILLE, Y. O lugar da interação social na concepção de Piaget. In: Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- (5) LEVISKY, F. Blay. Contribuições da psicanálise para a educação: o grupo como sujeito da criação. 2008. 156 fl. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, 2008.
- (6) REVILLION, A. S. P. A utilização de pesquisas exploratórias na área de marketing. Revista interdisciplinar de marketing. Maringá, v.2, n.2, jul/dez. 2003. Disponível em: <<http://rimar-online.org/artigos/v2n2a2.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2009.
- (7) RIZ, J. Desenvolvimento de habilidades de cooperação no processo de educação formal mediado por tecnologias: um estudo de caso na construção de wikis. 2011. 47 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Informática na Educação) – Centro de Educação a Distância, Instituto Federal do Espírito Santo, Serra, 2011.
- (8) SACRAMENTO, W. P. Metodologia da pesquisa científica. Disponível em: <<http://cead.ifes.edu.br/moodle/mod/resource/view.php?id=20697>>. Acesso em: 19 set. 2010.

(9)SANTOS, V. S. *Wiki* como ambiente virtual de construção colaborativa de textos multimodais em um cenário de educação não formal: um telecentro da Prefeitura de São Paulo. 131 fl. Dissertação (Mestrado em Letras). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em:<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=180434&co_midia=2>. Acesso em: 16 ago. 2011.

(10)VEADO, M. C. M. Colaboração no processo de produção textual em uma atividade online: um estudo de caso com o gênero resenha de filme. 194 fl. Dissertação (mestrado em Letras). Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <www.letras.ufmg.br/profs/reinildes/dados/arquivos/Monica.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2011.

8 | INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS: IMPACTOS E DESAFIOS

Cristiane Leite Ferreira¹
Renata Gomes de Jesus²

RESUMO

Com o objetivo de verificar se os professores do ensino básico estão dispostos e consideram-se em condição adequada de preparação para enfrentar o desafio determinado pela presença impactante das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no cotidiano das pessoas, essa pesquisa, por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa, com a prática da revisão bibliográfica e da pesquisa de campo efetuou um estudo de caso em uma escola de Ensino Fundamental do município de Linhares – ES constatando um posicionamento contraditório entre a maioria dos professores em respeito ao tema, alertando para um dos fatores que atrasam a reforma do sistema educacional: concepções equivocadas sobre o próprio uso inovador das TICs.

Palavras-chave: Tecnologias da comunicação e informação, Estudo de caso, Sistema educacional.

ABSTRACT

In order to verify if elementary and high school teachers are willing and able to meet the challenge determined by the striking presence of information and communication technologies in daily life, this research through a

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Sistemas de informação. E-mail: crisleifer@gmail.com.

2 Doutoranda em Administração pela Universidade Federal da Bahia. Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduada em Engenharia Elétrica. Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: renata@ifes.edu.br.

quantitative and qualitative approach, literature review and field research carried out a case study in an elementary school in the city of Linhares – ES. We noticed an adversarial position between the majority of teachers in regard to the subject, calling attention to one of the factors that delay the reform of the educational system: misconceptions about the innovative use of Information and Communication Technologies (ICTs).

Keywords: Information and communication technologies, Case study, Educational system.

1 INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias de informação e comunicação, cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, reflete uma sociedade marcada por transformações que interferem nas esferas: social, econômica, política, cultural e impacta, também, no ambiente educacional, alertando para uma urgência por transformações breves. O grande volume e velocidade dos dados que transitam pela *Internet*, por exemplo, bem como a diversidade dos dispositivos que suportam os programas, que permitem seu acesso quebra barreiras de tempo e espaço e modificam a forma com que as pessoas se comunicam e se relacionam, transforma o conceito de abstração; em razão da quantidade de informações acessadas dentro de um curto período de tempo. As mensagens transmitidas e assimiladas pelos meios de comunicação determinam habilidades cognitivas, compreensão de mundo, noções de valores, cultura e ética.

A escola, como responsável pela formação dos cidadãos preparados para corresponderem às exigências da sociedade em que se situam, não pode se esquivar do seu papel diretamente ligado a essa dinâmica de transformação. É preciso buscar meios que integrem a realidade atual da sociedade, à realidade do cotidiano escolar buscando novos modelos de ensino e aprendizagem que incorporem o uso crítico, eficaz e significativo das tecnologias de informação e comunicação.

O professor como mediador desse processo de transformação exerce um papel central, capaz de contribuir com resultados positivos ou não. No papel de conduzir seus alunos à versatilidade, flexibilidade, crítica, criatividade, habilidade cognitiva, em fim, atributos adquiridos com o

aval do uso apropriado das TICs no seu processo de aprendizagem, de forma a garantir-lhes um espaço de igualdade dentro de uma sociedade complexa que os espera.

De acordo com Moran:

Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Muitas instituições também exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. Frequentemente algumas organizações introduzem computadores, conectam as escolas com a *Internet* e esperam que só isso melhore os problemas do ensino (2005, p. 1).

É preciso, portanto, que o professor transcenda conhecimentos técnicos sobre as TICs e conheça o porquê e como integrá-las em suas aulas. Crianças, jovens e adultos; cada qual com sua capacidade cognitiva, para tratarem e interpretarem as informações podem ser beneficiados pelo seu uso no ambiente acadêmico, desde que incorporadas com significado.

Mesmo que a maioria dos docentes entenda que as tecnologias adotadas como recurso didático favorecem seus alunos em diversos aspectos, ainda, é desafiador o modo como incorporá-la adequadamente ao cotidiano escolar. Esses desafios, para que possam, gradativamente, ser suplantados dependem, também, do comprometimento e esforço do professor, na busca por capacitação que fundamente o uso das TICs, e que resolva questões sobre o porquê e como implantá-las. Valente (1999) afirma que, atualmente, a formação do professor não tem acompanhado tanto o avanço tecnológico, como o nível dos temas de informática na educação.

Por essa razão, esse artigo procura tratar o tema por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa, efetuando um estudo de caso com o objetivo de analisar se os professores da Escola de 1º Grau Bartouvino Costa em Linhares consideram-se preparados e dispostos a integrarem as TICs em sua metodologia de ensino de forma inovadora e significativa.

O artigo tem como primeira parte essa introdução, onde são apresentados o objetivo, sua relevância e estrutura, o referencial teórico, a metodologia adotada, análise e interpretação dos dados e as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AS MULTIMÍDIAS E SUA RELAÇÃO COM A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A presença das mídias no cotidiano determina a forma como as informações são, predominantemente, representadas e interpretadas. Alguns programas de televisão, por exemplo, exercem influência sobre os padrões de comportamento em massa, e contam, para isso, com atributos audiovisuais encantadores, narrando histórias que se familiarizam com anseios alheios, e que acabam por atingir o aspecto afetivo e emocional do indivíduo, causando envolvimento e conquista da sua atenção. Os programas diversificam-se e se ajustam ao nível de idade e interesses e, por consequência, ampliam o campo de abrangência dos espectadores, que sem se sentirem obrigados direcionam sua atenção para a tela envolvente.

As pessoas interagem com as mídias e socializam suas mensagens, valores, opiniões e chegam às escolas com uma bagagem de conhecimentos pré-concebidos pelos meios. Litwin (2001) faz uma analogia entre a televisão e a escola afirmando que as duas são instituições culturais, com linguagens, roteiros, conteúdos próprios, mas ao mesmo tempo, espaços culturais que se interceptam na vida cotidiana.

Apesar da constatação de que as mídias são capazes de gerar informações que possam ser representadas para todos os tipos de processos cognitivos de interpretação, da sua qualidade atrativa, nas escolas, ainda, é comum a presença predominante da metodologia tradicional de ensino, marcada pelas aulas expositivas, reduzidas ao raciocínio lógico e sequencial.

Palavras expressadas pelo professor ou escritas nos livros são as principais fontes de informação. Aspectos cognitivos adicionais, como a combinação entre o visual e auditivo deixam de ser explorados, e o aprendizado integral é comprometido. Segundo Moran (2004), as mudanças são esperadas na educação, mas as mídias estão sendo utilizadas marginalmente.

Libâneo (1998) alerta para a necessidade de educar para a mídia, preparando crianças e jovens capazes de se posicionarem com leituras críticas, dominarem as informações veiculadas por esses meios de comunicação e não serem dominados por elas.

2.2 A INTEGRAÇÃO E O IMPACTO DAS TICS NAS ESCOLAS

Marques e Mattos (2001) definem três tipos de relação que se modificam com os instrumentos tecnológicos incorporados nas escolas: aluno-conhecimento, aluno-professor e escola-sociedade. Na relação aluno-conhecimento pode haver o contato do aluno com o conteúdo em diferentes formas, como por exemplo, numa aula de inglês, o professor pode ditar as palavras e o aluno ouvir. Por outro lado, num diálogo entre dois habitantes americanos representados por um vídeo, a relação aluno-conhecimento é modificada em função do instrumento de comunicação audiovisual utilizado pelo professor.

Na segunda relação, aluno-professor, esse passa a diversificar a sua didática de ensino, com a utilização de novas ferramentas pedagógicas tecnológicas, passando a dirigir a aprendizagem, ao invés de representar a própria fonte da informação. Na terceira e última relação definida pelas autoras, escola e sociedade passam a obter novas formas de lidar com o conhecimento, seja na sua transmissão, ou na sua interpretação e conservação.

Os tipos de relação que se modificam com o uso das tecnologias, também, requerem mudanças nas formas tradicionais de ensinar. Há pouco aprendizado dentro de um espaço considerável de tempo. Os alunos desmotivam-se e os professores percebem que há a necessidade de inovar.

A tecnologia não é boa nem má por si mesma, a concepção de Litwin (2001) propõe como alternativas para concluir se a tecnologia é boa ou não, avaliar o impacto do desenvolvimento tecnológico nas escolas ou avaliar como se recriam e se analisam softwares educativos, livros-texto, o giz e o quadro negro.

Para Lovatte e Nobre (2011), a introdução das novas tecnologias nas escolas poderá colaborar para a agregação de novos valores e significados ao processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais agradável, útil e ágil. O computador deverá ser utilizado como importante recurso de suporte a aprendizagem, auxiliando no processo de construção do conhecimento além de contribuir para a formação de indivíduos capazes de se adaptarem a ambientes complexos como no mercado de trabalho.

Alguns objetivos pedagógicos foram propostos por Libâneo (1998), quanto ao uso das TICs na educação: contribuir para formação de cidadãos contemporâneos, capazes de analisar e resolver problemas, de pensarem

criticamente, de desenvolverem novas habilidades cognitivas, oportunizar o aprendizado das mídias e multimídias, sua interação com elas, a construção de uma visão crítica sobre seu uso e a influência sobre as tendências de comportamento e pensamentos, bem como a produção de conteúdos a partir delas, prepará-los com competência e habilidades para interagirem com o mundo informatizado e aperfeiçoar o processo de comunicação entre professor e aluno, bem como entre esses e os conhecimentos da cultura e da ciência.

De acordo com Marques e Mattos (2001) há uma crença de que o computador na educação será utilizado apenas como um substituto dos recursos já utilizados pelos professores, não inovando em nada a educação tradicional. Na opinião das autoras, há um ponto de vista positivo, considerando o computador como vantagem sobre outros instrumentos didáticos em diversas situações. Dentre as principais vantagens, está o fato de ser um recurso audiovisual representando maior interatividade com o aluno, no processo de recepção e envio de respostas. Além disso, o computador obedece ao ritmo do aluno, podendo repetir a mesma explicação quantas vezes forem solicitadas, enviar retorno imediato às intervenções do aluno, apontando partes do conteúdo em que apresenta maiores dificuldades ou facilidades para aprender.

Numa perspectiva otimista da integração das tecnologias na sala de aula, Abensur e Tamosauskas (2011) relataram, recentemente, o sucesso da experiência por um grupo de pós-graduandos na área de medicina, orientados a criarem aulas virtuais com o uso de recursos tecnológicos. Os alunos se mostraram motivados ao experimentarem a liberdade de criação, enquanto aprendizes ativos, criativos e críticos.

2.3 O DESAFIO DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS

As novas tecnologias de informação e comunicação com suas perspectivas positivas de inclusão no sistema escolar não representam solução independente, como se tudo estivesse resolvido com elas. Há o desafio de introduzi-las com significado e eficiência no ambiente de aprendizagem. Ensinar e aprender são desafios constantes, enfrentados em todas as épocas, especialmente, na atual era de informação, marcada por uma sociedade que passa por transformações expressivas.

Moraes (2006) afirma que não basta o professor estar capacitado tecnicamente para operar os instrumentos tecnológicos. Ele deve ter a competência para utilizá-los pedagogicamente, inovando as formas de relacionar seus alunos com o conhecimento, criando situações que tornem o aprendizado significativo. Se não houver uma finalidade clara para a utilização desses instrumentos no processo de ensino e aprendizagem, as transformações não ocorrerão.

Segundo Wroniski (2002), a educação no Brasil, apesar de ter adotado novas tecnologias, ainda, não alcançou o objetivo de transformar o modelo tradicional de ensino. Elas deveriam estar preocupadas em formar alunos críticos, ao adotar as ferramentas tecnológicas como suporte pedagógico, e não utilizá-los apenas como reprodução do conhecimento. O aluno sente-se desestimulado por não conseguir perceber sentido no uso das TICs.

Para Pretto e Pinto (2006) apesar do potencial educacional que representam as tecnologias da informação e comunicação, os resultados, ao longo de 40 anos de tentativa na área, ainda, estão longe dos esperados. Nas últimas décadas, o desenvolvimento no campo das técnicas computacionais ofereceu à máquina uma conotação de extensão das capacidades cognitivas humanas com a exploração do pensar, criar e memorizar. O progresso das redes de computadores abriu espaço para a socialização dessas capacidades, surgindo à inteligência coletiva. No entanto, nas escolas as novas relações com o saber, suportadas pelos recursos tecnológicos, são pouco ou nada exploradas.

Sancho (2001) questiona a finalidade do uso dos meios tecnológicos na educação e assegura que sua utilização não pode ter como justificativa o caráter moderno ou provável eficiência, mas devem estar reduzidos à categoria de instrumentos, a serviço das metas propostas pelo sistema educacional. Não se pode apropriar o valor à ferramenta, mas à atividade didática que as incorpora e lhes dá sentido. Por isto, além da presença dos recursos tecnológicos deve haver um propósito objetivo para seu uso.

Litwin descreve a importância de haver pessoal docente e não docente, tecnicamente habilitado, para o uso destas tecnologias e destaca:

A solução não consiste, unicamente, em dispor de um técnico medianamente capacitado encarregado do laboratório de informática e de dar as aulas de computação, mas na capacitação de todo o pessoal escolar. Do contrário, como se pode ensinar aos

alunos e às alunas a valorizar os aportes das notas tecnológicas da informação (NTI) ou promover a utilização dos computadores com meios facilitadores do processamento, armazenamento e transmissão da informação, se o pessoal docente e não docente da escola continua executando os registros e arquivos técnico-pedagógicos e administrativos de forma manual? (2001, p. 84).

As mudanças provocadas pelo uso das TICs podem assumir aspecto negativo, caso utilizadas apenas com finalidade de automatizar processos manuais. Elas devem ser usufruídas com inteligência, inseridas num contexto cultural, de valores e objetivos bem definidos. Oliveira (1996) repreende o uso das tecnologias como reforço do modelo massificante de ensino, mantendo apenas uma aparência de modernidade, e defende o estímulo do seu uso por representar uma ferramenta de grande valor, carregada de sentido cognitivo e afetivo, se for bem empregada, que tende a facilitar o acesso ao conhecimento, bem como a construção dele, trabalhando a iniciativa e criatividade dos alunos.

2.4 A RELAÇÃO ENTRE OS PROFESSORES E AS TICs

Ao citar as revoluções como marcos das mudanças numa sociedade, Caldas; Nobre e Gava (2011) destacam a revolução da tecnologia da informação, vivida atualmente, como determinante para o surgimento dos novos papéis a serem assumidos tanto por alunos como pelas escolas. A prática docente, nesse contexto, passa a ser questionada quanto às novas demandas, necessidades e desafios para o uso da informática na educação.

É necessário que o professor tenha a consciência da importância do seu papel, como elemento central para a inclusão das TICs, no cotidiano escolar. Contudo, com base nas pesquisas, é notável a resistência por uma formação tecnológica que o habilite para o domínio pleno dos recursos necessários à inovação pedagógica requerida pela sociedade atual.

Alguns motivos que justificam essa resistência, segundo Libâneo (1998) decorrem de origem cultural, política e social. O medo de ser substituído pela máquina, do emprego ameaçado ou da despersonalização são alguns

exemplos citados pelo autor. Para que esses temores sejam superados é preciso haver a integração das TICs desde a formação inicial à continuada dos professores, de forma que, naturalmente, passem a introduzi-las no seu dia a dia. Gabini e Diniz (2009) salientam a importância da reflexão e discussão entre os docentes sobre a integração dos recursos tecnológicos na sala de aula, fundamentados com base teórica sobre o tema, com o objetivo de proporcionar maior segurança ao professor ao projetar situações práticas e prováveis de ocorrerem.

Há, também, professores que na tentativa de introduzirem as TICs nas suas aulas, ainda, não encontraram a forma coerente de fazê-la. Atos como substituição do tradicional quadro e giz pelo equipamento *data show*, ou a exposição de um vídeo ilustrativo em lugar de uma aula expositiva não significam inovação na metodologia de ensino. Moran (2005) afirma que os professores percebem cada vez mais o carente domínio das tecnologias, e na maioria das vezes, fazem algumas adaptações, sem modificar o que realmente é necessário. Muitos dos professores temem demonstrar sua dificuldade perante aos seus alunos.

Lollini (1991) reconhece a resistência dos professores às mudanças, mas acredita ser um fato passível de ser superado, desde que com sabedoria, quando o uso do computador, por exemplo, passa a ser uma decisão em conjunto, e não uma condição imposta, com estímulo à sua utilização e, além disso, quando ele não é encarado como uma ameaça ao professor, como um substituto da sua profissão, e sim como um aliado.

Miranda (2007) cita dois motivos principais que explicam o descompasso das escolas no acompanhamento das mudanças de comportamento e pensamento da sociedade na era tecnológica. A primeira é a inabilidade do professor com o uso de tecnologias, principalmente, o computador. Segundo a autora, estudos revelam que os professores justificam esse fato em razão da falta de recursos e capacitação. O segundo motivo é a resistência da maior parte dos professores para modificarem suas práticas de ensino, mudanças que exigem esforço reflexivo, persistência, empenho e disponibilidade.

Litwin (2001) fala sobre a contradição de ao mesmo tempo em que o professor faz uso frequente das tecnologias como, por exemplo, transações bancárias em caixas eletrônicos, entretenimento em jogos eletrônicos etc., ele se depara com sentimento, de temor ao se propor a incluir as TICs nas suas aulas. Na opinião da autora, esse temor tem origens objetivas e subjetivas.

Objetivas pelo medo de perder o emprego e ser substituído pela máquina, ou de passar a ser controlado com rigidez pelos que detêm o poder. Subjetivas pelo temor do desconhecido, do que está por vir.

Se por um lado, há professores que temem ao uso de recursos tecnológicos e permanecem resistentes, no outro extremo há os que delegam todo o poder de ensinamento e inteligência ao computador, sem questionar o que de fato ele representa no seu trabalho pedagógico. Oliveira (1996) critica esta finalidade para o uso do computador e considera um desafio a recriação do verdadeiro papel do computador na escola, devendo esse passar de substituto das tarefas do professor para um instrumento pedagógico, que apóie a construção do conhecimento e atividades criativas do aluno e professor.

As duas situações, tanto a de resistência e temor, quanto à de total confiança nas TICs prejudicam sua compreensão e real utilidade, impossibilitando o cumprimento da proposta da formação sócio-afetiva e cultural dos alunos a partir da aquisição de conhecimentos técnicos e habilidades importantes.

3 METODOLOGIA

Optou-se, nessa pesquisa pela junção dos métodos qualitativos e quantitativos, pois a pesquisa qualitativa, predominantemente indutiva, visa inicialmente, levantar um conjunto extenso de causas, por meio da revisão bibliográfica, que levam os professores em geral a não se sentirem, ainda, preparados para introduzirem as TICs na sua metodologia de ensino. A pesquisa quantitativa revela por meio de dados quantificáveis coletados nos questionários respondidos, fatores que permitem analisar se os professores da Escola de 1º grau Bartouvino Costa estão dispostos e consideram-se em condição adequada de preparação para assumirem as TICs na sua metodologia de ensino.

O universo da pesquisa é formado pelo corpo discente da escola de primeiro grau Bartouvino Costa, composto por 19 professores. Todos receberam o questionário da pesquisa, sendo que 11 o devolveram respondido. Os participantes da pesquisa possuem idade entre 21 e 50 anos, e lecionam disciplinas como história, física, biologia, química, inglês dentre outras.

O questionário utilizado era composto por 15 questões elaboradas com o propósito de revelar como os participantes da pesquisa se relacionam com as TICs no seu cotidiano, e de que modo a incluem em sua metodologia de ensino, bem como identificar como eles avaliam sua habilidade, frequência e qualidade do uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, e quais as principais limitações apontadas por eles, que o impeçam de progredir no uso das TICs.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A partir dos dados obtidos pelo questionário aplicado foram realizadas análises à luz do referencial teórico adotado, que subsidiou o embasamento para a transformação desses dados em informações importantes, que sugerem as conclusões que se seguem.

Na concepção dos professores pesquisados quanto ao progresso da interação entre as TICs e a escola, 73% acreditam que ela avança numa desenvoltura que ultrapassa suas expectativas, concedendo aos alunos uma situação privilegiada de acompanhamento ao ritmo da sociedade na era da informação; enquanto 27% consideram que ela caminha em passos lentos, ocasionando atraso dos alunos com relação a esse acompanhamento. Esse resultado demonstra que a grande parte dos professores participantes da pesquisa, ainda, não se deparou com peso do conflito, que já se instala de tempos e que toma dimensões cada vez mais preocupantes, quanto ao descompasso entre a escola e a sociedade, que a integra no quesito inovação tecnológica.

A constatação anterior é reforçada quando 100% deles consideraram uso do equipamento data *show* uma inovação tecnológica, quando na verdade, a simples exposição dos conteúdos em telas digitalizadas, apenas substitui a funcionalidade do quadro e do giz. É preciso, portanto, ter atenção com o que se concebe por inovação tecnológica, para não cometer o erro de sustentar uma aparência de mudanças pedagógicas.

Quando indagados sobre a habilidade e conhecimentos técnicos dos seus colegas de trabalho, também participantes da pesquisa, relacionados ao uso das TICs, numa escala de zero a 10, onde zero representa totalmente

leigo e 10, totalmente habilitado, 91% deles atribuíram notas entre sete e 10. A maioria deles, 73%, também acredita que os professores em geral já estão preparados para utilizarem as TICs, na sua metodologia de ensino de forma significativa e expressiva. Porém, dada uma situação hipotética, uma proposta de aula de laboratório na qual seja necessária a criação de um *blog* com a finalidade de debates online sobre um determinado tema e 82% consideram que o professor deveria estar preparado para a criação e uso do *blog*, mas não acredita estar suficientemente preparado para tal atividade, 9% consideram que o ideal é que haja um profissional especializado na área de informática para assumir a função de orientar os alunos no que diz respeito ao *blog*; enquanto 9% acreditam que o professor deve estar preparado para assumir tal função. Além disso, 100% dos professores questionados consideraram desafiador o uso inovador das TICs nas escolas.

A contradição relatada acima leva à verificação de que os professores da amostra representam a realidade encontrada nos textos pesquisados no referencial teórico, os quais salientam a necessidade de quebrar a ideia linear e mecânica do uso das tecnologias, transcendendo para uma aplicação contextual da sociedade em que se inserem, explorando nos alunos aspectos cognitivos e sócio-afetivos. Ao mesmo tempo em que eles avaliam atributos como habilidade e conhecimentos técnicos dos professores como satisfatórios e eficientes, para atuarem pedagogicamente, diante de uma situação prática, que exija realmente atributos que se aproximem dos desejados, eles se contradizem demonstrando uma concepção equivocada sobre o que significa estar preparado para integrar as TICs em suas aulas, no contexto de sociedade da informação.

Após a análise feita, anteriormente, um fator que passa a se tornar preocupante é quando 82% dos entrevistados afirmam que procura incluir as TICs em suas aulas. Essa afirmação leva ao seguinte questionamento: De que forma esses professores estão integrando tais tecnologias no seu exercício pedagógico?

Quando questionados sobre a estrutura da escola, quanto à oferta dos recursos tecnológicos de informação e comunicação, 100% deles consideraram razoável, ou seja, aceitável; além disso, 100% declaram possuir e utilizar o computador em casa e 91% no trabalho, porém ao avaliarem sua própria habilidade e conhecimentos técnicos relacionados ao uso das

TICs, numa escala de zero a 10, onde zero representa, totalmente leigo e 10, totalmente hábil 82% atribuíram notas entre zero e cinco.

Nota-se que a ausência dos recursos tecnológicos não é justificativa para o despreparo dos professores quanto ao uso correto das TICs. De acordo com as pesquisas realizadas, anteriormente, a causa do despreparo é atribuído a fatores como a resistência por mudanças, decorrida da origem cultural, social ou política. A insuficiência da proposta curricular para uma formação inicial e continuada de professores que o habilitem a utilizar corretamente as TICs, também, é um dos principais motivos citados, que resultam neste despreparo. Quanto à questão de preparo do professor, 82% afirmaram que sentem necessidade de uma formação continuada que ofereça subsídios para planejamento das aulas atraentes e com qualidade por meio do uso das TICs. Além disso, 73% admitem que participariam de uma, caso lhe fossem ofertada, por considerar essencial inovar suas aulas e oferecer a seus alunos condições de acompanharem o ritmo evolutivo da sociedade da informação.

A princípio, esses dados geram uma perspectiva positiva de disponibilidade por aprender e se atualizar. No entanto, deve-se ter cautela quanto aos motivos implícitos nas respostas obtidas, partindo-se do pressuposto de que 82% da amostra consideram que caso não se interesse pelo uso de ferramentas tecnológicas e de comunicação, correm o risco de atrasarem-se, profissionalmente. Fica a questão sobre o que motiva o professor a desejar uma capacitação, a ser analisada, pois se o medo de não acompanhar a evolução que sugere a tecnologia predomina sobre o desejo de contribuir para uma formação cognitiva e socioafetiva completa dos seus alunos, os resultados dessa formação ficam comprometidos.

Quanto à desenvoltura do uso das TICs, 82% consideram que tanto o professor quanto o aluno, em geral, possuem níveis equivalentes de habilidade. Resultado compreensível, depois de revelado em dados anteriores, que a maioria dos professores questionado tanto considera que a classe docente já está preparada para inovar suas aulas com a inclusão das TICs, quanto acreditam que os alunos se encontram em condições privilegiadas perante a evolução tecnológica da sociedade atual.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa pesquisa era o de verificar se os professores do ensino básico professores da Escola de 1º Grau Bartouvino Costa, de Linhares estão dispostos e consideram-se em condição adequada de preparação para enfrentar o desafio determinado pela presença impactante das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano das pessoas.

Observou-se uma tendência pelo posicionamento positivo diante do assunto TICs e escola, mas contraditória em alguns momentos. Eles se dizem satisfeitos com a integração das tecnologias na escola e a situação privilegiada que ela está proporcionando aos alunos perante a sociedade e avaliam acima da média a habilidade e preparo dos seus colegas de trabalho, para o uso das tecnologias, bem como a disponibilidade das tecnologias no trabalho ou em casa. Por outro lado, não confiam na capacidade do professor para conduzir uma atividade que envolva criação e uso de um *blog*, não julgam suficientes suas próprias habilidades tecnológicas e interpretam como inovação pedagógica a automatização de um procedimento manual, confirmando a afirmação de Moran (2004) sobre a utilização marginal das mídias na educação.

A integração das tecnologias na escola apresentada pelos professores demonstra uma não agregação dos novos valores e significados ao processo de ensino e aprendizagem, como sugerido por Lovatte e Nobre (2011), consequência talvez da falta de formação continuada, outro aspecto apontado pelos professores.

O que se percebe é uma concepção duvidosa sobre inovação tecnológica e, a partir dela, uma crença de que estão havendo mudanças favoráveis à escola e seus integrantes com relação ao uso das TICs, mesmo que considerem um desafio incluí-las no seu cotidiano pedagógico. Essa situação traz danos a todos os envolvidos no processo de uso inovador dessas tecnologias na educação. É preciso quebrar a visão reducionista da utilidade das TICs disponíveis e buscar meios adequados para incorporá-las em suas aulas, como aliadas à formação de cidadãos com habilidades sensoriais e cognitivas necessárias.

Partindo de outro ângulo de percepção, isolando o fato da compreensão limitada sobre uso inovador das TICs foi verificada uma confiança depositada no outro e na situação externa, favoráveis à inovação tecnológica, mas os professores pesquisados não se incluem nessa perspectiva.

É sabido que a mudança dos processos de ensino e aprendizagem já não se trata de uma opção, mas de uma imposição da sociedade atual, marcada por transformações sociais e culturais sob influência das tecnologias da informação e comunicação. No entanto, apesar da necessária reforma do sistema educacional, ainda, são muitos os desafios encontrados, validados nos resultados obtidos na pesquisa. É certo que a partir dela não é possível reunir todos os impactos e desafios oriundos da busca pela integração das TICs na educação.

O que se percebe do levantamento realizado é que apesar dos investimentos no uso das TICs nas escolas, o professor, ainda, não as usa para inovar a relação aluno-conhecimento, confirmando Moraes (2006), para quem não basta a capacitação técnica no uso das TICs sem a competência de seu efetivo uso pedagógico.

Esse artigo delinea para trabalhos futuros a realização de um estudo mais aprofundado voltado para a descoberta das alternativas eficientes ao combate do conceito reducionista, principalmente, por parte dos professores, de integração tecnológica no sistema educacional. Além disso, são sugeridos estudos focados nos principais motivos que levam professores ao anseio por capacitação para uso das tecnologias na sala de aula, ao considerar que motivos diversos podem alterar a qualidade dos resultados da capacitação, bem como influenciar no sucesso ou não da reforma educacional.

6 REFERÊNCIAS

(1) ABENSUR, S. I.; TAMOSAUSKAS, M. R. G. Tecnologia da informação e comunicação na formação docente em saúde: relato de experiência. *Rev. bras. educ. med.* Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, mar. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 Set, 2011.

(2) CALDAS, W. K.; NOBRE, I. A. M.; GAVA, T. B. Uso do computador na educação: desafios tecnológicos e pedagógicos. In: NOBRE, Isaura Alcina Martins et al. *Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios*. Serra: 2011.

(3) GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. S. Os professores de química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 15, n. 2, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132009000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 Set, 2011.

(4) LIBÂNEO, J. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

(5) LITWIN, E. Tecnologia educacional: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artmed, 2001.

(6) LOLLINI, P. Didática e computador: quando e como a informática na escola. (Trad.) Antonio Vietti, Marcos J Marcionilo. São Paulo: Loyola, 1991.

(7) LOVATTE, E. P.; NOBRE, I. A. M. A importância do uso de recursos computacionais na educação do século XXI. In: NOBRE, Isaura Alcina Martins et al. Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios. Serra: 2011.

(8) MARQUES C. C. P.; MATTOS, M. I. L. Computador e ensino. Uma aplicação à língua portuguesa. São Paulo: Ática, 2001.

(9) MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TICs na educação. Revista de ciências da educação. Nº 3, Mai-Ago 2007. Disponível em: <<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/%20Número3.pdf>>. Acesso em: 28 Jul, 2011.

(10) MORAES, S. A. O uso da Internet na prática docente: reflexões de uma pesquisadora em ação. 2006. 107 f. Dissertação (Pós-graduação em Educação) Universidade Estadual de Maringá, Paraná. Disponível em: <http://www.ppe.uem.br/dissertacoes/2006-Sonia_Moraes.pdf>. Acesso em: 29 Jul, 2011.

(11) MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. 2004. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/espacos.htm>>. Acesso em: 05 Ago, 2011.

150 (12)_____. A integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED, 2005. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao.htm>>. Acesso em: 28 Jul, 2011.

- (13) OLIVEIRA, V. B. Informática em psicopedagogia. São Paulo: Senac, 1996.
- (14) PRETTO, N.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. Rev. Bras. Educ. Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, abr. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782006000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 Set, 2011.
- (15) SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. (Trad.) Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- (16) VALENTE, J. A. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In Valente, J. A. (org.) O computador na sociedade do conhecimento. Brasília: MEC, p. 31-43, 1999. Disponível em: <<http://www.cederj.edu.br/extensao/plataforma/cursos/175260/95264/biblioteca/arqs/evolucaodainformaticaeducativanobr.pdf>> Acesso em: 27 Ago, 2011.
- (17) WRONISKI, E. Ensino não acompanha evolução da tecnologia. 2002. Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/29334/?noticia=ENSINO+NA>>. Acesso em: 28 Jul, 2011.

FERREIRA, Cristiane Leite
JESUS, Renata Gomes de

9 | O (PER)CURSO DE PROFESSORES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO NA APROPRIAÇÃO DAS TICS

Sérgio Henrique Cerqueira Costa¹
Edna dos Reis²

RESUMO

Este artigo avalia o percurso dos professores do Estado do Espírito Santo no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e tem como ponto de partida o contexto das dificuldades na aculturação ao uso dessas tecnologias, observadas em alunos do Curso Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), Instituto Federal do Espírito Santo (CEAD), em sua maioria, docentes de diversas esferas, níveis e regiões do Estado. Apresenta-se esta questão básica: Qual é o percurso adotado por educadores do Estado do Espírito Santo quanto ao uso das TICS? A metodologia proposta inclui a realização de pesquisa envolvendo os alunos da referida pós-graduação por meio de questionário, seguida de consolidação, análise e apresentação dos resultados.

Palavras-chave: Percurso, Formação de professor, TIC.

ABSTRACT

This article assesses the path of the teachers of the State of Espírito Santo in the use of Information and Communication Technologies (ICT) and has as its starting point the context of difficulties in the acculturation to the use

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduado em Engenharia Elétrica. E-mail: costash@uol.com.br.

2 Mestre em Educação pela Unimep-SP, professora do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: ednacefetes@gmail.com.

of these technologies, observed in students of the Postgraduate Course in Computer Education at the Open University of Brazil (UAB), Federal Institute of Espírito Santo - CEAD - mostly teachers from various areas, levels and regions of the state. It presents this basic question: What is the path adopted by educators of the State of Espírito Santo on the use of ICTs? The proposed methodology includes the conduct of a research involving students from that postgraduation course through a questionnaire, followed by consolidation, analysis and presentation of results.

Keywords: Path, Teacher training, ICT.

1 INTRODUÇÃO

Embora a prática pedagógica seja tarefa milenar, a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) é bastante recente. Há, ainda, um considerável distanciamento entre grande parcela dos educadores atuais, que levaram décadas para ser formados e as tecnologias da informação e comunicação, que estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano. Existem lacunas no necessário processo de aculturação dos profissionais envolvidos nessa forma de saber e pensar. Nesse sentido, é interessante a comparação entre os profissionais especializados em TICs que atuam nas instituições de ensino e os docentes dessas mesmas instituições.

Os profissionais especializados em TICs, em sua maioria, vivenciam processos de contínua capacitação e aprofundamento nesse vasto e versátil campo do conhecimento, enquanto os professores, geralmente, habituados a uma forma tradicional de produção e transmissão de conhecimento podem cultivar atitudes de rejeição ao admirável mundo novo da tecnologia, devido às dificuldades apresentadas nesse domínio.

Contudo, educadores não precisam tornar-se técnicos para usufruir o estado da arte das TICs em seu cotidiano, especialmente, em sua prática pedagógica, que pode ser substancialmente incrementada na adoção dessas tecnologias, bastando que eles se disponham a conhecer e aplicar os aspectos gerais das TICs e os recursos que as disponibilizam.

É objetivo de esse trabalho identificar o percurso de professores do Estado do Espírito Santo na apropriação e no uso das Tecnologias da

Informação e Comunicação em sua prática pedagógica e em seu cotidiano, bem como levantar relações existentes entre os graus das eventuais dificuldades nesse percurso e as condições a que estão subordinados os educadores, tais como: esfera de atuação, grau em que leciona, o ambiente de trabalho, a região geográfica, a formação, entre outros.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 COMPETÊNCIAS DOS PROFESSORES NO USO DA TICS

Em tempos de sociedade informacional, os professores são constantemente desafiados a adotar uma postura bastante dinâmica em relação às TICs. De um lado, são instigados a serem usuários competentes dos recursos tecnológicos em prol do próprio cotidiano, cada vez mais permeado por aplicações das Tecnologias da Informação e Comunicação. De outro, precisam internalizar o uso dessas tecnologias em sua prática pedagógica, para buscar a compatibilidade da forma e do conteúdo do processo de aprendizagem com as demandas atuais.

A mescla entre o ser usuário e educador em TIC não é tarefa fácil, especialmente, porque muitos docentes tiveram pouco contato com os conceitos básicos das TICs em sua formação inicial, enquanto vários alunos já se encontram bastante imersos no universo das novas tecnologias. Ferreira mostra que os professores “[...] veem (sic) o uso de computadores sob as mais diversas perspectivas que passam pelo estranhamento, o medo, a incerteza, a rejeição, a submissão, o deslumbramento, a ousadia, entre outras inquietações” (2009, p. 56).

Certamente, esse conjunto de possibilidades provoca amplo espectro de consequências na prática pedagógica, indo desde a naturalidade e maturidade na utilização dos recursos tecnológicos até a mais completa construção e manutenção de barreiras quanto a esse uso.

Uma interessante pesquisa efetuada por Reis e Godoi (2009) com professores e alunos do Instituto Tecnológico do Espírito Santo – Ifes/*Campus* Cariacica revelou visões conflitivas entre educadores e educandos acerca da significatividade das TICs na prática pedagógica. Enquanto

os primeiros acreditavam ter vencido os níveis de apropriação dessas tecnologias (exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação), os últimos não consideraram intensa a sua aplicação em sala de aula, apontando curiosamente o projetor multimídia como recurso mais usado. É preciso destacar que o cenário em questão é o de uma instituição com excelente infraestrutura em TIC. Esse achado, aparentemente guarda uma estreita relação com a discrepância existente entre a geração dos nativos da sociedade informacional, representada pelos alunos, e os indivíduos do recente processo de aculturação, como geralmente o são os professores.

De acordo com Silva e Figueredo: “[...] os alunos que hoje compõem as salas de aula nasceram em meio a esta emergência de tecnologias e delas fazem uso sem nenhum medo ou inibição. A tecnologia faz parte de seu cotidiano. Faz parte da cultura deles” (2010, p. 6). Acrescentam, ainda, esses autores, que a atitude de naturalidade dos alunos atuais decorre não somente do fato de terem nascido em meio às tecnologias da informação e comunicação e de não terem medo de ousar, mas especialmente por se encontrarem livres de preconceitos e de posições extremas em relação a elas. Certamente, é bastante mais provável que se encontrem alunos fazendo uso intensivo, natural e maduro dessas tecnologias do que os seus professores, geralmente, pertencentes às gerações antecessoras.

As dificuldades dos professores nas novas tecnologias não são privilégio de países como o Brasil. Um estudo efetuado com professores do ensino fundamental em cinco países europeus: Espanha, Grécia, Holanda, Itália e Portugal enfatizou como causas das barreiras à implementação das TICs na inovação da prática pedagógica sendo as seguintes:

O tempo, como um dos maiores desafios referidos por todos os grupos de professores (tempo que não tiveram na sua formação, pressão do tempo para ‘dar’ o programa, tempo de que precisam para adquirir novas competências, tempo para conhecer novo *software*, tempo para ‘seguir o programa’ etc.) (PERALTA; COSTA, 2007, p. 82).

O mesmo estudo resume a ideia de que não são muitos os professores competentes no uso pedagógico das TICs e recomenda a utilização da formação continuada focalizada no conhecimento de base necessário a esse fim.

Eventuais dificuldades na utilização das TICs na prática pedagógica podem ser bastante desmotivadoras aos professores, especialmente quando há, numa mesma instituição, distintos níveis de aculturação dos docentes nessas tecnologias. Enquanto alguns indivíduos possuem alto grau de autonomia e maturidade, há outros que dependem do substancial e contínuo apoio dos demais colegas (FERREIRA, 2009), de forma que a colaboração necessária ao incremento da autonomia acabe por se fazer presente às inter-relações com os colegas de instituição.

É digno de destaque o trabalho efetuado pela Unesco (2008), que classifica e consolida, de forma brilhante, os padrões quanto a uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação. Os conceitos propostos são circunscritos a três abordagens (alfabetização tecnológica, aprofundamento de conhecimento e criação de conhecimento) e seis diferentes componentes (política, currículo e avaliação, pedagogia, uso da tecnologia, organização e administração da escola e desenvolvimento profissional).

Para viabilizar programas de desenvolvimento, além de relacionar as competências docentes, o marco produzido pela Unesco (2008) apresenta as descrições dos módulos a elas relacionados, o detalhamento dos objetivos e os métodos recomendados para alcançá-los. Dessa forma, tais competências podem ser internalizadas por meio de treinamentos aderentes à proposta com o uso de novos materiais de aprendizagem ou dos atuais revisados para esse fim.

Patrício entende que: “[...] a aquisição destas competências pelos professores deve ser promovida e sedimentada na sua formação, quer inicial, quer ao longo da vida” (2009, p. 89). Em outras palavras, as competências precisam ser permanentemente cultivadas em prol da crescente autonomia e maturidade em seu uso.

2.2 APROPRIAÇÃO DAS TICS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Moran afirma que: “[...] nunca como até agora professores, alunos e todos os cidadãos possuíram a riqueza, variedade e acessibilidade de milhões de páginas *WEB* de qualquer lugar, a qualquer momento e, em geral, de forma gratuita” (2009, p. 101). A sociedade global está imersa na era da tecnologia da informação. Em vista da realidade da tecnologia da informação e comunicação na prática educacional, as instituições de ensino nem sequer

colocam em discussão se devem ou não adotar o uso dos computadores, partindo do pressuposto que a tecnologia deve ser; simplesmente, utilizada (MENDONÇA; MAIA; GÓES, 2004).

No contexto de ebulição das TICs na sociedade e na pedagogia, a figura do educador destaca-se, em sua condição de mediador e organizador dos processos, como colega de pesquisa dos seus alunos, orquestrador das aprendizagens ativas, conselheiro e, também, avaliador dos resultados (MORAN, 2009). No dizer de Ferreira: “[...] a apropriação das tecnologias digitais altera e amplia o espaço da prática docente, mas não enfraquece a figura do professor nas mediações pedagógicas [...]” (2008, p. 156).

As TICs oportunizam diversas condições para o alcance dos resultados significativos na prática pedagógica. Moran (2007) aponta que essas tecnologias contribuem para desenvolver habilidades relacionadas ao espaço-tempo, à sinestesia e à criatividade do professor, e recomenda que esse adéque tais habilidades ao momento histórico e ao contexto de aprendizagem. Ferreira (2008), inclusive, sugere que o professor busque conhecer possíveis interações e mediações para a facilitação pedagógica no momento do planejamento do conteúdo educativo: “[...] com e para seu uso em meios digitais [...]” (2008, p. 123), com vistas a uma melhor interatividade. Esse autor destaca que as ferramentas digitais possibilitam construir recursos pedagógicos capazes de estreitar relações aluno-professor-conteúdo.

No entanto, a evolução tecnológica ocorre em ritmo frenético e se faz acompanhar de uma linguagem bastante peculiar, continuamente ampliada ao sabor dos fabricantes e das inovações. Aspectos como esses podem contribuir para o surgimento das distorções e insuficiências na capacitação do professor ante as Tecnologias da Informação e Comunicação. Diante das eventuais dificuldades, alguns professores podem ser tentados, também, a reproduzir práticas educacionais ultrapassadas, ou se limitar à aplicação mecânica do conteúdo por falta de confiança ou por receio de ousar, como apontado por Costa e Fiorentini (2007).

A necessária capacitação dos professores nas TICs não é sinônima de promoção de treinamentos para uso de ferramentas de informática, pois representa um processo educacional planejado, que envolve mudança de mentalidade, alteração curricular e conteúdos disciplinares, além da modificação substantiva dos materiais didáticos (MENDONÇA; MAIA; GÓES, 2004). Antes mesmo disso, Gomes e Ferreira (2010) identificam

ser necessário fornecer, já ao acadêmico de licenciatura, a possibilidade do aprendizado tecnológico, visando à garantia de maior flexibilidade profissional do futuro professor.

Mesmo que o educador tenha tido acesso à base acadêmica em novas tecnologias e/ou às necessárias mudanças nas abordagens tradicionais das disciplinas para incluir o uso das TICs, é necessário que o professor internalize a ideia de que: “[...] vai ter que se atualizar sem parar, vai precisar abrir-se para as informações que o aluno vai trazer, aprender com o aluno, interagir com ele [...]” (DIMENSTEIN, 1999, apud MENDONÇA; MAIA; GÓES, 2004, p. 2), pois o indivíduo aprende em todas as circunstâncias e: “[...] a educação permanente e a renovação incessante do conhecimento não é somente aprender, mas sim aprender a aprender” (PIAGET, 1975 apud MENDONÇA; MAIA; GÓES, 2004, p. 2).

Costa e Pinto indicam a necessidade de que professores tenham: “[...] experiências significativas com a utilização das TICs [...]” (2009, p. 4), assegurando que a própria formação dos professores, incluindo recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação possa proporcionar tal experiência. Mas é relevante deixar claro que: “[...] recursos tecnológicos por si só não criam aprendizagens significativas” (ENS, 2002, p. 38).

Costa e Fiorentini (2007), por sua vez, defendem a existência de contextos que potencializem o processo de mudança e desenvolvimento do educador. Acrescentam que tais contextos não são constituídos de treinamentos intensivos com foco nas Tecnologias da Informação e Comunicação, mas são construídos no trabalho colaborativo envolvendo professores, formadores e especialistas em informática, que conjuntamente fazem o planejamento, a execução e a reflexão/avaliação acerca dos resultados obtidos.

De acordo com França (2009), a inovação pedagógica não provém da tecnologia, pois é ferramenta; e sim do professor, que é ator junto com seus alunos, de tal forma que a introdução das tecnologias educacionais não modifique o papel fundamental do professor, o de mediador entre conhecimento e educando. Desse modo, a adoção das novas tecnologias demanda o uso de ações dinâmicas e maior flexibilidade dos atores envolvidos. O professor, na condição de desencadeador e motivador do processo pode usar de todos os matizes envolvidos na adoção das TICs, na prática pedagógica para relacionar aprendizes e saberes na construção do conhecimento.

Finalmente, a própria interação entre aluno e professor viabiliza a capacitação desse último, conforme afirma Ens:

Numa aprendizagem colaborativa fazendo uso do computador, professores e alunos aprendem, fazendo uso do processo dialético de aprender. Seus pontos de partida são diferenciados, mas pelas problematizações criadas o ponto de chegada será de aprendizagem para ambos. Nesse processo, o professor e não só o aluno, tem 'ganhos' em relação à sua formação, pois ao fazer uso constante de recursos materiais e informacionais atualiza seu conhecimento 'disciplinar' e constrói sua práxis, gerenciando sua formação continuada (2002, p. 41).

3 METODOLOGIA

Para desenvolver a pesquisa proposta, de natureza aplicada, foi utilizada uma abordagem quantitativa e qualitativa baseada em levantamento efetuado entre alunos voluntários do curso de Pós-graduação em Informática na Educação, constituídos, em sua maioria, de professores da rede de ensino do Estado do Espírito Santo nas esferas pública e privada. Buscou-se uma identificação descritiva do contato dos sujeitos pesquisados com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Silva e Menezes (2005) apresentam a pesquisa aplicada como aquela que abrange verdades e interesses locais, produzindo conhecimento com aplicação prática e direcionada à solução da problemática específica. Ademais, eles consideram que a pesquisa quantitativa traduz as informações obtidas em números, requerendo o uso dos recursos e das técnicas estatísticas, e a qualitativa leva em conta o vínculo dinâmico e indissociável entre sujeito e mundo, este objetivo e aquele subjetivo, para não reduzi-lo a uma mera expressão numérica.

Dessa forma, poderão ser apreendidos aspectos, que entre outros, incluem o nível de conhecimento que o educador possui nas TICs; sua eventual condição de leigo, usuário básico, usuário avançado ou mesmo técnico nessas

tecnologias; a fase da vida em que se deu o seu contato com o conteúdo; a forma como utiliza essas tecnologias em seu cotidiano e, particularmente, em sua prática docente; o nível de rejeição e/ou entusiasmo que possui em relação à tecnologia aplicada à educação; a forma como avalia o próprio grau de conhecimento tecnológico comparativamente ao de seus alunos.

Na fase da análise dos dados foram buscados possíveis padrões de dificuldades dos educadores com o uso das TICs e, também, várias das relações existentes entre os padrões observados e os condicionantes associados aos docentes, tais como faixa etária, esfera e região de atuação, primeiros contatos com TIC, entre outros. Adicionalmente, foram procuradas as contribuições da formação inicial e continuada dos professores no seu conhecimento e uso da TICs, além das razões que possam tornar essa formação não efetiva para promover o intenso uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica e cotidiana dos docentes sujeitos da pesquisa.

A análise foi efetuada de forma a abranger a caracterização dos indivíduos, os aspectos da sua formação inicial e continuada, algumas correlações entre variáveis levantadas e as dificuldades dos indivíduos no uso do computador, motivações para realização da pós-graduação e uma avaliação do uso do computador em termos pessoais e profissionais.

Os 19 indivíduos, alunos da pós-graduação em Informática na Educação do IFES/CEAD e voluntários dessa pesquisa, são caracterizados pelos seguintes aspectos:

- ocupam majoritariamente a faixa etária de 31 a 40 anos (63%);
- possuem forte presença feminina (79%);
- são, quase todos, professores (94%), embora muitos dividam essa tarefa com outras funções, como pedagogo escolar, administrador escolar e profissional das TICs;
- em sua maioria, lecionam em escola pública e urbana (68%) e na educação fundamental (68%);
- todos possuem algum tipo de computador e conexão em banda larga na residência;

- todos possuem acesso a computador no trabalho e somente um deles não possui acesso a *Internet* nesse ambiente;
- a maioria fez pelo menos um curso técnico em TIC (61%).

As características identificadas permitem avaliar que o público-alvo dessa pesquisa é predominantemente formado por profissionais da educação, com nível considerável de contato com as Tecnologias da Informação e Comunicação, tanto em suas casas quanto em seu ambiente profissional.

No que se refere à formação inicial e continuada, em torno de 68% dos indivíduos pesquisados não tiveram disciplinas de informática no nível médio ou na graduação. As raras disciplinas abordando TIC por eles mencionadas incluem estatística, informática na educação, computação para educação matemática, tecnologia da educação, introdução a informática, redes de computadores e multimídia. No entanto, em suas respostas abertas, vários deles mencionaram que as disciplinas da graduação não preparam o futuro professor para utilizar, de forma competente e dinâmica, as TICs em sua prática pedagógica.

Com respeito à formação continuada com foco em TIC, ao serem questionados sobre a forma como obtêm conhecimentos nas novas tecnologias, os indivíduos pesquisados apresentaram respostas que indicam uma considerável predominância dos cursos de capacitação (31%), seguida de um empate (em 18%) entre a pesquisa e a prática, sendo que a prática ocorre tanto no trabalho quanto no contexto pessoal.

Chama a atenção, no entanto, o fato de que, embora a maioria dos pesquisados (95%) indique que fará treinamentos em TIC, caso sejam oferecidos pela instituição em que trabalha, um número bastante considerável (63%) aponta que ela não os prepara para usar o computador, e uma quantidade relevante deles (53%) nunca fez curso de capacitação em TIC em sua instituição educacional. Ainda, assim, 79% dos indivíduos consideram que cursos de capacitação em TIC preparam para o uso de *softwares* educacionais e 89% sentem-se motivados a participar de tais cursos.

A análise dos aspectos relacionados à pós-graduação é justificada nesse trabalho pelo fato desse programa estar inserido no contexto da formação continuada de professores e porque a maioria dos seus alunos é formada por docentes, o que está claramente refletido no elevado percentual de professores que participaram da pesquisa (94%).

A maioria dos indivíduos pesquisados, ao ingressar no programa de pós-graduação, objetivou aumentar o conhecimento no tema Informática na Educação (95%). Outras motivações relevantes foram: o reconhecido prestígio do IFES (74%), a gratuidade do programa (68%) e a satisfação pessoal (58%).

Entre as vantagens da pós-graduação, apresentadas na forma de respostas abertas, podem-se citar as seguintes, que indicam a ampliação dos conhecimentos, a cooperação com os colegas e o interesse pelo desenvolvimento:

Foi muito enriquecedor participar das disciplinas e ampliar o meu conhecimento na área da informática na educação. Conheci colegas valiosos que me permitiram inúmeras experiências de trabalho cooperativo e no compartilhamento de ideias.

Esta pós abriu meu olhar para novas aplicações das TICs na minha profissão e despertou o interesse por novas buscas.

Por outro lado, também, estão apresentadas algumas desvantagens da pós-graduação, que indicam a falta de nivelamento em TIC, a insuficiência do tempo e o reduzido número de contatos presenciais:

Percebi como deficiente a falta de nivelamento na área de informática das pessoas que não tinham conhecimento profundo na área.

O tempo não foi suficiente para garantir todas as aprendizagens que eu poderia ter absorvido, pois o curso é bom, porém eu tenho pouco tempo para dedicar aos estudos. Precisaríamos ter mais contatos presenciais com os organizadores.

Os indivíduos que consideraram a pós-graduação boa ou excelente representam 63% do total de voluntários da pesquisa, enquanto que os que a consideraram aquém do esperado ou sofrível representam 16%.

Com intenção de buscar a identificação de correlacionamentos foram efetuadas análises comparativas entre algumas das variáveis obtidas, relacionadas nos itens a seguir, como a faixa etária do indivíduo

comparativamente às dificuldades no uso do computador. Essa análise teve por finalidade verificar a hipótese da existência de relação entre as dificuldades observadas no uso do computador e a faixa etária em que se encontra o indivíduo.

Foi possível inferir-se que as dificuldades se distribuem nas diversas faixas etárias, de maneira bastante irregular, sendo, no entanto, possível a observação de variações significativas nas seguintes faixas etárias:

- De 21 a 30 anos – possui 21% dos indivíduos e 10% das respostas indicando que possuem alguma dificuldade com o computador.
- De 41 a 50 anos - possui 5% dos indivíduos e suas respostas representam 14% daqueles que possuem dificuldades.
- Mais de 50 anos – possui 11% dos indivíduos e as respostas dadas por eles indicam que são apenas 3% das que reconhecem dificuldades com o computador.

Esse achado indica que podem ocorrer variações perceptíveis nas dificuldades de uso do computador em decorrência da idade do indivíduo, mas tais variações não guardam relação unicamente direta ou inversa comparativamente à faixa etária. Mesmo a relação mais marcante, que ocorre na faixa dos 41 a 50 anos, não pode ser atribuída de modo predominante à idade, mas, muito mais provavelmente, ao tamanho diminuto da amostragem nessa faixa.

Na verificação da hipótese de existência de relação entre as dificuldades observadas no uso do computador e a esfera e região da escola em que leciona o indivíduo, foi possível constatar que as dificuldades estão irregularmente distribuídas nas esferas públicas e privadas, e nas regiões urbana e rural. O mesmo não ocorre quando os indivíduos não são professores, pois não relataram quaisquer dificuldades no uso do computador, sendo que um deles se declarou profissional das TICs enquanto o outro não declarou a profissão. Outro aspecto a destacar é que não houve professores de escolas da esfera privada e região rural entre os voluntários.

Na avaliação da hipótese de existência de relação entre as dificuldades observadas no uso do computador e a faixa etária em que se encontrava o indivíduo quando teve os primeiros contatos com esse recurso, às seguintes informações puderam ser extraídas:

- Os que iniciaram o uso do computador dos 11 aos 14 anos representam 26% dos indivíduos, e apenas 7% daqueles que possuem dificuldades.
- Os que iniciaram o uso do computador dos 15 aos 17 anos representam 32% dos indivíduos e 31% daqueles que possuem dificuldades.
- Os que iniciaram o uso do computador dos 17 aos 20 anos representam 16% dos indivíduos e 7% daqueles que possuem dificuldades.
- Os que iniciaram o uso do computador dos 21 aos 30 anos representam 16% dos indivíduos e 28% daqueles que possuem dificuldades.
- Os indivíduos que começaram mais precocemente apontaram menos dificuldades no uso do computador. Aqueles que iniciaram nas faixas de 11 a 14 anos, 15 a 17 anos e 17 a 20 anos representam a totalidade dos indivíduos que relatam não possuir quaisquer dificuldades.

Esse achado indica que há uma tendência de que os indivíduos que mais precocemente começaram a utilizar computador tenham menos dificuldades no seu manuseio. Conforme pode ser observado, a totalidade dos indivíduos que relatam não possuir quaisquer dificuldades está circunscrita às faixas que vão dos 11 aos 20 anos.

Essa pesquisa, também, procurou captar aspectos do uso do computador no âmbito pessoal e profissional, além das opiniões em geral quanto a esse uso. As aplicações pessoais mais recorrentes do computador são estudo, produção de texto e/ou planilhas e envio/recepção de e-mails, comuns a 89% dos indivíduos pesquisados, enquanto que as mais adotadas em âmbito profissional são elaboração de projetos, produção de texto e/ou planilhas e envio/recepção de e-mails, as quais representam 89%, 95% e 89%, respectivamente. Nota-se a grande similaridade do uso entre o ambiente pessoal e o profissional, além do, ainda, reduzido uso para atividades como realização de operações bancárias (42%) e controle das finanças pessoais (37%), os quais, no entanto, conseguem ser superiores ao desenvolvimento de programas e/ou sistemas (21%).

As seguintes respostas abertas foram algumas das apresentadas ao questionamento sobre o que significa o computador, as quais indicam a importância desse recurso pedagógico:

Um recurso inevitável para essa sociedade em que estamos inseridos. Pois, tornou-se o meio de comunicação mais completo e eficaz.

Não é um bicho de sete cabeças, é uma máquina que me auxilia no meu trabalho, mas não irei morrer se não tiver um.

Essencial para o trabalho do docente hoje.

Entre as respostas abertas representativas das vantagens do computador foram selecionadas as seguintes, indicativas dos seus recursos, funcionalidades e velocidade do processamento de informações:

Agilidade, facilidades e muito tempo poupado para resolver as coisas.

Auxilia na preparação das minhas aulas.

Facilidade de organização pessoal e profissional.

Entre as respostas apresentadas para as desvantagens do computador, foram selecionadas as seguintes, que indicam preocupações com impacto nas relações interpessoais e desperdício de tempo:

Isolamento dos familiares.

Não vejo desvantagens quando utilizado com moderação no tempo.

O enorme tempo que passo diante dele.

Os primeiros contatos dos indivíduos pesquisados com o computador se deram, na maioria dos casos (74%), nas faixas etárias que vão dos 11 aos 20 anos, com maior concentração na faixa etária de 15 a 17 anos (32%). As reações relatadas pelos indivíduos nesses contatos são de empolgação, tranquilidade e receio, as quais representam 74%, 11% e 11%, das respostas, respectivamente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou identificar o percurso do professor quanto ao uso das TICs, tomando-se como referência inicial alunos do curso de pós-graduação a distância em Informática na Educação, do IFES/CEAD.

Atualmente, é possível a identificação de clara imersão dos professores nas novas tecnologias da informação e comunicação. Possuir computador e acesso à *Internet* em banda larga tornou-se elemento, praticamente, indispensável no exercício da profissão. No entanto, a formação inicial dos indivíduos pesquisados se deu de forma incipiente e, em larga maioria, não os preparou adequadamente para o uso das TICs em sala de aula.

Há um considerável esforço desses indivíduos na formação continuada com foco em TICs e a maioria entende como necessária a obtenção de novos conhecimentos por meio dos cursos de formação, mesmo que muitos não abram mão de obtê-los na pesquisa, na prática pessoal e na prática profissional. De forma predominante, os sujeitos pesquisados entendem que os cursos de capacitação contribuem de modo decisivo para o adequado uso de *softwares* educacionais e estão dispostos a frequentá-los, caso a sua instituição de ensino ofereça tais cursos.

As dificuldades no uso das TICs são frequentemente relatadas entre os indivíduos pesquisados, em especial as que se referem ao uso de ferramentas de programação. Tais dificuldades não guardam relação significativa com a faixa etária do sujeito, mas tendem a ser menores naqueles que atuam em escolas da esfera pública e região urbana e, também, nos que apresentaram contato mais precoce com o computador.

As principais aplicações para o computador em termos pessoais e profissionais são produção de texto e/ou planilhas, estudo, elaboração de projetos e envio/recepção de *e-mails*, sendo infrequentes os usos voltados para operações bancárias, controle das finanças pessoais e, em particular, ao desenvolvimento de programas e/ou sistemas.

Os voluntários desta pesquisa reconhecem a importância das TICs em sua prática pedagógica e consideram o computador uma ferramenta essencial, que é responsável por agregar a essa prática recursos, funcionalidades e velocidade de processamento de informações. Há, no entanto, compreensíveis preocupações quanto ao impacto das novas tecnologias nas relações interpessoais e no desperdício de tempo.

Freire (1996) aponta que nunca foi ingênuo apreciador da tecnologia, pois não a divinizava nem a diabolizava e, por essa mesma razão, encontrava-se em paz para lidar com ela. Assim parecem ser também, de forma predominante, os indivíduos que se voluntariaram para essa pesquisa, pois buscam conhecer mais e aplicar, ainda, mais adequadamente a tecnologia à prática pedagógica.

Moran, entre outros, com respeito à apropriação das TICs na prática pedagógica, aponta:

A inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento e levem à produção do conhecimento. (2000, p. 102).

Assim, apesar do elevado nível de aculturação tecnológica, os indivíduos estão em pleno processo de formação e em franca caminhada no percurso da sua própria formação, que não é um fim em si mesma, mas, parte do caminho.

O trabalho que ora se conclui permite diversas ampliações e aprofundamentos, a fim de torná-lo mais abrangente e conclusivo em suas considerações. Tanto é possível a inclusão de um número maior de indivíduos, mais distribuídos nas esferas e regiões educacionais do Espírito Santo, quanto um maior detalhamento na análise das respostas, que podem até ser acrescidas por meio de entrevistas presenciais. Dessa forma, seria possibilitada discussão mais acurada no tocante a reformas curriculares ou recomendação dos cursos específicos para formação continuada em TIC, por exemplo.

5 REFERÊNCIAS

(1) COSTA, C. J. S. A.; PINTO, A. C. Currículo e tecnologias: uma experiência de formação continuada com a metodologia de aprendizagem de casos e mapas conceituais. Revista científica e-curriculum, São Paulo, v. 4, n. 2, 2009. Disponível em <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/>

article/view/3234/0>. Acesso em 02 Out. 2010.

(2) COSTA, G. L. M.; FIORENTINI, D. Mudança da Cultura Docente em um Contexto de Trabalho Colaborativo de Introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Escolar. Boletim de educação matemática, Rio Claro-SP, Vol. 20, Nº 27, 2007. Disponível em <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/viewArticle/1245>>. Acesso em 03 Out. 2010.

(3) ENS, R. T. Relação Professor, Aluno, Tecnologia: um espaço para o saber, o saber fazer, o saber conviver e o saber ser. Revista digital da CVA - Ricesu, Curitiba, Volume 1, Número 3, Fevereiro de 2002. Disponível em <<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/26/24>>. Acesso em 01 Out. 2010.

(4) FERREIRA, M. Inclusão digital de professores da secretaria de educação do Distrito Federal: um estudo sobre a formação docente. Dissertação (Mestrado em Multimídia) – Faculdade de Educação. UnB: Brasília, 2009.

(5) FERREIRA, R. Interatividade educativa em meios digitais: uma visão pedagógica. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2008. Disponível em <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=000436196>>. Acesso em: 02 Out. 2010.

(6) FRANÇA, C. M. Aspectos da formação do professor na mediação pedagógica na utilização das tecnologias da informação e comunicação na escolarização hospitalar. Dissertação (Mestrado) Educação – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. PUCPR: Curitiba, 2009.

(7) FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

(8) GOMES, L. F.; FERREIRA, R. A formação tecnológica de professores: o caso de Rondonópolis-MT. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=000436196>. In: SUCOMP, 2010. Anais... Disponível em <<http://periodicos.unesc.net/index.php/sulcomp/article/view/268/276>>. Acesso em: 02 Out. 2010.

(9) MENDONÇA, A. L.; MAIA, M. C.; GÓES, P. Estudo de uma metodologia

de capacitação de professores no uso de tecnologias educacionais. In: 11º CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2004, Salvador. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/hm/015-TC-A2.htm>>. Acesso em 17 Set. 2010.

(10) MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.

(11) MORAN, J. M. As mídias na educação. In: _____. Desafios na comunicação pessoal. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm>. Acesso em 03 Out. 2010.

(12) _____. Como utilizar as tecnologias na escola. In: _____. A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. 4. ed, São Paulo: Papirus, 2009, p. 101-111. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/utilizar.htm>>. Acesso em 18 set. 2010.

(13) PATRÍCIO, M. R. V. Tecnologias *Web 2.0* na formação inicial de professores. Dissertação (Mestrado em Multimédia) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto: Porto, Portugal, 2009.

(14) PERALTA, H.; COSTA, F. A. Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. Sísifo. Revista de ciências da educação, Lisboa, Portugal, n. 3, mai/ago 2007. Disponível em <<http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT06.pdf>>. Acesso em 15 Jan. 2011.

(15) REIS, E.; GODOI, K. A. de. Estudo comparativo da [des]apropriação do uso das tic por professores do ensino médio e universitário. In: VIII Congresso de Pesquisadores em Educação: Currículo PUC-SP. 17 e 18 de Novembro de 2009. São Paulo, 2009.

(16) SILVA, E. L. da. MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. revisada e atualizada. Florianópolis: LED/UFSC, 2005.

(17) SILVA, I. P.; FIGUEREDO, L. K. A. As TICs no currículo escolar: A contrapartida escolar. Disponível em <http://www.virtualeduca.info/fveducasd/index.php?view=article&catid=44%3Aseminario-de-ambientes-escenarios-y-objetos-de&id=387%3Aas-tic-no-curriculo-escolar-a-contrapartida>

escolar&format=pdf&option=com_content&Itemid=56&lang=es>. Acesso em 17 Mar. 2011.

(18) UNESCO (Binde, Jerome- org.). Padrões de competência em TIC para professores: Módulos de padrões de competências. (Trad.) de Cláudia Bentes David. UNESCO, Brasília, DF, Brasil. 2008. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210por.pdf>>. Acesso em 15 Fev. 2011.

COSTA, Sérgio Henrique Cerqueira
REIS, Edna dos

10| O USO DAS FERRAMENTAS DE TIC NAS UMEFS: UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA

Patrícia Pereira Pedrini¹
Adilson Oliveira Cruz²

RESUMO

Este trabalho levantou por meio de pesquisa bibliográfica e de campo como estão sendo utilizadas as ferramentas de Tecnologia da Informação nas Unidades Municipais de Educação Fundamental (UMEFs) do município de Vila Velha – Espírito Santo. Essa pesquisa ocorreu por meio de estudo de caso de quatro Umefs escolhidas entre as 32 Umefs que receberam laboratórios como essas ferramentas são vistas por educadores e educandos no auxílio da construção do conhecimento. A partir dessa pesquisa buscamos levantamos dados referentes à utilização dos laboratórios de informática nessas unidades de ensino de V.V. – ES e definimos o estado atual do uso das ferramentas de TI nessas Umefs.

Palavras-chave: Tecnologia, Informação, Construção, Conhecimento.

ABSTRACT

This work has probed by means of literature and field research, how the tools of Information Technology are being used in the Municipal Units of Basic Education (UMEFs) in the city of Vila Velha - Espírito Santo. This research was conducted through case study of four Umefs chosen among the 32 that received a computer laboratory, and investigate how these tools are

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo e Graduada em Pedagogia. Email: patricia_pedrini@hotmail.com.

2 Mestre em Ciência da Computação pela Libera Università di Bolzano. Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Analista de Tecnologia da Informação da DATAPREV. E-mail: adilsonocruz@gmail.com.

seen by teachers and students aiding the construction of knowledge. From this research we seek to raise data on use of computer labs in these teaching units of VV - ES and to define the current state of IT tools use of such UmeFs.

Keywords: Technology, Information, Construction, Knowledge.

1 INTRODUÇÃO

O computador é visto como ferramenta de grande ajuda tanto no desenvolvimento de aprendizagens, como na construção do conhecimento, alargando e difundindo novas concepções de ensino aprendizagem nas unidades de ensino.

É indiscutível a importância do uso das tecnologias, e com o avanço destas tecnologias nas redes de educação pública o que se quer saber é: de que forma está sendo utilizado por educadores, educandos e técnicos? Acontecem planejamentos para a sua utilização? Qual o estado de conservação dos laboratórios e da atualização da tecnologia usada?

A partir dessas questões e fazendo um elo entre observações e dados coletados através de questionários, essa pesquisa levantou pontos de suma importância que geram informações sobre o uso do computador pelos educadores, alunos e técnicos em quatro Unidades Municipais de Ensino Fundamental (UMEFS) do município de Vila Velha - ES.

2 MUDANÇA NO MODO DE PENSAR, AGIR E INTERAGIR

O uso das novas tecnologias, sobretudo das tecnologias, no contexto educacional, torna-se cada vez mais presente nas práticas educativas. O educador, assim como os demais integrantes da comunidade escolar, se depara com as novas exigências da sociedade da informação.

Kenski diz que:

Os processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias visam além da

relação entre ensinar e aprender. Orientam-se pela consciência de sua responsabilidade individual e social, enfim um novo cidadão para uma nova sociedade (KENSKI, 2008, p. 264).

Desta forma, pensar em uma prática educacional antiga, distante das atuais evoluções ocorridas nas novas tecnologias, é voltar ao passado ou continuar estagnado, já que estas novas formas estão presentes em todos os espaços da sociedade. Ignorar a mudança e a evolução é promover a exclusão social.

É necessário saber interpretar criticamente as mensagens que as mídias nos passam a todo o momento, desde um anúncio publicitário até o filme que assistimos na TV, é um processo que poderá ser promovido através dos recursos midiáticos na escola.

2.1 A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO

É necessário ressaltar que a interação entre os agentes envolvidos no processo educacional é muito importante e traz uma verdadeira contribuição para o processo de aprendizagem, visto que a qualidade das informações incorporadas dependerá do modo como às informações são utilizadas e recebidas por quem faz parte desse processo.

Kenski diz que:

Não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por extensão a educação como um todo. Mas a maneira como esta tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação. Esta pode ser revolucionária, ou não. Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, sejam o livro, o giz ou o computador e as redes (2008, p. 9).

Na era da “mídia-educação” é impossível continuarmos restringindo a interação com à informação através de programas, currículos e nos tempos de:

ensinar, outro para interagir e aprender e o outro para fazê-lo, as aprendizagens ocorrem de forma muito dinâmica em diversos espaços e tempos.

Tori informa que:

Qualquer atividade de aprendizagem envolve comunicação, que por sua vez necessita de uma ou mais mídias para se efetivar. Nessas atividades podemos identificar pelo menos três canais de comunicação, um para cada relação de distância (aluno-professor, aluno-aluno, e aluno-conteúdo), sendo que cada um deles pode fazer uso de uma ou mais mídias. (2010, p. 38).

O que nota-se é que as tecnologias digitais alteraram as estruturas de interação (educadores>educandos). Os ambientes tecnológicos oportunizam novos espaços onde ocorre a comunicação e uma maior interação entre educadores e educandos.

2.2 A PRÁTICA PEDAGÓGICA E AS TECNOLOGIAS MIDIÁTICAS: POTENCIALIDADES E LIMITES

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais:

As competências e habilidades a serem desenvolvidas em informática são: Representação e comunicação, reconhecendo a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção de conhecimento, nas diversas áreas; investigação e compreensão, compreendendo as funções básicas dos principais produtos da automação da microinformática e identificar os principais modelos de informática, reconhecendo-os de acordo com suas características, funções e modelos, e contextualização sócio-cultural, conhecerem a *Internet* que teria a finalidade de incentivar a pesquisa e investigação graças às formas digitais e reconhecer o papel da informática na organização da vida sócio-

cultural a casos reais, seja no mundo do trabalho ou na vida privada (BRASIL, 1999, p. 121).

Assim a escola deverá criar ambientes interativos que possam assegurar o uso da informática e que esta seja um auxílio na aprendizagem a ser desenvolvida.

3 OBSERVAÇÕES DAS ESCOLAS

A pesquisa levantou pontos importantes para o levantamento de informações sobre o uso do computador pelos educadores, alunos e técnicos em quatro Unidades Municipais de Ensino Fundamental (UMEFs) do município de Vila Velha - ES.

Como o número de escolas com laboratórios é extenso (32) no total, o nosso projeto focou apenas em quatro unidades de diferentes regiões do município. São elas: Irmã Feliciano Garcia, situada no bairro Ilha dos Aires, Marina Barcelos Silveira, situada no bairro Araçás, Senador João de Medeiros Calmon, situada no bairro Gaiotas e Professor Thelmo Torres, situada no bairro Itapoã.

3.1 PRIMEIRA ESCOLA

Ao chegar à primeira Umef “Irmã Feliciano Garcia”, no bairro Ilha dos Aires e me apresentar à coordenadora, esta se mostrou muito receptiva, assim como a instrutora do Laboratório de Informática, onde combinamos os melhores dias para iniciar a observação.

A Oficina de Informática é utilizada todos os dias, salvo na segunda-feira pela manhã, dia em que a instrutora de informática realiza a checagem das máquinas: dez computadores marca positivo, nove monitores e CPU (um monitor HP), há um *Datashow*. A oficina não possui impressora.

No dia combinado, às treze horas, a primeira turma a ser atendida no dia da observação foi o 6º ano C do Ensino Fundamental, em um total de 18 alunos.

Os alunos foram monitorados pela instrutora de informática que os orientou sobre a realização de uma pesquisa sobre a Guerra de Tróia,

cujo resultado deveria ser registrado no caderno de História, para após ser discutido em sala de aula com a professora da matéria.

O site utilizado pela maioria dos alunos foi www.superpesquisa.com. Apesar de serem alertados pela instrutora de que o site com melhores informações seria o www.wikipédia.com, observou-se que alguns buscavam um site onde houvesse resumo dessa História. O fato observado é que a maioria dos alunos se preocupou com o tamanho da pesquisa que teriam que copiar, não prestando atenção no conteúdo pesquisado.

Os alunos do 6º ano estavam sem a maioria dos professores e saíram cedo todos os dias, dirigiram-se para oficina de informática a fim de adiantarem a matéria e assim não serem liberados antes da hora do recreio.

A segunda turma a utilizar a oficina foram os alunos do sétimo ano A, uma turma com vinte e dois alunos, na aula de matemática, onde deveriam pesquisar sobre sólidos geométricos e desenhá-los no caderno de matemática para depois serem confeccionados em massinha ou argila.

A professora de matemática que adiantou esta aula passou na oficina para observar como estava sendo realizada a pesquisa pelos alunos permanecendo no laboratório em torno de dez minutos.

Alguns computadores ficaram com mais de dois alunos, por volta de quatro, e alguns com apenas um aluno, por escolha dos próprios alunos. Solicitei à professora que escolhesse um aluno que já havia realizado a atividade e que pudesse preencher o questionário. O aluno do 7º ano é informado por mim do que se trata o questionário e qual a finalidade.

Ao término do preenchimento notou-se a resposta de uma das questões. Foi perguntado ao aluno o que quis dizer com gostaria de aprender “outras coisas”. Ele esclareceu que seria aprender a mexer no computador.

A terceira turma a utilizar o espaço foi o 7º ano C, com a aula de Matemática, com sua professora, para realizarem a pesquisa sobre Sólidos Geométricos – Poliedros. Terminei minha observação nesse dia, comunicando à instrutora que retornaria no próximo dia no período matutino, para a observação.

Em outro dia de visita, no horário matutino, as turmas que estariam utilizando o espaço da oficina seriam do 1º ano. A primeira turma a usar o espaço é o 1º ano A. Os alunos foram instruídos o que deveriam fazer. Ela distribuiu uma filipeta e falou onde encontramos a letra S e que com

essa flipeta deveriam digitar o texto. Tanto a professora como a instrutora passou auxiliando as crianças em suas dificuldades.

Durante a observação dá para perceber que as crianças que estão em um processo de alfabetização mais adiantado realizam a atividade em um tempo bem menor, pois não se prendem ao que está escrito, realizando a escrita já memorizada.

A segunda turma a vir para a oficina são os alunos do 1º ano B e foram distribuídos nos computadores pela técnica e pela professora. Enquanto os alunos realizavam a atividade foram observados pela responsável pelo laboratório; já a professora da turma recorta EVA para usar em sala de aula.

Depois de realizados os desenhos os alunos fizeram um desenho da estória do Peter Pan, pois assistiram ao filme e agora desenharão o que mais gostaram, para depois ser exposto na mostra cultural.

3.2 SEGUNDA ESCOLA

A segunda escola a receber a visita foi a Umef “Marina Barcellos Silveira”, que fica no bairro de Araçás. Fui recepcionada pela Diretora e apresentada ao Técnico de informática. Ambos foram muito solícitos e me responderam as questões que eram levantadas.

O ambiente é bem iluminado, porém não possui ar condicionado, mas somente ventiladores de teto, sendo preciso abrir as janelas para receber ventilação natural. O laboratório possui *Internet*, são quatorze computadores marca positivo (dois estão sem utilização por defeito). Possui uma impressora que fica na mesa do instrutor que, também, pode ser utilizada pelos professores.

A Oficina de Informática é utilizada todos os dias no turno matutino e vespertino, o técnico que presta assessoria é contratado pela prefeitura por tempo determinado.

Vale ressaltar que no turno matutino existe um quadro por turmas. Exemplo: 2ª feira (turmas: 5º B/ 4º B/ 4º A/ 2º A), 3ª feira (turmas: 1º B/ 1º A/ 2º B/ 2º A), 4ª feira (turmas: 5º B/ 2º B/ 3º A/ 3º B), 5ª feira (turmas: 1º A/ 3º A/ 3º b/ 5º A), 6ª feira (turmas: 1º B/ 4º A/ 5º A/ 4º B); no turno vespertino a ida das turmas ao laboratório depende do agendamento realizado pelo professor.

A primeira turma a utilizar o ambiente é o 5º ano B, os quais foram acompanhados pela professora que passou determinada pesquisa para os alunos, dando continuidade a uma pesquisa realizada anteriormente. Percebi que essa professora, aproveita o momento para utilizar o computador e realizar o planejamento de uma prova. Os alunos sentaram-se de dois em dois, e ficaram muito atentos a tudo que aparecia.

O questionário da pesquisa foi respondido pela professora e uma aluna do 5º ano B, que demonstraram gostar muito do uso da informática e demonstram o quanto facilita e enriquece o aprendizado.

O segundo momento observado foi com os alunos do 2º ano, que acessaram livremente o site em busca de jogos, já que na aula anterior realizaram uma pesquisa, ficando nessa aula “livres” para jogarem o que quisessem. Como possuíam bastante variedade de jogos mudaram várias vezes o que acessavam. A professora regente não permaneceu com a turma, ficando os alunos com o instrutor. Fui informada que os professores, na sua maioria, preferem realizar planejamento no momento do laboratório.

A terceira e última turma a ser observada é a do 3º ano B. Um fato me chamou atenção: Ao chegarem ao laboratório notei que enquanto alguns alunos sentaram-se na frente dos computadores, outros ficam separados terminando as atividades que não realizaram em sala de aula; a professora corrigia a atividade daqueles que iam terminando e permitiu que esses usassem o computador; porém, em momento algum a professora se interessou pelo que os alunos estavam fazendo enquanto utilizavam o computador.

O instrutor de informática ficou à disposição dos alunos para resolver algum problema e responder alguma dúvida. Demonstrou ser um profissional esforçado e comprometido com o trabalho que realiza. Ele me disponibilizou uma folha de acompanhamento que criou para fazer o relatório de atividades desenvolvidas pelos professores no laboratório e um panfleto enviado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) sobre as normas de utilização do laboratório de informática.

3.3 TERCEIRA ESCOLA

A terceira escola a ser visitada, Umef “Senador João de Medeiros Calmon”, fica no bairro gaivotas, onde fui muito bem recebida pela Diretora e Pedagoga e informada de que o laboratório de informática possui

atendimento em três turnos com dois técnicos de informática que auxiliam nos trabalhos que são realizados no ambiente.

A Diretora me apresentou ao técnico de informática que é responsável pelo laboratório de 08:00 horas às 14:00. Fui informada que das 14:00 às 20:00 horas há outro técnico responsável pelo laboratório.

O laboratório é bem amplo e possui ambiente refrigerado. É bem iluminado. Funciona desde 2009 quando a escola foi inaugurada. A sala possui vinte nove computadores marca Positivo, mas somente 20 estão em funcionamento. Possui *Internet* e o programa utilizado é o *Linux*, e o uso é de um aluno por computador. A manutenção das máquinas é realizada pela central Positivo e o laboratório é utilizado de segunda a sábado quando na escola funciona o Programa Escola Aberta.

O técnico responsável pelo horário da manhã diz que controla as atividades que são dadas pelos professores através de um relatório de conteúdos, cuja cópia foi-me concedida, mas que esse relatório é para seu próprio controle, pois a Secretaria de Educação não faz fiscalização nenhuma de como o espaço é utilizado.

A utilização do laboratório é feito com agendamento semanal para o desenvolvimento e enriquecimento das aulas, mas nem sempre o espaço é usado.

Durante a nossa visita houve um agendamento da professora de educação especial que estava utilizando o laboratório com aluno realizando atividade. Ela prontificou-se a responder o questionário sobre a utilização do laboratório.

O questionário foi respondido, por uma aluna do 3º ano do ensino fundamental. Ela não possui computador em casa e o seu acesso principal à informática é realizado na escola. Ao perguntar sobre o que ela já pesquisou na *Internet* da escola e o que já sabe respondeu que sobre o corpo humano e Independência do Brasil. A aluna se direciona ao teclado e digita *Google*, lá digita jogos. Pude observar que a aluna já consegue utilizar o teclado e o *mouse* com desenvoltura e digita perfeitamente o que procura.

3.4 QUARTA ESCOLA

Ao realizar a primeira visita à quarta Umef “Thelmo Torres”, que fica no bairro de Itapõã, onde fui recebida pela Diretora e Coordenadora. Informei o teor da pesquisa e obtive resposta positiva da Diretora que

marcou em seguida o dia de retorno para que pudesse realizar a observação e o levantamento através do questionário a ser realizado com instrutor, professor (a) e alunos.

Retornando a escola no dia combinado fui encaminhada ao laboratório de informática para conhecer o técnico que foi contratado recentemente e que é o responsável por auxiliar no desenvolvimento dos projetos pedagógicos a serem realizados no laboratório.

O laboratório é bem iluminado, mas muito estreito. Possui ventilador de teto e ar condicionado; conta com dezesseis computadores marca Positivo, somente 13 estão em uso. O laboratório é utilizado todos os dias, exceto às quartas-feiras.

A turma do 1º ano do ensino fundamental utilizou a sala de informática nesse dia porque a professora regente precisou se ausentar da escola mais cedo e, como é de costume, a turma foi dividida, ficando uma parte na biblioteca e outra no laboratório, já que este não comporta todos os alunos. Ao chegarem ao laboratório escolhem livremente o lugar que querem sentar, pedem para o técnico “liberar” a *Internet*, mas o técnico informa que eles vão utilizar os *softwares educacionais*, que já tem no computador. Sob alguns protestos eles começam a utilizar um *software* que trabalha com cálculo básico da matemática - o *Tux Paint*. Alguns tentam entrar no Google sendo logo advertidos.

Uma aluna do 1º ano é escolhida pela professora para responder ao questionário. Expliquei a finalidade das perguntas e ela se prontificou a responder mesmo com alguma dificuldade, pois está em período de alfabetização. O fato que mais me chamou a atenção e surpresa foi sua resposta à pergunta três: O que você gostaria de ver ou fazer na aula de informática? E ela diz: uma aula com o professor.

Logo depois me encaminhei à biblioteca para observar o restante da turma que lá estava. Ao serem questionados sobre o porquê de estarem lá responderam que da vez anterior foram eles que ficaram no laboratório e que agora seriam os colegas.

Encontrei-me com os professores durante o horário de recreio e senti certa resistência em responder o questionário, pois muitos alegaram falta de tempo; outros, que não utilizam o espaço; e mais alguns que não planejam nada; outros que utilizam o tempo que os alunos estão no laboratório para realizarem o planejamento. Somente uma professora se prontificou a responder.

4 ANÁLISES

Sabendo que para acontecer a mediação da informação e do conhecimento antes de tudo é imprescindível que professores e alunos estejam envolvidos nesse processo de troca, partimos desse pensamento para analisar os dados coletados nas escolas visitadas durante a pesquisa de campo.

Com base nas informações reunidas durante a pesquisa sobre a quantidade de escolas municipais com laboratório podemos constatar que há cinquenta e oito Unidades Municipais de Ensino Fundamental de Vila Velha, dessas apenas trinta e duas possuem Laboratório de Informática (55%). Informação essa adquirida a partir de *e-mail* recebido pela pesquisadora.

A pesquisa de campo deu-se por meio de observações do comportamento no uso do computador e questionários aplicados aos instrutores, professores e alunos, assim distribuídos: cinco questionários de instrutores, quatro de professores e quatro questionários de alunos.

Descreveremos a seguir, as conclusões sobre como estão sendo utilizados os laboratórios visitados, começaremos pelos técnicos, logo após professores e finalizaremos com os alunos.

4.1 APONTAMENTOS SOBRE OS DADOS COLETADOS

A terceira escola visitada possui dois instrutores, já as demais os instrutores fazem extensão de carga horária atuando em dois horários: matutino e vespertino.

Foi verificado com os cinco técnicos entrevistados que o uso do laboratório está atrelado ao planejamento do professor, no entanto, os professores não participam do momento que os alunos fazem o uso do computador. E com isso podemos constatar que não há planejamento para a utilização do laboratório.

Outro ponto em comum nas entrevistas é que o número de máquinas para atendimento dos alunos é visto como insuficiente, e sua manutenção ocorre raramente, ficando muitos no canto do laboratório sem utilização.

Quanto à qualificação do profissional responsável pelo laboratório, dos cinco entrevistados três possuem nível técnico, um cursa Sistemas de Informação e um diz possuir conhecimento básico, estando há pouco tempo nessa área.

Em todas as escolas visitadas foi constatado que nenhuma no momento desenvolve projeto no laboratório. Há a subutilização do espaço para pequenas pesquisas com o uso do computador para a prática de jogos de livre escolha, pelo aluno sem a participação do professor.

Sabendo que o momento em que aluno e professor estão no laboratório ou em sala de aula, deva ser de interação, integração, criação e aprendizagem, o desperdício desse precioso tempo gera prejuízos para a aprendizagem de novos conhecimentos.

Fazendo um comparativo estrutural entre as instituições visitadas, devo ressaltar que o ambiente encontrado na primeira instituição possibilita aos alunos um maior conforto com sala climatizada, em detrimento da segunda escola, que conta somente com ventiladores de teto e ventilação natural em consequência acarreta desgastes aos equipamentos devido à falta de ambiente refrigerado.

Devo registro que o que mais entristece é que vários entraves ocorrem quando é necessária a participação de professores na coleta de informações e preenchimento do questionário, pois muitos não se sentem à vontade em responder as questões que não fazem parte de seu dia-a-dia.

4.2 OS PROFESSORES

Das quatro professoras entrevistadas que se prontificaram a responder o questionário, três demonstraram em suas respostas gostarem de utilizar a informática no seu dia-a-dia reconhecendo que o computador enriquece as aulas e as tornam mais produtivas.

Percebem que os alunos sabem usar melhor o computador do que elas, mas também não deixam de admitir que o “tempo da turma no laboratório” é usado para planejar outras atividades.

Bem, se no horário de aula em laboratório, momento em que o professor deveria se interar com as atividades desenvolvidas pelo aluno, opta o docente por aproveitar o tempo para elaborar ou fazer algo que não é ligado à informação de novos conhecimentos através das TICs, como esse professor poderá criar o elo primordial da interatividade com seus alunos?

Uma da professora demonstra total desinteresse pelo assunto por não se sentir preparada em usar o laboratório, o que não condiz com o novo momento que é proposto para um educador comprometido com o novo.

Durante a observação nas escolas, com um olhar mais atento às atitudes nas rotinas diárias, leva-nos a perceber que nem sempre o que falam colocam em prática. Por exemplo: em uma escola pude ver professora no laboratório com alunos terminando atividade em cadernos, outra recortando EVA para utilizar em sua sala de aula e a utilização de filipeta com os dizeres: O S ESTÁ NO SAPO, E NA SOLA DO SAPATO. Esses são pequenos exemplos para ilustrar que as atitudes do ensino tradicional não devem fazer parte no dia-a-dia dos laboratórios de informática.

As novas tecnologias orientam para o uso de uma proposta diferente de ensino, com possibilidades que apenas começamos a visualizar. Não se trata, portanto, de adaptar as formas tradicionais de ensino aos novos equipamentos ou vice-versa. Novas tecnologias e velhos hábitos de ensino não combinam (KENSKI, 2003).

4.3 OS ALUNOS

Nas observações de alunos foram priorizados os aspectos: manuseio de equipamento, entendimento de orientações, facilidade em pesquisa e sites utilizados.

Quanto ao manuseio de equipamentos nas escolas visitadas, em todos os níveis de escolaridade, podemos constatar que os alunos já possuem os conhecimentos básicos de manuseio do equipamento, assim como o fácil entendimento às orientações quanto ao que ser pesquisado.

Todos os alunos observados e entrevistados demonstram muita curiosidade, interesse em tudo o que é dito pelo instrutor e mostram que estão abertos a esse novo tipo de aprendizagem.

Pelos questionários preenchidos podemos levantar que as aprendizagens adquiridas no laboratório foram à utilização do site de busca, uso do power point, jogos novos, além de assuntos diversos.

A resposta que obtive ao questionar os alunos o que gostariam de ver ou aprender no laboratório de informática chamou a atenção, os quatro alunos que responderam os questionários disseram que querem aprender a mexer no computador. O que observei é que enquanto não são ensinados os alunos vão aprendendo sozinhos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O não aproveitamento do espaço do laboratório de informática nos dias atuais pode ser visto como desperdício de mais um momento de aprendizado e interação entre professores e alunos.

Enquanto o professor regente não quiser participar das aprendizagens que ocorrem no laboratório de informática e se preparar para ajudar o aluno a selecionar o que quer, momentos verdadeiramente significativos de aprendizagem, esses alunos ficam à mercê de *sites* de jogos, que em nada enriquecem a sua vida.

Considerando que o laboratório de informática é um dos momentos de inserção daqueles que sem o ambiente escolar não possuem outra forma de acesso à informática se não utilizado da forma correta, acarreta um desperdício de tempo sem gerar informação e conhecimento.

Concluimos que há uma demanda crescente e anseio por parte dos alunos para que os professores participem com eles dos momentos de aprendizagem e descobertas no laboratório, porém cabe ao órgão responsável pela formação Secretaria de Educação do Município planejar formas de **incentivar e formar** os professores atuantes em suas redes para que estes possam utilizar o espaço de forma a auxiliar seus alunos a analisar com criticidade o que é exposto na mídia, criando assim uma verdadeira rede de interação aluno e professor.

É necessário ao professor estar sempre se atualizando e buscar preparar-se para inserção nesse novo ambiente de trabalho, que são as novas tecnologias, pois não podem furtar-se a aproveitar dos conhecimentos dos alunos nascidos na geração da informação e que em grande parte já fazem parte de sua realidade, seja através da propriedade de computadores pessoais, ou em lan houses tão comuns nas comunidades.

6 REFERÊNCIAS

- (1) BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental: 5ª a 8ª séries, 1999.

(2) KENSKI, V. M. Novos Processos de Interação e Comunicação Mediados pelas Tecnologias. In: ROSA, D. E. G. [Org.]. Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.

(3) TORI, R. Educação sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

(4) TUX PAINT. Disponível em: <http://tuxpaint.org/>. Acesso em 19 set. 2011.

PEDRINI, Patrícia Pereira
CRUZ, Adilson Oliveira

11| UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS NÃO-INTERATIVOS NAS APRESENTAÇÕES DE TRABALHOS ESCOLARES

Adriano Fabiano Donatelli¹
Hylson Vescovi Netto²

RESUMO

Esse artigo trata da utilização da tecnologia para desenvolver o ser humano, mais especificamente da utilização de vídeos não-interativos nas apresentações dos trabalhos escolares. O público-alvo são alunos com dificuldades em expressar-se diante de outras pessoas. Alguns desses alunos detêm conhecimentos para elaborar projetos, porém, ao ter que expor o conteúdo a outras pessoas, eles se sentem retraídos e com isso acabam prejudicados quanto à nota final do trabalho. Por meio da produção de vídeos não-interativos esses alunos podem expor suas ideias, conseguindo assim atingir seu objetivo, que é passar para os outros alunos e professores o que realmente ele aprendeu sobre o trabalho. E consequentemente a aprovação na disciplina.

Palavras-chave: Tecnologia, Aprendizagem, Vídeos.

ABSTRACT

This paper discusses the use of technology to develop the human being, more specifically the use of non-interactive video presentations on school work,

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Bacharel em Sistemas de Informação. Gerente de Tecnologia da Informação. E-mail: donatellid2@hotmail.com.

2 Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduado em Engenharia de Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professor do Instituto Federal Catarinense. E-mail: hvescovi@gmail.com.

the target audience are students who have difficulty expressing themselves in front of others. Some of these students hold knowledge to develop projects, however, having to expose content to others, they feel withdrawn and with it just as impaired as the final note of the work. Through video production noninteractive these students can express their ideas, thus achieving his goal, which is passed to the other students and teachers what he really learned about the job. And therefore the approval of the discipline.

Keywords: Technology, Teaching, Videos.

1 INTRODUÇÃO

O mundo encontra-se em constante mutação impulsionado pela evolução tecnológica. A sociedade deve seguir esse processo evolutivo e nesse contexto a escola está constantemente desafiada a mudanças. Ela deve ser cada vez mais dinâmica, atualizada e democrática. Para isso, é necessário que sejam revistas as metodologias de ensino e aprendizagem, a evolução dessas metodologias está diretamente ligada ao avanço das TICs. De acordo com Amem e Nunes (2006), o avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem propiciado maiores possibilidades de disseminação das informações, facilitando o acesso a elas, mas é preciso desenvolver competências e habilidades num mesmo ritmo para se apropriar dos conhecimentos oferecidos pelas informações.

Entre as possibilidades de uso das TICs na escola destaca-se o uso dos vídeos como meio de avaliação educacional, que segundo Moran (1995) o vídeo na cabeça dos alunos significa descanso e não “aula”, o que modifica a postura, as expectativas em relação ao seu uso. Precisamos aproveitar essa expectativa positiva para atrair o aluno para os assuntos do nosso planejamento pedagógico. Mas, ao mesmo tempo, saber que necessitamos prestar atenção para estabelecer novas pontes entre o vídeo e as outras dinâmicas da aula. Ainda, de acordo com Moran (1995), a linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo, enquanto que a linguagem escrita desenvolve mais o rigor, a organização, a abstração e a análise lógica.

1.1 O PROBLEMA

Consideremos a seguinte situação: um aluno, ao ter que expor aos demais colegas e professores seu conhecimento sobre um assunto por meio da apresentação de um trabalho escolar, acaba tendo enormes dificuldades e não obtém o resultado esperado. A causa desse problema pode ser uma simples timidez ou até mesmo um problema de saúde, como Fobia Social, definida por Marot (2004) como excesso de ansiedade ou medo sofrido por certas pessoas, quando observadas por terceiros durante o desempenho de alguma tarefa comum: falar, comer, dirigir, escrever, por exemplo. Essa sensação pode ser tão intensa a ponto de impedir ou prejudicar, significativamente, a realização da tarefa.

O relacionamento social, também, deve ser trabalhado na escola, assim como no cotidiano da criança. Diante disso, esse artigo não teve a intenção de incentivar a substituição por completo dos métodos de apresentação, apenas objetiva acrescentar novos métodos de apresentação que possam estar auxiliando aqueles alunos que possuem dificuldades em expressar-se.

1.2 QUESTÕES DE PESQUISA

Com a elaboração desse artigo pretendeu-se responder às seguintes questões:

- A utilização de vídeos não-interativos nas apresentações de trabalhos escolares pode significar um diferencial para aqueles alunos que possuem dificuldades em expressar-se diante de um público?
- A inserção de TIC no contexto escolar, realmente, representa um diferencial na formação e capacitação dos alunos?
- De que forma as TICs devem ser utilizadas na sala de aula?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para atingir os objetivos propostos e responder às questões desse artigo, fez-se necessária a abordagem de alguns temas relevantes ao desenvolvimento desse artigo por meio das revisões bibliográficas.

2.1 A EDUCAÇÃO

Na atualidade, a educação passou a não mais ocorrer apenas na escola. Brandão citado por Moura (1995) afirma que não existe um modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela ocorre e nem muito menos o professor é seu único agente. Existem inúmeras educações e cada uma atende a sociedade em que ocorre. A educação representa os saberes que compõem uma cultura, portanto, a educação de uma sociedade tem identidade própria. Brandão, ainda, diz que a educação existe por toda parte, pode haver redes e estruturas sociais de transferências de saber de uma geração a outra. O simples fato de ensinar alguém a andar, a falar, a comer é, portanto, um ato de educar.

2.2 RESPEITAR OS LIMITES DOS ALUNOS

Segundo a teoria de Vygotsky citado por Almada (2006), o desenvolvimento não pode ser separado do contexto social, a cultura envolve a forma como pensamos e o que pensamos. Todo aluno apresenta um ritmo único no processo de evolução. Cada pessoa tem uma história particular e única, formada por sua estrutura biológica, psicológica, social e cultural; esse fato ocorre tanto no ambiente familiar quanto no escolar.

Para Freire (1996) pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela - mas saberes socialmente construídos na prática comunitária -, mas também discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes, em relação com o ensino dos conteúdos.

É importantíssimo que o professor saiba respeitar o ritmo de cada aluno, buscando elaborar estratégias para melhorar o desempenho daqueles alunos com evolução mais lenta.

2.3 EDUCAÇÃO E INCLUSÃO DOS ALUNOS

Segundo Rodrigues (2006), a exclusão tornou-se uma espécie de epidemia do início desse século: assustadora como a peste, altamente contagiosa e de cura pouco provável. Essa “epidemia social” demonstra uma grande vitalidade e dinâmica, e devido ao seu rápido alastramento tem sido tratada como uma das ameaças mais sérias ao desenvolvimento das sociedades, em cujos objetivos cada vez mais se inclui a sua erradicação. Uma das formas mais eficientes de erradicar essa epidemia é pela educação inclusiva.

Glat (2007) retrata a educação inclusiva como um novo modelo de escola em que é possível o acesso e a permanência de todos os alunos, e onde os mecanismos de seleção e discriminação, até então utilizados, são substituídos por procedimentos de identificação e remoção das barreiras para aprendizagem. O princípio básico desse modelo é que todos os alunos, independentemente das suas condições socioeconômicas, raciais, culturais ou de desenvolvimento sejam acolhidos nas escolas regulares, as quais devem se adaptar para atender às suas necessidades.

2.4 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

Tradicionalmente, o que se observa é o processo de avaliação reduzir-se a verificação do conteúdo aprendido pelo aluno. Os professores avaliando por meio de instrumentos, de estilo tipicamente reprodutivo, cabendo o aluno a escutar as aulas, tomar nota e fazer as provas (FURLAN, 2007).

Para Primay (2008), o educando tem direito à palavra e o direito de ser autônomo. É necessário um espaço na escola para que eles possam dizer a sua palavra, mostrar a sua criatividade, ainda, que com erros ortográficos. É necessário, também, modificar a prática em sala de aula, ainda, que o sistema educacional não esteja totalmente modificado e capacitado. A produção de vídeos é uma dessas modificações que podem desenvolver o aluno, contribuindo para que estejam aptos a atuar como cidadãos na sociedade em que vivem, promovendo assim sua melhor educação.

2.5 TIC NA EDUCAÇÃO

As TICs, ao mesmo tempo em que criam grandes potencialidades de novas formas mais performáticas de mediatização³, acrescentam complexidade ao processo de ensino-aprendizagem, pois, há grandes dificuldades na apropriação dessas técnicas no campo educacional e em sua “domesticação” para utilização pedagógica. Suas características essenciais - simulação, virtualidade, acessibilidade à superabundância e extrema diversidade de informações são totalmente novas e demandam concepções metodológicas muito diferentes daquelas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige mudanças radicais nos modos de compreender o ensino e a didática (BELLONI, 2001, p. 27).

De acordo com Mercado (2002), um ponto extremamente importante é o papel do professor nesse novo contexto. Com as novas tecnologias pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesse didático-pedagógico, como: intercâmbios de dados científicos e culturais de diversas naturezas; produção de texto em língua estrangeira; elaboração de jornais interescolares, entre outros. Mercado (2002), ainda, ressalta que o professor precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

2.6 NOVAS FORMAS DE APRENDER

Segundo Lima (2004), até pouco tempo atrás os espaços para a aprendizagem eram a família e a escola, onde o único instrumento para aprendizagem era o livro. Ali estavam guardados os conhecimentos e informações e com o auxílio do professor - figura central no processo de aprendizagem - eram transmitidas as lições necessárias para a vida.

3 Mediatização: Ato ou efeito de mediatizar; Mediário: intercessor, intermediário, mediador e mediano

Atualmente, o livro já não é mais a única ferramenta disponível para a aprendizagem e a escola passou a não ser o único espaço onde se aprende; o professor já não funciona, também, como figura central desse processo.

Para Lima (2004), os avanços tecnológicos juntamente com o conceito de globalização dão ao aprender outra dimensão. O computador, por meio da Internet, proporciona um tipo diferente de apropriação do conhecimento. Com isso a sala de aula ganha novas dimensões e para Lima (2004), a aula não termina, pois os professores e alunos podem conversar, tirar dúvidas, enviar e receber atividades, comentar a aula, tudo pela Internet.

2.7 UTILIZAÇÃO DE VIDEOS EM SALA DE AULA

Segundo Mandarino (2002), o vídeo ou a televisão, por si só, não garantem uma aprendizagem significativa. É o professor que com sua criatividade, bom senso, habilidade, experiência docente, que deve ser capaz de perceber ocasiões adequadas ao uso do vídeo. No entanto, criatividade, bom senso, experiência, não surgem do nada. Para Mandarino (2002), os vídeos têm a capacidade de mostrar fatos que falam por si mesmos, mas necessitam do professor para dinamizar a leitura do que se vê.

O vídeo só deve ser utilizado como estratégia quando for adequado, quando puder contribuir significativamente para o desenvolvimento do trabalho. Nem todos os temas e conteúdos escolares podem e devem ser explorados a partir da linguagem audiovisual. A cada conteúdo corresponde um meio de expressão mais adequado. Cada canal de comunicação codifica a realidade de maneira diferente e influi de forma surpreendente no conteúdo da mensagem comunicada. Um meio não é somente um envelope que contém uma carta: é, em si mesmo, uma importantíssima parte da mensagem (MANDARINO, 2002, p. s/n) .

Segundo Behrens e outros (2000), a televisão e o vídeo mexem com o corpo, com a pele, nos tocam e tocamos os outros. Pela TV e pelo vídeo sentimos e experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos.

Para Behrens e outros (2000), a televisão e o vídeo encontraram a fórmula de comunicar-se com a maioria das pessoas, tanto crianças; quanto adultos.

2.8 TRABALHOS RELACIONADOS

A ideia de utilizar Tecnologias de Informação e Comunicação no meio escolar e, também, como forma de inclusão social não é nova, porém encontra-se em um processo de constante evolução. Alguns autores descrevem por meio de artigos como as TICs podem promover a educação e a inclusão social. Por exemplo:

Lima e Santarosa (2003) defendem no artigo intitulado “Acessibilidade Tecnológica e Pedagógica na Apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação por Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais” que a acessibilidade às tecnologias de informação e comunicação pode ser utilizada como apoio educacional por pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEEs).

Por meio de uma revisão de literatura, Lima e Santarosa (2003) contextualizam o tema para obter sinalizadores na forma das premissas que fundamentam os pressupostos de acessibilidade tecnológicos e, a partir desse contexto, apresentamos recomendações de acessibilidade à *Web*, aos dispositivos de *hardware* e *software* que possibilitam o acesso ao computador e ao *software* convencional.

Outro artigo relacionado a esse trabalho foi escrito por Santos e Osório (2003) com o título “Um Ambiente Virtual Inteligente e Adaptativo para a Educação a Distância”. Eles apresentam um ambiente virtual tridimensional inteligente e adaptativo para a Educação a Distância.

No ambiente utilizado para a disponibilização de conteúdos, a característica de adaptação está relacionada às possibilidades de reorganização do mesmo (conforme inserção, remoção ou atualização das informações) e de personalização da apresentação dos conteúdos, conforme interesses e preferências dos usuários. Segundo Santos e Osório (2003), um perfil de conteúdo e um perfil de usuário são utilizados no processo de adaptação. Além disso, o ambiente é habitado por entidades inteligentes que atuam como assistentes dos usuários durante a navegação e a localização das informações relevantes, bem como auxiliam na organização dos conteúdos a serem disponibilizados.

O terceiro artigo relacionado a esse trabalho foi escrito por Pinto e Pretto (2006) possuindo como título “Tecnologias e novas educações”. Nele, os autores analisam a sociedade contemporânea, a partir das transformações do mundo científico, tecnológico, cultural, social e educacional, com o objetivo de fazer uma crítica a esse. Eles abordam os avanços das TICs e os movimentos de concentração na propriedade dos meios de comunicação de massa; fazem suas críticas, apresentam propostas em andamento na Faculdade de Educação da UFBA para a formação de professores, considerando a necessidade de se repensar o sistema educacional, principalmente, no que diz respeito às questões curriculares.

Pinto e Pretto (2006) destacam, ainda, a importância do movimento do *software* livre, enquanto portador de filosofia centrada na cooperação e no trabalho coletivo, ressaltando a importância desse movimento para a educação.

3 METODOLOGIA

Essa revisão bibliográfica sobre a “Utilização de vídeos não-interativos nas apresentações de trabalhos escolares” foi desenvolvida a partir da realização de pesquisas em livros, sites e artigos.

Foram pesquisados temas centrais como Educação, Inclusão Social, Tecnologias na Educação, Formas de Avaliação e Inserção de Vídeos no contexto escolar. E, para dar mais ênfase a esse artigo foram relacionados artigos de outros autores onde o tema principal foi à utilização de tecnologias no meio educacional e assim foi possível concluir essa revisão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o desenvolvimento desse artigo pode-se concluir que a utilização das TICs no contexto escolar, pode colaborar e muito no desenvolvimento dos alunos com dificuldades de aprendizagem, tornando-se assim um diferencial no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme descrito nesse artigo, por meio da utilização de vídeos é possível comunicar-se com as pessoas de forma eficiente, diante disso, conclui-

se, também, que pelas ferramentas audiovisuais, mais especificamente pelos vídeos é possível fazer com que alunos com dificuldades em expressar-se diante de um público, possam de fato expor suas ideias e, ainda, fazer com que o público possa compreender e acima de tudo aprender.

Mas, ressaltando que o vídeo juntamente com a TV, por si só, não garantem uma aprendizagem significativa, para obtenção do sucesso na inserção dessas tecnologias e é necessário que os professores estejam preparados e instruídos para utilização de forma eficiente desses recursos.

5 REFERÊNCIAS

(1) ALMADA, A. Psicologia do desenvolvimento. Disponível em: <http://www.notapositiva.com/trab_professores/textos_apoiopsicologia/psicdesenvcontrteoricas.htm>. Notapositiva, 2006. Acesso em: 29 de julho de 2011.

(2) AMEM, B. M. V. ; NUNES, Lena Cardoso. Tecnologias de informação e comunicação: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. Rev. bras. educ. med. v.30 n.3. Rio de Janeiro set./dez. 2006.

(3) BEHRENS, M. A.; MASETTO, M. T.; MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

(4) BELLONI, M. L. O que é mídia e educação. Campinas: Autores Associados, 2001.

(5) FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

(6) FURLAN, M. I. C. Avaliação da aprendizagem escolar: Convergências, divergências. São Paulo: Annablume, 2007.

(7) GLAT, R. Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7Letras. 2007.

198 (8) LIMA, C. R. U.; SANTAROSA, L. M. C. Acessibilidade tecnológica e pedagógica na apropriação das tecnologias de informação e comunicação por pessoas com necessidades educacionais especiais. Rio de Janeiro: XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - NCE - IM/UFRJ. 2003.

- (9) LIMA, W. S. Era digital: novas formas de aprender e ensinar. Psicopedagogia, 2004. Disponível em: < <http://www.psicopedagogia.com.br/opiniao/opiniaio.asp?entrID=180> >. Acesso em: 12 de setembro de 2011.
- (10) MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas. Ano 01, número 01, 2002.
- (11) MAROT, R. Fobia social (Ansiedade social). Psicosite, 2004. Disponível em:<<http://www.psicosite.com.br/tra/ans/anssocial.htm>>. Acesso em: 28 de Julho de 2011.
- (12) MERCADO, L. P. L. Novas Tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.
- (13) MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. Revista comunicação & educação. São Paulo: ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995.
- (14) MOURA, M. G. C. Educação integral e integrada: Ampliação de tempos e espaços educativos. Disponível em: <<http://www.semec.pi.gov.br/Dimon/Arquivos/CMEIICOMET/Arquivo4676.pdf>>. Acessado em: 21 de julho de 2011.
- (15) PINTO, C. C.; PRETTO, N. Tecnologias e novas educações. Rio de Janeiro: Rev. Bras. Educ. v.11 n.31. jan./abr. 2006
- (16) RODRIGUES, D. Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.
- (17) SANTOS, C. T.; OSÓRIO, F. S. Um ambiente virtual inteligente e adaptativo para a educação a distância. Rio de Janeiro: XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - NCE - IM/UFRJ. 2003.

DONATELLI, Adriano Fabiano
NETTO, Hylson Vescovi



EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DIVERSIDADE

Processos psicossociais constitutivos
do sujeito e processos de ensino e
aprendizagem diferenciados.

12 | A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Elizalde Capucho de Assis¹
Wagner Kirmse Caldas²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma pesquisa sobre uso das tecnologias da informação e comunicação como ferramenta didático-pedagógica para proporcionar um processo ensino-aprendizagem, que realmente seja inclusivo e funcional. O uso das TIC's nas práticas pedagógicas pode colaborar na promoção da autonomia intelectual, moral e social; mudando o contexto da sociedade em que o aluno vive, tornando-o mais eficaz e autônomo para confrontar-se com novas situações e problemas, desde que mediado por profissionais qualificados que tenham claros os papéis que os recursos, os meios e as ferramentas desempenham. O desenvolvimento deste projeto ocorreu na EEEFM “Polivalente de Linhares I”.

Palavras-chave: Projeto de pesquisa, Educação inclusiva, Processo ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

This paper presents a survey on the use of information and communication technologies as didactic and pedagogical tools to provide a truly inclusive and functional teaching-learning process. The use of ICT's in pedagogical practices can collaborate in the promotion of intellectual, moral and social autonomy

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Letras Português/Inglês. Email: elizcapucho@yahoo.com.br.

2 Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Educação. Bacharel em Sistemas de Informação. Professor do Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: wagnerkc@gmail.com.

changing the context of the society in which the student lives, making him/her more effective and autonomous to confront new situations and problems, since mediated by qualified professionals who understand clearly the roles to resources, means and tools play. The development of this project occurred in EEEFM “Polivalente Linhares I”

Keywords: Research project, Inclusive education, Teaching-learning process.

1 INTRODUÇÃO

Com a sociedade passando por novas descobertas e inovações tecnológicas diárias, é indiscutível a necessidade de incorporar tecnologias de informação e comunicação no contexto escolar, pois fica cada vez mais claro que é preciso considerar a necessidade de entender as linguagens midiáticas.

Na visão de uma educação inclusiva, o uso de tecnologias de informação e comunicação se faz necessário criar oportunidades para interação e integração dos alunos com necessidades educacionais especiais por meio das tecnologias auxiliando-os na superação das suas limitações.

A Secretaria de Educação Especial (SEESP) desenvolve programas, projetos e ações a fim de implementar no país a Política Nacional de Educação Especial, apoiando os sistemas de ensino na implantação das salas de recursos multifuncionais, com materiais pedagógicos e de acessibilidade para a realização do atendimento educacional especializado, para complementar ou suplementar a escolarização (BRASIL, 2011).

A intenção é atender com qualidade alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação matriculados nas classes comuns do ensino regular. Sendo que o programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais é destinado às escolas das redes estaduais e municipais de educação, em que os alunos com essas características estejam registrados no Censo Escolar do MEC/INEP. O objetivo do programa é disponibilizar aos sistemas públicos de ensino, equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade, com vistas a apoiar a ampliação da oferta do atendimento educacional especializado – AEE (BRASIL, 2011).

O uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), nas práticas pedagógicas para alunos do ensino regular como para aqueles com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) pode colaborar na promoção da autonomia intelectual, moral e social a fim de que possam ocupar seu espaço na sociedade por meio das atividades, que os levem a não ter receio de criar, de expor suas ideias, de buscar respostas e de se comunicar.

Surge então, o seguinte questionamento: De que maneira o educador pode contribuir para uma educação que seja, realmente, inclusiva fazendo uso de TICs?

Sabe-se que o professor não é mais o único detentor do conhecimento, dessa forma seu principal papel dentro de sistema educacional é entender como se dá o processo de aprendizagem e mediar às informações disponíveis, a fim de que seus alunos saibam como processá-las e utilizá-las de forma crítica em prol da construção do seu conhecimento e das suas necessidades, pois como afirma Gadotti: “[...] hoje as teorias do conhecimento na educação estão centradas na aprendizagem” (*apud*, LINHARES; TRINDADE, 2003, p. 115). Como aliada no processo de desenvolvimento da aprendizagem, encontramos as Tecnologias de Informação e Comunicação, que estão cada vez mais presentes e influentes na vida das pessoas e as escolas, também, não podem deixar de trazê-las para suas atividades, aproveitando suas potencialidades enquanto ferramentas para ensinar e aprender.

A utilização dessas tecnologias devidamente planejadas e adequadas pode viabilizar e favorecer o desenvolvimento da aprendizagem do aluno com necessidade educacional especial, contribuindo em seu processo de inclusão no contexto da escola regular. Segundo Mantoan,

[...] para se tornarem inclusivas, acessíveis a todos os seus alunos, as escolas precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades [...] (2000, p. 59).

Valente, também, apoia o uso das TICs no AEE, afirmando que:

O computador significa para o deficiente físico um caderno eletrônico; para o deficiente auditivo, a ponte entre o concreto e o abstrato; para o deficiente visual, o integrador de conhecimento; para o autista, o mediador da interação com a realidade; e, para o deficiente mental, um objeto desafiador de suas capacidades intelectuais (1997, p. 19).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

São muitos os desafios em busca da melhoria da aprendizagem na educação, e em se tratando da educação especial os desafios são, ainda, maiores. Dessa forma se faz necessário conhecer parte histórica da educação especial, para ter conhecimento da importância de se trabalhar com essa modalidade de ensino. Têm-se três etapas marcantes: a de extermínio no período da Idade Antiga, de 3.500 a.C a 476 d.C, em Roma e na Grécia Antiga, onde a pessoa com necessidades especiais não tinha direito à vida, sua deficiência era vista como empecilho. Pessoas com algum tipo de necessidade especial eram torturadas e a família era afastada da sociedade; a etapa filantrópica que marcou a Idade Média, de 476 d.c a 1.453 d.c, da qual surge a política de favores, com sentimento de lástima e assistencialismo, criando as Santas Casas de Misericórdia, onde as irmandades cuidavam das pessoas necessitadas e a etapa científica compreendida no período da Idade Moderna 1.453 d.C a 1.789 d.C.

Já no Brasil, os primeiros investimentos em ciência e tecnologia direcionados a pessoas com necessidades especiais tiveram início, quando D. Pedro II em 1854, fundou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos no Rio de Janeiro, tendo como base os estudos epistemológicos de Piaget, que contribuíram com a Psiquiatria e a Educação Infantil e Juvenil.

Em 1948, a Organização das Nações Unidas (ONU) regulamentou os Direitos Humanos, surgindo documentos amparando a educação especial. Na década de 50 houve mudanças de paradigmas, a psicologia da aprendizagem incorpora-se aos currículos da área educacional; em

1970 o Ministério da Educação e Cultura (MEC) responsabilizou-se pelos portadores de necessidades especiais havendo mudanças a partir de ONGs como a Sociedade Pestalozzi, a Associação de Assistência à Criança Defeituosa (AACD) e a Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) passando do campo da saúde para a educação. O termo “excepcional” foi alterado para “portadores de necessidades especiais”, no ano de 1986.

A Educação Especial estuda e reúne os métodos e processos adequados aos indivíduos que não podem se beneficiar apenas do ensino comum, pois necessitam de orientação. A Constituição Federal brasileira de 1988 declara que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, assegurando o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente, na rede regular de ensino. A Lei Federal 7.853 dispõe sobre o apoio aos deficientes e sua integração social, definindo o preconceito como crime.

Um fato que possibilitou mudanças significativas no que se refere à educação especial foi a Declaração de Salamanca realizada em 1994, na Espanha, que apresentou pela primeira vez o termo “necessidades especiais” e desenvolveram um documento específico para a educação especial, que aborda a educação inclusiva, cujo objetivo é capacitar as escolas para atender todas as crianças que têm necessidades educativas especiais, respeitando a potencialidade e a individualidade do aluno.

A Lei 9.394/96 traz adaptações curriculares e estratégias para a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais. Sendo a sala de recursos uma modalidade da educação especial que equipada com recursos tecnológicos podem e devem ser utilizadas para aumentar a eficácia do sistema de ensino, lembrando que o atendimento é realizado em contra turno à matrícula do aluno no ensino fundamental, ou seja, sem romper com o ensino regular.

Dessa forma, trabalhar com as TICs como aliadas à educação inclusiva pode criar oportunidades e buscar soluções para contribuir no processo de aprendizagem dos alunos, os recursos tecnológicos são ferramentas importantes nesse processo.

O construtivismo pode ser bastante utilizado para orientar o desenvolvimento de materiais didáticos informatizados no campo da educação especial, principalmente, de ambientes multimídia de

aprendizagem, facilitando a construção de significados por parte do aluno em suas interpretações.

Teóricos como Piaget, Vygotsky, Wallon e Paulo Freire enfatizam em suas teorias que a aprendizagem é resultado da construção mental com base em sua ação e interação com mundo e com os outros. A concepção teórica relacionada ao construtivismo que merece destaque entre esses autores é a consideração do indivíduo como agente ativo do seu próprio conhecimento.

Na visão construtivista, o estudante constrói representações por meio da sua interação com a realidade, as quais irão constituir seu conhecimento. Assumir esses pressupostos significa mudar alguns aspectos centrais do processo de ensino-aprendizagem em relação à visão tradicional, utilizando elementos teóricos curriculares com recursos tecnológicos como mediadores entre o ensino e a aprendizagem de estudantes que necessitam de suporte educacional especial, servindo de apoio para superar suas dificuldades.

Assim, o uso da tecnologia pode despertar em crianças com necessidades educacionais especiais interesse e motivação pela descoberta do conhecimento. Tal deficiência deve ser encarada não como uma impossibilidade, mas como uma força, onde o uso das tecnologias desempenha um papel significativo, facilitando o processo desenvolvimento da educação inclusiva.

Vale lembrar, que mesmo com toda a tecnologia de comunicação e informação disponível faz-se necessário o desenvolvimento do ser humano, a tecnologia deve ser utilizada de forma estratégica para desempenhar o papel de impulsionar o indivíduo, proporcionando opções de qual via é mais adequada para desenvolver a aprendizagem. Cabe ao docente direcionar o caminho mais adequado, sabe-se que os *softwares* educativos podem ser auxiliares nesse processo, sendo instrutivos, multidisciplinares, favorecendo uma aprendizagem multi, inter e transdisciplinar, no cenário da educação especial, possibilitando uma realidade verdadeiramente inclusiva para alunos com necessidades educacionais especiais.

3 METODOLOGIA

Após selecionar o tema do projeto de pesquisa é necessária uma grande pesquisa sobre ele, ou seja, entender sua abrangência, e esse projeto especificamente, que trata da educação inclusiva com uso de tecnologias de informação e comunicação necessitou de uma pré-pesquisa de campo na instituição de ensino, onde o projeto foi desenvolvido, com intuito de conhecer mais detalhes do projeto político pedagógico, qual seu grau de envolvimento com relação à educação inclusiva, as metodologias utilizadas pela equipe educacional para trabalhar com os alunos do atendimento educacional especializado, os primeiros contatos com os alunos público-alvo do projeto e conhecer o desenvolvimento individual deles. A partir desse conhecimento formado, estabeleceu-se a linha de trabalho, com o objetivo de contribuir na melhoria do processo ensino-aprendizagem desses alunos, visando a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular, e o uso de recursos tecnológicos, midiáticos, didáticos e pedagógicos capazes de minimizar ou, até mesmo, eliminar as barreiras no processo desenvolvimento da aprendizagem na educação especial.

Utilizou-se bases teóricas fundamentais ao embasamento metodológico do projeto, relacionando a construção social, histórica e cultural do conhecimento, principalmente, quando ligado ao desenvolvimento e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais que exige muito empenho e responsabilidade do docente em contribuir efetivamente no desenvolvimento educacional e social dos seus alunos para haver um processo educacional inclusivo.

Portanto, o desenvolvimento da pesquisa foi embasado na coleta de dados adquiridos a partir dos relatos das experiências vivenciadas pela professora de apoio, pelos alunos que recebem AEE, pelos alunos matriculados na classe comum, e por grande parte da equipe técnica pedagógica escolar. Descrevendo os limites e as possibilidades encontradas para realização do projeto, baseando-se numa observação participante e uma entrevista semi-estruturada como técnicas para coleta de dados. Segundo Mattos:

[...] na entrevista semi-estruturada, o investigador tem uma lista de questões ou tópicos para serem

preenchidos ou respondidos, como se fosse um guia. A entrevista tem relativa flexibilidade. As questões não precisam seguir a ordem prevista no guia e poderão ser formuladas novas questões no decorrer da entrevista (2005, p. s/n).

Fato que torna a entrevista flexível, pois pode se adaptar no decorrer do seu desenvolvimento, possibilitando que diversos participantes respondam as questões, não exigindo uma ordem rígida, estando aberto a novas situações, proporcionado um tratamento mais sistematizado dos dados.

Vale destacar a importância do grau de envolvimento do pesquisador com os sujeitos, pois podem influenciar nos resultados a serem alcançados, sendo que no trabalho de campo, a interação do pesquisador com os sujeitos da investigação é essencial. Nesse momento, é possível estabelecer relações, das quais resulte o confronto da realidade concreta com os pressupostos teóricos da pesquisa.

4 RELATO PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo foi realizada durante o primeiro semestre de 2011, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Polivalente de Linhares I”, com intuito de conhecer, analisar e observar o contexto educacional em relação às contribuições das tecnologias da informação e comunicação na educação inclusiva.

210 A referida unidade de ensino dispõe do ato de criação Dec. 182N de 29/10/71, ato de aprovação Res. CEE 41/75 de 28/11/75, ato de criação do Ensino Médio Port. nº 161-R de 03/11/05, localizada à Avenida Presidente Café Filho, 546, Bairro Novo Horizonte, CEP 29.902-400. A estrutura física é suficiente para atender a demanda, que dispõe de computadores ligados à *Internet*; acervo bibliográfico significativo; equipamentos como televisores, data-show, tela de projeção, ar refrigerado, aparelho de DVD, aparelhos de som; a sala para o AEE que possui vários recursos tais como: microcomputadores, laptop, estabilizador, scanner, impressora a laser, teclado com colmeia, Material Dourado, Memória de Numerais I; enfim itens que compõem a Sala Tipo I do Manual de Orientação do Programa

de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais, sendo eles destinados, exclusivamente, aos alunos com necessidade educacional especial.

O quantitativo de profissionais é adequado para atender às necessidades funcionais da unidade escolar, contendo diretor, pedagogos, coordenadores, professores e dentre eles, uma professora contratada especificamente para o AEE, que se realiza no contra turno da matrícula na classe comum, secretárias, serventes, merendeiras e vigilantes. A unidade escolar conta, também, com Conselho Escola, composto por professores, alunos, pais de alunos, representantes administrativos, representantes da comunidade, que participam das decisões e do funcionamento da escola, fazendo com que haja uma parceria entre comunidade e escola.

A escola funciona em três turnos: matutino, vespertino e noturno, com ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos e curso técnico em secretariado. A grande maioria dos alunos atendidos é de baixo poder aquisitivo, muitos são moradores de áreas periféricas da cidade. A escola atende aproximadamente 1.350 alunos distribuídos nos três turnos.

A Organização Curricular é elaborada de acordo as orientações da Secretaria Estadual de Educação e da Superintendência Regional de Educação de Linhares e aprovada pelo setor de Inspeção Escolar, respeitando a legislação vigente, sendo uma organização curricular para cada modalidade de ensino.

A observação oportunizou conhecer a prática educacional deste estabelecimento de ensino, sua estrutura, suas normas disciplinares, sendo possível constatar que um dos seus principais objetivos é mediar à construção do conhecimento pelo aluno, visando à formação do cidadão crítico e reflexivo, e em se tratando de inclusão é feito um planejamento para o AEE, visando às individualidades de cada aluno, levando em consideração suas histórias de vida, seus desejos e, principalmente, suas diferenças.

De acordo com a observação realizada diretamente com os alunos com necessidades especiais, pode-se analisar que são oito alunos atendidos com faixa etária variando de 12 a 32 anos e são em sua maioria pessoas com necessidades educativas especiais em Deficiência Mental (DM), e alguns com DM congênita, além de distúrbio neurovegetativos graves, estados patológicos esses que alteram sua saúde física e mental, e alguns se encontram em uso de medicação diversa de maneira constante e continuamente. A interação com os colegas e professores ocorre de forma

harmoniosa. São organizados com seus materiais e na realização das tarefas que envolvem a vida diária.

É possível destacar um caso especial de três irmãos que apresentam diagnósticos semelhantes em DM, com idade entre vinte e sete e trinta e dois anos, matriculados na 7ª série da classe comum, que deixam bem claro que gostam de recursos tecnológicos se identificam e tem muita curiosidade pela forma de funcionamento dos equipamentos.

A maioria dos alunos aprecia a arte de forma geral, principalmente, o desenho, a pintura com formas bem definidas e a música. Gostam de realizar atividades com criatividade, emitindo gestos corporais e orais, expressando com facilidade seus pensamentos, suas ideias, suas emoções e seus sentimentos. São assíduos às aulas, tanto na sala regular como na sala de recursos multifuncionais. Lêem pequenos textos, mas apresentam dificuldades na interpretação, produzem textos por meio das histórias em quadrinhos, gravuras, em forma de frases e contam histórias e reproduzem-nas oralmente. Participam com prazer das dinâmicas, jogos educativos e, no computador, digitam pequenas frases e textos e leem-nos.

Para observação foi proposto: dividir os alunos e direcionar cada um para a atividade que mais tinha afinidade podendo, por exemplo, escrever frases no Word, procurar desenhos na *Internet* para ilustrar as frases transcritas etc. Todo esse processo deveria ser fotografado para, posteriormente, montar uma apresentação em slides e realizar a divulgação do trabalho produzido para os colegas da classe comum desses alunos.

Pode-se mencionar como exemplo positivo no desenvolvimento de alunos com necessidades educacionais especiais, os recursos citados, pois o uso do computador e da *Internet*, permeia uma série de atividades dentro e fora da escola, desenvolvendo habilidades de comunicação com auxílio de uma variedade de ferramentas, produzindo conhecimento; e o uso da câmera fotográfica sendo muito útil na produção de informações visuais que permitem o registro de cenas para posteriormente analisar, comparar e refletir.

Dessa forma os alunos puderam demonstrar suas habilidades, favorecendo e estimulando o desenvolvimento das suas estruturas intelectuais, eliminando barreiras e colaborando efetivamente na aprendizagem e na educação inclusiva com uso de recursos multifuncionais baseados nas tecnologias da informação e comunicação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar que a própria legislação está empenhada em garantir os direitos das pessoas com necessidades educacionais especiais no âmbito das TICs para proporcionar uma educação inclusiva, sem qualquer tipo de discriminação, pois o artigo 2º da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência presente em Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva diz que:

Comunicação abrange as línguas, a visualização de textos, o braile, a comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos de multimídia acessível, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizada e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, inclusive a tecnologia da informação e comunicação acessíveis (BRASIL, 2010, p. 34).

Assegurando às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidade com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e à comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias de informação e comunicação. Dessa forma fica mais clara a necessidade de investimentos em uma educação inclusiva de qualidade.

É possível afirmar que o educador pode contribuir efetivamente para uma educação que seja realmente inclusiva, fazendo uso de TIC's, pois ações específicas sobre meios de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com necessidades educacionais especiais podem ser realizadas em sala de recursos multifuncionais, estimulando esse aluno a utilizar seu raciocínio por meio de atividades especializadas, propiciando sua autonomia intelectual e contribuindo para sua atuação dentro e fora do ambiente escolar, sendo importante ressaltar que o AEE realizado não pode ser confundido com aulas de reforço escolar, e é um atendimento específico onde o professor utiliza de vários mecanismos, recursos, estratégias para construir um plano de atendimento específico, que seja aplicável e funcional para o público-alvo da educação especial.

É preciso realizar um estudo de caso visando construir um perfil do aluno, sendo os principais aspectos a serem observados, o desenvolvimento intelectual, o funcionamento cognitivo, a expressão oral, o meio ambiente, as aprendizagens escolares, o desenvolvimento afetivo-social e as interações sociais, os comportamentos, as atitudes em situação de aprendizagem e o desenvolvimento psicomotor. Partindo desses aspectos é necessário direcionar os alunos para atividades, utilizando os recursos disponibilizados, sendo notório um maior e melhor desempenho dos alunos com necessidades educacionais especiais quando se utiliza de tecnologias de informação e comunicação nas atividades do AEE, eliminando barreiras, permitindo a aprendizagem e possibilitando um ambiente de inclusão que diminua a distância do acesso aos recursos tecnológicos. Sendo indiscutível que a família precisa ser presente nesse processo, enfrentado os desafios, para auxiliar no desenvolvimento da sua autonomia e independência e ter igualdade de oportunidade em todos os aspectos da vida desse aluno.

A escola das diferenças é a escola na perspectiva inclusiva, que reconstrói suas práticas pedagógicas, gerando alternativas compatíveis a inclusão tornando o sistema educacional empenhado com seu desempenho qualitativo de aprendizagem, utilizando recursos tecnológicos para apoiar as mudanças e fortalecer a interação, o progresso e a aprendizagem com múltiplas interações.

Proporcionando um processo ensino-aprendizagem que realmente seja direcionado à educação inclusiva, para que alunos com necessidades educacionais especiais possam se sentir capazes de produzir e inseridos na promoção da autonomia intelectual, moral e social a fim de que possam ocupar seu espaço na sociedade por meio das atividades que os levem a não ter receio de criar, de expor suas ideias, de buscar respostas e de se comunicar.

6 REFERÊNCIAS

- 214 (1) BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial: Marcos político-legais da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.

(2) LINHARES, C.; TRINDADE, M. N. Compartilhando o mundo com Paulo Freire. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

(3) MANTOAN, M. T. E. Texto publicado em Espaço: informativo técnico-científico do INES, nº 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000.

(4) VALENTE, J. A. O uso inteligente do computador na educação. NIED -UNICAMP - Texto publicado na: Pátio - revista pedagógica. Editora Artes Médicas Sul. Ano 1, Nº 1, 1997, p.19-21.

(5) VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo, Martins Fontes, 1984.

ASSIS, Elizalde Capucho de
CALDAS, Wagner Kirmse

13 | A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NAS ESCOLAS DO CAMPO: O PAPEL DO PROFESSOR

Sabrina Stein¹
Deluzia Daleprante Queiroz Péres²

RESUMO

Este trabalho procura por meio de uma pesquisa bibliográfica, enfatizar a importância que o professor deve dar às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em seu trabalho pedagógico, onde é preciso buscar parcerias para desenvolver projetos inter e transdisciplinares. As TICs, por sua vez, proporcionam ao educador um novo olhar sobre as formas de se planejar e direcionar o ato pedagógico, pois pelo seu uso constante é possível uma amplitude de conhecimento sobre os diversos assuntos que são pertinentes à comunidade na qual a escola está inserida. Nas escolas do campo, sua aplicabilidade acontece como forma de incluí-los nesse universo, já que grande parte dos alunos não possui acesso às tecnologias, tendo somente o rádio e a televisão para este fim.

Palavras-chave: TICs, Educação camponesa, Formação de professores.

ABSTRACT

Through bibliographic research, this paper aims to focus on the importance that the teachers must give to the ICT's during their pedagogical

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Pedagogia. Email: sabrinastein17@yahoo.com.br.

2 Pós-Graduada em Informática na Educação Faculdade Estácio de Sá. Pós-Graduada em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Pedagogia. Email: deluzia@hotmail.com.

work, where it is always necessary to seek partnerships to develop inter and transdisciplinary projects. ICT's, in turn, provide the teacher a new perspective on ways to plan and direct the pedagogical act because through its constant use, it is possible a breadth of knowledge on the various issues that are pertinent to the community in which the school is inserted. In the rural schools, the applicability of ICT's happens as a way to include them in this universe, since most students do not have access to technologies, having only the radio and television for this purpose.

Keywords: ICT's, Peasant education, Teacher training.

1 INTRODUÇÃO

Pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)³ deu-se a criação dos Laboratórios de Informática Educacional (LIEs) nas escolas públicas. Além de computadores, os LIEs são equipados com recursos digitais das diversas áreas do conhecimento com o objetivo de estimular o professor para que adequar os novos recursos à sua prática. Assim, surge a necessidade de um novo repensar, de como esse recurso veio auxiliar o ato pedagógico em todas as escolas.

A partir dessa temática, esse estudo procurou evidenciar que é preciso aos professores camponeses uma tomada de decisão, de modo que possam traçar metodologias que estejam de acordo com a vivência e a prática dos educandos. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo mostrar que é de suma importância o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas escolas camponesas, de modo que todos os alunos tenham acesso à tecnologia.

Este trabalho tem por essência motivar um novo pensar sobre essa temática, justamente para que professores e alunos adquiram juntos, em um ato dialético-reflexivo, a escolha de informações úteis à vida, podendo e devendo perpassar os muros da escola, chegando até as suas famílias.

3 Programa educacional criado pela Portaria MEC n. 522, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico das TICs na rede pública de ensino fundamental e médio. Antes dessa data era denominado de Programa Nacional de Informática na Educação.

Diante disso, surgiu o questionamento: *Como o educador deve utilizar as TICs em sala de aula de maneira transdisciplinar em uma escola campesina, levando em consideração as dificuldades de acesso existentes, pois sabemos que muitos não recebem formação para trabalhar com a tecnologia educacional?*

Assim o presente trabalho procura estimular aos professores um pensar pedagógico voltado para o uso das TICs em projetos desenvolvidos na escola, de modo que elas possam contribuir para a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Em seguida, apresenta como as TICs são importantes ferramentas para a elaboração de projetos nas escolas campesinas, além de que a sua aplicabilidade permite aos alunos o acesso a esses recursos como forma de ampliar o horizonte de conhecimento que possuem.

Sabemos que o saber é necessário a todas as pessoas e quando se refere às escolas vemos que devido a um processo histórico, muitas vezes os valores das zonas urbanas são empregados nas escolas campesinas, já que o currículo tem como base as ideias e conceitos das cidades, como afirma Beltrame (2000). Por isso é de fundamental importância que os professores campesinos percebam que é necessária uma mudança no currículo; é preciso trabalhar conteúdos que sejam pertinentes à vida no campo.

Em contrapartida, a tecnologia vem para auxiliar e mediar esse processo de ensino-aprendizagem, por isso, para que o aluno possa conseguir usar a tecnologia em prol da sua vida pessoal e familiar é preciso que o educador seja o mediador, aquele que será o agente da transformação.

Para que o professor campesino consiga possibilitar maior conhecimento tecnológico aos alunos campesinos é necessário que ele utilize as TICs de forma colaborativa, ou seja, que compreenda que a utilização do computador é fundamental para auxiliar no processo ensino-aprendizagem, tendo em vista que ao utilizá-lo as aulas tornam-se mais significativas e prazerosas.

O professor precisa usar as TICs de modo que o planejamento das suas aulas gire em torno da sua utilização, propiciando aulas transdisciplinares, para que assim os alunos possam conhecer novos universos, expandindo o conhecimento que possuem para que esse perpasse os muros da escola e atinja a família e as pessoas que os cercam. É preciso motivar os docentes ao uso desse recurso, uma vez que esse pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Com a era da informatização, como nos diz Silva “[...] se percebe a necessidade de inclusão dos educadores e educandos no uso dos recursos tecnológicos da educação” (2000, p. 1), pois as escolas campesinas começaram a ser inseridas no meio tecnológico a partir do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO, criado pelo Ministério da Educação com o objetivo de ser um instrumento pedagógico de enriquecimento do ensino público fundamental e médio, possibilitando aos alunos e professores um novo olhar sobre a perspectiva do conhecimento.

Diante disso, o presente trabalho surgiu a partir da observação do cotidiano escolar, pois quando trabalhei em uma escola campesina, percebi que muitos professores, por não terem formação adequada para lidar com a tecnologia, acabavam deixando-a de lado, não fazendo uso em sua prática pedagógica. Assim, a pesquisa teórica usada nesse trabalho foi importante para mostrar ao leitor que esta realidade acontece em nossas escolas, mas que é possível superá-la com o desenvolvimento de projetos inter e transdisciplinares.

Para desenvolver esse trabalho, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, como forma de conhecer e apresentar ao leitor a realidade do uso das TICs nas escolas do campo no Brasil e o papel do professor na utilização desses recursos. Utilizou-se como base os autores Beltrame (2000), Foerste e Foerste (2007), Fávero e Nunes (2011), dentre outros, que foram importantes para a realização deste trabalho, contribuindo para que a pesquisa tivesse caráter qualitativo.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DAS ESCOLAS CAMPESINAS

A escola do campo, hoje, está cada vez mais se tornando um espaço aonde os alunos vão se moldando e construindo-se, acabando por absorver para si, como diz Beltrame “[...] outros referenciais culturais que não são o deles” (2000, p. 18), provocando assim um esvaziamento e um desestímulo em aprender algo que não condiz com a realidade que os cercam. Diante disso, o aluno acaba abandonando a escola porque não se sente feliz nesse espaço.

Quando se fala sobre a história da educação no campo no Brasil percebe-se que durante muito tempo, o campo foi encarado como um local atrasado, sem desenvolvimento, que não merecia a atenção das entidades públicas, provocando desigualdades educacionais, preconceitos e injustiças em relação ao meio urbano (BRASIL, 2007).

Navroski (2006) nos diz que essa situação em muitas localidades, principalmente, nos assentamentos⁴ vem se arrastando até hoje, pois em muitas escolas do campo, ainda, se tem falta de material pedagógico, de transporte escolar, de professores, o que provoca uma deficiência no ensino, acarretando uma educação precária.

A escola do campo, ainda, precisa trilhar caminhos para que sua cultura, seus costumes e tradições possam ser de fato respeitados. Uma das propostas que vem motivando muitos educadores camponeses é a construção de um currículo que atenda às reais necessidades dos educandos, para que eles se sintam felizes nas escolas do campo.

Essa tomada de consciência precisa ocorrer mediante a formação de professores, onde a esse respeito Foerste nos diz que:

A formação inicial e continuada dos professores que atuam em comunidades camponesas não atende satisfatoriamente às especificidades da educação do campo. A construção coletiva de uma educação do campo de qualidade apóia-se em pressupostos que requerem do professorado conhecimentos que favoreçam processos investigativos, de sistematização e análise de dados sobre realidades locais, com vistas à valorização de culturas e identidades, bem como traços sociolingüísticos dos grupos étnicos com os quais interage (2007, p. 2).

Assim, diante dessa citação, observa-se que é preciso um saber que se construa de maneira coletiva dentro das escolas, para que se conheça melhor

4 É também um espaço heterogêneo de grupos sociais constituídos por famílias camponesas, que recebem por meio da Reforma Agrária um pedaço de terra, que pode ser desapropriado ou comprado pelos governos federais ou estaduais para produção agropecuária e extrativista (SPAROVEK, 2003).

o espaço em que a instituição de ensino está situada, porque ao se conhecer melhor os grupos étnicos é possível desenvolver um trabalho mais eficaz, tendo por base o uso das TICs, que ampliarão o horizonte de possibilidades e aprendizagem para professores e alunos.

Quando professores e equipe pedagógica conhecem o espaço em que trabalham e sabem os anseios da comunidade e os conteúdos que precisam ser desenvolvidos, percebem que as TICs são fundamentais para que tudo isso se torne real e aplicável, porque a cada dia as tecnologias estão sendo inseridas no cotidiano e estão proporcionando de forma rápida e em tempo real a aquisição de novos conhecimentos; e muitas das vezes nem conseguimos absorver tudo o que chega até nós.

Diante da era da globalização, tudo está interligado e, cada vez mais, nota-se a dependência da tecnologia, pois sem ela não é possível trabalhar, já que é preciso ter um computador ligado à *Internet* para fazer acordos comerciais. Por exemplo; precisamos dela para estudar, pois a rede mundial de computadores nos possibilita realizar pesquisas sobre os diversos assuntos que estudamos; sem ela não conseguimos falar ao celular com amigos, familiares; não podemos assistir a jornais, filmes, programas, novelas; ouvir aquela música gostosa no rádio; conversar com os amigos pelo *chat*, enfim, tudo o que fazemos tem um pouco de tecnologia ou está ligado a ela. E com os alunos das escolas camponesas não é diferente. Ou seja, não podemos negar-lhes esse conhecimento; eles precisam ter uma gama de possibilidades para que possam conhecer melhor o mundo que os rodeia.

Isso é possível, quando em sua prática educativa, o professor se apropria das TICs, para que seus alunos possam apreender novos conceitos, de modo que conheçam melhor o mundo que os cerca, desenvolvendo pela orientação dos educadores, estratégias que possam ajudar seus pais nas propriedades agrícolas e empreendo-as.

Porém, na formação inicial, muitos educadores não visualizam o poder que as tecnologias possuem para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, assim quando chegam às escolas camponesas e encontram um laboratório de informática com diversos recursos, não visualizam possibilidades de aprendizagem e esses ficam sem utilização; quando, na verdade, poderiam compartilhar saberes com os alunos que os auxiliariam na vida cotidiana das suas famílias no campo. Assim como nos diz os autores Strada e Albano (2006) a informática é uma ferramenta de auxílio

que pode ser utilizada em todas as disciplinas de forma complementar para melhorar a qualidade do ensino e o processo de aprendizagem dos alunos.

A escola precisa estar atenta ao progresso, de modo que envolva cada vez mais os alunos. É preciso que professores, mesmo com as dificuldades existentes de não possuírem formação adequada para uso e aplicabilidade das TICs, serem ousados e juntos buscarem formação, para fazer do espaço escolar um ambiente onde se aprenda a valorizar o que caracteriza a comunidade campesina. Em meio a isso, a escola precisa estar envolvida nessa realidade, de modo a garantir a formação de indivíduos que: “[...] dominem um código científico, cada vez mais especializado, capaz de fazê-los entender o mundo que os cerca” (GRINSPUN, 1999, p. 30).

A formação de professores é algo que vem ocorrendo em algumas escolas do campo, com estudos dirigidos que motivam os professores a conhecerem melhor o espaço em que trabalham, além das orientações de como usar as TICs, como facilitadoras do processo ensino-aprendizagem, já que os laboratórios de informática são equipados com os computadores ligados à *Internet*, com impressora e scanner, para que as aulas possam ser melhor planejadas e atrativas para os alunos (GARCIA, 2004).

É evidente, que diante do novo, os educadores precisam se capacitar, mas para que isso aconteça, é preciso que a equipe pedagógica da escola realize um trabalho voltado para o estímulo e o incentivo dos educadores, promovendo formações coletivas, justamente para que esses recursos não fiquem sem utilidade, já que em todos os documentos analisados não foi possível identificar algum apoio do Governo com relação às formações dentro do espaço escolar, em horário de trabalho. Por isso, um estudo coletivo nas escolas assegura que as TICs sejam de fato empregadas para a promoção de um ensino pautado em informações reais, que são úteis ao crescimento dos educandos.

A escola pode promover um estudo sobre o tema, de modo que os educadores possam ir se familiarizando com as TICs e sua aplicabilidade nas salas de aula, pois hoje o educador que não domina essas ferramentas está ficando à margem da sociedade, já que esta é da informação e cada vez mais as domina, porque se torna quase impossível não trabalhar com elas.

Para que as aulas se tornem cada vez mais prazerosas é preciso em primeiro lugar que a escola reconheça o território em que está situada, que perceba que os campesinos são dotados de uma cultura que se baseia

nas heranças dos antepassados, pois ainda vivem experiências do coletivo, da unidade, assim, quando nos referimos a uma educação voltada para a tecnologia, percebemos que:

É preciso educar-se para conviver com as novas tecnologias, tornando-se capazes de relativizá-las em relação aos valores historicamente solidários que têm perpassado a complexidade da vida no campo e têm assegurado a força de resistência das comunidades (NOAL, 2010, p. 5).

É perceptível que a tecnologia jamais pode negar os valores que os alunos possuem, pelo contrário, é preciso fortalecê-los. Os alunos do campo, a cada dia estão envoltos à tecnologia, necessitando de um estudo que os direcione melhor nesses aspectos, já que cada vez mais a tecnologia chega às lavouras, modernizando as propriedades, onde é preciso saber manusear os equipamentos modernos para que a produção aumente, garantindo assim um futuro melhor a família, já que muitas vezes, esta é alijada do meio rural, sendo obrigada a encontrar sua forma de sustento na cidade, ocasionando sérios problemas sociais.

A escola, como instituição educacional, deve sempre ter em sua proposta pedagógica o intuito de trabalhar com aspectos que norteiam a vida dos educandos, de modo que o currículo aborde questões que façam parte do seu cotidiano, para que possam associar o aprendizado a situações reais da sua vida, de modo que possam assim ser menos explorados (BELTRAME, 2000).

Os computadores foram colocados “[...] nas escolas para atender uma proposta de mudança pedagógica, cuja principal ideia era que o computador auxiliasse os professores no desenvolvimento do conhecimento dos conteúdos” (OLIVEIRA; LIMA, 2010, p. 2), diante disso, os professores teriam que usar essa ferramenta não como a única forma de ensinar, mas como meio para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, ampliando assim o universo dos alunos.

Os computadores por si só não garantem a uma melhor qualidade do ensino, como nos diz Rosalen e Mazzilli (2000), é preciso um bom professor por detrás de todo esse processo de ensino-aprendizagem, o que é comprovado na citação abaixo.

Uma aula mal preparada não será melhor apenas com o uso do computador. A tecnologia pode talvez mascarar a deficiência de um professor, mas, se usada inadequadamente, não deixa de ser prejudicial ao aluno. Nada substitui o verdadeiro professor (BERBEL, 1999, p. 42).

A chegada das TICs nas escolas trouxe ao mesmo tempo desconforto, dúvida, alívio, pois se acreditava que essas viriam para solucionar os problemas pedagógicos da escola, porém é preciso capacitar os educadores para que utilizem essa ferramenta como meio de aprendizagem, garantindo um auxílio na amplitude dos conhecimentos (OLIVEIRA; LIMA, 2010).

Nas escolas do campo isso não é diferente, pelo contrário, é algo mais pertinente, porque grande parte dos alunos só tem acesso às informações pela televisão ou pelo rádio, não possuindo computador e nem acesso à *Internet*, fazendo assim com que o trabalho do professor seja voltado para uma análise mais próxima da realidade, de modo que trabalhe com esses recursos para aproximar os alunos da tecnologia.

Diante disso, percebe-se que o professor precisa estar capacitado para atender à realidade na qual seus alunos se encontram, de modo que toda a formação adquirida por ele seja útil para ser aplicada em sala de aula, como meio de estimular os alunos a uma busca constante pelo conhecimento, tendo como instrumento mediador as TICs.

3 POSSIBILIDADES DE TRABALHO A PARTIR DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As TICs trazem consigo uma vasta possibilidade de trabalho pedagógico, revelando-se uma grande parceira dos educadores. É certo que alguns professores, ainda, possuem dúvidas a respeito do seu uso, mas é possível conseguir parcerias dentro da escola, contando com o apoio de outros colegas de profissão para fazer bons trabalhos em sala de aula, onde todos os alunos podem ter acesso as TICs de forma pedagógica.

O professor, ao pensar em elaborar uma aula usando as TIC's, precisa ter em mente qual é a necessidade dos alunos campestres, levando conceitos,

informações que serão úteis a sua vida e da sua família. Ele precisa, então, assumir seu papel de mediador ou facilitador da aprendizagem para o uso das TICs, para que a aprendizagem possa ser significativa (KELLNER, 2001). Ele precisa dar meios aos alunos para que eles explorem o máximo os recursos disponíveis de forma que possam aprender onde, nesse processo, haverá uma reciprocidade, já que professor e aluno irão construir saberes juntos.

Quando o professor tem o intuito de tornar suas aulas mais prazerosas e deseja trabalhar de forma a ampliar o universo dos alunos, as TICs serão usadas de maneira a mediar os saberes, fazendo com que os alunos reflitam a importância da aplicação da tecnologia em sua vida.

Assim, o acesso à tecnologia precisa ser direcionado no sentido de ampliar as possibilidades de viver no campo e não de reduzi-las a ponto de impregnar valores, que essas só podem ser empregadas na cidade, daí a importância do educador estar seguro em seus objetivos, reconhecendo-se como agente mediador.

O ideal das práticas pedagógicas mediadas pelas TICs é que sejam desenvolvidos projetos que estejam voltados para a realidade dos alunos, fazendo uso dos saberes que cada um traz consigo. O professor, diante disso, passa a utilizar as ferramentas tecnológicas disponíveis na escola, como forma de favorecer o processo ensino-aprendizagem, pois, quando o aluno tem contato com elas, o ensino se torna prazeroso, já que grande parte dos alunos do campo não possui em sua casa um computador ligado à *Internet*, por exemplo, que possibilite um “navegar” pelo mundo, cabendo, assim, à escola fazer esse papel.

Pensando nisso, Garcia diz que a “[...] escola seria um espaço bem mais rico se acolhesse o conhecimento que os alunos (...) trazem e que são resultados das lutas pela sobrevivência e que nelas produzem conhecimentos” (2004, p. 29), enfatizando a importância do ato pedagógico a partir do conhecimento dos alunos, já que este não pode ser deixado de lado, precisa ser utilizado em aliança com as TICs, de modo a inserir os alunos no mundo tecnológico.

Quando o educador trabalha com projetos, por exemplo, ele parte, ou pelo menos deveria, da inquietação, da curiosidade do aluno, como nos diz Fávero e Nunes (2011) evidenciando que todo o aprendizado, para ter significado, precisa partir da realidade dos alunos, do que eles anseiam para

suas vidas e usar as TICs como instrumento de trabalho é fundamental para o sucesso do trabalho.

Ao pensar nessa perspectiva, a escola passa a observar que a educação no e do campo acontece dentro e fora da sala de aula, na qual ela:

Envolve saberes, métodos, tempos e espaços físicos diferenciados. Portanto, não são apenas os saberes construídos na sala de aula, mas também aqueles construídos na produção, na família, na convivência social, na cultura, no lazer e nos movimentos sociais. A sala de aula é um espaço específico de sistematização, análise e de síntese das aprendizagens, se constituindo assim, num local de encontro das diferenças, pois, é nela que se produzem novas formas de ver, estar e se relacionar com o mundo (ROCHA; PASSOS; CARVALHO, 2011, p. 8).

Essa citação evidencia que a escola é um espaço que deve acolher as diferenças e trabalhar a partir delas.

Pensando nessa ótica, é preciso que se pense a educação e seu desenvolvimento visando ao uso da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade nos projetos pedagógicos desenvolvidos na escola, pois é preciso que todas as áreas do conhecimento estejam envolvidas e interligadas para que a aprendizagem ocorra de forma significativa, onde nada melhor do que a informática educacional para permitir esses trabalho entre as áreas do conhecimento.

Torna-se, então, importante o trabalho com projetos que envolvam essas temáticas e que possam nos fazer entender sobre o que são. A esse respeito se torna importante a definição do que é interdisciplinaridade.

E sobre isso se cita que:

O prefixo inter, dentre várias conotações que podemos lhe atribuir, tem o significado de troca, reciprocidade e disciplina, de ensino, instrução, ciência. Logo a interdisciplinaridade pode ser compreendida como um ato de troca, de

reciprocidade entre as disciplinas ou ciências - ou melhor, de áreas do conhecimento (JAPIASSÚ, 1976, p. 23).

Isso mostra que é preciso uma troca de conhecimentos com todas as disciplinas que existem na escola, para que tudo possa estar interligado, de modo que o trabalho com as TICs possa motivar os alunos a compreender que nada é fragmentado, além do que os professores, quando trabalham em parceria, conseguem aprender juntos a fazer uso da tecnologia.

Já a transdisciplinaridade visa à unidade do conhecimento. Dessa forma, procura estimular uma nova compreensão da realidade articulando elementos que passam entre, além e por meio das disciplinas, numa busca de compreensão da complexidade (HERNÁNDEZ, 2000).

Vale ressaltar que no presente trabalho não houve a pretensão de enfatizar uma ou outra, mas o importante é articulá-las, para que juntas contribuam para a aprendizagem, complementando-se para que as TICs possam de fato, auxiliar o trabalho pedagógico e motivar os docentes a desenvolverem trabalhos relacionados com a vida cotidiana das crianças campesinas.

Com a chegada dos computadores nas escolas pelo Programa PROINFO é possível aos professores a aplicabilidade dos recursos disponíveis, já que os mesmos vêm com obras literárias completas, hinos diversos, *softwares* educativos, além de DVD da TV escola. O sistema operacional é o *Linux* Educacional, *software* livre e gratuito, possibilitando aos alunos a inclusão digital, que hoje é tão necessária em nossa sociedade (FRANÇA, 2000).

Para que tudo isso se torne possível é de fundamental importância que o educador contemple em sua prática pedagógica o uso das TICs, de modo a propiciar uma amplitude de conhecimentos aos alunos, para que possam estar antenados nas coisas que os rodeiam, além de desenvolver habilidades que até então não eram possíveis a esses educandos.

Diante disso, o papel do professor é fundamental, já que está em suas mãos a oportunidade de fazer com que os alunos do campo construam novos saberes a partir do contato com as tecnologias que estão disponíveis, possibilitando um novo pensar de atitudes, além do que os alunos passam a se sentir incluídos e atuantes no processo educativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado, observa-se que o papel do professor é fundamental, já que está em suas mãos a oportunidade de fazer com que os alunos do campo construam novos saberes a partir do contato com as tecnologias que estão disponíveis, possibilitando um novo pensar de atitudes, além do que os alunos passam a se sentir incluídos e atuantes no processo educativo.

O trabalho com projetos educativos que envolvem as TICs, possibilita ao educador uma gama de possibilidades que podem ser utilizadas em sala de aula como forma de propiciar um ensino mais prazeroso e voltado para a realidade educacional na qual a escola está situada, evidenciando que papel do professor como agente estimulador do saber é essencial para a formação do cidadão.

5 REFERÊNCIAS

- (1) BELTRAME, S. A. B. Professores e professoras do MST: sujeitos em movimento. Tese de doutorado, São Paulo: USP, 2000.
- (2) BERBEL, A. C. et al. Guia de Informática na escola: como implantar e administrar novas tecnologias. São Paulo: Alabarna Editora, 1999.
- (3) BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep/MEC. Panorama da Educação do Campo. Brasília, 2007.
- (4) FÁVERO, R. P.; NUNES, V. B. Projetos de aprendizagem e as tecnologias da informação e da comunicação. In: NOBRE, I. A. M. (Org). Informática na educação: um caminho de possibilidades e desafios. Serra, ES: IFES, 2011, p.161-186.
- (5) FRANÇA, M. D. V. A utilização do laboratório de informática pelos docentes como uma ferramenta de ensino. PPGE: Alagoas. Disponível em: <<http://dmd2.webfaccional.com/media/anais/A-UTILIZACAO-DO-LABORATORIO-DE-INFORMATICA-PELOS-DOCENTES-COMO-UMA-FERRAMENTA-DE-ENSINO.pdf>> Acesso dia: 01 ago. 2011.

(6) FOERSTE, G. M. S.; FOERSTE E. Os intelectuais e a educação do campo: questões sobre cultura e campesinato. UFES: Vitória, 2007. Disponível em: < <http://www.red-ler.org/intelectuales-educacao-campo.pdf>> Acesso dia: 13 jan. 2011.

(7) GARCIA, A. Saberes do campo. São Paulo: Cortez, 2004.

(8) GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação tecnológica. In: GRINSPUN, M. P. S. Z. (Org.). Educação tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-74.

(9) HERNÁNDEZ, F. Cultura visual, mudança na educação e projetos de trabalho. Alegre: ArtMed, 2000.

(10) JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

(11) KELLNER, D. A cultura da mídia. São Paulo: EDUSC, 2001.

(12) NAVROSKI, A. Alfabetizando nas escolas do MST. UNIrevista, Santa Catarina, vol.1, nº 2, abr. 2006. Disponível em: < http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_Navroski%5B2%5D.pdf> Acesso dia: 17 jul. 2011.

(13) NOAL, M. L. Educação do campo: escolas, práticas pedagógicas, tecnologias. Disponível em: <<http://www.encontroobservatorio.unb.br/arquivos/artigos/120>> Acesso dia: 20 set. 2010.

(14) OLIVEIRA, M. B. C.; LIMA, C. M. A sala de informática em uma escola do campo e sua formação profissional dos alunos. Disponível em: <www.educampo.ufsc.br/Trabalhos/.../Marlyse_Badeca_da_Costa_Oliveira.pdf> Acesso dia: 21 set. 2010.

(15) ROCHA, E. N.; PASSOS, J. C.; CARVALHO, R. A. Educação do campo: Um olhar panorâmico. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ec/files/Texto%20Base%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Campo.pdf>> Acesso dia: 12 jan. 2011.

(16) ROSALEN, M.; MAZZILLI, S. Formação de professores para o uso da informática nas escolas: evidências da prática. 2000. Disponível em: < www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf> Acesso em: 19 jul. 2011.

(17) SILVA, C. A. M. Mídia na educação, uma experiência nas escolas multisseridas no município de Ariquemes-RO. [s.d.]. Disponível em: <files.teduc.webnode.com.br/200000219-be9e1bf97c/artigoclaudiafinal.pdf> Acesso dia: 21 fev. 2011.

(18) SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a distância da UFSC, 2001.

(19) SILVA, L. H. Educação do campo e pedagogia da alternância: a experiência brasileira. Sísifo. Revista de ciências da educação. 5, p. 105-112. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt> Acesso dia: 08 ago. 2011.

(20) SPAROVEK, G. A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003.

(21) STRADA, F.; ALBANO, C. S. O uso da informática nas escolas: um estudo de caso no ensino público e privado. LINHA virtual. Santa Catarina, nº 6, 2006. Disponível em: <http://www.nead.uncnet.br/2009/revistas/ead/6/61.pdf> Acesso dia: 18 jul. 2011.

STEIN, Sabrina
PÉRES, Deluzia Daleprante Queiroz

14 | A RELEVÂNCIA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA OS ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA LEITURA E ESCRITA

Ezequiel Alves de Morais¹
Regina Celia Aвила Mendonça²

RESUMO

Este artigo relata a importância do Laboratório de Informática Educativa como um recurso pedagógico que auxilia os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola da Rede Municipal de Ensino de Colatina, com dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita. A finalidade desse estudo foi incentivar a utilização do laboratório de informática nas práticas pedagógicas com o intuito de proporcionar um ambiente diferenciado e atividades mais atraentes, que estimulam o cognitivo dos alunos. Esse processo foi acompanhado pelos profissionais da escola durante quatro semanas e observado as evoluções dos alunos.

Palavras-chave: Laboratório de Informática Educativa, Práticas Pedagógicas, Qualidade do Ensino, Recurso Pedagógico.

ABSTRACT

This article relates the importance of an Educational Computer Laboratory as a pedagogical resource that aids to students of the 4th year of an elementary school of Colatina's Educational System with learning difficulties in reading and writing. The purpose of this study was to encourage

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduado em Administração. Email: ezequiel@yahoo.com.br.

2 Especialista em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar pela Universidade de Brasília. Graduada em Ciências Econômicas e em Matemática. Professora das Redes Municipais de Vitória e Serra. E-mail: reginacmendonca@gmail.com.

the use of the computer laboratory in pedagogical practices aiming to provide a differentiated environment and attractive activities that stimulate students' cognition. This process was followed by school professionals during four weeks and the developments of the students was observed.

Keywords: Educational Computer Laboratory, Pedagogical Practices, Quality of Teaching, Pedagogical Resource.

1 INTRODUÇÃO

A presença de diversas Tecnologias da Comunicação e da Informação (TICs) no meio acadêmico e na escola vem se tornando uma aliada muito importante para os profissionais de educação, apesar disso, ainda, temos inúmeras escolas no Brasil onde na realidade não se faz presente o uso dessas tecnologias, no processo de ensino-aprendizagem.

A partir do pressuposto de que a intenção da introdução das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem se deve a busca de um ensino de qualidade, esse artigo visa apresentar a relevância do Laboratório de Informática Educativa para alunos com dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita e, a partir disso, refletir sobre a escola e os profissionais de educação.

Foram sujeitos da pesquisa alunos da escola da Rede Municipal de Ensino Fundamental do Município de Colatina. A escola, fundada em 1970, veio a ter um Laboratório de Informática apenas no ano de 2008. Durante a realização da pesquisa havia 383 alunos com o regime de funcionamento matutino e vespertino, que atende das séries iniciais ao 9º ano e possui sete salas de aulas.

Para a realização desse trabalho de pesquisa foram utilizadas abordagens qualitativa e quantitativa. Primeiramente, foram levantadas todas as informações do Laboratório de Informática Educativa da escola, no que tange as especificações técnicas dos computadores e demais equipamentos de informática presentes no mesmo, incluindo também o acesso a Internet e a viabilidade das instalações dos softwares educativos específicos para serem trabalhados nas áreas de dificuldades dos alunos.

Após essa coleta de dados participamos do planejamento das aulas de reforço, que usariam esse espaço, juntamente com a professora da turma e

a Coordenadora Pedagógica. O reforço escolar ocorre no contra turno ao dos alunos e foram realizadas observações diárias, pela professora, durante as atividades de leitura e escrita desenvolvidas em sala de aula, para o encaminhamento dos alunos.

Após essa observação, foi realizada uma reunião entre a professora da turma e a coordenadora pedagógica, onde ambas decidiram que todos os alunos que tinham dificuldades na leitura e/ou escrita deviam participar do projeto. Essa foi uma forma da escola tentar evitar a exclusão e conceder a oportunidade de um processo de ensino aprendizagem de forma diferenciada a todos esses alunos.

Foram feitas entrevistas com os profissionais envolvidos e constatou-se que as dificuldades mais comuns entre os alunos da turma eram: a leitura, a escrita, as produções de textos, as interpretações de textos e as formulações das suas opiniões. Segundo as profissionais, da turma com total de 25 alunos, dois apresentavam muita dificuldade na leitura; eles liam silabando, e 11 alunos liam sem o uso da pontuação e os demais liam perfeitamente, totalizando 13 alunos que tinham dificuldades na leitura, que correspondia a 52% da turma.

Nas entrevistas foi relatado que cerca de 60% da turma possuía dificuldades na escrita, principalmente, na ortografia, na acentuação gráfica, separação de sílabas, na concordância de gênero e número. Foram, também, mencionadas as dificuldades dos alunos em estruturar um texto com início, meio e fim. Já o restante da turma produzia textos com concordância e coerência. Dessa forma, foram selecionados 15 alunos com idade entre nove e 11 anos, sujeitos da pesquisa.

A partir desse levantamento, o Laboratório de Informática Educativa foi preparado para atender os 15 alunos. Foram escolhidos softwares e sites educativos que apresentavam atividades coerentes com as dificuldades apresentadas pelos alunos e os profissionais da escola solicitaram, ainda, algumas atividades que foram desenvolvidas no laboratório de informática, como: cruzadinhas, jogo da forca, jogos de ortografia, soletrando, separações de sílabas, produções de textos ilustrados com figuras retiradas da Internet, reescrita de textos, dentre outros.

Os alunos foram monitorados e acompanhados pela professora e coordenadora pedagógica durante quatro semanas de trabalho; tanto em sala de aula, como também no Laboratório de Informática, sendo observadas suas possíveis evoluções de aprendizagem.

Observamos que o processo de aquisição da leitura e da escrita foi se desenvolvendo gradativamente ao longo do período da pesquisa e das atividades propostas. A professora da turma afirmou que após o término do projeto os alunos que tinham dificuldades de escrita e leitura apresentaram um avanço significativo. Isso foi verificado por ela, após a realização de atividades com os alunos nas quais se avaliou questões de ortografia, produção e leitura de textos. A partir das suas informações as mudanças, especificamente foram: os erros de ortografia diminuíram, todas as palavras foram acentuadas corretamente, todos os alunos separaram as sílabas da forma correta e tiveram evoluções satisfatórias em realizar as concordâncias de gênero e número entre as palavras, além de estruturarem textos com coerência. Quanto à leitura, foi notável a evolução dos alunos, pois todos leram de forma correta os textos produzidos, isto é, obedeciam todos os pontos existentes no mesmo e já não liam mais silabando. Entendeu-se que esse processo ocorreu, entre outras coisas, também, devido aos recursos disponibilizados no Laboratório de Informática Educativa e ao suporte dos profissionais da educação envolvidos.

2 REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO E AS TICS

Mediante a inserção das tecnologias no ambiente escolar observa-se o medo que assombra alguns profissionais da educação, quanto ao uso dos equipamentos tecnológicos e, também, acerca da sua presença na educação. Libâneo (2000), afirma que há razões culturais e sociais para isso, tais como certo temor pela máquina e equipamentos tecnológicos, medo da despersonalização e de ser substituído pelo computador; ameaça ao emprego, precária formação cultural e científica ou formação que não inclui a tecnologia.

Na pesquisa realizada observaram-se, a partir de discussões com a coordenadora pedagógica da escola, as dificuldades de muitos docentes, por diversos motivos, de se apropriarem dos recursos disponíveis. Lollini comenta sobre a questão do receio do professor quanto ao uso das tecnologias.

O advento de tecnologias sofisticadas não contribuiu para tranquilizar o professor, que vive relações ambivalentes de amor-ódio com os meios técnicos, que garantem tornar a prática operacional mais fácil, mais divertida e produtiva, mas exigem habilidades desconhecidas que causam ansiedade (1991, p. 26).

A incorporação da informática na educação só ocorre de forma mais eficaz com muito trabalho, pesquisa e inovações nas didáticas de ensino. O computador desperta interesse e curiosidade, mas traz, também, receios e preocupações que precisam ser consideradas e debatidos.

Para Libâneo (2000), os professores não podem mais ignorar os recursos tecnológicos, pois esses são os veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem e de lazer. Há tempos o professor e os livros didáticos deixaram de serem as únicas fontes de conhecimentos.

Porém, para os professores utilizarem os recursos tecnológicos existentes, sem receio, necessitam de conhecimentos, e para adquiri-los deve haver um empenho maior dos nossos governantes em fornecer condições como: constantes cursos na área da informática, manutenção dos equipamentos disponibilizados nas escolas, melhor equipagem dos laboratórios e constantes encontros para a troca de experiências entre professores, para que as mudanças sejam frutos da reflexão do grupo e do próprio docente.

Mesmo com todas as dificuldades, conhecer e saber usar as novas tecnologias contribuiu para uma melhor aprendizagem. Concordamos com Oliveira que já em 1997 fazia essa reflexão sobre as TICs, o papel docente e a aprendizagem.

Diante disso, entendemos que abordando as possíveis formas de utilização do computador no ensino, os cursos de capacitação contribuirão para que o professor possa inserir-se nessa nova realidade que se aproxima para a escola. Pois, sendo ele capaz de avaliar os melhores programas educativos que podem ser utilizados em sala de aula, também lhe caberá a definição da melhor maneira de empregar essa tecnologia de forma que a informática na educação seja vista, não como uma panacéia para os problemas

escolares, mas antes de tudo, como um novo recurso didático que pode contribuir na melhoria da qualidade do ensino (OLIVEIRA, 1997, p. 95).

Algumas crianças, por crescerem em um contexto permeado de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores do computador e o dominam com maior rapidez e desenvoltura. O docente que lida com essa realidade, além de dominar a tecnologia, precisa implantar isso em sua aula, ou seja, usar a tecnologia como recurso de aprendizagem.

Segundo Peixoto (2007), em relação ao papel do computador na formação do professor encontramos duas visões: na primeira, o computador é visto como provocador “natural” de uma educação mais rica e na segunda como uma ferramenta privilegiada para transformar as práticas pedagógicas, que se antecipa à transformação inevitável da escola e reivindica para si mesma a possibilidade de escolher uma direção para essas transformações.

Para Gregio (2011), os professores representam o “elemento-chave” para que o trabalho possa cumprir seus objetivos. Inicia-se assim, um processo contínuo de formação dos professores, que abrange conhecimentos específicos sobre informática e conhecimentos sobre o processo de ensino-aprendizagem onde as teorias subsidiam a escolha das diferentes ferramentas computacionais e suportam a aplicação educacional das mesmas.

É fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as possibilidades do recurso tecnológico, para poder utilizá-lo como instrumento para a aprendizagem. Caso contrário não é possível saber como o recurso pode auxiliar no processo ensino aprendizagem. Segundo Tajra:

A capacitação do professor deverá envolver uma série de aspectos, tais como: conhecimento básico da informática, conhecimento pedagógico, elo entre essas duas áreas, formas de gerenciamento da sala de aula com esses recursos tecnológicos, tanto os recursos físicos disponíveis quanto o ‘novo’ comportamento dos alunos, que passam a ter uma atitude ativa neste processo; bem como, é necessário que seja efetuada uma revisão das teorias de aprendizagem, didática, construção do conhecimento, interdisciplinaridade e forma de abordagem da aprendizagem significativa (1998, p. 69).

Portanto, para que os profissionais da educação possam utilizar essas tecnologias com segurança, necessitam de formação para obterem conhecimentos sobre as técnicas computacionais, sabendo como integrar a tecnologia à sua proposta de ensino.

De acordo com Flores (1996), o aprender com a informática deve habilitar e dar oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem e ser um complemento dos conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo.

Algumas ações em âmbito nacional foram realizadas, entre elas cito o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC) e da Secretaria da Educação à Distância (SEED) que têm como objetivo a informatização da escola pública, e foi desenvolvido em parceria com governos estaduais e municipais com o objetivo de provocar impacto significativo na qualidade da formação e da prática do professor. Mas, muita coisa, ainda, tem que ser feita. Quanto às ações dos governos nessa área, Oliveira afirma que:

Podemos perceber que são ainda muito tímidas as ações governamentais, na área de informática na educação, assim como ainda continuam quase desconhecidas, para a maioria dos educadores, as contribuições que podem ser decorrentes da utilização desta tecnologia no processo de ensino-aprendizagem (1997, p. 51).

Nesse sentido, não basta computadores na escola; a incorporação das inovações tecnológicas só tem significado se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. Assim, a informática deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimento por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.

O computador é o meio; não o fim. A utilização do mesmo deve ser a mais proveitosa possível, propiciando ao aluno e ao professor conhecimentos que favoreçam a iniciativa, a criatividade, promovam a cooperação, o diálogo, a partilha e a solidariedade.

3 A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO

A informática vem adquirindo cada vez mais relevância no cenário educacional. Sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social vêm aumentando de forma rápida entre nós. Nesse sentido, a educação vem passando por mudanças estruturais e funcionais frente a essas novas tecnologias. Segundo Levy:

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. (1993, p. 07).

Dada a essa mudança social, a todo o momento estamos expostos a estímulos que nos levam à aprendizagem seja da leitura e da escrita como, também, o raciocínio lógico. Porém, o desenvolvimento de tais capacidades é de responsabilidade sistemática da escola e a busca por isso é um dos objetivos da educação formal.

Uma das ações da escola para o alcance desses objetivos é o próprio uso de TICs, entre essas ações, nos apegamos às questões que envolvem o Laboratório de Informática.

O computador ao ser manipulado pelo indivíduo permite a construção e reconstrução do conhecimento, tornando a aprendizagem uma descoberta. Rocha (2008) afirma, que quando o próprio aluno busca e age sobre o software, decidindo o que melhor solucionaria seu problema, torna-se um sujeito ativo da sua aprendizagem. Quando a informática é utilizada a serviço da educação emancipadora, o aluno ganha em qualidade de ensino e aprendizagem.

Para Pons (1994) a informática na educação é uma maneira sistemática de elaborar, levar a cabo e avaliar todo o processo de aprendizagem em

termos de objetivos específicos, baseados na investigação da aprendizagem e da comunicação humana, empregando uma combinação de recursos humanos e materiais para conseguir uma aprendizagem mais efetiva.

De acordo com Cristovão o uso do computador na educação pode ser apresentado por meio de duas abordagens:

A linha instrucionista prima pela utilização de softwares chamados máquinas de ensinar, onde a preocupação é, de fato, ensinar, direcionando o aluno como numa instrução programada. Os softwares categorizados de exercícios-e-prática também trabalham sobre o comportamento do aluno através do feedback imediato das respostas do aprendiz.

A abordagem construcionista, formulada por Seymour Papert (1994), tenta dar ao construtivismo defendido por Jean Piaget, uma visão mais pragmática com a utilização dos computadores. Os softwares que seguem esta linha são chamados de ferramentas de aprendizagem, e diferentemente das máquinas de ensinar, são abertos e permitem aos alunos uma grande diversidade de uso (2000, p. 1).

Para Mercado (2002) os softwares educativos relacionados para as atividades exercidas pelos alunos não deverão ser ricos apenas nos aspectos técnicos, mas também permitir a rápida interação do aluno à sua utilização e consentir que ele preocupe-se mais em exercer a sua criatividade.

A presença da informática na escola não substitui o método de ensino, seja ele qual for o adotado pela escola ou pelo docente; mas ela auxilia o desenvolvimento das atividades educacionais por meio dos inúmeros recursos disponíveis capazes de estimular a consciência crítica, de forma mais ágil, concreta e agradável para o aluno.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dessa pesquisa foi possível constatar a importância do Laboratório de Informática Educativa nas práticas pedagógicas, pois, os alunos se mostraram mais interessados em aprender e apresentaram maior desenvoltura na leitura e escrita.

Por meio dos softwares educativos foi possível incentivar a leitura e a escrita de uma forma muito mais eficaz do que as praticadas em sala de aula. Contamos com softwares adquiridos em sites educativos, onde eles puderam aplicar seus conhecimentos adquiridos no decorrer do projeto.

Os profissionais da educação se mostraram mais incentivados em usar o laboratório de informática como uma ferramenta de apoio educacional devido aos resultados alcançados nesse projeto de reforço escolar. De fato, os alunos se mostraram mais estimulados durante as atividades realizadas no Laboratório de Informática, pois disponibilizamos atividades criativas e atraentes com o intuito de provocar o potencial cognitivo dos mesmos.

Em conversa com os profissionais envolvidos, ouvimos que o Laboratório de Informática Educativa é um recurso muito importante para a qualidade do ensino destinado aos alunos, pois ele proporciona um ambiente mais agradável e diferenciado para o ensino-aprendizagem dos mesmos. Possui uma disponibilidade de ferramentas para a criação e produção de textos, como o Word; uso de softwares educativos, que auxiliam no aperfeiçoamento da escrita, leitura e raciocínio lógico, como o jogo de separação de sílabas, complete as palavras, ordene as frases e sites educativos. Enfim, uma tecnologia que proporciona uma variedade de opções a serem trabalhadas com os alunos que possuem dificuldades de aprendizagem.

A incorporação do Laboratório de Informática Educativa como recurso pedagógico só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, portanto, é importante que o professor atue valorizando os interesses e as necessidades dos seus alunos, procurando utilizar como ponto de partida do seu trabalho pedagógico os conhecimentos cotidianos e estando sempre atualizado, pois as inovações são constantes e, para isso, é necessário que haja investimentos na formação contínua desses profissionais. Além disso, é importante uma cuidadosa reflexão por parte de todos que compõem a comunidade escolar, para que a tecnologia possa de fato contribuir para uma formação ampla dos alunos.

5 REFERÊNCIAS

- (1) CRISTOVAO, H. M. Uma experiência com o editor de textos: hipertexto e revisão. In: Simpósio brasileiro de informática na educação, 11, 2000, Maceió/AL. Anais... Maceió: SBC – UFAL, 2000.
- (2) FLORES, A. M. A Informática na educação: Uma perspectiva pedagógica. Disponível em: <http://www.hipernet.ufsc.br/foruns/aprender/docs/monogr.htm>. Acesso em 24 set. 2010.
- (3) GREGIO, B. M. A. A Informática na educação: as representações sociais e o grande desafio do professor frente ao novo paradigma educacional. Disponível em: <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/43/39>. Acesso em 04 set. 2011.
- (4) LEVY, P. As tecnologias da Inteligência. Rio de Janeiro: Ed 34, 1993.
- (5) LIBÂNEO, J. C. Adeus professor. Adeus professora? Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- (6) LOLLINI, P. Didática e computador: Quando e como a informática na escola. São Paulo: Loyola, 1991.
- (7) MERCADO, L. P. L. Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.
- (8) OLIVEIRA, R. Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula. Campinas: Papyrus, 1997.
- (9) PEIXOTO, J. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302007000400011&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 02 set. 2011.
- (10) ROCHA, S. S. D. O uso do computador na educação: a Informática Educativa. 2008. Disponível em <http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.pdf>. Acesso em 02 set. 2011.
- (11) TAJRA, S. F. Informática na educação: Professor na Atualidade. São Paulo: Ed. Érica, 1998.

MORAIS, Ezequiel Alves de
MENDONÇA, Regina Celia Avilha

15 | EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA COM ALUNOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA NA CIDADE DE COLATINA – ES

Heloária Maria Tinelli¹
Wagner Kirmse Caldas²

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma pesquisa desenvolvida com alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades em uma instituição pública, localizada no município de Colatina/ES. O estudo buscou investigar as contribuições das Tecnologias da Informação no desenvolvimento desses sujeitos e como está sendo a utilização dessas tecnologias durante o processo ensino-aprendizagem. Os resultados revelam que as TICs contribuem de forma eficaz na aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, pois os alunos se sentem mais motivados na participação das aulas.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Tecnologia, Estudantes com Deficiências, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Altas habilidades.

ABSTRACT

This article aims to present a survey conducted with students with disabilities and pervasive developmental disorders in a public institution,

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Pós-Graduada em Ciências Biológicas. Graduada em Ciências Biológicas. Email: helotinelli@hotmail.com.

2 Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Educação. Bacharel em Sistemas de Informação. Professor do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: wagnerkc@gmail.com.

located in the town of Colatina / ES. The study investigated the contributions of information technologies in the development of these subjects and how these technologies are being used in the teaching-learning process. The results show that ICTs contribute effectively in the learning of students with disabilities, pervasive developmental disorders and high skills because students feel more motivated in classroom participation.

Keywords: Inclusive Education, Technology, Students with disabilities, Pervasive developmental disorders, High Skills.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças que estão ocorrendo na sociedade advindas das novas descobertas e das grandes inovações tecnológicas vêm exigindo um professor preparado e adaptado a essas novas transformações.

Assim, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) invadiram a vida das pessoas passando a serem instrumentos de veiculação das informações e hoje já são consideradas como necessidades de sobrevivência.

As TICs estão sendo incorporadas cada vez mais na vida escolar, porém muitos professores não estão preparados para utilizar essa tecnologia, devido a sua formação atual, o que dificulta o processo ensino-aprendizagem. O problema se torna, ainda, mais grave quando se abordam os professores que atendem aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, especialmente por não conhecerem as peculiaridades desses alunos.

Há diversos desafios para que haja a inclusão dos alunos com deficiências nas redes “regulares” de ensino, dentre esses: formação de professores, condições de acesso de permanência dos educandos nas instituições, material didático adequado às peculiaridades dos alunos, uso das mídias durante o processo ensino-aprendizagem, políticas públicas efetivas voltadas à educação desses sujeitos, além da reflexão e mudanças dos processos avaliativos que favoreçam a inclusão social.

Mesmo sabendo que a educação é um direito assegurado a todos os cidadãos, frequentar uma escola, ainda, não é tão fácil assim, especialmente quando os sujeitos dessas instituições são pessoas com deficiências ou transtornos. Embora seja obrigatória a matrícula de todos os alunos nas

escolas chamadas regulares, ainda, se nota que várias crianças não frequentam essas escolas devido às dificuldades de aprendizagem, locomoção, espaços internos inadequados; dificultando ou impedindo sua acessibilidade, além dos chamados problemas de aprendizagem, tão presentes nos discursos de muitos profissionais da educação.

Acredita-se que as TICs são recursos altamente atrativos, instigantes e estimulantes para o aprendizado dos alunos da educação inclusiva, podendo favorecer, inclusive, a cooperatividade. Assim, com esse estudo se pretendeu investigar quais seriam as contribuições dessas mídias e como os professores de uma escola pública do município de Colatina, ES utilizam as tecnologias como recursos para favorecerem a aprendizagem.

O motivo impulsionador para a escolha da escola da instituição como campo da pesquisa foi que a instituição atende a muitos alunos com deficiências (auditivas, visuais, intelectuais e físicas) e transtornos globais do desenvolvimento, que residem em bairros distantes da escola, embora a instituição esteja situada no centro da cidade de Colatina; além da minha experiência como professora da instituição durante dois anos.

Diante do exposto, essa pesquisa se propôs a responder o seguinte questionamento: Quais as contribuições da utilização de mídias para o desenvolvimento de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação? Além disso, durante a realização do estudo, diversas questões emergiram dentre essas: Como os profissionais da educação da instituição pesquisada utilizam as mídias durante o processo ensino aprendizagem? Com que frequência esses recursos tecnológicos são usados nessa instituição? São consideradas as peculiaridades dos alunos no planejamento das atividades?

Tendo como foco a busca ansiosa por algumas respostas aos questionamentos acima descritos, o presente estudo teve como objetivo geral investigar as contribuições da utilização de mídias para o desenvolvimento dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação da escola.

2 LEGISLAÇÕES QUE ABORDAM A INCLUSÃO DE ALUNOS NO SISTEMA REGULAR DE ENSINO

Durante a revisão da literatura necessária a elaboração desse trabalho, percebeu-se ser fundamental conhecer a legislação vigente no que se refere à educação voltada aos alunos com deficiências.

Hoje, existem várias legislações que decretam a inclusão das pessoas com deficiências nas escolas regulares de ensino. Isso pode ser verificado pelo 1º artigo da Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica - CNE/CEB - 4/2009 na implementação do Decreto nº 6.571/2008, afirmando que:

Os sistemas de ensino devem matricular os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado (AEE) ofertado em salas de recursos multifuncionais ou em centros de atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos (BRASIL, 2011).

Assim, esses alunos devem ser matriculados, obrigatoriamente, na rede de ensino regular. Conforme o Parecer CNE/CEB nº 02/01, os educandos que apresentam necessidades educacionais especiais são aqueles que durante o processo educacional:

- a) demonstram grandes dificuldades de aprendizagem ou limitação no processo de desenvolvimento, dificultando assim o acompanhamento das atividades curriculares;
- b) apresentam dificuldades de comunicação e sinalização diferenciada dos demais alunos, demandando adaptações de acesso ao currículo com a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;
- c) apresentam altas habilidades/superdotação, facilidade rápida de aprendizagem que os levem a dominar rapidamente os

conceitos, e que, por terem essa facilidade, apresentam condições de aprofundar e enriquecer esses conteúdos recebendo, assim, desafios suplementares.

A instituição de ensino pesquisada procura seguir o disposto no artigo 10º da Resolução CNE/CEB 4/2009, pois esse documento aponta que o projeto pedagógico de uma escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do Atendimento Educacional Especializado AEE prevendo na sua organização com recursos que atendam as necessidades desses alunos; matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola; cronograma de horários dos alunos; professores para exercer a docência do AEE; e redes de apoio ao desenvolvimento da pesquisa, ao acesso aos recursos, serviços e equipamentos utilizados; tentando promover assim, que os alunos da educação inclusiva tenham um processo de ensino-aprendizagem adequado.

3 AS TICs E A ACESSIBILIDADE NAS ESCOLAS

As TICs podem ser definidas como um conjunto de tecnologias utilizadas como intermédio em determinadas situações, inclusive na educação. Para retratar sua importância nas instituições de ensino, Fernandes aponta que:

[...] para assegurar resposta educativa de qualidade aos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, (...) passa a ser concebida como o conjunto de conhecimentos, tecnologias, recursos humanos e materiais didáticos que lhes serão dispensados nas práticas pedagógicas, dando cumprimento ao previsto nos Artigos 58 e 59 da LDB (2007, p. 63).

A acessibilidade é muito discutida devido aos diversos conceitos que possui e alguns autores destacam sua importância nos sistemas regulares de ensino. Mantoan aborda, então, a questão da inclusão e inserção dos alunos nos ambientes regulares de ensino. Segundo a autora,

A outra opção de inserção é a inclusão, que questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e regular, mas também o conceito da mainstreaming. noção de inclusão institui a inserção de uma forma mais radical, completa e sistemática. O vocábulo integração é abandono, uma vez que o objetivo é incluir o aluno ou um grupo de alunos que já foram anteriormente excluídos (MANTOAN, 2000, p. 02).

Mantoan prossegue em suas afirmações citando que a principal meta da inclusão é:

[...] a de não deixar ninguém fora do ensino regular, desde o começo. As escolas inclusivas propõem um modo de construir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado de acordo com essa necessidade. A inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional (2000, p. 02).

Para que as escolas se tornem inclusivas, ou seja, acessíveis a todos os alunos, a autora afirma que essas instituições “[...] precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos” (MANTOAN, 2000, p. 02). Além disso:

Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades [...] (2000, p. 02).

A acessibilidade na educação muitas vezes ocorre com o uso de tecnologias, pois essas proporcionam recursos auditivos e visuais aos alunos da educação inclusiva. Mas, para que a inclusão digital aconteça é necessário que se formem três pilares que, segundo Silva Filho (2003) são: TICs, renda e educação. “Sem qualquer um desses pilares, não importa qual combinação seja feita, qualquer ação está fadada ao insucesso” (SILVA

FILHO, 2003, p. 1). O mesmo autor destaca que muitas vezes, a exclusão digital é ocasionada pela exclusão sócio-econômica, ao mesmo tempo em que a “exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica” (SILVA FILHO, 2003, p. 1). Portanto, a inclusão digital deveria ser fruto de uma “[...] política pública com destinação orçamentária” a todos os cidadãos, a fim de que ações promovam a inclusão e a equiparação de oportunidades (SILVA FILHO, 2003 p. 1).

4 A SALA DE RECURSOS COMO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM

Além das TICs, recursos pedagógicos que auxiliam no ensino-aprendizagem dos estudantes da educação inclusiva com necessidades especiais são essenciais. De acordo com a Declaração de Salamanca (1994) foram propostos alguns princípios (descritos no decreto 30 e 47) que demonstram a importância e a necessidade de serem criados suportes extras, que auxiliem os alunos, além do trabalho da classe regular para o sucesso das políticas educacionais inclusivas.

Um desses suportes são as salas de recursos criadas e implantadas dentro das instituições de ensino que atendem esses alunos. Esse suporte, também, está amparado pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996 e o Parecer CNE/CEB 17/2001, que fundamentou as Diretrizes para a Educação Especial na Educação Básica (21/09/2001).

Nesses documentos é proposto o oferecimento do apoio especializado aos alunos com necessidades educativas especiais matriculados no sistema regular de ensino, toda vez que houver necessidade.

O principal objetivo da sala de recursos é oferecer suportes ao ensino-aprendizagem dos alunos, sendo uma opção viável e segura para que ele possa superar as dificuldades. “Dentre as modalidades da educação especial, acreditamos ser essa a menos segregadora, desde que seja realizado um trabalho competente por parte dos professores e da escola” (VOLKMANN, 1999, p. 6).

5 A METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a concretização desse estudo optou-se por realizar uma pesquisa exploratória, pois, de acordo com Gil (2002), uma pesquisa é exploratória quando se familiariza com o problema, tornando-o mais explícito, envolve levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos.

Além disso, o estudo se caracterizou como uma pesquisa qualitativa, fundamentado por reflexões teóricas sobre a leitura crítica. Sendo assim, estabeleceu-se por meio do ir e vir entre teoria e prática desse trabalho, analisar como as TICs podem contribuir e intervir na aprendizagem dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Assim, esse estudo levantou dados a partir da aplicação de questionários a professores de uma escola pública do município de Colatina - ES, e por meio da utilização da técnica grupo focal, aplicada aos alunos da educação inclusiva do Ensino Fundamental da instituição.

O universo da pesquisa foi composto por 13 alunos da educação inclusiva que cursam o ensino fundamental da instituição pesquisada e 11 professores da instituição que trabalham com esses sujeitos.

Por se tratar de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo houve um acompanhamento, por um período aproximado de quatro meses, para observação do uso das TICs durante o processo ensino-aprendizagem. A instituição funciona nos três turnos, mas a pesquisa foi realizada com os alunos do turno vespertino.

O trabalho proposto conseguiu, após a análise da coleta de dados e embasado por revisões teóricas, refletir sobre a melhoria do ambiente educacional para os alunos da educação inclusiva, utilizando as novas Tecnologias da Informação.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

O questionário foi entregue a 14 professores do turno vespertino e houve retorno de 11 desses instrumentos. Os resultados obtidos por meio das

respostas do questionário foram analisados visando estabelecer a disciplina em que o professor trabalha, quantos alunos com deficiências há em cada turma, a utilização das TIC's na dinâmica das suas aulas e o interesse dos alunos nessas aulas.

Além disso, alguns questionamentos estavam voltados à participação dos alunos com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades nas tarefas, o atendimento especializado ou não que esses alunos recebem e a maior dificuldade de trabalhar com os alunos da Educação Inclusiva.

Nos questionários aplicados aos professores, constatou-se que todos os docentes investigados trabalham com alunos com deficiências, sejam físicas, visuais ou mentais e que 17 alunos no turno vespertino estão matriculados e frequentando regularmente a escola. Constatou-se, ainda, que apenas uma turma não possuía, até o momento da pesquisa, nenhum aluno da educação inclusiva.

Outro dado importante revelado na pesquisa refere-se ao uso das tecnologias pelos professores do turno vespertino da instituição. Verificou-se, que seis professores utilizam, frequentemente, as TICs no processo ensino-aprendizagem, três as utilizam algumas vezes dois não utilizam as tecnologias em suas aulas.

Com a realização da pesquisa, verificou-se que todos os professores que utilizam as TICs como ferramentas em suas aulas percebem a grande importância e a influência das mesmas no processo de aprendizagem dos alunos, acreditando que as atividades desenvolvidas com essas ferramentas tornam as aulas mais dinâmicas e atrativas. Assim, para esses professores, as TICs contribuem para a formação dos alunos.

Vallin (2007) aponta diversas contribuições das TICs para essa formação, pois essas ferramentas, segundo o autor, permitem:

[...] exercitar a criatividade através da mescla de *softwares* de texto, apresentação, vídeo, áudio, imagens e *link's*; instigar a investigação através da utilização de *sites* de busca, bibliotecas virtuais e indicações bibliográficas encontradas na *Internet*; acesso a informações de ontem e de hoje que passam por frequentes atualizações (VALLIN, 2007, p. 23).

Mas, segundo os professores do turno vespertino da instituição usar as tecnologias como ferramentas que auxiliam a aprendizagem dos alunos com

transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades não é apenas organizar aulas com recursos audiovisuais. Trabalhar com esses alunos exige muita experiência, recursos adaptados para cada tipo de deficiência, além de apoio técnico para utilizar esses recursos de maneira eficiente.

Entretanto, além de não haver apoio técnico durante a realização das aulas, dificultando assim o desenvolvimento das mesmas, a pesquisa revelou que nenhum dos professores entrevistados possui experiência e formação para trabalhar com esses alunos e atender aos demais da turma. Além disso, os materiais adaptados existentes na sala de recursos são utilizados apenas no contraturno.

Todos os docentes participantes da pesquisa sentem dificuldades por não possuírem experiência. Outras dificuldades apontadas pelos professores foram à falta de recursos, mencionada por nove professores e a falta de apoio técnico, citada por oito educadores.

7 OS RESULTADOS DO GRUPO FOCAL

A utilização da técnica Grupo Focal foi realizada com 13 dos 17 alunos da educação inclusiva do turno vespertino da escola, pois três não foram autorizados pela família a participarem da entrevista e um aluno, classificado como altas habilidades, não quis participar.

Essa técnica permitiu a análise qualitativa dos resultados, pois os participantes, por meio da discussão em grupo, puderam demonstrar, também, seus sentimentos, pensamentos e emoções em relação à temática apresentada.

Como combinado, a identidade dos participantes foi preservada e, para identificá-los, foram usadas as siglas: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12 e A13, correspondendo, respectivamente, ao Aluno 1, ao Aluno 2...

Durante a realização do grupo focal, solicitou-se, inicialmente, que cada participante expressasse sua opinião sobre a influência das tecnologias no processo ensino-aprendizagem. A discussão ocorreu tranquilamente, pois, a maioria dos alunos concordava com as opiniões dos outros colegas.

Sobre a influência das TICs no aprendizado, um aluno apontou que: “[...] as tecnologias influenciam no meu processo de aprendizagem e de formação comunitária e pessoal, auxiliando nas minhas pesquisas e trabalhos” (A1).

Outro aluno expôs o seguinte comentário: “Eu aprendo melhor usando o laboratório de informática ou assistindo a algum filme educativo” (A2).

Esses relatos e outros indicaram que todos os alunos concordaram que as TICs influenciam e melhoram a aprendizagem e que as atividades interativas como filme, música, jogos ou pesquisas no laboratório de informática ajudam no seu crescimento pessoal e cognitivo. Segundo um desses relatos: “Ver um filme, escutar uma música, desenvolver atividades no LIED me deixam mais calmo. Dentro da sala de aula não consigo prestar atenção em tudo o que as professoras explicam no quadro” (A3).

A pesquisa revelou, ainda, que muitos alunos optam por estudar na instituição pesquisada, embora morem próximos de outras escolas. Dos 13 alunos investigados, 11 têm escolas próximas a sua casa, mas preferem estudar na instituição e somente dois alunos moram próximos à escola. Foram questionados aos alunos os motivos pelos quais escolheram estudar naquela instituição.

“No meu bairro tem uma escola próxima a minha casa, mas eu gosto do Aristides, porque todo mundo trabalha, conversa e me trata com carinho” (A5).

“Eu que escolhi estudar aqui, porque é uma escola muito esforçada com os alunos especiais, tem a sala de recursos para me ajudar e é uma escola respeitada pela população” (A10).

“Porque foi uma das primeiras escolas a acolher os portadores de deficiência; existem duas escolas no meu bairro, mas nenhuma tem os recursos que o Aristides oferece” (A12).

As falas dos alunos evidenciaram que esses educandos gostam de estudar na instituição, pois, esta possui recursos indispensáveis aos alunos com deficiências e transtornos, sendo ainda uma escola acolhedora e que proporciona atenção e carinho aos mesmos. Outra análise foi sobre a participação desses alunos na sala de recursos.

Os alunos A1, A2, A3, A6, A7, A8, A9 e A12 frequentam a sala de recursos no contraturno. Essa sala recebe uma verba anual para sua manutenção e apresenta, para auxiliar na aprendizagem dos alunos, três computadores, um *mouse* adaptado, uma impressora, três teclados colmeia, com aproximadamente de 15 tipos de jogos educativos em libras e *braille*, duas lupas, um DVD, uma televisão, cinco *notebooks*, um aparelho de som, instrumentos musicais como tambores, teclado, pandeiro, utilizados na

banda formada por esses alunos e três bengalas, que auxiliam os alunos com baixa visão na sua locomoção.

Foi pesquisada, também, a importância da sala de recursos para a aprendizagem dos alunos da educação inclusiva e verificou-se que todos os oito alunos que frequentam a sala de recursos atribuem grande parte da sua aprendizagem nesse horário de estudo. Apenas dois dos oito alunos não citaram a importância da atenção, que os mesmos conseguem na sala de recursos e não conseguem em sala de aula, demonstrando, assim, que esses alunos aprendem melhor quando possuem atenção durante seu processo de ensino-aprendizagem.

“Frequento a sala porque tenho dificuldades na matemática e as professoras da sala me ajudam a fazer os deveres, por isso frequento a sala de recursos” (A2).

“As professoras me ajudam a fazer os trabalhos e as provas e, na sala de recursos, elas conseguem me dar atenção, o que muitas vezes não consigo na aula” (A7).

Dessa forma, após a análise e conclusões dos resultados houve um retorno à instituição e, por meio dos dados obtidos com a pesquisa, foram relatados os resultados aos integrantes do grupo gestor e ao corpo docente a fim de contribuir para que os professores percebessem a importância de se trabalhar com as TICs e, a partir de então, incluir no seu planejamento atividades utilizando esses recursos tecnológicos como aliados no planejamento na e execução de suas aulas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia está em crescente desenvolvimento; estando presente na vida de todo ser humano, inclusive dos alunos. Portanto utilizar as TICs na sala de aula é uma forma de obter resultados positivos na aprendizagem, pois os alunos se envolvem com ela e acabam aprendendo com mais facilidade.

Os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação necessitam de atividades especializadas e bem planejadas e as TICs são alternativas a serem adotadas por educadores no planejamento dessas atividades, contribuindo para o desempenho dos

alunos. Por outro lado, existem professores que, ainda, não dominam essas tecnologias, muitas vezes por falta de especialização.

As escolas que dispõem de equipamentos tecnológicos devem disponibilizá-los aos seus professores, auxiliá-los e pedir para que o usem com o objetivo de educar e ensinar a seus alunos o quanto antes para que todos se incluam no mundo digital, podendo aproveitar as vantagens que estão disponíveis por meio das tecnologias da comunicação e informação.

9 REFERÊNCIAS

(1)BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Salas de Recursos Multifuncionais: espaço para atendimento educação especializado. Brasília: 2006.

(2)BRASIL. Resolução CNE/CEB 4/2009. Diário Oficial da União. Brasília, 5 de outubro de 2009, Seção 1, p.1. Artigo 2º.

_____. Resolução CNE/CEB 4/2009. Diário Oficial da União. Brasília, 5 de outubro de 2009, Seção 1, p.1. Artigo 10º.

_____. Parecer n. 17, de 03 de jul. de 2001. Assunto: Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Relatores: Kuno Paulo Rhoden e Sylvia Figueiredo Gouvêa. Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Básica. Brasília, 2001.

(3)FERNANDES, S. Fundamentos para educação especial. Curitiba: Ibpex, 2007.

(4)GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

(5)MANTOAN, M. T. E. Educação escolar de deficiência mentais: Problemas para pesquisa e o desenvolvimento. In: Cadernos cedes, Campinas.

(6)SILVA FILHO, A. M. Os três pilares da inclusão digital. Revista Espaço Acadêmico. n. 24, ano III, maio, 2003.

(7)UNESCO. Declaração de Salamanca: sobre princípios, política e prática em educação especial. Disponível em: <http://www.regra.net/educacao>. Acesso em: 20/07/2011.

TINELLI, Heloária Maria
CALDAS, Wagner Kirmse

(8)VALLIN, C. Escola, projetos e novas tecnologias. Disponível em: <http://www.escola2000.org.br/pesquisa/texto/textos_art.aspx?id=69>. Acesso em: 20/07/2011.

(9)VOLKMANN. T. O. D. Sala de recursos: uma opção para a superação das dificuldades de aprendizagem. 46 f. Monografia (Curso de especialização em Educação Especial) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* de Marechal Cândido Rondon, 1999.

16 | O BLOG COMO SUPORTE ÀS DISCUSSÕES TEMÁTICAS NA ESCOLA: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Tatiana Falcão Rodrigues Cardoso¹
Gláucio Rodrigues Motta²

RESUMO

Esse artigo buscou analisar as percepções dos alunos do ensino fundamental sobre o *blog* como suporte às discussões temáticas na escola e às suas possíveis contribuições à comunicação e ao desenvolvimento da responsabilidade no uso da *web*. O foco do estudo se debruçou sobre as experiências vividas por alunos da EMEF Marechal Mascarenhas de Moraes (Vitória, ES), que participaram de um projeto cujo tema foi o *bullying* e suas variações. O estudo espera contribuir para a reflexão sobre o uso responsável da *web* e como ferramenta no apoio a discussões temáticas no processo de ensino e aprendizagem. Nosso argumento inicial é de que o uso do *blog* em atividades temáticas pode potencializar a reflexão do aluno.

Palavras-chave: Educação e comunicação, Tecnologias da informação, Informática na educação, *Cyberbullying*.

ABSTRACT

This article intended to analyze the perceptions of elementary school students on blogs as a support to thematic discussions at school and their possible contributions to communication and the development of accountability in the

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Letras Português. Email: tianafalcao@yahoo.com.br.

2 Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduado em Jornalismo e em Pedagogia. Servidor do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: gmotta@ifes.edu.br.

use of the web. The focus of the study addressed the experiences of students from EMEF Marshal Mascarenhas de Moraes (Vitória, ES), who participated in a project whose theme was bullying and its variations. The study expects to contribute to the reflection on the responsible use of the web and as a tool to support thematic discussions in the process of teaching and learning. Our initial argument is that the use of the blog in themed activities can enhance the reflection of the student.

Keywords: Education and communication, Information technologies, Computers in education, Cyberbullying.

1 INTRODUÇÃO

O uso da Internet no espaço escolar tem se tornado fundamental nas práticas docentes para despertar o interesse dos alunos diante de uma realidade social e cultural impregnada de novas tecnologias. No tocante ao uso da língua e ao emprego da linguagem, os recursos midiáticos estão cada vez mais inseridos no cotidiano desse “aluno tecnológico” como suporte à sua comunicação. Nesse contexto, a comunicação virtual entre adolescentes e jovens utilizando-se de textos escritos é uma constante, o que nos tem levado a refletir se a inserção de recursos tecnológicos na escola, como o *blog*, pode contribuir para o desenvolvimento de reflexões críticas sobre temas polêmicos do cotidiano.

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2009, a informática, em especial a Internet, vem sendo cada dia mais utilizada por crianças, adolescentes e jovens em variadas atividades, como no entretenimento, na pesquisa, na comunicação, no armazenamento de informações etc. Até 2009, cerca de 60% dos estudantes brasileiros já tinham acesso à *web*. Esses números, porém, tendem a crescer, já que em 2010 o Governo Federal assinou acordo com as concessionárias de telefonia fixa para levar banda larga a todas as escolas do país até 2011. Contudo, os 39,3% restantes, ainda, representam 15,2 milhões de jovens com mais de 10 anos sem acesso à Internet. A relevância da *web* para os estudantes pode ser medida pelo percentual dos que a utilizam para atividades de educação: 84%, contra 53% entre o público não estudante.

Por outro lado, esses sujeitos estão, também, à mercê de uma gama variada de conteúdos que pode influir em seus desenvolvimentos de forma positiva ou negativa. Se, por um lado, como mostra o PNAD há o uso para aquisição de novos conhecimentos, diálogos em redes sociais, aprendizagens múltiplas etc., por outro lado, é possível se deparar com conteúdos e usos questionáveis, como materiais pornográficos, apologias a crimes, difamações, calúnias, discriminações e, principalmente, o fenômeno do *bullying* e suas variações, especialmente, o *cyberbullying*. Portanto, se ofender pessoas, veicular conteúdos agressivos, difamar sujeitos etc. são possibilidades proporcionadas pela apropriação que adolescentes e jovens fazem da *web*, vemos que tão importante quanto se apropriar dos meios para utilizá-los em favor da sua prática; o professor tem o compromisso profissional (portanto, ético) de trabalhar temas que chamem a atenção dos alunos para o uso responsável dessas ferramentas digitais.

Entretanto, para atingir esta conscientização faz-se necessário compreender como esse aluno vê essa ferramenta e como ele a utiliza; e como esse mesmo aluno desenvolve reflexões por meio desse meio digital. Motta (2005) afirma que muitos professores não aderem às experiências educacionais dentro das escolas – inclui-se aí o uso das mídias – principalmente, por não saberem lidar com as novas tecnologias. Assim, esses professores enxergam o potencial dessas ferramentas para a educação manifestando suas visões, mas não se apropriam delas por medo de avarias ou por se sentirem incapazes.

Essa resistência do professor pode dar-se, ainda, pela descrença numa ferramenta digital na qual, muitos dos seus ambientes de comunicação, utilizam linguagem informal e, ainda, porque não conseguem ver as potencialidades aí existentes para se trabalhar para além do currículo, como os temas transversais (saúde, cidadania, co-responsabilidade etc.).

Assim, a partir dessas considerações, acreditamos que as percepções dos alunos do ensino fundamental sobre o *blog* merecem, pois, um olhar que esclareça suas possibilidades e limites no desenvolvimento das práticas educacionais. Será o *blog* um suporte potencializador da reflexão? Seria essa uma ferramenta eficiente na metodologia didática do educador? Que possibilidades de trabalho nas atividades temáticas ele pode oferecer? Quais as suas possíveis contribuições à comunicação e ao desenvolvimento da responsabilidade no uso da *web*? Essas são algumas questões que mobilizam

o presente artigo, que propõe apresentar a experiência vivida pelos alunos em um projeto pedagógico que utiliza a discussão temática em ambiente virtual (*blog*) como estimuladora da reflexão crítica.

Esta proposta se pautará na discussão do tema *bullying* e suas variações. A partir do contato que os alunos tiveram com as atividades desse projeto, buscamos compreender seus olhares sobre suas experiências. Nosso argumento é o de que o uso do *blog* em atividades temáticas pode potencializar a reflexão dos alunos.

Para desenvolver o nosso argumento, estruturamos o artigo de forma que, num primeiro momento, seja situada a discussão teórica sobre o uso do *blog*, seus desafios e possibilidades de implicações na educação, e as proposições dos estudos de temas cotidianos extracurriculares a partir do que propõem os temas transversais, em especial, o tema da co-responsabilidade social. Em seguida, analisaremos as experiências dos alunos da EMEF Marechal Mascarenhas de Moraes (Vitória, ES) no uso dos *blogs* e na reflexão crítica do tema *bullying* e suas variações, em especial, o *cyberbullying*.

2 DESENVOLVIMENTO

As tecnologias e os sistemas de comunicação deram origem a uma dinâmica que resultou no surgimento de um ecossistema comunicativo, fruto da interação entre as novas tecnologias e as novas sensibilidades, muito próximas dos jovens que estabelecem “[...] uma empatia cognitiva e expressiva com as tecnologias e novos modos de perceber o espaço e o tempo, a velocidade e a lentidão, o próximo e o distante” (MARTÍN-BARBERO, 2000, p. 54).

Com o surgimento da Internet apareceram, também, novos gêneros “virtuais”. Um deles é o *blog*, abreviatura do termo em inglês *weblogs*, que tem como característica a facilidade em que pode ser criado, editado e publicado. Em geral, expressa relatos pessoais, ideias e sentimentos do autor, sobre os mais diversos assuntos e áreas. Os *blogs*, geralmente, são publicados por uma única pessoa e são compostos de textos curtos, inseridos na página em ordem cronológica inversa. Ele é estruturado a

partir de um título no alto da página. Pode conter texto tanto do lado esquerdo como no direito, com a finalidade prática de identificar o tema e o objetivo do *blog* ou de trazer informações sobre o autor – em geral, um breve currículo, que varia em formato e linguagem –, assim como pode conter enquetes, vídeos etc.

Para Marcuschi, os *blogs* são: “[...] como diários pessoais na rede; uma escrita autobiográfica com observações diárias ou não, agendas, anotações, em geral muito praticados pelos adolescentes na forma de diários participativos” (2005, p. 29). Essa ferramenta tem o seu uso crescente dentro do espaço escolar e suas contribuições vão desde uma simples aproximação entre professores e alunos até mesmo ao desenvolvimento das tarefas em equipe, propiciando maior interação entre alunos e entre alunos e professor, e é baseada nessa interação que o conhecimento é construído. Por isso, nos dirá Piaget, que: “[...] conhecer não consiste, com efeito, em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo dentro de um sistema de interações” (1996, p. 15).

Assim, criar propostas pedagógicas que integrem a informática com assuntos do dia a dia do aluno é um bom convite aos discentes. A comunidade escolar precisa acompanhar esse processo e utilizar a tecnologia como aliada no processo de ensino-aprendizagem. Construir relações sólidas baseadas em valores humanos é tarefa de todos. Portanto, considerar o *blog* um recurso pedagógico é entendê-lo como um espaço de acesso à informação especializada e um espaço onde circula a informação, e como estratégia pedagógica, utilizá-lo como espaço de intercâmbio e colaboração, espaço de debates e reflexões e como espaço de integração.

Por outro lado, é preciso mostrar que nem todas as visões sobre o uso da Internet acreditam em contribuições formativas. Nogueira revela, que no artigo “Aspectos negativos da computação na educação”, pesquisadores baseados na Pedagogia Waldorf³ analisam o impacto causado pela Internet no processo de formação da criança, de forma negativa. Segundo ele, “[...] a Internet, usada educacionalmente, introduz a uma espécie de educação

3 A pedagogia Waldorf, desenvolvida pelo austríaco Rudolf Steiner, teria como meta proporcionar aos alunos um despertar harmonioso de todas as suas capacidades. Muito perecida com a Pedagogia Ativa, toma como foco da aprendizagem o aluno a partir do seu potencial.

libertária, onde o aluno tem liberdade para acessar informações que podem ser impróprias para sua maturidade e ambiente” (2005, p. 2). Assim, segundo os defensores dessa teoria, tem-se, como consequência, que a liberdade exagerada e a necessidade de autocontrole forçam as crianças e os jovens a se comportarem com maturidade, o que tenderia a induzi-los a serem adultos “aleijados” emocional e psiquicamente, ou seja, muita liberdade, cedo demais, tende a produzir adultos inseguros e desrespeitosos.

Enquanto humanos, somos seres sociais e políticos, convivendo com outros indivíduos em uma vida pública. E para além da formação intelectual, a educação deve nos auxiliar na construção de novas relações sociais e de um convívio que aponte para uma sociedade mais humana em justiça e solidariedade. Disto decorre a necessidade de repensarmos as práticas educacionais em termos de ética e de responsabilidades, como o desenvolvimento da responsabilidade no uso da *web* e das ferramentas tecnológicas.

Então, essas questões passam, necessariamente, pela questão da ética como dimensão que envolve as relações humanas. Em se tratando de crianças, adolescentes e jovens, a escola pode oferecer essa preparação como agente de socialização e de desenvolvimento da cidadania, por meio do respeito à dignidade da pessoa humana, a igualdade dos direitos, a participação e a corresponsabilidade pela vida social, como preceitua os textos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) propostos para o ensino fundamental e médio no Brasil, onde encontramos esses princípios de forma elucidativa.

Os conteúdos de Ética devem estar relacionados à vida do aluno, perpassando quatro grupos de conteúdos definidos para se trabalhar transversalmente: o respeito mútuo, a justiça, a solidariedade e o diálogo. Assim, caberá ao professor a sensibilidade para trabalhar esses conteúdos na sala de aula em momentos oportunos. Isso pode ocorrer a partir de uma notícia de jornal, revista, televisão ou Internet ou, ainda, a partir das atividades comunitárias ou escolares, como mutirões, festas, gincanas etc., onde se evidencie a presença (ou a ausência) de valores, como a solidariedade e a cooperação das relações do convívio, do respeito mútuo etc. (brigas ou comentários preconceituosos, por exemplo).

Portanto, o professor deverá estar atento para não deixar escapar as oportunidades, pois qualquer acontecimento pode ser um rico tema para debater com os alunos a questão da Ética, como em projetos que reflitam

temas polêmicos do cotidiano que geram comportamentos antiéticos, como o *bullying* e suas variações, especialmente o *cyberbullying*.

Desta forma, a figura do professor passa a ser vista como um auxiliador na formação de um caráter autônomo e responsável do aluno, por meio de uma educação como prática libertadora. O presente estudo foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Marechal Mascarenhas de Moraes, localizada no bairro Maria Ortiz, na cidade de Vitória (ES). A instituição atende o ensino fundamental I e II (1ª a 8ª série).

No Projeto Político Pedagógico da escola estão incluídas ações que visam o respeito à diversidade e a preparação intelectual e cidadã do aluno. Em virtude disso, consideramos que utilizar o *blog* como ferramenta no processo do desenvolvimento da reflexão crítica é extremamente pertinente à realidade do “aluno tecnológico” existente nesta instituição de ensino.

Trata-se de um estudo exploratório de natureza qualitativa. Por isso, nosso intuito foi detectar e compreender a percepção dos alunos sobre suas experiências no uso do *blog*, em uma atividade reflexiva crítica sobre o tema do *bullying* e suas variações. O projeto foi desenvolvido com alunos do 9º ano (ou 8ª série) dos sexos masculino e feminino, com idade entre 14 e 17 anos. Para efeito de análise, e como forma de ocultar as identidades dos alunos participantes, adotou-se a letra “A” como abreviatura de “aluno” e cada aluno, distintamente, recebeu uma numeração crescente “1, 2, 3...”, como forma de facilitar a identificação de cada sujeito pelo leitor. Assim, temos ao longo da análise “A1 (aluno 1), A2 (aluno 2), ...” e assim por diante, num total de 33 alunos.

No desenvolvimento da pesquisa, buscou-se uma conversa inicial com os alunos participantes, em sala de aula, sobre um tema bastante presente no cotidiano da escola: o *bullying*, mais especificamente, o *cyberbullying*. Após o trabalho de discussão/reflexão, e por meio do *blog* da disciplina de língua portuguesa foi proposto aos alunos que, em grupos de três componentes, criassem um *blog* abordando os temas. Em seguida, no laboratório de informática, os alunos conheceram outros *blogs* e tiveram acesso a recursos a serem utilizados na produção dos seus *blogs*, como vídeos, áudios, imagens etc., sendo auxiliados pelo professor, juntamente com mediador do laboratório.

Antes da produção do *blog* foi realizada uma pesquisa de reportagens, depoimentos, vídeos sobre *bullying* para que, a partir deste ponto, cada

grupo pudesse esquematizar como seria estruturado o trabalho. Durante a execução da proposta de produção, os alunos tiveram a oportunidade de refletir sobre a forma como produziram os textos para o *blog*, uma vez que os *blogs* estariam disponíveis a quem quisesse acessá-los.

Encerrada essa etapa, os alunos receberam um termo de consentimento livre esclarecendo os objetivos da pesquisa e solicitando a autorização dos pais, para que seus filhos pudessem participar da pesquisa e para que os dados do estudo pudessem ser utilizados no artigo. Após a autorização, cada aluno respondeu a um questionário semi-estruturado sobre a experiência de produção do *blog*.

Para a sistematização das experiências vividas pelos alunos utilizamos a técnica da análise temática ou categorial de conteúdo, como proposto por Laurence Bardin (2004), que se baseia em ações de desmembramento do conteúdo em unidades, ou seja, busca descobrir os diferentes núcleos de sentido, que constituem a comunicação e, posteriormente, reagrupa essas unidades em classes ou categorias.

Assim, na fase seguinte, exploramos os questionários buscando codificar as experiências realizando recortes em unidades de contexto (UC) e de unidades de registro (UR). Em seguida, realizamos a categorização nas unidades, buscando prender o olhar sobre a pertinência e a recorrências dos fenômenos. Por fim, realizou o tratamento e a inferência dos fenômenos. Sistematizamos os dados e chegamos a algumas categorizações desses olhares:

2.1 CATEGORIA 1: A VISÃO DA FERRAMENTA BLOG PELO ALUNO

Primeira subcategoria: Ambiente de divulgação, informação

Chegou-se à subcategoria “**ambiente de divulgação, informação**” ao perceber que a percepção dos alunos sobre o uso do *blog* revela uma importância que essa ferramenta tem para eles, como suporte na divulgação e no tratamento de temas polêmicos, como o *bullying* e suas variações. Algumas falas ilustram essa perspectiva:

266

[...] por que assim podemos conscientizar varias pessoas, e dar uma noção para elas ou eles que

podemos e devemos controlar o *bullying*, pois é um ato prejudicial a vida da pessoa que é vítima (A1).

[...] divulga o que vem acontecendo com as pessoas que sofrem *bullying* (A2).

[...] pois lá várias pessoas irão se abrir e contar um pouco do que passa (A5).

[...] porque assim todos vão ter consciência de que o *bullying* não é legal, até na Internet e saber, sobre o que ele provoca na vítima e na pessoa que pratica (A6).

[...] por que nem tudo o que é da Internet é para ofender os outros, o *blog* pode ser utilizado para tratar um problema da sociedade (A7).

Nesses comentários percebemos que os alunos têm uma visão muito aproximada acerca da utilidade do *blog*. Além de servir para divulgar temas polêmicos, essa ferramenta pode conscientizar e, ainda, desempenhar a função de “diário virtual” (como se pode perceber na afirmação do A5). Mas, também, nos chama a atenção que tanto o A1 como o A6 manifestam preocupação com as vítimas do *bullying*. Contudo, o A6 também se preocupa com o agressor. Tal postura pode estar relacionada ao fato do tema estar presente no espaço escolar e, por este motivo, as pessoas serem crianças e adolescentes e próximas a esses alunos.

Segunda subcategoria: Ambiente de interação, socialização

Em outros trechos percebemos que os alunos, também, acreditam que o *blog* favorece a interação. Essa interação tanto se dá com outras pessoas como com assuntos diversos e lugares:

[...] ele pode mostrar para os outros alunos como é ruim praticar o *bullying*, principalmente na escola (A8).

[...] porque é muito mais informativo bem mais importante e onde os jovens estão mais ligados (A9).

[...] por que estamos na era da tecnologia e é um meio fácil de compartilhar o assunto *bullying* (A10).

[...] porque é mais interativo com os jovens (A11).

É importante definir aqui o conceito de interação devido à importância que esse fenômeno tem sobre a formação dos sujeitos que utilizam o computador. Diante da atual enxurrada e indiscriminada utilização do termo, Primo (2001) o distingue em interação mútua e interação reativa. A interação mútua seria caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, onde cada interagente participa da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente. Já a interação reativa é linear, limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta. Assim, não há de ser falar em interação mútua no contato do aluno com o *blog* ou com informações gerais na Internet. A interação mútua se dá quando este aluno, mediado pelo *blog*, influencia outras pessoas e é influenciado por elas. Trata-se, portanto, de uma relação, onde a ação não está no “eu” nem no “tu”, mas no contato equânime de influências entre os dois.

2.2 CATEGORIA 2: PREOCUPAÇÃO COM O USO RESPONSÁVEL DA INTERNET

Primeira subcategoria: Ofensas na *web*

Nesta subcategoria, no tocante à responsabilidade no uso da Internet, percebe-se que os alunos defendem a prudência ao inserir materiais que possam ser ofensivos na *web*, além de citarem o constrangimento por que passam as vítimas, bem como as consequências do *cyberbullying*, como citado nos trechos abaixo:

[...] por que você tem que ter responsabilidade, pois você tem que ver que você não tá escrevendo para você, mas para mais pessoas, assim você não magoa ninguém (A1).

[...] pois muitas pessoas podem colocar coisas indevidas em seus *sites* na *WEB* (A2).

[...] pois xingar o outro na *web* e criar *sites* para o constranger não é uma coisa legal que se faça (A3).

[...] porque muitas vezes sem querer podemos estar ofendendo alguma pessoa (A4).

[...] porque você pode ferir outras pessoas emocionalmente, e prejudicar elas nas redes sociais (A5).

Em todos os trechos acima, os alunos enfatizaram a necessidade de se usar a Internet de forma responsável, com o intuito de não agredir o outro. No entanto, o A4 afirma que essas ofensas podem ocorrer “sem querer”. Há aqui uma tentativa de justificar determinadas ofensas cometidas. Já na fala do A5 há uma preocupação quanto ao uso irresponsável da Internet no que se refere aos danos “emocionais” à vítima. Esse aluno parece saber o que algo negativo pode ter na *web* devido à sua extensão e alcance e, principalmente, nas redes sociais.

Como defende Ana Beatriz Silva (2010), o *cyberbullying* é um reflexo perfeito de uma cultura embasada na insensibilidade interpessoal e na total ausência de responsabilidade e solidariedade coletiva. Com efeito, a responsabilidade no uso das mídias sociais parece estar no centro dos problemas de *cyberbullying*. Seria esse fenômeno (a responsabilidade), portanto, a dimensão mais importante a ser trabalhada não só pela escola, mas pela família *a priori*.

2.3 CATEGORIA 3: POSSIBILIDADES COMUNICACIONAIS DO BLOG

Os olhares, também, revelam o que pensam os alunos sobre as possibilidades de uso que o *blog* oferece. Para eles, não se trata apenas de uma ferramenta para entretenimento. Há outras finalidades, como as que se revelam as seguintes falas:

[...] para fazer o uso de orientação para as pessoas que não sabe que o bullying é crime (A3).

[...] para comunicar com outras pessoas para que discutíssemos sobre o tema (A6).

[...] usar como fonte de pesquisa, um local de ler notícias, publicar suas coisas (A8).

[...] para expor sua opinião (A11).

[...] desenvolver projetos (A12).

Percebe-se, claramente, que os alunos vêem o *blog* como uma “janela” de possibilidades comunicacionais, como apontado pelos A6 e A11, que defendem o *blog* para fomentar a expressão de opiniões. Para o primeiro, a expressão é de opiniões diversas. Já para o segundo é espaço para a expressão da opinião de quem produz o *blog*. É a possibilidade do uso da linguagem de forma reflexiva presente no ambiente virtual apontada pelo aluno.

2.4 CATEGORIA 4: PREOCUPAÇÃO COM A LINGUAGEM NA INTERNET

A Internet é a grande responsável pela divulgação rápida das informações utilizadas por seus usuários para diversos fins: fonte de pesquisa, para se informar, divertir, trabalhar, enfim, trocar informações. Nesse sentido, os alunos participantes da pesquisa consideraram importante a preocupação com a linguagem usada na Internet, como revelam os trechos abaixo:

[...] porque é preciso uma linguagem formal para que todos entendam (A3).

[...] acho que todos tem que entender o que você escreve (A5).

[...] por quê da mesma forma que eu não quero ser ofendida ao ler algo eu não quero ofender os outros (A7).

[...] pois nós não estamos escrevendo para nós mais sim para todos que tem acesso a Internet (A11).

[...] palavras mal compreendida pode ser uma ofensa (A12).

[...] posso ter outros públicos além dos adolescentes (A14).

Pode-se observar que a preocupação dos alunos perpassa o uso da linguagem formal, propriamente dita, e alcança a relação que se estabelece entre autor e leitor, como se pode comprovar na fala do A7 e do A12. O ato de ofender está diretamente ligado a forma como se escreve. Além disso, eles destacaram a diversidade de públicos que podem acessar os *blogs* produzidos; sendo necessária uma linguagem clara e adequada.

2.5 CATEGORIA 5: PRESENÇA DA ARGUMENTAÇÃO NOS RELATOS DA CRIAÇÃO DO BLOG

Por fim, no questionário, foi solicitado aos alunos que fizessem um relato das suas experiências na criação do *blog* bem como na discussão do tema *bullying* e *cyberbullying*. Foi possível perceber a riqueza das experiências distintas e pessoais. O objetivo com essa questão era que os alunos se posicionassem sobre a reflexão temática do *bullying* e da experiência de criação do *blog*. Os depoimentos mostram claramente os posicionamentos:

Nos aprendemos muito, pois além de fazer pessoas se conscientizar, pois *bullying* não leva a nada e nunca vai levar (A1).

[...] foi muito bom, pois eu entendi um pouco mais sobre o *Bullying*. Mas não deu pra fazer muita coisa pois a net estava muito lenta (A3).

[...] positivos – conheci mais o tema *bullying* e *cyberbullying*; motivei várias pessoas para combatermos o *bullying*.

Negativos – vi que muitas pessoas não ligam para o tema abordado. Vi também que muitas pessoas

sofrem com isso, mas não comenta com ninguém, e outros que superaram isso com muita luta (A4).

[...] descobri que o *blog* não é uma coisa chata como eu pensava que era, e que posso ajudar pessoas (A5).

[...] ter aprendido como criar e usar o *blog*, aprender mais sobre o *bullying*, saber como conscientizar e combater o *bullying*, ter uma experiência em produzir os textos para serem publicados.

Como ponto negativo, teve a lerdeza da Internet da escola que quase me impediu de terminar o *blog* (A8).

[...] os pontos positivos foi por que aprendi que devemos respeitar os outros por mais diferentes que sejam (A15).

Os comentários do A1 e A3, apesar de serem semelhantes revelam experiências bem pessoais. Enquanto o primeiro afirma ter aprendido sobre o tema e, ao mesmo tempo, ter conscientizado as pessoas, o segundo demonstra ter apenas aproveitado pra si. Essas impressões revelam uma preocupação maior do A1 com o outro.

Nas afirmações de A4 e A8, ambos apresentam os pontos positivos e negativos da criação do *blog*. Entretanto, o entendimento se deu de forma distinta para eles. Enquanto o primeiro apresentou como ponto negativo as consequências do *bullying* na vida das pessoas, o segundo relatou a lentidão da Internet (essas, ainda, são questões técnicas que acometem o uso das tecnologias na escola). Vemos aqui claramente que o A4 deixa o sentimento de preocupação com outro se sobressair às dificuldades técnicas da criação de *blogs*, argumentando e citando o sofrimento vivenciado por vítimas de tal violência. Da mesma forma pensa o A5 quando aponta como ponto positivo o respeito que se deve ter em relação ao outro que é diferente dele. Temos aqui a inclusão, o entendimento de que o diferente deve ter seu espaço.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou analisar as percepções dos alunos sobre o *blog* como suporte às discussões temáticas na escola e as suas possíveis contribuições à comunicação e ao desenvolvimento da responsabilidade na *web*. Nossa hipótese central de que o *blog* pode potencializar a reflexão do aluno se confirmou dado que, por meio dessa ferramenta tecnológica, os alunos puderam refletir sobre temas polêmicos presentes no dia a dia da escola como o *bullying* e o *cyberbullying*. O uso do *blog* como suporte no desenvolvimento da reflexão despertou distintos olhares dos nossos discentes acerca das consequências que atos de violência verbal e virtual geradas pela prática do *bullying* e suas variações pode causar tanto nas vítimas como nos próprios agressores.

Durante o projeto pedagógico ficou clara a visão que os alunos têm sobre a ferramenta *blog*. Não se trata apenas de um espaço de entretenimento, mas também de um ambiente de informação e divulgação sobre temas polêmicos em geral. Os comentários revelaram a preocupação com as vítimas de *bullying* bem como com os agressores, que em geral, são adolescentes e colegas de escola. Por esse motivo, a abordagem do tema não só na escola, mas na família e na comunidade pode ser favorecida pelo uso do *blog*.

Por se tratar de um recurso didático de fácil acesso, e bem presente no cotidiano tecnológico desse aluno, ele pode ser inserido como ferramenta eficiente na metodologia do professor. O *blog* pode favorecer a interação mútua, como apontaram os alunos, entre eles e as pessoas que terão acesso ao material produzido. Ao se sentirem autores, responsáveis pelas publicações, os discentes revelaram ter preocupação com o uso responsável da Internet. Em seus depoimentos citaram o constrangimento por que passam vítimas de *bullying* bem como disseram não haver necessidade de agredir o outro na *web*.

Por outro lado, se a preocupação existe, a maturidade ainda não está construída, visto que muitos entendem que as ofensas podem não ser propositais. Revela-se aqui, uma ausência da discussão dos limites éticos no uso da Internet. É tarefa da escola assegurar que temas tão relevantes sejam trabalhados com os alunos na formação da cidadania mediante a inserção da tecnologia e suas implicações na vida em sociedade. Ações coletivas envolvendo toda a comunidade escolar poderiam minimizar atitudes ofensivas e propiciar ambiente de reflexão das práticas do

cotidiano. Outro ponto a ser destacado é que a preocupação citada pelos alunos em relação ao uso responsável da *web* se estendeu à linguagem utilizada, mas nem por isso deixou de se pautar na relação do respeito às diferenças. Eles demonstraram terem o entendimento de que é preciso escrever de maneira adequada, sem agredir, e de forma clara. Afinal, o público que acessa os *blogs* é bem distinto.

No tocante ao relato de cada um na construção do *blog* e na reflexão do tema trabalhado, os alunos revelaram, de forma bem pessoal e distinta, pontos positivos e negativos na implantação da ferramenta *blog*. Os positivos podem favorecer a reflexão do professor quanto às possibilidades de trabalho que o *blog* pode oferecer.

As características dos *blogs*, como o espaço personalizado que fornece, e os *links* dentro de uma comunidade *online*, criam um excelente contexto de comunicação mediada por computador para expressão individual e interações colaborativas. Essas ocorrem entre professor-aluno, aluno-aluno, uma vez que a colaboração ganha espaço num ambiente onde aprendizagem não é limitada a sala de aula. Nesse espaço, a conscientização sobre temas do cotidiano do aluno e que interferem diretamente no relacionamento dele na escola foi proporcionada por meio das atividades desenvolvidas no *blog*. Há de se destacar a troca de experiências relatada por um dos alunos como agente potencializador no processo de construção do conhecimento. Enfim, os *blogs* são uma contribuição moderna propícia ao desenvolvimento educacional e tecnológico.

4 REFERÊNCIAS

- (1) BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- (2) MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (org.), Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- (3) MOTTA, G. R. “Nas ondas da inclusão”: as vozes escutadas das experiências sentidas por educandos de um projeto de rádio-escola.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

(4) NOGUEIRA, A. L. S. et al. Aspectos negativos da computação na educação. Artigo: Grupo de Pesquisas da Disciplina: Computador & sociedade, Bacharelado em Sistemas de Informação. Faculdades SPEI, PR, 2005.

(5) PARÂMETROS curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Temas transversais. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2008.

(6) PIAGET, J. Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

(7) PRIMO, A. Ferramentas de interação em ambientes educacionais mediados por computador. Educação (PUC/RS), Porto Alegre, n. 44, p. 127-149, 2001.

(8) SILVA, A. B. B. Bullying: mentes perigosas na escola. 1. ed. São Paulo: Editora Fontanar, 2010.

CARDOSO, Tatiana Falcão Rodrigues
MOTTA, Gláucio Rodrigues

A large, stylized, grey number '3' is positioned on the left side of the page. It has a thick, rounded font style. A horizontal grey bar extends from the right side of the '3' across the page.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

Visa o desenvolvimento de trabalhos nas diversas áreas de avaliação educacional, compreendendo tanto a avaliação institucional como a avaliação da aprendizagem, com o uso de tecnologias.

17 | ANEA: UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO ONLINE DIAGNÓSTICA E FORMATIVA DA APRENDIZAGEM DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Lucinéia Barbosa da Costa Chagas¹
Márcia Gonçalves de Oliveira²

RESUMO

Muitas tecnologias têm surgido, em contrapartida temos, ainda, poucas garantias de aprendizagem. Nesse sentido, o presente trabalho foi realizado na concentração de uma metodologia que visa melhorar o interesse e a aprendizagem dos alunos. Uma proposta de solução seria a metodologia ANEA, que agregam fundamentos de avaliação diagnóstica e formativa com o objetivo de melhorar o processo do ensino-aprendizagem da lógica da programação. Nessa proposta de metodologia sugere uma boa possibilidade de alcançar progressos significativos na aprendizagem promovendo a satisfação de alunos e professores.

Palavras-chave: Metodologia, ANEA, Aprendizagem, Programação.

ABSTRACT

Many technologies have emerged, on the other hand, we have yet little assurance of learning. Accordingly, the present study was performed in the concentration of a methodology that aims to improve student learning

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Redes de Computadores. E-mail: cliklucineia@gmail.com.

2 Doutoranda em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Informática. Graduada em Ciência da Computação. E-mail: clickmarcia@gmail.com.

and interest. A proposed solution would be the ANEA methodology, which combines fundamentals of diagnostic and formative assessments in order to improve the teaching-learning programming logic. This proposed methodology suggests a good possibility of achieving significant progress in learning, promoting the satisfaction of students and teachers.

Keywords: Methodology, ANEA, Learning, Programming.

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem inicial de programação é considerada um processo em que os alunos tendem a ver como um verdadeiro teste da sua vocação. Os alunos que têm pouco ou nenhum sucesso nesse processo, geralmente, o abandonam e começam a olhar para outras possibilidades, às vezes até para a mudança de carreira.

O artigo proposto propõe adotar uma metodologia apoiada por tecnologia, que automatiza e amplia às práticas do professor, por meio de avaliação diagnóstica e formativa.

Almeida e outros (2002) afirmam que as dificuldades na disciplina de lógica de programação referem-se ao fato de que a uma forte carga de conceitos abstratos. Além disso, as características próprias das linguagens de programação, cada vez mais sofisticadas, tendem a dificultar a aprendizagem.

Há, também, a carência de metodologias que apoiem o processo de ensino-aprendizagem de programação. Poucas delas são aceitas e, mesmo as mais consolidadas, não formalizam um processo claro de procedimento do ensino.

Quando a programação é vista pela ótica cognitiva, aqueles que ensinam sabem que a sua aprendizagem não é um dom, mas um complexo conhecimento que pode ser aprendido por qualquer estudante, desde que se desenvolva uma metodologia eficaz para ensiná-la.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os avanços tecnológicos providenciaram seu uso em praticamente todas as disciplinas (TAVARES, 2000). O Ensino-aprendizado de Lógica

de Programação tem sido um grande desafio. A cada ano, a quantidade de turmas formadas é maior, alunos ingressantes trazem consigo bases diferenciadas de conhecimentos, que evidentemente, influenciam no seu rendimento ao longo do curso (OLIVEIRA, 2008).

Em geral, as ferramentas de ensino-aprendizagem de programação existentes pretendem propiciar uma aprendizagem fácil e intuitiva. Mas não existe uma unanimidade com relação ao seu uso.

Autores que se interessam pelo aspeto metodológico, geralmente, enfatizam dois aspectos: o uso de heurísticas, como em Wirth (1971) e Polyá (2004); e o desenvolvimento da habilidade de resolver problemas, como em Papert (1985) e Falker e Palmer (2009).

As metodologias de avaliação para ambientes de aprendizagem propostas na literatura têm evidenciado a avaliação formativa para identificação dos perfis de alunos (OLIVEIRA, 2008), ensino diferenciado e para o acompanhamento das aprendizagens.

As disciplinas relacionadas a algoritmos/programação são uma das principais razões da evasão e reprovação nas primeiras fases dos cursos de informática da maioria das escolas de ensino técnico ou superior, como pode ser verificado por Assis (2008) e Cabral (2007).

Isso se dá por diversos fatores, entre eles a grande dificuldade e capacidade de compreensão, pois se trata de processos lógicos, de falta de base dos alunos egressos que vêm de uma formação básica deficitária (ASSIS, 2008).

Avaliar e diagnosticar os problemas de aprendizagem e dar *feedback*, também, é uma tarefa difícil para os professores. Isso porque existe a dificuldade em corrigir manualmente muitas atividades das turmas com grande número de alunos.

As avaliações diagnósticas e formativas poderiam ser soluções para o acompanhamento, controle, regulação e nivelamento de aprendizagens. Nesse caso, a avaliação diagnóstica deveria ter o papel de identificar dificuldades de aprendizagem e perfis de alunos. Já a avaliação formativa consistiria de *feedbacks* e ajustes no processo de ensino-aprendizagem para alcançar objetivos traçados (PERRENOUD, 1999; BALLESTER, 2003).

O uso das avaliações diagnósticas e formativas concentra-se nas habilidades que conduz o aluno a identificar informações relevantes em enunciados de problemas e a desenvolver estratégias para resolvê-los.

No intuito de minimizar o problema têm-se desenvolvido várias tecnologias que utilizam objetos de aprendizagem para auxílio do ensino da programação, porém ainda há carência de metodologias eficazes para o ensino-aprendizagem da disciplina de lógica de programação.

O diferencial da metodologia ANEA, em relação às outras metodologias propostas, é expor ao aluno a diversas situações de aprendizagem. Uma delas é a avaliação do aluno de forma contínua e, o mais importante: identificar suas necessidades de reforço, ou atenção. Contempla-se, assim, a aprendizagem do aluno a partir das habilidades envolvidas no processo de programação.

3 UMA EXPERIÊNCIA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Destacamos como modelo de metodologia agregada à tecnologia para gestão de aprendizagens, o sistema SOAC, um sistema *online* de apoio à aprendizagem de classificação documentária em cursos de Biblioteconomia (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2008).

Com sua aplicação em uma turma real de Biblioteconomia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), alcançou-se um índice de 100% das aprovações e desempenhos individuais dos alunos predominantemente superiores a 80% (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2008).

De modo semelhante ao SOAC, esse trabalho propõe uma metodologia específica para a área de lógica de programação, já que é uma área de aprendizagem bastante complexa. E requer, além de tecnologias, metodologias que possam diagnosticar e tratar o problema, de forma que haja satisfação tanto para o aluno quanto para o professor.

A Metodologia ANEA difere da metodologia do SOAC porque é voltada para o ensino-aprendizagem da lógica de programação, com aplicações de avaliação diagnóstica e formativa específica com foco nas habilidades cognitivas para tratar os problemas dessa área de conhecimento.

4 A METODOLOGIA ANEA

Uma metodologia apoiada por tecnologia para o ensino da programação deve permitir ao aluno o entendimento das técnicas básicas da construção de algoritmos e a habilidade para analisá-los.

Além do entendimento do problema de acordo com a sua complexidade. Porém, com pouca ou nenhuma experiência, torna-se quase impossível que um aluno consiga fazer com que seus algoritmos tenham precisão, confiabilidade, potência, eficiência, ou seja, que tenha capacidade para um bom programa (CAMPOS, 2009).

Para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem da disciplina de lógica da programação, os professores/pesquisadores trabalham com três vertentes (PEREIRA et.al, 2005): Ferramentas, Estratégias e Ferramentas e Estratégias.

A Metodologia ANEA é implementada por meio de um sistema de aprendizagem *online* de programação, conforme os requisitos a serem apresentados na subseção 4.2. O aluno passa por uma sequência de etapas, sendo monitorado pelo professor.

Se, porventura esse chegar à última etapa e não obtiver um nível de desempenho satisfatório, voltar-se-á para a etapa inicial repetindo toda a sequência, até que chegue ao patamar de desempenho considerado satisfatório.

A Metodologia ANEA é dividida em quatro etapas: Analisar, Nivelar, Ensinar e Avaliar, como mostra a tabela1. Nela, a característica individual do aluno é preservada, pois somente o professor terá acesso às informações a respeito das suas dificuldades.

O professor, por sua vez, poderá fazer uma avaliação mais detalhada sobre o aprendizado do aluno. Assim, a evolução do discente e não a da turma é que permitir dentro de um nível, as mudanças entre as quatro etapas.

4.1 ETAPAS DA METODOLOGIA ANEA

Na avaliação diagnóstica das habilidades da etapa **Analisar**, os testes de lógica são feitos para diagnosticar o nível das habilidades de compreensão textual e de sequenciação lógica. Isso faz com que o professor tenha um diagnóstico preciso de cada aluno com as respectivas habilidades.

Na avaliação formativa, com foco nas habilidades da etapa **Nivelar**, podemos destacar as habilidades do aluno. E isso será feita por meio das atividades que desenvolvam habilidades de compreensão e raciocínio lógico.

Na Tabela 1, são mostradas as etapas da Metodologia ANEA:

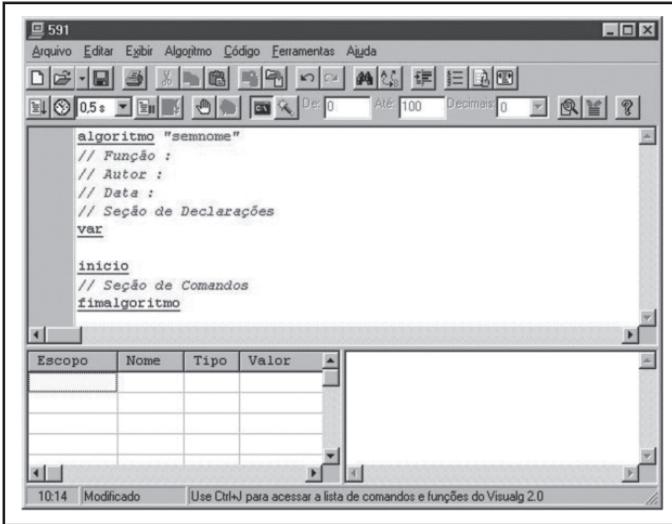
Tabela 1 - Etapas do ANEA

| ETAPA | OBJETIVO | AVALIAÇÕES |
|-----------------|--|--|
| ANALISAR | Analisar conhecimentos prévios do assunto e o nível das habilidades de compreensão e de sequenciação lógica. | Avaliação diagnóstica com foco nas habilidades |
| NIVELAR | Nivelar o conhecimento dos alunos monitorando os componentes das habilidades de programação (ANDERSON, 2000) | Avaliação formativa com foco nas habilidades |
| ENSINAR | Capacitar o aluno na interpretação e na construção de algoritmos. | Avaliação formativa com foco nos conteúdos e nos processos de desenvolvimento de algoritmos. |
| AVALIAR | Avaliar nível de aprendizagem | Avaliação diagnóstica com foco nas variáveis de aprendizagem de programação. |

Na avaliação formativa com foco nos conteúdos e nos processos de desenvolvimento de algoritmos da etapa **Ensinar**, a utilização das tecnologias para a realização do ensino é importante, pois suas funcionalidades favorecem a aprendizagem, tornando mais fácil a compreensão dos conteúdos de programação.

Para exemplificar melhor, a Figura 1 apresenta o *Visualg*³, um *software* de fácil entendimento, voltado para o desenvolvimento e execução de algoritmos. Nele, o aluno consegue visualizar a execução do passo-a-passo do seu algoritmo e entender o que realmente está acontecendo a cada linha de comando executada.

Figura 1- Tela do *Visualg*



Fonte: as autoras

4.1.1 Tela principal do *Visualg*

A tela do *Visualg* apresenta funcionalidades que auxiliam o processo da criação do algoritmo, como a área de memória, que é utilizada para guardar as variáveis utilizadas, a visualização da execução passo a passo do algoritmo, e a saída, na qual é mostrada a precisão do algoritmo.

A avaliação formativa da metodologia ANEA é feita de duas formas: por regulação e por autorregulação. A regulação é feita pelo

3 *Visualg*, *software* elaborado para a criação de algoritmos encontra-se disponível no site: <http://ultradownloads.uol.com.br/download/Visualg/>

software que envia mensagens de *feedbacks* para os alunos, do processo de construção do algoritmo.

A autorregulação é realizada pelos alunos, corrigindo os erros mostrados pelo *software*, no processo de criação do algoritmo.

O *software* utilizado pelo aluno mostra, de maneira clara, o seu processo de aprendizagem, apontando possíveis erros na execução passo a passo do algoritmo e fazendo o acompanhamento interno das memórias utilizadas.

As etapas do ANEA citadas acima podem ser feitas com a utilização do *Visualg*. Por meio das diferentes atividades, o professor fará uso das avaliações diagnóstico e formativo, com a finalidade de obter informações a respeito do conhecimento do aluno.

A Avaliação diagnóstica com foco nas variáveis de aprendizagem da programação na etapa **Avaliar** é feita por meio de variáveis que caracterizem, especificamente, a aprendizagem da programação. As variáveis da avaliação devem medir, por exemplo, os itens essenciais que caracterizam um programa de computador. Sendo:

- 1) variabilidade do uso das palavras reservadas da linguagem de programação
- 2) uso das expressões lógicas
- 3) uso das instruções de entrada, processamento e saída
- 4) uso das estruturas de controle condicional e de repetição

Além disso, devem ser obtidas outras informações que ofereçam um diagnóstico cognitivo do processo de desenvolvimento de algoritmos como, as seguintes métricas de código da Engenharia de *Software* (HALSTEAD, 1977):

- Nível de complexidade (esforço) da construção de um programa.
- Laços de repetição preferido.
- Recursos exigidos.
- Complexidade da estrutura lógica.

- Complexidade da estrutura de dados.
- Número de defeitos registrados em um tempo especificado.
- Número de Tokens.
- Número de entradas do usuário.
- Número de saídas do usuário.
- Número total de operadores.
- Velocidade da execução.
- Tamanho das linhas de código.
- Tentativas de compilação.
- Tentativas de execução.
- Laços de repetição preteridos.
- Quantidade das funções utilizadas.
- Tempo gasto para criação de algoritmo.
- Quantidade de erros nas linhas de comando.
- Quantidade de erros nas escritas das funções.
- Nomes das funções utilizadas.

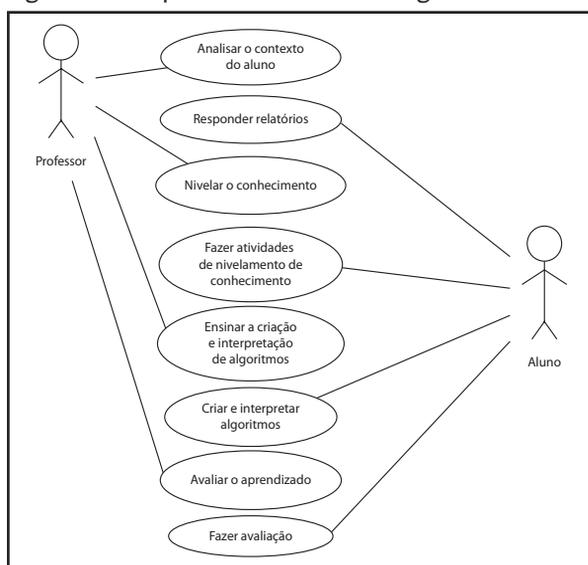
Com o mapeamento automático e contínuo dessas informações, o professor terá uma visão maior do aprendizado dos alunos. Assim, ele poderá usar avaliações formativas para acompanhar seu aprendizado e avaliações diagnósticas, comparando os resultados posteriores das avaliações formativas.

Se as variáveis de avaliação diagnóstica tiveram melhora ao longo do tempo, isso significa que houve de fato aprendizagem.

4.2 COMPONENTES DA METODOLOGIA ANEA

Os requisitos de um sistema *online* da metodologia ANEA estarão focados nos seguintes componentes: analisar o contexto do aluno, responder relatório, nivelar o conhecimento, fazer atividades de nivelamento de conhecimento, ensinar a criação e interpretação dos algoritmos, criar e interpretar algoritmos, avaliar o aprendizado, fazer avaliação. Na Figura 2 é mostrada a integração desses componentes no modelo de avaliações do ANEA.

Figura 2 - Componentes da Metodologia ANEA



Fonte: diagrama elaborado pela própria autora

A Figura 2 é um diagrama de casos de uso. Esse diagrama é construído em cenários, atores e casos de uso. Os cenários são uma sequência de passos que descreve uma interação entre um usuário e o sistema.

Os atores são pessoas ou entidades que interagem com o sistema para executar um trabalho. Os casos de uso são especificações de um conjunto de ações executadas por um sistema, que contém um resultado observável. A seguir, descrevemos os componentes de um sistema *online* para a metodologia ANEA.

Analisar o contexto do aluno – tem como objetivo fazer um levantamento do conhecimento prévio do aluno, a respeito da disciplina

de Lógica de Programação. Nessa etapa, os professores fazem uma análise do perfil dos alunos, aplicando-lhes uma avaliação diagnóstica buscando informações que julguem necessário.

Responder relatórios – tem como objetivo levantar informações sobre o conhecimento específico dos alunos. Nessa etapa, os alunos responderão aos questionários da avaliação diagnóstica feita pelo professor.

Nivelar a turma – nessa etapa, o professor fará o nivelamento da turma. Monitorando os componentes das habilidades de programação, levando em consideração os resultados obtidos na etapa anterior. Isso será feito por meio das atividades propostas em um ambiente para trabalhar as habilidades deficientes dos alunos utilizando os próprios conteúdos de programação para desenvolvê-las.

Fazer atividades de nivelamento de conhecimento – nessa, os alunos farão as atividades solicitadas pelo professor na etapa anterior buscando tirar suas dúvidas, ou mesmo aprender o conteúdo proposto.

Ensinar a criação e interpretação dos algoritmos – feitas as atividades anteriores, o professor tem uma base de conhecimento prévio dos alunos, podendo assim optar pelos inúmeros *softwares* disponíveis para a criação e interpretação dos algoritmos.

Criar e interpretar algoritmo – o objetivo dessa etapa é a criação e a interpretação dos algoritmos, por parte dos alunos. Após a conclusão das etapas anteriores, os alunos já possuem certo conhecimento para começar a desenvolver a prática de programar.

Avaliar o aprendizado – o objetivo dessa etapa é avaliar o aluno, análise de um relatório gerado pelo sistema *online*, no qual constam informações do aluno durante a criação e o desenvolvimento do algoritmo.

Fazer avaliação - Nessa última etapa, os alunos serão submetidos a uma avaliação *online*, visando a medir os resultados obtidos durante as etapas anteriores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho apresentou uma metodologia como apoio a uma tecnologia que está sendo desenvolvida para acompanhamento e controle do processo de ensino-aprendizagem em cursos de Lógica de Programação.

Essa metodologia tem como objetivo ampliar as práticas do professor por meio das avaliações diagnósticas e formativas implementadas em recursos tecnológicos para gestão do processo de ensino-aprendizagem da programação.

Dessa forma, acreditamos que a metodologia ANEA poderá favorecer a aprendizagem, porque o aluno terá sua aprendizagem assistida e regulada pelo professor e por ele mesmo.

Para esse controle da aprendizagem, o aluno será mapeado em habilidades e conteúdos aprendidos em cursos de programação. Assim, o professor terá um diagnóstico das lacunas de aprendizagem e poderá intervir diretamente nas dificuldades identificadas nesse aluno.

A metodologia ANEA foi desenvolvida para que um sistema *online* estenda para cursos de programação as características das avaliações diagnósticas e formativas do sistema SOAC, aplicado por Oliveira e Oliveira (2008) em cursos de Biblioteconomia.

Para a continuação das pesquisas a partir desse trabalho, propusemos, como trabalho futuro, a implementação do sistema *online*, fundamentado na metodologia ANEA conforme os requisitos apresentados nesse trabalho para gestão do processo de ensino-aprendizagem de lógica de programação.

Em resumo, pretendemos estender as ideias desse trabalho em trabalhos futuros que contribuam cada vez mais para o desenvolvimento das aprendizagens.

6 REFERÊNCIAS

(1) ALMEIDA, E.S.; COSTA, E.B.; BRAGA, JDH.; SILVA, KS.; PAES, RB e ALMEIDA, A.A. AMBAP: um ambiente de apoio ao aprendizado de programação inxworkshop sobre educação em computação. Florianópolis. Anais... do WEI SBC, 2002.

(2) ANDERSON, J. Cognitive psychology and its implications. New York and Basingstoke: Worth Publishers, (2000).

(3) ASSIS, J. F. Evasão escolar no ensino profissionalizante: Um estudo de Caso do Colégio Francisco Carneiro Martins. UNICENTRO: Revista Eletrônica de pós-graduação Lato Sensu, (2008).

- (4) BALLESTER, M. Avaliação como apoio à aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, (Trad.) Valério Campos, 2003.
- (5) CABRAL, M. I. C. et al. Perfil dos cursos de computação e informática no Brasil. XXVII Congresso da SBC - XV WEI, Rio de Janeiro, 2007.
- (6) CAMPOS, R. L. B. L. ERMC2: Uma proposta de metodologia para melhoria do ensino-aprendizado de lógica de programação. XI Congresso Chileno de Educación Superior em Computacion (CCESC), (2009). Santiago, Chile, Jornadas Chilenas de Computacion (2009), Santiago, Chile, (2009b), v. Único.
- (7) HALSTEAD, M. Elements of software science (Operating and programming systems series) . Elsevier Science Inc. New York, 1977.
- (8) OLIVEIRA, M. AND OLIVEIRA, E. Avaliar para nivelar e formar: Um sistema Online de Avaliação formativa para alunos de Biblioteconomia. Anais... XIX Simpósio Brasileiro de Informática na educação (SBIE 2008), SBC, Fortaleza, 2008.
- (9) _____. Avaliações metacognitivas online para nivelamento de aluno. Congresso Internacional de Educação a Distância Fortaleza, 2009.
- (10) PAPERT, S. Logo: computadores e educação. São Paulo: Ed Brasiliense, 1985.
- (11) PEREIRA JÚNIOR, J et al. Ensino de algoritmos e programação: uma experiência no nível médio. XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Unisinos, São Leopoldo, RS, Brasil, 22 a 29 de Julho, 2005.
- (12) PERRENOUD, P. Avaliação: Da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.
- (13) POLYA, G. How to solve it: a new aspect of mathematical method. Princeton University Press, 2004.
- (14) TAVARES, A. (2000), Ambiente de aprendizagem de uma linguagem de programação. Disponível em: <http://civil.fe.up.pt/people/staff/acruz/ff/ensinoDistancia.pdf> (2005-09-16).

CHAGAS, Lucinéia Barbosa da Costa
OLIVEIRA, Márcia Gonçalves de

(15) WIRTH, N. Program Development by stepwise refinement,
Communications of the ACM, vol. 14, p. 221-227, 1971.

18 | PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL “BAIXO QUARTEL” LINHARES–ES

Salatiel dos Santos Ribeiro¹
Helenice Maria Barcellos Bergmann²

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo analisar o processo de inclusão digital em uma escola, situada na zona rural do município de Linhares, a partir da implantação do Programa “Um Computador por Aluno” – ProUca -, bem como sua aceitação por parte dos alunos, dos professores e da comunidade em geral. O trabalho parte das tendências instrucionista e construcionista e busca responder aos seguintes questionamentos: Como ocorreu o processo de inserção desse Programa em uma escola de zona rural? A escola proporciona aos alunos condições de entrarem na era digital? Trata-se de um estudo de caso, enriquecida por pesquisa de campo, que procurou investigar de que formas a escola utiliza os recursos tecnológicos, especificamente os laptops conectados a rede mundial de computadores no processo educativo.

Palavras-chave: PROUCA, Inclusão digital, Uso das tecnologias em escola rural.

1 Pós-Graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduado em Pedagogia. Email: salatielsr@hotmail.com .

2 DDoutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Especialista em Planejamento Educacional e em Informática Educativa. Graduada em Geografia. Assessora pedagógica na Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo.. Email: helenice.vitoria@gmail.com.

ABSTRACT

This article aims to analyze the process of digital inclusion in a school, situated in the rural municipality of Linhares, since the implementation of the “One Laptop per Student” Program - Prouca as well as its acceptance by students, teachers and community in general. The article follows instructional and constructivist inclinations and seeks to answer the following questions: How did the process of inserting this program in a rural school occur? Does the school provides students with conditions to enter the digital age? It was a case study, enriched by field research, which sought to investigate the ways in which the school uses the technological resources, specifically laptops connected to the worldwide network of computers, in the educational process.

Keywords: PROUCA, Digital inclusion, Technology use in a rural school.

1 INTRODUÇÃO

A busca da melhoria na qualidade do ensino com a utilização de novas tecnologias, não é novidade. O lápis, a caneta, o caderno, a régua, o quadro, giz, a televisão, entre outras, são ferramentas tecnológicas de ensino e, mais recentemente, os computadores.

Segundo Moran: “Tecnologias são todos os instrumentos que nos ajudam a realizar o que precisamos” (2009, p. 173). Na educação, as tecnologias abrangem tudo o que nos ajuda a aprender e a ensinar: a voz, os gestos, a linguagem, a lousa, os livros, os jornais, a TV, o computador, a *Internet*.

Hoje convivemos com soluções móveis e integradas, como os celulares 3G e as ferramentas colaborativas da *Web 2.0*, como: *blogs*, *wikis* ou o *Googler docs* que permitem aprender online, interagindo de forma fácil e sem custo (MORAN, 2009, p. 173).

Nas décadas de 70 e 80, os avanços tecnológicos possibilitaram várias mudanças no campo da informática. Embora essas transformações tenham alterado diversos setores da sociedade, na educação elas, ainda, não ocorreram em proporções significativas às previsões de que a informática iria revolucionar completamente os modelos tradicionais da educação.

O país tem, ainda, 70 mil escolas de Ensino Fundamental sem computadores (MEIRELLES, 2011). Em 2010, o governo federal criou o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA -, que distribuiu *laptops* nas escolas. Esses computadores são usados por profissionais da educação e alunos.

O PROUCA apresenta como objetivo, a inclusão digital e propõe uma nova forma de aplicar a tecnologia nas escolas públicas, por meio do uso individual e intensivo de equipamentos portáteis, pelos alunos dentro e fora das salas de aula.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental “Baixo Quartel” é a primeira escola do município de Linhares, Espírito Santo, a ser beneficiada com a adesão ao programa. Tal escola tornou-se objeto dessa pesquisa a partir do momento que buscamos responder ao seguinte questionamento: **A escola está proporcionando aos alunos entrarem na era digital? Como isso está acontecendo?**

A provável hipótese para a escola entrar na era digital passa por dois grandes desafios: formação docente e infraestrutura. No caso específico, acredita-se que a referida escola tem condições necessárias para proporcionar o desenvolvimento dos alunos na era digital.

Percebe-se que mesmo não abrangendo a todos, a tecnologia, hoje, já anda por caminhos mais confortáveis. Até pouco tempo, encontravam-se, no meio educacional, algumas intenções de uso dessa ferramenta com seus idealizadores perguntando: O que usar? Como usar? Por que usar? Com quem usar? (ROCHA, 2009).

O projeto “Um Computador por Aluno” – UCA - possibilita ao professor, ao aluno e a sua família interagir com uma nova maneira de utilizar a tecnologia, com conceitos de mobilidade, conectividade, acessibilidade, interatividade e conteúdos. A nova forma tem como pilares, a melhoria da qualidade na educação, a inclusão digital da família e o modelo conhecido “um para um”.

Assim, justifica-se a necessidade de realizar pesquisas que investiguem as novas formas de utilizar a tecnologia na educação.

A metodologia escolhida para esse trabalho foi o estudo de caso, segundo Severino:

[...] estudo caso é uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerando

representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta dos dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo, em geral (2007, p. 121).

O estudo de caso representa a estratégia preferida quando o pesquisador tem pouco controle sobre os fenômenos e eventos contemporâneos. O foco encontra-se inserido em algum contexto da vida real. O estudo permite uma investigação ampla e detalhada sobre a realidade.

Nesse sentido, essa pesquisa restringiu-se a analisar as possibilidades de aplicar as novas tecnologias nas escolas públicas, por meio do uso, individual e intensivo de equipamentos portáteis, pelos alunos dentro e fora das salas de aula na EEEF “Baixo Quartel” de Linhares, ES.

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados três questionários com perguntas fechadas e semiabertas. O primeiro questionário, aplicado ao coordenador do PROUCA na escola buscou identificar na percepção do coordenador, o nível de comprometimento dos alunos e professores com o projeto. O questionário permitiu, também, analisar o desempenho, a motivação e a participação dos alunos durante as aulas em que são utilizados os *laptops*.

O segundo questionário foi aplicado aos professores com o objetivo de identificar se ocorreu capacitação e/ou treinamento para uso, a frequência de uso dos equipamentos, o nível de satisfação, desempenho e participação dos alunos em projetos que utilizam os *laptops*, além de identificar os projetos desenvolvidos em cada disciplina.

O terceiro questionário foi aplicado aos alunos. Buscou-se, por meio dele, identificar a importância do projeto para a inclusão social e as oportunidades tecnológicas e educacionais que surgiram a partir do uso dos equipamentos. O questionário do aluno permitiu, também, identificar e analisar os principais *softwares* e sites utilizados pelos alunos no desenvolvimento dos projetos propostos e o nível de satisfação deles.

Apesar da coleta de dados da pesquisa apresentar dados quantitativos, não era foco desse trabalho, enumerar ou medir eventos ou empregar dados estatísticos para análise. Buscou-se mais a obtenção de dados descritivos a partir do contato direto do pesquisador com a situação objeto de estudo.

2 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O uso do computador na educação implica em duas grandes vertentes: a) computador, software e aluno; b) aluno, *software* e computador. (VALENTE, 1993, p. 12).

Essas vertentes são caracterizadas pelos mesmos componentes: computador (*hardware*), o *software* e o aluno. Porém, o que estabelece as diferenças entre essas vertentes é a maneira como eles são utilizados. Na primeira vertente o computador, por meio do *software* ensina o aluno. Na segunda o aluno pelo *software* “ensina” o computador (VALENTE, 1993, p. 12).

Na primeira vertente quando o computador “ensina” o aluno, esse assume o papel da máquina de ensinar, essa abordagem educacional é a considerada Instrucionista. O instrucionismo é ideologia programática de que a aprendizagem é aperfeiçoada quando se ensina melhor.

A ideia instrucionista está no ensino e sustenta o conceito da instrução auxiliada por computador – CAI -. Essa abordagem tem suas raízes nos métodos tradicionais de ensino, porém, ao invés do papel ou do livro é usado o computador.

Na segunda direção, o aluno “ensina” o computador, para isso é necessário que o *software* permita a programação ou representação das ideias do aluno. Nesse caso o computador pode ser visto como uma ferramenta de descoberta e permite ao aluno resolver problemas ou realizar tarefas como: desenhar, escrever, comunicar-se, entre outras. Essa é uma tendência educacional desenvolvida por Seymour Papert (1994) e é conhecida como abordagem construcionista.

Conforme informações do Projeto UCA, disponíveis no site www.uca.gov.br, o programa nasceu da iniciativa de distribuição de computadores portáteis para crianças no Brasil, em 2005, quando o fundador do *Media Lab* (Laboratório de Mídia) do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), o pesquisador Nicholas Negroponte apresentou, em fevereiro, no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça, o projeto de distribuir laptops de US\$ 100 para alunos das escolas públicas de países em desenvolvimento.

O projeto visa possibilitar o uso de *laptops* para os estudantes e educadores de escolas públicas, criando um ambiente facilitador para a imersão em uma cultura digital, permitindo a mobilidade do uso dos

equipamentos em outros ambientes, dentro e fora da escola, por meio da conectividade de redes sem fio e o uso pedagógico das diferentes mídias.

Em janeiro de 2005 o MIT começou a desenvolver o projeto de um *laptop* de baixo custo com o intuito de revolucionar a educação nos países em desenvolvimento. A iniciativa foi apresentada no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça. Em junho de 2005, Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Jepsen vieram ao Brasil para conversar com o presidente e expor a ideia com detalhes. O presidente aceitou e formou grupo interministerial para avaliar a proposta e apresentar relato.

Depois de discutir com especialistas brasileiros os debates sobre a utilização pedagógica das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC nas escolas foi formalizada uma parceria com a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação - FacTI – Financiadora de Estudos e Projetos - Finep para a validação da solução da Organização OLPC, proposta originalmente pelo MIT.

A FacIT, em fevereiro de 2006, integrou mais três empresas ao grupo técnico para fazer um estudo sobre a solução OLPC: Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA); – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) e Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico (LSI).

O objetivo do projeto piloto é atender a todos os 26 estados e o distrito federal e distribuir para cada estado equipamentos para atender cinco escolas, sendo que pelo menos uma da capital e uma de região rural. Cabe ao estado receber os equipamentos por meio da Secretaria de Estado da Educação e distribuí-los às escolas dos municípios conforme indicação da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME.

3 A PESQUISA NA EEEF “BAIXO QUARTEL”

A EEEF “Baixo Quartel”, escola contemplada para participar do projeto piloto, pertence à zona rural do município de Linhares e localiza-se a 15 km da sede do centro da cidade, norte do estado do Espírito Santo.

298

A escola iniciou suas atividades no ano de 1987 atendendo alunos de 1ª a 4ª séries nos turnos: matutino e vespertino. Em 1989 a escola ampliou a oferta para alunos de 5ª a 8ª séries, nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Em 1997, a escola passou a oferecer, também, no turno noturno, Educação de Jovens e Adultos para a comunidade local do Baixo Quartel e localidades adjacentes: Lagoa do Aguiar, Palhal, Rio do Norte e Rio Quartel.

A escola organizou, em 2001, o seu primeiro Projeto Político Pedagógico, o que possibilitou destacar a realidade escolar e local nas dimensões sócio-cultural, político e econômico.

Na Proposta Pedagógica do ano 2011, a escola contou com a participação dos membros da comunidade no Conselho Escolar e constatou a participação expressiva de jovens e adultos trabalhadores rurais da comunidade local e das regiões vizinhas.

A EEEF “Baixo Quartel” vivencia problemas comuns de estrutura física. Mesmo diante das limitações físicas, a escola mantém o Laboratório de Informática em pleno funcionamento, graças à dedicação da coordenação e comprometimento dos professores com os projetos de informática.

Verificou-se na escola investigada uma riqueza de recursos, tais como TV, DVD, *Datashow*, retroprojeter, copiadora, *scanner* e outros.

O uso do computador, assim como o uso da televisão, do videocassete, da antena parabólica é um desafio permanente na escola pública, mas integrar o grande volume de informações oferecidas por estes recursos não tem sido fácil. Acredita-se que com a conscientização e o comprometimento dos professores podem-se superar as limitações.

Observou-se que os professores são incentivados pelo coordenador do projeto e pela direção da escola, para desenvolver atividades que possibilitem utilizar as novas tecnologias disponíveis na escola. Especialmente, em relação aos *laptops* do Projeto UCA, questionamos os professores:

O resultado da pesquisa apontou que 50% dos professores utilizam os *laptops* pelo menos uma vez por semana, 25% utilizam duas vezes e os outros utilizam com outras frequências que dependem do planejamento ou do projeto em desenvolvimento.

O projeto é piloto na escola e foi plenamente efetivado no início do ano letivo de 2011. A utilização ocorre de forma intensiva, apesar das dificuldades iniciais de implantação e da rotatividade de professores em Designação Temporária (DT) que limitam a continuidade dos projetos em andamento.

No levantamento das respostas dos questionários aplicados os professores afirmaram estarem 100% satisfeitos ou muito satisfeitos com o Projeto UCA na escola.

Os docentes relataram que os alunos estão motivados com o projeto e que demonstram criatividade e interesse pelas aulas de leitura realizadas com os *laptops*. Os professores destacaram, ainda, que apesar da limitação de *softwares* voltados, especificamente, para cada disciplina, os alunos interagiram e demonstraram interesse pelos projetos desenvolvidos.

A professora de Língua Portuguesa relatou que: “[...] a chegada dos laptops despertou ainda mais o interesse de novos alunos pela tecnologia, por isso resolvi desenvolver o projeto Leitura e Tecnologia”.

Essa professora acredita que utilizando os recursos do Projeto UCA mais oportunidades de aprendizagem irão acontecer. Ela relata, ainda: “[...] o objetivo é minimizar as dificuldades em relação à escrita e leitura dos alunos”.

A professora destacou que obteve êxito em todos os projetos desenvolvidos, leitura e ilustração de poesias, pois percebeu o envolvimento e o interesse de todas as turmas. Relatou, ainda, que: “[...] o uso dos laptops em suas aulas possibilita construir o conhecimento de forma mais atrativa, abrindo novas formas de se trabalhar os conteúdos, tornando as aulas mais dinâmicas, criativas e prazerosas”.

O professor de matemática relatou que utiliza os *laptops* e planeja suas aulas com atividades que permitam utilizar os computadores em sala de aula. Destacou que recebeu capacitação para utilizar os computadores portáteis do projeto UCA e que considera que a capacitação foi adequada. Ele salientou que está satisfeito com o projeto na escola e percebe que os alunos estão muito motivados e demonstram interesse pela leitura e pelos *softwares* ligados aos conteúdos de matemática.

A professora de geografia destacou que utiliza uma vez por semana os *laptops* e que na sua percepção o dinamismo das suas aulas, quando utiliza as máquinas, aumentou muito. Ela apontou o projeto “Regiões Brasileiras”, como um dos que desenvolveu utilizando os *laptops*.

A professora de história acredita que a interatividade dos alunos quando utilizam os *laptops*, aumentou muito e despertou o interesse pela leitura. Os alunos encontram-se muito motivados. Ela descreveu que participou do projeto “Leitura e Tecnologia”, uma oportunidade de realizar atividades interdisciplinares com a disciplina de Língua Portuguesa.

Para o desenvolvimento desse trabalho foram realizadas três entrevistas. A entrevista do aluno aconteceu em sala de aula. Os alunos mostraram-se tranquilos e interessados em responder às perguntas do

questionário. Percebeu-se, durante a aplicação dos questionários, que todos os alunos entrevistados já haviam utilizado o *laptop* do Projeto UCA.

O computador é sempre associado a uma máquina complexa, porque ao contrário de outros aparelhos, não se destina a um único uso. Para o aluno que possui computador em casa é um diferencial educacional e social importante. Se o computador tiver acesso a *Internet* pode representar uma grande oportunidade de aprendizagem. Buscou-se identificar o percentual dos alunos que eram beneficiados por possuir um computador pessoal em casa.

Constatou-se que 96% dos alunos entrevistados não possuem computador em casa e que apenas 28% dos que possuem computador em casa, a máquina tem acesso à *Internet*.

Verificou-se que o primeiro contato de 61% dos alunos com o computador foi na escola, seguindo de 17% na casa de parentes. Constatou-se a importância do Projeto UCA na escola para a inclusão digital, um dos principais objetivos do programa.

Confirmou-se, também, que todos os alunos acessam com eficiência a *Internet* na escola com os *laptops*. As máquinas acessam a *Internet* pela rede *Wireless* com pontos distribuídos pela escola.

Observou-se que os professores utilizam os *laptops* na própria sala de aula, o que facilita e contribui para o desenvolvimento dos projetos. O coordenador relatou que os alunos, também, utilizam os *laptops* em outros ambientes da escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as análises e as observações realizadas na EEEF “Baixo Quartel”, Linhares, Espírito Santo obteve-se conhecimento e condições de responder ao principal questionamento apresentado nessa pesquisa: **Como a escola está entrando de fato nessa era digital?**

Sem dúvida, são muitos os desafios. A formação docente nos cursos de licenciatura e pedagogia deve ofertar uma base teórica e prática atualizada no campo das novas tecnologias, favorecendo o uso efetivo das tecnologias de informação e comunicação nas escolas.

Em relação à capacitação dos professores que atuam, com maior frequência na escola, verificou-se: a) os professores, efetivos que atuam há mais tempo na escola, participaram de capacitação e treinamento; b) os professores, em designação temporária, não tiveram oportunidade de participar da capacitação ou treinamento.

A escola, mesmo localizada na zona rural, oferece aos professores e alunos conexão de banda larga com a *Internet* o que possibilita criar estratégias inovadoras e quebrar paradigmas educacionais.

Os projetos educacionais que envolvem as tecnologias na escola seguem uma tendência construcionista.

Mesmo diante das dificuldades, a escola busca alternativas para solucionar seus problemas. O comprometimento e a dedicação dos professores aliados com a disponibilidade dos recursos tecnológicos possibilitam à escola condições de incentivar e preparar os alunos para o ingresso na era digital.

Observou-se, ainda, que os professores têm acesso à tecnologia com possibilidades diferenciadas de utilização dos *laptops*, tanto em sala de aula, como fora dela, pois a instituição disponibiliza acesso por meio de rede sem fio com pontos espalhados pela escola.

Constatou-se que os alunos estão motivados e participam ativamente do processo. O programa na escola permite aos alunos utilizarem os equipamentos portáteis dentro e fora das salas de aulas, inclusive levando os *laptops* para casa, um grande diferencial dos programas como o Proinfo, em que o aluno é obrigado a utilizar o computador no laboratório e dividir a máquina com colegas em horário pré-agendados para sua turma.

As principais formas pedagógicas de utilização dos *laptops* na escola ocorrem em sala de aula regular e orientados pelo professor.

A pesquisa mostrou que as formas utilizadas para aplicar os projetos que envolvem tecnologias na escola possibilitam ampliar o universo de aprendizagem dos alunos e influenciam nas perspectivas inovadoras da inclusão digital.

A escola “Baixo Quartel” é um rico campo de pesquisa e merece estudos mais aprofundados sobre o assunto abordado.

5 REFERÊNCIAS

- (1) MEIRELLES, E. Revista Nova Escola. Edição comemorativa 25 anos. Nº 239 janeiro/fevereiro de 2011.
- (2) MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. 16ª ed. Campinas: Papirus, 2009.
- (3) PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- (4) SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.
- (5) VALENTE, J. A. (Org). Computadores e conhecimento: repensando a educação. 2. ed. Campinas: UNICAMP/NIED, 1993.

RIBEIRO, Salatiel dos Santos
BERGMANN, Helenice Maria Barcellos



SOFTWARE EDUCACIONAL E OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Estudo das principais características, e a reflexão quanto à abordagem pedagógica a ser adotada em sua utilização no processo de ensino e aprendizagem.

19 | JOGOS EDUCATIVOS: UMA ANÁLISE PEDAGÓGICA PARA APOIO À DISCIPLINA DE PORTUGUÊS

Dalma Cíntia Pereira¹
Marize Lyra Silva Passos²

RESUMO

Este trabalho parte de uma inquietação pessoal e busca identificar a importância e as contribuições do uso dos jogos didáticos *online* em aulas de Português para alunos do ensino fundamental do 5º ao 9º ano. Assim, por meio de uma pesquisa bibliográfica pode-se entender o surgimento dos jogos, suas características e como esses se classificam; como utilizar jogos pedagógicos no ensino de Língua Portuguesa e os jogos educativos *online*. Dessa maneira, esse artigo contribui para reconhecer a importância da utilização dos jogos como recurso didático na construção do conhecimento.

Palavras-chave: Jogos educativos, Jogos *online*, Recursos didáticos, Ensino de português.

ABSTRACT

This paper begins with a personal concern, seeking to identify the importance and contributions of the use of online educational games in Portuguese classes for elementary students from the 5th to the 9th grade. Thus, through literature review, it was possible to understand the emergence of games, their characteristics and how these are classified; how to use

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Letras Português/Inglês. Email: dalminha11@yahoo.com.br.

2 Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduada em Administração de Empresas e Engenharia de Petróleo. Professora do Instituto Federal do Espírito Santo. Email: marize.passos@ifes.edu.br.

educational games in the teaching of Portuguese and the educational games online. Thus, this paper helps to recognize the importance of using games as a teaching resource in the construction of knowledge.

Keywords: Educational games, Online games, Teaching resources, Portuguese teaching.

1 INTRODUÇÃO

A leitura e a escrita são processos comuns aos seres humanos desde muito tempo, apesar de terem sido durante alguns séculos proibidos para uns (caso das mulheres) e liberados para outros (como é o caso da nobreza). Depois da invenção das escolas passou-se a ter a preocupação em ensinar com eficiência a ler e a escrever, tarefa não tão simples, pois até hoje estudiosos e professores procuram esta tão sonhada fórmula para orientar bem o ensino de uma leitura crítica e uma escrita significativa. E, antes de qualquer sugestão metodológica, é preciso conceituar, em cada momento da reflexão, leitura, escrita e ortografia sem trair a concepção dos autores estudados.

A leitura é um dos problemas mais preocupantes para os professores de Língua Portuguesa, já que os alunos, a cada dia, criam certa aversão à leitura. Geraldi afirma que: “[...] a leitura é um processo de interlocução entre leitor / autor mediado pelo texto. Encontro com o autor, ausente, que se dá pela sua palavra escrita” (1999, p. 91), ou seja, ler é interpretar e compreender o que o autor quer transmitir tanto nas linhas como nas entrelinhas.

Deve-se entender que a leitura não deve ser uma apologia da dureza, da insensibilidade, da frieza, repressão e do medo. Esses atos podem transformar-se em efeitos colaterais catastróficos.

Esse trabalho decorreu da verificação de que, a maioria dos professores de português, ainda, não utiliza os jogos didáticos como aliados na sala de aula, e a escola não pode estar alheia às tecnologias emergentes, deve sim, integrá-las ao seu cotidiano. Os jogos didáticos proporcionam interatividade, o que torna o processo de ensino aprendizagem mais eficiente, atrativo e significativo.

Os jogos, tidos como anteriores até mesmo à cultura e inerentes ao ser humano são comprovadamente eficientes e essenciais nos processos educativos e de desenvolvimento do ser humano.

Sabe-se que atividades inovadoras, por meio do uso do computador, promovem o interesse e a motivação que, por sua vez, aumentam a atenção do aluno e criam a sensação de que aprender é divertido, proporcionando ao jogador desenvolver a capacidade de processar textos e fazer inferências nos diversos gêneros apresentados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O JOGO

O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições mais rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica (HUIZINGA, 2005, p. 03-04).

Huizinga define os jogos por meio de três características principais. A primeira delas é que o jogo é uma atividade que exige liberdade; se sujeito a ordens, deixa de ser jogo, passando a ser, no máximo, uma imitação forçada. Então, ele deve ser uma atividade voluntária que exige liberdade e leva à libertação. Nesse ponto, Huizinga se aproxima de Walter Benjamin que, em “A Criança, o Brinquedo e a Educação”, diz:

Não se trata de uma regressão irresistível à vida infantil quando o adulto se vê tomado de tal ímpeto para brincar. Sem dúvida, brincar significa sempre libertação. Rodeadas por um mundo de gigantes, as crianças criam para si brincando, um pequeno mundo próprio; mas o adulto, que se vê acossado por uma realidade ameaçadora, sem perspectivas de solução, liberta-se dos horrores do mundo através de uma realidade miniaturizada (BENJAMIN, 1984, p. 64).

A segunda característica dos jogos se apresenta intimamente ligada a primeira que é a de que eles estão conscientemente fora do “mundo real”. Durante qualquer tipo de jogo pode-se observar uma suspensão da vida cotidiana: trata-se de uma atividade temporária, com finalidade

independente desta vida “corrente” e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização do jogo (MONTEIRO, 2007).

Quando o aluno brinca, cria um “mundo” separado daquele em que vive; o que não diminui ou torna menos rica a imersão na brincadeira. Mesmo assim, completamente absorvidos por este mundo criado, o mundo cotidiano não é ignorado, é como se ele existisse numa dimensão paralela, a qual pode retornar a qualquer momento. Por este motivo, um jogo verdadeiro e espontâneo pode, também, ser extremamente sério (MONTEIRO, 2007).

A terceira característica possui estreita relação com as anteriores: é o isolamento, a limitação: “[...] dentro do círculo do jogo, muitas vezes as leis e costumes da vida cotidiana perdem valor, ali, o jogador é diferente e faz coisas diferentes”, ou seja, o jogo tem um fim em si mesmo. Fica mais fácil de compreender se unirmos as três propriedades (MONTEIRO, 2007). “[...] poderíamos considerá-lo uma atividade livre, conscientemente tomada como ‘não séria’ e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total” (HUIZINGA, 2005, p.16).

Benjamin (1984) define, também, como características do ludismo: ordem, tensão, movimento, mudança, solenidade, ritmo e entusiasmo. Enquanto isso propõe a ideia de que “O brinquedo fala para a criança a linguagem simples da pura materialidade, do puro prazer dos sentidos”.

2.2 HISTÓRICO DOS JOGOS

A origem dos jogos é desconhecida, entretanto, sabe-se que eles foram conservados, oralmente, de geração em geração. No Brasil, os jogos têm origem na mistura de três raças: a índia, a branca e a negra (MORATORI, 2003).

Segundo Vygotsky (1989), o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É por meio do jogo é que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Já na concepção piagetiana, os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das ações individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela ação lúdica em si e pelo domínio sobre as ações.

2.3 CARACTERÍSTICAS DOS JOGOS

Para ser considerado um jogo educativo, ele deve atender a certas características básicas. Essas foram descritas por vários autores. Aqui daremos ênfase às visões de Huizinga e Passerino.

Segundo Huizinga (1971), as características fundamentais de um jogo são:

- ser uma atividade livre;
- não ser vida “corrente” nem vida “real”, mas antes possibilitar uma evasão para uma esfera temporária de atividade, com orientação própria;
- ser “jogado até o fim” dentro de certos limites de tempo e espaço, possuindo um caminho e um sentido próprios;
- criar ordem e ser a ordem, uma vez que quando há a menor desobediência a esta, o jogo acaba. Todo jogador deve respeitar e observar as regras, caso contrário ele é excluído do jogo (apreensão das noções de limites);
- permitir repetir tantas vezes quantas for necessário, dando assim oportunidade, em qualquer instante, de análise de resultados;
- ser permanentemente dinâmico.

Em uma abordagem mais psicocognitiva, Passerino (1998) descreve as seguintes características para os jogos:

- capacidade de absorver o participante de maneira intensa e total (clima de entusiasmo, sentimento de exaltação e tensão seguidos por um estado de alegria e distensão).
- envolvimento emocional;
- atmosfera de espontaneidade e criatividade;
- limitação de tempo: o jogo tem um estado inicial, um meio e um fim; isto é, tem um caráter dinâmico;

- possibilidade de repetição;
- limitação do espaço: o espaço reservado, seja qual for a forma que assuma, é como um mundo temporário e fantástico;
- existência de regras: cada jogo se processa de acordo com certas regras que determinam o que “vale” ou não dentro do mundo imaginário do jogo, o que auxilia no processo de integração social das crianças; estimulação da imaginação e auto-afirmação e autonomia.

Em um contexto geral, as abordagens de Huizinga e Passerino se complementam, identificando os principais fatores pertinentes ao estudo de jogos.

2.4 CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS

Os jogos podem ser classificados de diferentes formas, de acordo com os diversos autores. Entretanto Piaget criou uma “[...] classificação baseada na evolução das estruturas” (*apud*, RIZZI; HAYDT, 1997, p. 14), formulando três grandes categorias que correspondem às fases do desenvolvimento infantil.

Piaget classificou os jogos de acordo com os três tipos de estrutura mental das crianças: Fase sensório-motora; Fase pré-operatória e Fase das operações concretas.

2.4.1 Jogos de exercício sensório-motor

O ato de jogar é uma atividade natural no ser humano. Inicialmente, a atividade lúdica surge como uma série de exercícios motores simples. Sua finalidade é o próprio prazer do funcionamento. Estes exercícios consistem em repetição de gestos e movimentos simples como agitar os braços, sacudir objetos, emitir sons, caminhar, pular, correr etc. Embora esses jogos comecem na fase maternal e durem predominantemente até os 2 anos, eles se mantêm durante toda a infância e até na fase adulta. Por exemplo, andar de bicicleta, moto ou carro (PIAGET *apud*, RIZZI; HAYDT, 1997).

2.4.2 Jogos Simbólicos

O jogo simbólico aparece predominantemente entre os dois e seis anos, na fase definida por Piaget de pré-operatória. A função desse tipo de atividade lúdica, de acordo com Piaget, “[...] consiste em satisfazer o eu por meio de uma transformação do real em função dos desejos” (*apud*, RIZZI; HAYDT, 1997), ou seja, tem como função assimilar a realidade.

A criança tende a reproduzir nesses jogos as relações predominantes no seu meio ambiente e assimilar, dessa maneira, a realidade, sendo uma maneira de se autoexpressar. Esses jogos de faz-de-conta possibilitam à criança a realização de sonhos e fantasias, revelação de conflitos, medos e angústias, aliviando tensões e frustrações (MORATORI, 2003).

Entre os sete e 11-12 anos, o simbolismo decai e começam a aparecer com mais frequência desenhos, trabalhos manuais, construções com materiais didáticos, representações teatrais etc. Nesse campo, o computador pode se tornar uma ferramenta muito útil, quando bem utilizada. Piaget não considera esse tipo de jogo como um segundo estágio e sim como uma etapa entre os jogos simbólicos e de regras.

2.4.3 Jogos de regras

O jogo de regras começa a se manifestar por volta dos cinco anos e desenvolve-se, principalmente, na fase dos sete aos 12 anos, conhecida como fase das operações concretas. Esse tipo de jogo continua durante toda a vida do indivíduo por meio dos esportes, trabalho, baralho, RPG etc.

O que caracteriza o jogo de regras é a existência de um conjunto de leis imposto pelo grupo, sendo que seu descumprimento é normalmente penalizado, e uma forte competição entre os indivíduos.

2.5 JOGOS EDUCATIVOS

Para Fernandes:

Os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básico muito importante

é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação. (...) um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (1995, p. 2).

Já para Moratori:

O jogo pode ser considerado como um importante meio educacional, pois propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes (2003, p. 9).

E para Rizzo:

Não há momentos próprios para desenvolver a inteligência e outros (momentos) do aluno já estar inteligente, sempre é possível progredir e aperfeiçoar-se. Os jogos devem estar presentes todos os dias na sala de aula (1988, p. 48).

Ao optar por uma atividade lúdica, o educador deve ter objetivos bem definidos. Essa atividade pode ser realizada como forma de conhecer o grupo com o qual se trabalha ou pode ser utilizada para estimular o desenvolvimento de determinada área ou promover aprendizagens específicas (o jogo como instrumento de desafio cognitivo).

De acordo com seus objetivos, o educador deve (MORATORI, 2003):

- propor regras em vez de impô-las, permitindo que o aluno elabore-as e tome decisões;
- promover a troca de ideias para chegar a um acordo sobre as regras;

- permitir julgar qual regra deve ser aplicada a cada situação;
- motivar o desenvolvimento da iniciativa, agilidade e confiança;
- contribuir para o desenvolvimento da autonomia.

Um jogo, para ser útil no processo educacional deve promover situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos aprendizes uma autoavaliação quanto aos seus desempenhos, além de fazer com que todos os jogadores participem ativamente de todas as etapas (MORATORI, 2003).

A utilização desse primeiro critério exige do professor uma avaliação do grau de interesse de cada aluno. O segundo item está intrinsecamente ligado ao primeiro, pois implica na análise das possibilidades de eles avaliarem sozinhos, o resultado de suas ações; e o terceiro critério implica em saber a capacidade de envolvimento dos alunos no jogo. Essa participação deve ser contínua, de cada jogador, seja agindo, observando, seja pensando (MORATORI, 2003).

De posse desses conhecimentos cabe ao educador explorar e adaptar as situações cotidianas do educando as atividades escolares, mas para isso, é de suma importância que domine as idéias e os processos que deseja trabalhar, a fim de que o aluno possa construir seu próprio conhecimento e, mais do que isto, tenha consciência de que os jogos e atividades que propuser são meios para atingir seus propósitos e não fins em si mesmo (MORATORI, 2003).

Os objetivos indiretos que o jogo pode propiciar, segundo Passerino (1998) são: memória (visual, auditiva, cinestésica); orientação temporal e espacial (em duas e três dimensões); coordenação motora visomanual (ampla e fina); percepção auditiva, percepção visual (tamanho, cor, detalhes, forma, posição, lateralidade, complementação), raciocínio lógico-matemático, expressão linguística (oral e escrita), planejamento e organização.

2.6 JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA

O uso dos jogos pedagógicos é um excelente recurso que pode ser utilizado pelos professores no processo ensino-aprendizagem, pois eles

contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual e social dos alunos. Podem ser trabalhados em todas as disciplinas, desde que sejam bem adaptados aos conteúdos e à faixa etária dos alunos.

A prática de jogos só ocorre de maneira eficiente quando o professor atua como orientador nesse processo e cria um ambiente estimulador, organizado e capaz de atingir os objetivos propostos pelo jogo. Assim sendo, o uso pedagógico de jogos, visa a favorecer a aprendizagem e contribuir na avaliação do aluno.

Os professores têm consciência da importância do seu uso em sala de aula; porém há alguns pontos a considerar: têm dificuldades em criar novas formas lúdicas de ensinar – reproduzem geralmente os jogos mais comuns existentes em livros didáticos; têm dificuldades em adaptar os jogos à sua clientela e às suas necessidades; ficam muito preocupados com a quantidade de conteúdos da Língua Portuguesa a serem trabalhados e não usufruem do quanto poderiam apropriar-se da prática de jogos pedagógicos no ensino aprendizagem, no caso da Língua Portuguesa.

A colaboração em um ambiente computacional torna-se visível e constante, vinda do ambiente livre e aberto ao diálogo, da troca de idéias, em que a fala tem papel fundamental na aplicação dos conteúdos. A interação entre o parceiro sentado ao lado, o computador, os conhecimentos, os professores que seguem o percurso da construção do conhecimento e até mesmo os outros colegas, que apesar de estarem envolvidos com sua procura, pesquisa, navegação, prestam atenção ao que acontece em sua volta, gera uma grande equipe que busca a produção do conhecimento constantemente. Por meio disso tudo, a criança ganhará mais confiança para produzir algo, criar mais livremente, sem medo dos erros que possa cometer, aumentando sua autoconfiança, sua autoestima na aceitação de críticas, discussões de um trabalho feito pelos seus próprios pares (BASSO, 2000).

As novas tecnologias não substituem o professor, mas modificam algumas das suas funções. O professor tem a função de estimulador da curiosidade do aluno por conhecer, pesquisar e buscar informações. Ele coordena o processo de apresentação dos resultados pelos alunos, questionando os dados apresentados, contextualizando os resultados, adaptando-os para a realidade dos alunos (BASSO, 2000).

O uso da *Internet*, ou seja, o hiperespaço é caracterizado como uma forma de comunicação que propicia a formação de um contexto coletivizado,

resultado da interação entre participantes. Conectar-se é sinônimo de interagir e compartilhar no coletivo. A navegação em sites transforma-se num jogo discursivo em que significados, comportamentos e conhecimentos são criticados, negociados e redefinidos. Esse jogo comunicativo tende a reverter o “monopólio” da fala do professor em sala de aula (BASSO, 2000).

2.7 EXEMPLOS DE JOGOS QUE PODEM SER UTILIZADOS ONLINE

Na utilização de jogos para alcançar o letramento deve-se explorar os significados dos jogos, tanto os lógicos como os afetivos, e integrá-los com outras formas de atividade simbólica, principalmente, a linguagem oral.

Existem inúmeros jogos que podem ser usados para trabalhar a linguagem, como o jogo da forca, palavras cruzadas, bingo etc. Outros trazem informações sobre diversos temas e há, ainda, uma variedade de jogos que exigem estratégia, domínio espacial, verificação de hipóteses e tomadas de decisões.

O trabalho com jogos, assim como qualquer atividade pedagógica, requer uma organização prévia: definir o objetivo ou a finalidade da utilização do jogo é fundamental para direcionar, dar significados às atividades e favorecer a aprendizagem, no caso, o letramento.

Jogo dos Advérbios (Figura 1) – Esse jogo é um teste para saber se a criança sabe classificar os advérbios apresentados de acordo com a classe a que eles pertencem. Os advérbios são: afirmação, modo, tempo, negação, lugar, dúvida e intensidade. A criança pode avançar de etapa. Se a criança errar, terá que continuar até que a mensagem apareça como correta. Ela terá que fazer o possível para não errar, pois terá poucas chances para escolher uma nova opção e isso poderá impedir que avance para a próxima etapa e que o desafio seja completado. É um game educativo e muito divertido em que a criança aprende brincando.

Este jogo permite ao professor trabalhar as regras gramaticais e o conhecimento sobre advérbios.

Figura 1 - Jogo dos Advérbios

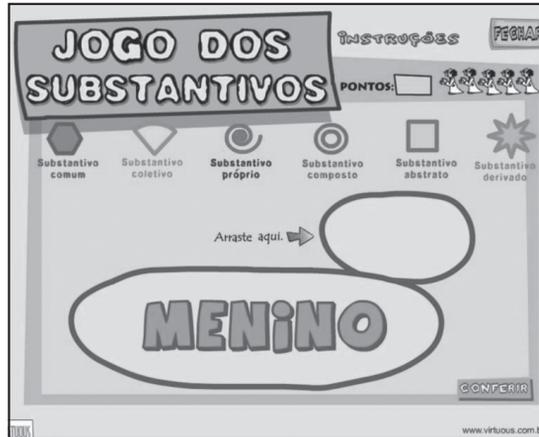


Fonte: www.soportugues.com.br

Jogo dos Substantivos (Figura 2) – Este jogo tem como objetivo testar seus conhecimentos a respeito de substantivos. Cada classificação de substantivos é representada por uma figura. Com o *mouse*, clique, segure e arraste a figura escolhida (para classificar as palavras sugeridas) para dentro da figura com indicação “Arraste Aqui”. Após, clicar no botão, conferir para saber se você acertou.

Esse jogo possui, também, caráter pedagógico e ajuda os alunos a fixarem a classificação dos substantivos e a adquirir vocabulário.

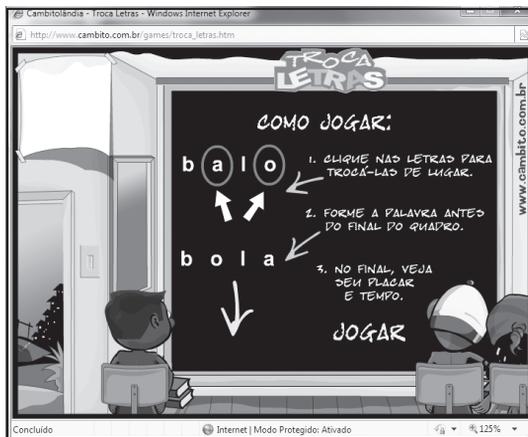
Figura 2 - Jogo dos Substantivos



Fonte: www.soportugues.com.br

Troca Letras (Figura 3) – Este jogo tem como objetivo formar palavras a partir de um conjunto de letras embaralhadas, apresentadas em um quadro, clicando nas letras na ordem correta. O jogador deve formar a palavra antes do final do quadro. Esse jogo facilita o aumento da capacidade de concentração dos alunos, é desafiador e exercita a motricidade.

Figura 3 - Troca Letras



Fonte: www.soportugues.com.br

Por meio dos exemplos anteriores é possível constatar a influência que os jogos podem proporcionar no processo de letramento, haja vista o envolvimento no cotidiano do aluno. A aplicação de jogos possibilita a aproximação dos usos e funções da leitura e escrita, penetrando no significado do que se escreve ou lê. Então, efetivamente, há situações em que o letramento é facilitado.

2.8 ANÁLISE DOS JOGOS ONLINE

A seleção dos jogos foi baseada nos três tipos de estruturas mentais definidas por Piaget e sua classificação é baseada nos tipos de estrutura mental dos alunos, sendo assim o Jogo dos Advérbios, Jogo dos Substantivos e Troca Letras classificam-se como jogos simbólicos e jogos de regras. Após análise baseada nas definições de Huizinga (1971) conclui-se que esses jogos apresentam como características: atividade livre, podem ser jogado até o fim, possuem regras, permitem análise de resultado e são dinâmicos. Analisando-os segundo Passerino (1998) todos possuem as seguintes características: envolvimento emocional, limitação de espaço e possuem regras.

Os jogos escolhidos e analisados foram criados em prol do aprendizado da Língua Portuguesa. Se houver pesquisa, pode-se encontrar sempre algo gratuito, que servirá de apoio à aprendizagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos podem ser um recurso a mais a ser construído e explorado com os alunos, vindo a somar, positivamente, no processo de ensino aprendizagem. Utilizados de forma adequada e com mediações por parte dos educadores, com certeza, acrescentam à educação como mais um agente transformador, enriquecendo as aulas de forma divertida e animada, pois brincando, também, se aprende e é muito mais prazeroso.

Os jogos aqui analisados encontram-se disponíveis na *Internet* de forma gratuita, o que os torna ferramentas de apoio de fácil acesso, tanto pelas escolas, como pelos alunos.

Todos os jogos analisados se encaixam na fase das operações concretas (dos sete aos 11 anos, aproximadamente). Nela, as crianças aprendem as regras e jogam em grupos. Em todos os jogos é preciso regras para que se obtenha êxito.

O Jogo dos Advérbios, e o Jogo dos Substantivos atendem a quase todas as características esperadas para um jogo, segundo a visão de Huizinga. Já o Jogo dos Advérbios possui a maioria das características psico-cognitivas descritas por Passerino.

Com base nas características descritas por Huizinga e Passerino pode-se concluir que todos os jogos analisados poderiam ser usados como ferramenta de apoio pedagógico para o ensino da Língua Portuguesa para alunos do ensino fundamental de 5º ao 9º ano. Percebe-se, também, que os jogos *online*, se bem escolhidos, têm a finalidade dupla de entreter e possibilitar a aquisição de conhecimento.

Espera-se, ainda, por meio de uma maior integração entre os desenvolvedores de jogos educativos computacionais e os profissionais da educação, com o objetivo de aliar o prazer de jogar com as melhores práticas educativas, que sejam criados mais jogos de qualidade, capazes de transformar a criança de hoje em um adulto que saiba trabalhar em equipe, ganhar e perder e sinta prazer no que faz.

4 REFERÊNCIAS

- (1) BASSO, C. M. Algumas reflexões sobre o ensino mediado por computadores. 2004.
- (2) BENJAMIN, W. A criança, o brinquedo e a educação. São Paulo: Summus Editorial, 1984.
- (3) FERNANDES, L. D. et al. Jogos no computador e a formação de recursos humanos na indústria. VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Anais... Florianópolis: SBCUFSC, 1995.
- (4) GERALDI, J. V. (org). O texto na sala de aula. 3. ed. São Paulo: Ática, 1999.

- (5) HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- (6) MONTEIRO, J. L. *Jogo, interatividade e tecnologia uma análise pedagógica*. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - São Carlos, 2007.
- (7) MORATORI, P. B. *Porque utilizar jogos educativos no processo de ensino Aprendizagem?* 2003. Dissertação (Mestrado em Informática). PUC Rio de Janeiro. 2003.
- (8) PASSERINO, L. M. *Avaliação de jogos educativos computadorizados*. Taller Internacional de *Software* Educativo 98 – TISE' 98. Anais... Santiago, Chile, 1998.
- (9) RIZZI, L. e HAYDT, R. C. *Atividades lúdicas na educação da criança*. 6. ed. São Paulo: Ed. Ática, Série Educação, 1997.
- (10) RIZZO, G. *O método natural de alfabetização*. In: *Alfabetização natural*. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alvez, 1988.
- (11) VYGOTSKY, L. S. *O papel do brinqueado no desenvolvimento*. In: *A formação social da mente*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989.

20 | O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO SUPORTE NA INSERÇÃO EDUCACIONAL, TECNOLÓGICA E SOCIAL DA TERCEIRA IDADE EM COLATINA-ES

Midra Sian Liberato¹
Claudia Mara Amigo Lopes²

RESUMO

Este artigo apresenta uma proposta de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas para dar suporte à inserção educacional dos idosos, visando principalmente, um processo de inclusão social e tecnológica dessas pessoas. Diante de tal necessidade, o desenvolvimento de habilidades e capacidades cognitivas passa a ser fundamental para que essas possam estar inseridas na sociedade, que exige frequentemente dos seus membros o domínio dos meios tecnológicos da informação e comunicação. Neste sentido, o objetivo desse projeto de pesquisa foi o de favorecer o desenvolvimento dos processos construtivos necessários à educação continuada do idoso, por meio uso dessas tecnologias.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Idosos, Inclusão Social.

1 Pós-Graduada em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Graduada em Redes de Computadores. Email: midra.ifes@gmail.com.

2 Mestre em Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Graduada em Matemática. Professora da Faculdade Estácio de Sá do Espírito Santo. Email: amygo@terra.com.br.

ABSTRACT

This paper presents a proposal of using the information and communication technologies as tools to support the educational insertion of elderly, mainly targeting a process of social and technological inclusion of these people. Given this need, the development of cognitive abilities and skills becomes crucial so that they can be inserted in a society that often requires its members the mastership of the technological means of information and communication. In this sense, the objective of this research project was to promote the development of constructive processes required for continuing education of the elderly through the use of these technologies.

Keywords: Information and Communication Technologies, Elderly, Social Inclusion.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, o ensino para idosos é focalizado em sua alfabetização. Nesse sentido, inúmeros métodos têm sido utilizados com grande sucesso. Entretanto, quando falamos em alfabetização tecnológica e nos damos conta de que vivemos na Sociedade da Informação, evidenciamos que aqueles que não reconhecem a linguagem digital estão inevitavelmente excluídos da dinâmica das relações sociais. Não se sabe ao certo quantos são os analfabetos digitais no Brasil, porém, estudos revelam que muitos desses são idosos. Nesse contexto, esse trabalho não pretende exaurir todos os problemas relacionados a essa temática, mas apresentar uma maneira alternativa de se incluir digitalmente pessoas acima de 60 anos, a fim de que sejam inseridas tanto no contexto educacional, quanto tecnológico, mas principalmente, social. Contudo, para que esse processo de ensino-aprendizagem do idoso ocorra é preciso, primeiramente, um conhecimento sobre a sua maneira peculiar de aprender. Dessa forma, utilizaremos a Andragogia como base teórica sobre a Aprendizagem de Adultos.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Em uma sociedade que cultua a jovialidade é notório que as pessoas idosas sofram um grande preconceito, não participando ativamente da vida de forma a vivenciar as mesmas oportunidades que os mais jovens. Essa realidade elimina os idosos infoexcluídos não só do âmbito educacional, mas tecnológico e social, também, levando-os à perda do autoestima e, em muitos casos, da sua própria identidade. Dentro desse cenário, entendeu-se que as Tecnologias da Informação e Comunicação podem ajudar os idosos a resgatarem essa identidade, por vezes perdida, por vezes, esquecida, à medida que se tornam mais ativos na busca de informações para uso na vida cotidiana. Além disso, ao se incluir digitalmente os idosos, automaticamente, desenvolvemos suas capacidades cognitivas e proporcionamos um melhor relacionamento com as pessoas ao seu redor, permitindo assim, o não-isolamento, tão comum nesse momento da vida.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 EDUCAÇÃO E ANDRAGOGIA

Pode-se dizer que Educar é estar em processo permanente de aprendizagem, onde o ser humano constrói e reconstrói, a cada dia, seu saber, seu conhecimento, sempre dinâmico e provisório. A Educação, portanto, não pode ser vista nunca como algo que acaba, mas como um processo contínuo que deve ser acessível a toda população.

Embora a preocupação com a educação de adultos e a ideia de que adultos deveriam ser tratados de forma diferente das crianças e adolescentes, exista há mais de dois séculos, foi somente no início do século XX que começaram a surgir às primeiras contribuições sobre as características do aprendiz adulto.

Influenciado pela filosofia educacional de *John Dewey*, Edward C. Lindeman (1926) lançou “*The meaning of adult education*”, cuja identificação de cinco pressupostos-chaves sobre a educação de adultos deu uma base mais sólida para a nova forma de pensar. Os pressupostos-chave são:

1. Adultos são motivados a aprender à medida que experimentam que suas necessidades e interesses serão satisfeitos;
2. A orientação de aprendizagem do adulto está centrada na vida;
3. A experiência é a mais rica fonte para o adulto aprender;
4. Adultos têm uma profunda necessidade de serem autodirigidos;
5. As diferenças individuais entre pessoas crescem com a idade;

Podemos perceber então, que os conceitos andragógicos, se aplicados no processo educacional, tendem a facilitar a aprendizagem desse grupo de pessoas, visto que possuem características próprias, que divergem, inclusive, dos princípios defendidos pela pedagogia.

Contudo, após diversas discussões que inicialmente antagonizavam Andragogia e Pedagogia, hoje diversos autores vêem a Andragogia, paralelamente, à Pedagogia e não mais como sua antítese. Na Andragogia, o conceito tradicional, onde um ensina e o outro não sabe, teoricamente, deixa de existir para se tornar uma ação recíproca onde, muitas vezes, é o facilitador (professor) quem aprende. Em outras palavras, enquanto a Pedagogia é um aprendizado em mão única, a Andragogia é um aprendizado em mão nos dois sentidos.

3.2 O ALUNO IDOSO

Por se tratar de um grupo específico, com características um tanto divergente dos demais é necessário um conhecimento maior sobre o mesmo, antes de dar seguimento ao trabalho. Para Nunes (2006) a vida do ser humano é caracterizada por um declínio crescente das capacidades fisiológicas e psicológicas. Tais declínios, além de levar a perda da saúde física, também, corroboram para a perda da autoimagem e da autoestima. Por outro lado, os idosos percebem a importância de adquirir conhecimentos em diferentes áreas, buscando a atualização e a produtividade, pois têm consciência de que possuem papel importante na sociedade. Analisando o perfil do aluno idoso notam-se duas características interessantes: são muito melindrosos e têm dificuldades no aprendizado. A dificuldade no aprendizado se dá por dois motivos: falta de habilidade motora e o medo de errar.

Conhecendo estas duas características sobre o público-alvo em questão entende-se que sob muitos aspectos a missão de ensinar pessoas com esse perfil deve ser tratada com cuidado, por divergir bastante do ensino voltado para uma criança ou para um adolescente.

Vygotsky (1982), também, entende que existam diferenças entre os indivíduos quanto à predisposição em aprender, sejam motivadas pelo fator físico ou genético. Entretanto, o autor defende que essas diferenças não são determinantes para a aprendizagem.

3.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

As tecnologias voltadas para o ensino têm sua origem nos anos 40, com maior impulso na década de 50, nos Estados Unidos da América (EUA). As primeiras referências foram os cursos ministrados, durante a Segunda Guerra Mundial para especialistas militares, com o apoio dos recursos audiovisuais (ZANETTE, 2000).

Hoje, essa realidade é bastante diferente, pois grande parte da população já tem conhecimento dessa possibilidade de comunicação por intermédio do computador. Esse novo cenário tem afetado o setor educacional, pois permitiu a mudança de comportamento intelectual dos alunos, propiciado pelo acesso às novas Tecnologias de Informação e Comunicação, tanto fora quanto dentro da escola.

A partir dessa premissa, desenvolveu-se a Informática Educativa, baseada nos suportes teóricos de Skinner, um psicólogo, que na década de 30 elaborou sua Teoria de Aprendizagem, vinculada a experiências como o condicionamento e o treinamento. As ideias básicas de Skinner fundamentaram a construção de muitos *softwares* educativos e muitas metodologias.

3.4 COMPUTADOR COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

As iniciativas de implantação da Informática Educacional têm se manifestado de diferentes formas, tanto nas escolas públicas, quanto nas particulares. Usam-se os recursos de som e imagem, tornando mais atrativo o desenvolvimento das atividades. Esses recursos permitem: instrução

individualizada, *feedback* imediato, minimização do erro, dispensa da orientação direta do professor e registro das deficiências do programa. O uso do computador, como ferramenta educacional, está implícito em aplicativos como os editores de texto e gráficos, planilhas eletrônicas, banco de dados, calculadoras numéricas, linguagens de programação etc. O uso da *Internet*, também, caracteriza o computador como uma ferramenta, dessa vez, permitindo consultas e trocas de informações.

Para defender a tese de que o computador, também, é uma eficaz ferramenta educacional para os idosos, Czaja (1997) realizou uma pesquisa, na qual seu principal objetivo foi analisar as atitudes dos idosos diante do computador. Os resultados indicaram que essas pessoas são bastante receptivas à utilização dessa máquina. Entretanto, expressam menos confiança no uso de computadores, que os mais jovens. Ainda, de acordo com a sua pesquisa, Czaja (1997) concluiu que pessoas com experiência anterior no uso de computador apresentam atitudes mais positivas e mais confiantes, que aquelas que nunca o utilizaram. Assim, por meio dos estudos, cada vez mais comuns nessa área, e diante de tantas possibilidades de utilização do computador na Educação, evidenciou-se a necessidade de se buscar alternativas de acessibilidade ao computador, para essa faixa etária da população.

3.5 ANALFABETISMO DIGITAL NO BRASIL E A INCLUSÃO DIGITAL

Apesar do avanço da inclusão digital, o Brasil, ainda, tem um longo caminho a percorrer para superar a barreira que a desigualdade social impõe ao acesso de todos ao computador. Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2008 (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 65% dos brasileiros não têm acesso à *Internet*. A maior parte deles está nas regiões norte e nordeste e são analfabetas ou estudaram apenas o ensino fundamental. Ou seja, o apagão digital brasileiro reflete o quadro de exclusão social. Dentro dessa mesma pesquisa observou-se que apenas 8,8% das pessoas acima de 50 anos têm acesso à rede mundial de computadores.

No caso do Brasil, a crise econômica além de ter impedido a ascensão social de uma parte significativa da população, deixou grandes dificuldades

adicionais para que o Estado pudesse investir na melhoria da educação básica do país. Tal situação limita as possibilidades de se construir no Brasil um projeto de efetiva ampliação da inclusão digital.

3.6 INCLUSÃO DIGITAL NA TERCEIRA IDADE

O envelhecimento populacional na Europa e na América do Norte se deu de forma gradativa e organizada, sendo possível aos países desses continentes atenderem às necessidades dessa parcela da população. Já no Brasil, essa realidade foi diferente. Até os dias atuais, o percentual de pessoas idosas tem crescido de forma muito rápida, com projeção para 2025, de 32 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos (PAPALÉO; YUASU; KITADAI, 2005).

Foi dentro desse contexto que o *Hongkong and Shanghai Banking Corporation* (HSBC) Seguros e a *Oxford Institute of Ageing* realizaram um estudo sobre “O futuro da aposentadoria”. Esse trabalho abrangeu 21 países e territórios dos cinco continentes, sendo 21 mil pessoas entrevistadas, de 40 a 79 anos. O principal resultado desse estudo foi à descoberta do idoso como grande colaborador da sociedade.

Segundo o estudo, independente do grau de envelhecimento ou das dificuldades que surgem com o mesmo, à pessoa idosa deve ter seus direitos de cidadã assegurados, devendo ser incluída socialmente. Assim, a inserção social da terceira idade no mundo contemporâneo depende em parte, da sua inserção digital.

Oliveira (2001) destaca a importância das políticas educacionais e sugere que não restrinjam o processo educacional pela idade. Porém, quando falamos em educar idosos para a tecnologia, alguns podem ficar um tanto receosos, acreditando que as dificuldades encontradas sejam até maiores que os possíveis benefícios alcançados. Para Goldman (2001), as novas tecnologias representam um desafio para os idosos, que precisam acompanhar o avanço tecnológico incorporado em seu cotidiano.

Dentro dessa nova realidade imposta pela Era da Informação, Sales (2002) afirma que as diversas alterações sofridas pelos idosos ao longo da vida, como a acuidade visual, podem gerar dificuldades na interação dos idosos com o computador. Garcia (2001), também, constata esse receio nos idosos, que

criam certa resistência em aprender a usar a informática, por acreditarem que vão manusear o computador erroneamente, podendo até mesmo danificá-lo.

De acordo com Lima (2007) uma pesquisa realizada na Nova Zelândia identificou cinco barreiras ao uso do computador pelos idosos: econômica, de aprendizado e ensino, motivacional, físicas e de suporte social.

Por outro lado, Lima (2007) explica que a Informática pode beneficiar o idoso na sua inserção social, tendo em vista que a *Internet* incentiva as pessoas a ler e a pensar, além de ser considerado um *hobby*, principalmente, em se tratando das comunidades virtuais, que permitem conversar e trocar ideias sobre os mais diversos assuntos de interesse, oferecendo um senso de autoconfiança e autoimagem.

Assim, além do aspecto educacional, propriamente dito, o aspecto terapêutico também merece ser destacado, sendo a *Internet* capaz de contribuir para a cura de determinadas patologias, tanto em nível psicológico, promovendo a integração social, quanto biológico; quando o idoso adquire conhecimentos em *sites* referentes ao tema saúde.

3.7 POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO

O IBGE identificou no Censo 2010, um crescimento na participação relativa da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010. Ainda, segundo o IBGE, a previsão é que dentro de 25 anos a esperança de vida ao nascer aumente dos atuais 72,08 anos para 78,33.

Devido a essa importância e a crescente preocupação com a população idosa, desenvolveu-se no Brasil, a Política Nacional do Idoso. Essa política foi instituída em 04 de janeiro de 1994, pela Lei 8.842 com o objetivo de assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para promover a sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. A Política Nacional do Idoso está norteada por cinco princípios:

1. A família, a sociedade e o Estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos da cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida;
2. O processo de envelhecimento diz respeito à sociedade em geral, devendo ser objetivo de conhecimento e informação para todos;

3. Idoso não deve sofrer discriminação de qualquer natureza;
4. Idoso deve ser o principal agente e o destinatário das transformações a serem efetivadas por essa política;
5. As diferenças econômicas, sociais, regionais e, particularmente, as contradições entre o meio rural e o urbano do Brasil deverão ser observadas pelos poderes públicos e pela sociedade em geral na aplicação dessa lei.

O Estatuto do Idoso, criado pela Lei 10.741 de 1º de Outubro de 2003, também constitui um marco legal para a conscientização idosa no país. Segundo Uvo e Zanatta (2005) é a partir desse Estatuto que os idosos poderão exigir a proteção dos seus direitos, e os demais membros da sociedade tornar-se-ão mais sensibilizados para o amparo dessas pessoas. Os principais direitos do idoso encontram-se no Art. 3º, o qual preceitua:

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. (BRASIL, 2003).

No entanto, apesar de existirem tais políticas que defendam o pleno exercício da cidadania por parte do idoso, é notório que, ainda, muito precisa ser feito, pois, na prática, as ações institucionais mostram-se muito tímidas, limitando-se a experiências isoladas.

4 METODOLOGIA

Esse trabalho utiliza as metodologias de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Optou-se por esses métodos, pela possibilidade que apresentam para o aprofundamento da análise do assunto. Quanto à pesquisa de campo, trata-se de um estudo do tipo qualitativo, onde foram

entrevistados 15 idosos, residentes na cidade de Colatina-ES, com idade igual ou acima de 60 anos.

A pesquisa se realizou em vários momentos, não havendo uma Instituição ou espaço próprio para a aplicação. Os idosos foram escolhidos aleatoriamente, respeitando-se apenas as exigências iniciais da pesquisa. Optou-se por este tipo de amostra devido à maior facilidade operacional e diversidade de perfis.

O questionário foi composto com 11 questões simples, que objetivavam, principalmente, conhecer o perfil do idoso quanto ao nível de escolarização, à familiaridade com as Tecnologias da Informação e Comunicação e o interesse em aprender a utilizá-las.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Em primeiro lugar, objetivou-se conhecer as características do público-alvo em questão, que é composto por uma plateia heterogênea, sob vários aspectos: quanto à escolaridade, quanto à habilidade digital e quanto ao interesse em utilizar as TIC's.

Partindo dessa premissa foi proposta uma análise estatística realizada por meio da pesquisa com 15 pessoas de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos (o idoso mais jovem possuía 60 anos e o mais velho, 85 anos); todos residentes na cidade de Colatina-ES, mente ainda ativa, sem graves problemas físicos, psicológicos e cognitivos, aposentadas ou não, alfabetizadas ou não e cujo contexto será descrito e apresentado a seguir.

As primeiras duas questões pretendiam descobrir o nome e a idade dos entrevistados. A terceira questão teve como objetivo identificar o sexo dos entrevistados: 53% são do sexo feminino e 47% do sexo masculino.

Na quarta questão, objetivou-se conhecer o perfil dos entrevistados quanto à sua capacidade de leitura e escrita. A grande maioria, 80%, sabe efetivamente ler e escrever, 13% o faz com certa dificuldade e apenas 7% se dizem totalmente iletrado.

Na quinta questão, pretendeu-se conhecer o grau de escolaridade dos entrevistados: 39% possuem o ensino fundamental incompleto, enquanto que apenas 7% nunca frequentaram escola antes. Com relação a esse dado sobre

escolaridade, encontramos 27% que possui o ensino médio completo, 20% que possui ensino superior completo e 7% que possui ensino fundamental completo. Trata-se, portanto, de um grupo bastante heterogêneo, que varia desde pessoas analfabetas até as graduadas.

Na sexta questão, pretendeu-se descobrir se os entrevistados já tiveram ou têm contato com algum tipo de Tecnologia da Informação e Comunicação: 29% afirmam que não utilizam nenhum tipo de TIC. Das tecnologias citadas, o celular conta com a maior porcentagem dos usuários 19%, seguido do caixa eletrônico 16%, do computador, da *Internet* e do *e-mail*, os três com 10%) e de outros tipos de TICs 6%. Esses baixos percentuais referentes ao uso das TIC's pelos idosos remetem as dificuldades encontradas por eles e estudadas por Goldman (2001).

A sétima questão foi aplicada de modo que os entrevistados expusessem a sua opinião quanto à importância em se aprender informática nos dias de hoje: 79% dos entrevistados consideram que é fundamental aprender informática na atualidade, enquanto que apenas 7% consideram esse aprendizado sem importância alguma.

Na oitava questão, os entrevistados foram perguntados sobre o interesse em aprender a utilizar algum tipo de TIC. Apesar de considerarem a informática importante, 53% dos entrevistados não têm interesse em aprender a utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação.

A segunda maior porcentagem, 26%, se deve aos idosos que se interessam em aprender a utilizar o computador, seguido por 11% que se interessam pela *Internet* e 5% que se interessa em aprender a utilizar o correio eletrônico e outros tipos de TICs. Essa situação, também, reforça o exposto por Garcia (2003), onde o autor diz que devido à falta de familiarização do idoso com as tecnologias surge certa apreensão em lidar com a mesma.

Na nona questão, objetivou-se conhecer a qualidade de vida do idoso dentro da sua própria percepção. Quando perguntados se estão satisfeitos com a sua vida, as respostas contaram com 80%, que se dizem satisfeito com a sua vida atual, enquanto que apenas 20% se dizem insatisfeito. Esse resultado é importante, pois nos leva ao ponto de partida de que o idoso precisa, primeiramente, estar satisfeito consigo mesmo e ciente da sua capacidade em aprender, antes de iniciar um estudo dessa natureza. Afinal, como afirma Goecks (2011) à motivação para a aprendizagem adulta

é fundamentalmente resultado dos estímulos de ordem interna, como a satisfação pessoal, a auto-estima e a qualidade de vida.

A décima questão, também, nos alerta para a situação de insegurança, observada nas pesquisas de Czaja (1997). Os idosos foram perguntados se, em sua opinião, aprendendo a utilizar as TICs, sua vida poderia melhorar de alguma forma? Notamos que as opiniões divergem, sendo que 27% acham que sua vida poderia melhorar com o uso das TICs, 60% encontram-se, ainda, relutantes, manifestando-se contrários a essa opinião e 13% sentem-se indecisos e não possuem uma opinião formada quanto a isso. Ou seja, muitos ainda estão inseguros, quanto aos reais benefícios que podem ser alcançados, caso eles se disponham a aprender sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Na última questão, pretendeu-se descobrir se os entrevistados têm interesse em fazer um curso de Informática, gratuitamente. Muitos dos entrevistados 53% afirmam que teriam interesse em fazer o curso, embora ainda seja grande, 47%, a quantidade de idosos que não fariam o curso, mesmo sendo gratuito.

É importante citar, também, que a maioria dos idosos que responderam utilizar algum tipo de TIC, como o computador, também, respondeu que têm interesse em realizar um curso de Informática, o que condiz com as pesquisas realizadas por Czaja (1997), onde o autor concluiu que pessoas com experiência anterior no uso do computador, apresentam atitudes mais confiantes que aquelas que nunca o utilizaram.

Em síntese, observamos que as respostas apresentam diversas contradições, como por exemplo, o fato de que muitos dos entrevistados consideram que aprender informática é fundamental, porém, grande parte deles acredita que isto não melhoraria em nada sua qualidade de vida. Essa situação de contraste era esperada, pois muitos idosos, ainda, sentem-se confusos e inseguros quando o assunto é Tecnologia da Informação e Comunicação; tema que muitos deles pouco dominam ou desconhecem completamente.

Contudo, o quadro geral resultado dessa pesquisa, retrata um resultado positivo, de que muitos idosos vêem a tecnologia computacional de maneira favorável.

6 PROPOSTA DE ENSINO

A proposta de ensino desse trabalho leva em consideração três aspectos principais: conteúdo a ser trabalhado, objetivo pedagógico e as possíveis dificuldades encontradas.

- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (MATERIAL)

O curso deverá ser dividido em módulos e seus conteúdos programáticos devem abordar desde o ensino do que é TIC, focando principalmente o computador, descrevendo suas partes físicas, ensinando a trabalhar com um sistema operacional (*Windows*) e a utilizar três aplicativos principais: editor de texto, planilha eletrônica e processador de imagens. Também, deverá ser ensinado para os alunos o correio eletrônico e a navegação na *Internet* e assuntos ligados à cidadania, onde os idosos deverão refletir sobre sua condição de cidadão ativo na sociedade.

- OBJETIVO PEDAGÓGICO

Objetiva-se muito além do aprendizado tecnológico, mas também a integração do idoso com a família e o mundo que o cerca. Para tanto, existem ao menos três processos de aprendizagem envolvidos nesta proposta: auditivos, visuais e táteis. No processo auditivo, o aluno aprende o conteúdo apenas ouvindo o que o professor diz. No processo visual, o aluno aprende pela visualização de exemplos práticos. Enquanto que, no terceiro processo, os alunos aprendem executando as atividades, manipulando e experimentando o universo ao qual ele está sendo inserido. Assim, partindo-se da premissa que o aluno idoso apresenta dificuldades em assimilar o conteúdo pela audição, as aulas deverão ser ministradas, primeiro com exemplos e ações práticas e depois partir para a conceituação teórica do assunto.

- DIFICULDADES QUE PODERÃO SER ENCONTRADAS

Devido à grande heterogeneidade dos grupos de alunos, a transmissão de conhecimento deverá seguir no ritmo do aluno mais lento. Isto ajudará a não desestimular o aprendizado dos mais idosos e menos informados.

Entretanto, ao mesmo tempo, poderá provocar ansiedade nos estudantes mais rápidos no aprendizado.

No entanto, como a memorização é pouco estimulada nos idosos, conseqüentemente, o aprendizado tem que ser mais lento para permitir um menor número de novas informações por vez, e uma constante repetição de conceitos nas aulas seguintes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as pesquisas e observações realizadas nesse trabalho percebemos que os recursos tecnológicos podem proporcionar grandes benefícios para a sociedade, como o aprendizado, a atualização, o entretenimento e a inclusão do indivíduo na sociedade.

Notou-se, também, que a tecnologia não pode se resumir apenas em técnica. Há que se trabalhar o humano, o criador, o cultural e o social. Em face desse panorama, buscou-se durante esse trabalho, refletir a partir da literatura pertinente, como os idosos, a sociedade e o governo têm se mobilizado no sentido de construir políticas públicas e institucionalizar os direitos visando reduzir as desigualdades sociais vividas por esse segmento populacional.

Por fim, não se pode deixar de mencionar que o respeito, o carinho e a gratidão, tão esquecidos ultimamente, foram e devem ser a chave principal para a realização de todo e qualquer trabalho voltado para essas pessoas tão especiais, únicas e importantes para a sociedade: os idosos.

8 REFERÊNCIAS

(1) BRASIL, Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. São Paulo: Sugestões literárias, 2003.

_____. IBGE. Homepage. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 17 mar. 2011

_____. Portal do envelhecimento. Homepage. Disponível em: <http://portaldoenvelhecimento.org.br/noticias/artigos/hsbc-o-futuro-da-aposentadoria-a-nova-terceira-idade.htm>. Acesso em 30 jun. 2011

_____. Portal 3ª Idade: Informação é cidadania. Homepage. Disponível em: <<http://www.portalterceiraidade.org.br/>> Acesso em 17 mar. 2011

(2) CZAJA, S. J. Computer technology and the older adult. Handbook of Human-Computer Interaction. Amsterdam, p. 797-812, 1997.

(3) GARCIA, F. J. Bioética y personas mayores. Disponível em: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/garcia-bioetica-01.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2011.

(4) GOECKS, Rodrigo. Educação de adultos: uma abordagem andragógica. <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/m%C3%B3dulos/andragogia/educa%C3%A7%C3%A3o-de-adultos-uma-abordagem-andrag%C3%B3gica>. Acesso em 21 jun. 2011.

(5) GOLDMAN, S. N. Universidade para a terceira idade: uma lição de cidadania. Textos Envelhecimento, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, 2001 . Disponível em <http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-59282001000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 18 jun. 2011.

(6) LIMA, J. A efetividade de um programa ergonômico em idosos ativos usuários da informática, pontificia universidade católica do Rio Grande Do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Porto Alegre, 2007.

(7) LINDEMAN, E. C. The Meaning of Adult Education, New York: New Republic, 1926. Republicado em uma nova edição em 1989 pela pesquisa Oklahoma Centro de Educação Continuada, profissional e superior.

(8) NUNES, V. P. C. A inclusão digital e sua contribuição no cotidiano de idosos: Possibilidade para uma concepção multidimensional de Envelhecimento. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.

(9) OLIVEIRA, R. C. S. Docência para a terceira idade. In: Olhar de professor. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2001.

(10) PAPALÉO, M. N.; YUASO, D. R; KITADAÍ, F. T. Longevidade: desafio no terceiro milênio. O mundo da saúde. São Paulo, ano 29, v. 29 , n 4, out./dez. 2005.

(11) UVO, R. T.; ZANATTA, M. de L. A.L. O ministério público na defesa dos direitos do idoso. *A Terceira Idade*, v.16, n.33, 2005.

(12) VYGOTSKY, L. S. *Obras Escogidas: problemas de psicologia geral*. Madrid: Gráficas Rogar. Fuenlabrada, 1982.

(13) ZANETTE, E. N. *A informática aplicada a educação matemática: O uso do computador no processo educativo no curso de Licenciatura em Matemática*. Dissertação. IPLAC/Unesc. Criciúma, 2000.

| | |
|----------------|---|
| Formato | <i>15 x 21 cm</i> |
| Mancha gráfica | <i>11,7 x 16,9 cm</i> |
| Papel | <i>chamois fine dunas 80g (miolo), supremo 250g (capa)</i> |
| Fonte | <i>Candara 17/20,4 (títulos), Minion Pro 11/13,3 (textos)</i> |

Impresso em outubro 2012