



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA
DIREÇÃO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**FRANCISCA HELENA BATISTA PINHEIRO
JOSÉ AURILO BARROS
NAIANA MARTINS DE OLIVEIRA**

**A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TIC'S) NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DEPUTADO
UBIRATAN DINIZ DE AGUIAR NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO**

Capistrano -Ce

2014



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA
DIREÇÃO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTANCIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

FRANCISCA HELENA BATISTA PINHEIRO
JOSÉ AURILO BARROS
NAIANA MARTINS DE OLIVEIRA

**A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TIC'S) NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DEPUTADO
UBIRATAN DINIZ DE AGUIAR NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.

Profº. Orientador Dr. José Weyne de Freitas Sousa

Capistrano - Ce

2014

Dedicatória

O nosso trabalho resultou da participação direta e indireta de muitas pessoas, portanto ele é dedicado a todos aqueles que geraram as condições favoráveis à sua elaboração e concretização.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pelo dom da vida, pelo dom do conhecimento, pelo dom da sabedoria e pelo dom da fé que nos fez acreditar naquilo que queremos alcançar.

Aos nossos professores, tutores, coordenadores e principalmente o professor Dr. José Weyne, pelo acompanhamento e incentivo na condução deste trabalho.

A cooperação de todos os profissionais da educação, que de alguma maneira contribuíram para que este trabalho se realizasse. E a todos aqueles que direto ou indiretamente contribuíram para a realização do mesmo.

Todo conhecimento nasce do medo, mas
também da coragem. Do medo de não saber
e da coragem de superar o medo.
(Madalena Freire)

RESUMO

Esta pesquisa aborda o papel das Tecnologias da Informação e da Comunicação na educação hoje e sua contribuição na aprendizagem de conteúdos. A formação e atuação de professores para o uso das tecnologias na educação é um processo que une o domínio do recurso tecnológico com a ação pedagógica e com os conhecimentos teóricos necessários para refletir, compreender e transformar em ação. Também argumenta que uma educação de qualidade, demanda entre outros elementos, tanto uma visão crítica dos processos escolares quanto aos apropriados e criteriosos das novas tecnologias. Para verificar melhor o problema da utilização de tecnologias na Escola de Ensino Fundamental e Médio Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar, foram aplicadas entrevistas com os professores e distribuídos questionários investigativos com os alunos. Na ação pedagógica obteve-se uma mudança que por meio de um processo de ação e reflexão, puderam significar seus próprios valores e adquirir subsídios para criar situações diversificadas para seus alunos em um ambiente informatizado, proporcionando condições para que eles desenvolvam competências e habilidades essenciais para um convívio mais harmonioso e solidário na escola, bem como na sociedade na qual estão inseridos. Os professores consideram a tecnologia na educação uma ótima ferramenta para enriquecer as aulas, bem como para desenvolver habilidade e avaliar o computador como uma ferramenta estimuladora que oferece muitas opções de ampliação dos conhecimentos.

Palavras-Chave: 1. Tecnologia da Informação e Comunicação 2. Educação 3. Capacitação dos professores.

ABSTRACT

This research accosts the role of the information technology and of communication in the education system nowadays, and Its contribution on the apprenticeship of the content. The formation and acting of teachers for the use of the technologies in the education it is a process that put on together the domain of the technologic resource with the pedagogic action, and with the theoretical knowledge necessary to reflect, comprehend and transform in action. Also argues that a quality education demands between others elements, as a critical vision of the scholars process as to appropriates and judicious of the new technologies. To better verify the problem of the using of technologies in the junior college Deputado Ubiratan Diniz De Aguiar, was applied interviews with the teachers and was given research questionnaires to the students. In the pedagogic action we had a change that by procedures of reflection and action they could signify their own values and acquiring subsidy to create different situations to theirs students into a computerized ambient proportionating conditions to the students develop their competencies and abilities essentials to a living more harmonious and friendly in the school, and also in the society where they live in. the teachers consider the technologies in the education of learners a great tool to get better the classes, as well to develop abilities and evaluate the computer as a stimulating tool that offers so many options of knowledge enlarge.

KEY-WORDS: 1. Information technology and Communication. 2. Education. 3. Teachers Capacitation.

FRANCISCA HELENA BATISTA PINHEIRO
JOSÉ AURILO BARROS
NAIANA MARTINS DE OLIVEIRA
A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TIC'S) NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DEPUTADO
UBIRATAN DINIZ DE AGUIAR NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Weyne de Freitas Sousa (Orientador)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira - UNILAB

Profa. Dra. Andrezza Araújo
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira - UNILAB

Profa. Dra. Claudia Calado
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira - UNILAB

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC'S) EM SALA DE AULA	13
1.1. Contexto Histórico	13
1.2. A tecnologia a serviço da Educação	15
2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS EM SALA DE AULA.....	18
2.1 Tecnologias e Educação no Brasil.....	18
2.2. A Informática Educativa no Ceará.....	24
3. A APLICABILIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DEPUTADO UBIRATAN DINIZ DE AGUIAR	26
3.1 Do quadro para o Computador	26
3.2. O Uso da Internet e sua Aplicabilidade como Recurso Pedagógico.....	28
4 ENTREVISTAS E ANÁLISE DE DADOS	30
4.1 AS ENTREVISTAS	30
4.1.1 Entrevistas com os Professores.....	31
4.1.2 Entrevista com os Alunos.....	38
4.2 ANÁLISE DE DADOS.....	41
4.2.1 Análise de Dados dos Professores.....	41
4.2.2 Análise de Dados dos Alunos.....	43
5 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
APÊNDICE A – Questionário	50
ANEXO A –	53

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata do tema sobre o uso da tecnologia em sala de aula, em especial nas Séries do Ensino Médio da Rede Pública Estadual, Na Escola de Ensino Fundamental e Médio Deputado Ubiratan de Diniz de Aguiar, situada na rua José Saraiva Sobrinho S/N, Município de Capistrano.

O objetivo geral proposto para o mencionado trabalho foi pesquisar as relações entre professor, aluno e a tecnologia. Os objetivos específicos se desdobraram em identificar os conceitos escolares sobre a inserção da tecnologia em sala de aula, e averiguar como os professores administram a inclusão digital na sala de aula. Para entender melhor esses fatores que contribuem para a inclusão digital em sala de aula, serão apresentados procedimentos metodológicos utilizados para construção deste trabalho. Em seguida, serão descritos o levantamento de dados e análise de resultados da pesquisa realizada através de questionários efetuado com os professores e alunos.

O interesse pelo referido tema surgiu a partir da nossa experiência como professores na escola supramencionada, o que nos oportunizou observar as dificuldades de alguns colegas de magistério, em lidar com o uso das novas tecnologias em sala de aula.

Ao perceber a preocupação de determinados professores, interessou-nos em averiguar o tema em destaque, com a finalidade de pesquisar e analisar como os professores enfrentam os desafios relacionados à inserção digital em sala de aula.

No momento vigente observa-se o ensino público bastante preocupado em canalizar novas possibilidades e levar até seus alunos esses novos recursos. Uma decorrência da obrigação do poder público de reduzir a diferença de oportunidades de formação entre os alunos do sistema público de ensino e os da escola particular.

Neste contexto, iniciamos nosso estudo desde os primeiros recursos tecnológicos empregados em sala de aula, tais como: televisão, DVD, retroprojeter, videocassete, até os dias atuais, quando se implantou ferramentas mais sofisticadas, como o data-show, internet, laboratório de informática, e até mesmo as redes sociais, Facebook, Whatsapp, como facilitadores do processo de modernização do ensino-aprendizagem.

Já constatamos que ainda existem desafios imensuráveis, entre os quais, a formação do professor para atuar no universo das novas metodologias tecnológicas, visto que, os atuais docentes, são oriundos de uma outra geração, quadro negro e giz. O processo de transformação na educação foi rápido e a escola não teve tempo para gerenciar as referidas

mudanças, gerando, automaticamente, grandes dificuldades para o professor, principalmente, porque o aluno teve acesso aos mencionados recursos antes mesmo dos professores.

Centrado neste conjunto inovador, devemos lembrar que é preciso que o professor esteja familiarizado com as questões técnicas, para dedicar-se à exploração da informática em atividades pedagógicas mais sofisticadas e, por conseguinte, inserir conteúdos, desenvolver projetos, empregando os recursos das tecnologias digitais. Como bem expõe Schimitz (1992: 146): “Nenhuma pessoa pode esperar fazer o melhor uso dos recursos se não se der ao trabalho de descobrir todas as possibilidades de sua utilização.” No caso dos professores, este esforço não depende somente deles.

É de suma importância a capacitação dos professores, algumas considerações sobre em que bases isto deve acontecer. Na literatura especializada, a maioria dos autores é unânime em afirmar que a utilização do computador no ensino exige mais do que conhecimentos operacionais sobre a máquina. Lollini (1991:94), por exemplo, afirma que: “Fornecer aos professores competência técnica para o uso do computador não garante que os mesmos saibam o uso didático do instrumento” (LOLLINI, 1991:94)

É necessária uma mudança nos currículos das escolas do ensino fundamental e médio, terem como capacitar os professores sobre as novas tecnologias e seu papel na vida contemporânea. Fomentar, portanto, a aplicação das novas tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem. É importante que o professor tenha conhecimento sobre a tecnologia hoje disponibilizada nas escolas e também que o uso desses recursos ofereçam oportunidades tanto para os alunos quanto para os professores.

1 A INSERÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC'S) EM SALA DE AULA

1.1 Contexto Histórico

Na educação, atualmente, um assunto que vem ganhando destaque é o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Escolas da rede pública e particular buscam adaptar-se a este fervor tecnológico e utilizar recursos digitais no ambiente escolar, inserindo e disponibilizando o acesso à computação, tablets, internet ao alcance dos profissionais e alunos.

Segundo Belloni (2001:10),

A escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando.

Conforme a autora acima relata que as escolas, por estarem inseridas em uma sociedade informatizada devem estar preparadas e devem minimizar as desigualdades sociais em relação ao acesso a tais ferramentas. Estas por sua vez, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos que proporcionam um novo modo de se comunicar. Surgiu, no decorrer da história, no cenário da Terceira Revolução Industrial e foi gradualmente se desenvolvendo a partir da década de 70 e ganhando atenção na década de 1990.

Nos anos 80 e início de 90, do século XX, com a iniciativa do Ministério da Educação, as TIC's começaram a ser inseridas no sistema educacional brasileiro. Sendo patrocinado pelo MEC um projeto, denominado EDUCOM¹, destinado ao desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como recurso pedagógico. A partir do início do século XXI, os gestores públicos despertaram para o valor das TIC's como instrumento na construção do futuro. A partir de então, políticas públicas foram criadas para que as novas tecnologias impulsionassem o desenvolvimento educacional. (ALMEIDA e VALENTE, 1997)

O MEC adotou uma política visando implantar em cada Estado um Centro de Informática na Educação – CIED. Para possibilitar o funcionamento desses centros, foi desen-

¹ EDUCOM: TV: Formação on-line de professores numa perspectiva educacional. [Http://www.usp.br/nce/aeducomunicacao/saibamaistexto/](http://www.usp.br/nce/aeducomunicacao/saibamaistexto/).

volvido o Projeto FORMAR que realizava cursos de especialização Lato Sensu, a fim de preparar professores para o uso da informática na educação. (ALMEIDA, 1996)

Com o surgimento dos projetos governamentais, em 2010, foi que a Escola de Ensino Fundamental e Médio Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar, assim, como as demais escolas do estado, favorecidas com os instrumentos tecnológicos, como: Tv, Dvds, Retroprojeter, computadores. Atualmente, a referida escola tem sido beneficiada com lousa digital, sala de informática, Tablets, Datashow, etc. E vem trabalhando com o Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo, da Secretaria de Educação a Distância do MEC, desenvolvido em parceria com as secretarias estaduais de educação, está introduzindo as tecnologias de informação e comunicação – TIC na escola, visando sua incorporação à prática pedagógica de diferentes áreas de conhecimento, favorecendo a aprendizagem do aluno com ênfase em projetos de trabalho. Para atingir o aluno, o ProInfo atua na formação de professores em um processo que integra domínio da tecnologia, teorias educacionais e prática pedagógica com o uso dessa tecnologia.

Com o ProInfo² – Programa Nacional de Tecnologia Educacional, confirmou-se que para inserir a TIC na escola é fundamental investir não só na formação de professores, mas envolver todos que atuam na escola (gestores, coordenadores, funcionários, alunos, pais e comunidade do entorno da escola) no uso de ambientes de aprendizagem interativos que favoreçam a representação de ideias, a construção do conhecimento, a troca de informações e experiências e a aprendizagem significativa e prazerosa, tendo como pano-de-fundo o desenvolvimento de projetos e o estudo de problemáticas do cotidiano.

A inserção das TIC's na educação oportuniza romper com as paredes da sala de aula e da escola, integrando à comunidade que cerca, à sociedade da informação e a outros espaços produtores de conhecimento. Ao usar as TIC's para aproximar o objeto do estudo escolar da vida cotidiana, gradativamente se desperta no aluno o prazer pela leitura e escrita como representação de seu pensamento e interpretação do mundo, viabilizando a constituição de uma sociedade de escritores aprendentes. (ALMEIDA, 2003).³

² PROINFO: foi criado em Abril de 1997 sob a autorização do ministro da educação Paulo de Tarso na portaria nº522 de nove de Abril de 1997. É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de Educação Básica.

³ **Tecnologia de informação e comunicação na escola: novos horizontes na produção escrita.** Autora: Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, Mestre e Doutora em Educação, PUCSP. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo e do Depto. de Ciência da Computação, da PUCP.

1.2 A Tecnologia a Serviço da Educação

A Educação está presente na vida humana desde os tempos remotos. Nos primórdios da humanidade, o processo educativo era transmitido de geração para geração, através do trabalho.

Na Idade Média a relação entre o homem e a natureza se amplia, no entanto, continuamos a ter uma classe detentora dos meios de produção e a outra, não mais escrava, mas servil. A educação passa a ser ministrada para os indivíduos que viviam no ócio, daí o surgimento da escola, já outra, classe servil, continua educando-se pelo o trabalho. (Grifos nosso).

Com o advento da idade moderna, a classe burguesa passa a perceber que a educação é qualificadora de mão – de- obra e o discurso de uma educação para todos da burguesia coloca a educação mantenedora da ordem e passa a reproduzir o ideário burguês, como afirma Smith Adam (1983), a educação deverá ser passada em doses homeopáticas. Assim, a burguesia compreende a dicotomia escola propedêutica para o rico e a escola tecnicista para o pobre.

Na atualidade, passamos; a ter uma reformulação na superestrutura do estado, na qual a educação passa a adaptar –se ao modelo capitalista e reproduzidor do “ status quo”, (ou seja, a reprodução da projeção ou alienação da sociedade, monitorada pela classe dominante).

Com o mundo globalizado, a educação nos países periféricos passou a reproduzir, de forma eficaz a dicotomia supramencionada, reforçando o modelo de dependência econômica.

As mudanças provenientes da incorporação das novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem já fazem parte da maioria dos discursos didáticos, o uso das novas tecnologias não é apenas mais um meio de apoio didático ao professor, mas sim uma nova prática pedagógica, em que o professor, assume uma postura para além de transmissor do saber instituído. Não se trata apenas de adotar um novo método ou uma nova técnica de ensino, mas adotar novas estratégias e metodologias de investigação, de ação e formação, que elevam os educadores –investigadores da própria ação -a questionar a si mesmo , a sua prática e a sua escola , o sistema educacional e a sociedade. Como afirma Almeida:

Nós, educadores, temos que nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta- A TV, o vídeo, telefonia celular. A informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem a primeira vista. (ALMEIDA, 2000:78).

Neste contexto, podemos afirmar que informática é uma necessidade mundial, e que a escola tem por finalidade preparar o aluno para esta realidade. Nesse aspecto, a experiência pedagógica do professor é de suma relevância. Familiarizando-se com as técnicas de informática para execução dessas atividades e sabendo o que significa construir conhecimentos, o professor deve refletir se a utilização do computador está ou não contribuindo para a construção de novos saberes. Segundo os (PCN's),

As novas tecnologias da comunicação e da informação permeiam o cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática entre outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes imagináveis. (...) Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença uma vez que criam formas de organização e transformação de processo e procedimentos. (PCN's,2000, 11-12).

Fundamentado, no que cita os (PCN's), o trabalho configurado com imagem, caracteriza-se como algo instigante e produtivo, tanto pelo resultado da investigação histórica, quanto pelo próprio trajeto desta investigação. Mas, sobre maneira, pelas significativas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando o “desenvolvimento nos alunos de um crescente interesse de uma realização de projetos e atividades de investigação e exploração como parte fundamental de sua aprendizagem. (PCN's, 2000, 11-12). Sem dúvida o uso das novas tecnologia da informação e da comunicação impõem mudanças e geram modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo, modificações estas que só serão observadas ao longo deste processo.

Nesta perspectiva à inserção tecnológica desempenha papel preponderante para o desenvolvimento das competências e habilidades que enfatizem o pensamento crítico e autônomo do aluno, na busca de novas compreensões por meio da produção de ideias e ações criativas.

Neste sentido, é necessário que o professor tenha abertura e flexibilidade para relativizar sua prática e as estratégias pedagógicas, com vista a propiciar ao aluno a reconstrução do conhecimento. O compromisso educacional do professor é justamente saber o que,

como, quando e por que desenvolver determinadas ações pedagógicas. E por isso é fundamental conhecer o processo de aprendizagem do aluno e ter clareza da sua intencionalidade pedagógica.

A inserção de novas tecnologias na sala de aula promove a abertura de um novo mundo às crianças e jovens. (Grifos nossos). O emprego de recursos importantes como a televisão, data – show, DVD, computador conectado à internet, fará com que aumente o raio de oportunidade de se obter conhecimento sobre o mais variados assunto (DELACÔTE apud DELORS, 2005). Mas, para que tudo isso seja formatado, de forma valorosa, é indispensável que o professor seja lidimo conhecedor dos referidos mecanismos, propiciando, portanto, um ensino de qualidade. Observemos o que fala Shulman,

O homem criou inúmeras fonte culturais, mas quase nada foi dito sobre como o professor ensina. não se descobriu, por exemplo, o que os professores sabem sobre o que eles sabem, ou sobre como e por que como o por que ensinam da forma como ensinam. (SHULMAN, 1987 apud BETTI; BETTI, 1996).

A experiência prática dos professores, sejam iniciantes ou experientes, assumem um papel importante no processo de aquisição e construção do conhecimento. No entanto, a pura e simples introdução das novas tecnologias não é garantia dessa transformação. Esta compreensão nos empurra obrigatoriamente para considerar como fundamental a introdução das chamadas novas tecnologias da comunicação e informação nos processos de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, salienta a autora que as consecuencias de tais políticas educacionais, caracterizadas pelo mínimo de investimento nos profissionais, recaem sobre o modo de pensar e de agir de professores que, despreparados, expressam insegurança e desconforto em relação ao trabalho com os meios de comunicação. (TANAKA, 2006).

No capítulo seguinte abordaremos um breve comentário sobre As Políticas Públicas Educacionais e os Avanços Tecnológicos em Sala de Aula, no Brasil e no estado cearense. O trabalho teve como alvo a construção de um panorama que permitiu tomar conhecimento do apoio dado pela gestão escolar à inserção das TICs na rotina escolar, à habilidade técnica dos profissionais da escola no manuseio desses equipamentos e do quanto e de que forma as TICs são usadas como ferramentas tecnológicas.

2. AS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS EM SALA DE AULA

2.1 Tecnologias e Educação no Brasil

Em todos os setores da sociedade se observa mudanças em função do uso das novas tecnologias. A educação também tem experimentado mudanças na sua forma de organização e produção, fazendo surgir novas formas de ensino-aprendizagem, também, pela inserção de novas tecnologias nas escolas. (SEED, 2007).

Na sociedade do conhecimento e da tecnologia torna-se necessário o papel, mas especificamente as questões relacionados ao ensino e aprendizagem. O momento vigente requer uma nova forma de pensar e agir para lidar com rapidez e abrangências de informações e com dinamismo do conhecimento.

No Brasil, o uso das tecnologias na educação esteve primeiramente voltado para o ensino a distância. O Instituto Rádio-Monitor, em 1939, e o Instituto Universal Brasileiro, em 1941, realizaram as primeiras experiências educativas com o rádio. Entre essas experiências destaca-se a criação do Movimento de Educação de Base (MEB), que visava alfabetizar e apoiar a educação de jovens e adultos por meio das “escolas radiofônicas”, principalmente na região norte e nordeste do Brasil. Outro projeto importante transmitido pelo rádio MEC foi o projeto Minerva. De 1967 a 1974 foi desenvolvido, em caráter experimental, o Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Projeto Saci) com a finalidade de usar o satélite doméstico, utilizando o rádio e a televisão como meios de transmissões com fins educacionais. Essas atividades eram subdivididas em dois projetos: um era direcionado para três primeiras séries do ensino fundamental e outro para o treinamento de professores. Vale destacar, contudo, que o projeto foi encerrado em 1976.

Registros históricos indicam que, no Brasil, a primeira estação de televisão foi a TV TUPI, inaugurada em 1950 na cidade de São Paulo. As experiências educativas importantes iniciaram-se em 1969 por meio da Televisão Cultura, que passou a transmitir, pela televisão uma aula agradável e eficiente. Nessa mesma época, o sistema de Televisão Educativa (TVE) do Maranhão passou a desenvolver atividades de 5ª a 8ª séries. A então Fundação Teleducação do Ceará (FUNTELC), mais conhecida como Televisão Educativa (TVE) do Ceará, começou em 1974 a desenvolver ensino regular de 5ª a 8ª séries, bem como a produzir e veicular os programas de televisão e a elaborar o material impresso. (SARAIVA, 1996).

Outro projeto educativo direcionado para o mundo do trabalho, desenvolvido desde 1978, foi o Telecurso 2º grau, implementado pela Fundação Roberto Marinho (FRM) em

parceria com a fundação Padre Anchieta (mantenedora da TV Cultura de São Paulo) e a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). A experiência indicou que houve sucesso na realização das atividades e em 1981 foi criado o Telecurso 1º grau, com apoio do MEC e da Universidade de Brasília (UnB). No ano de 1994, a série televisiva ganhou uma revisão metodológica, sendo a dramaturgia adaptada à educação. Esse novo formato de telecurso foi criado em 1995 com o nome de Telecurso 2000 (BARROS, 2003; SARAIVA, 1996).

O Telecurso 2000 foi designado de Ensino e não Educação a Distância, apresentando “uma proposta de ação tendencialmente caracterizada pela instrução, transmissão de conhecimentos, pelas informações e pelo treinamento de pessoas para o universo do trabalho”(BARROS, 2003). Outro grande desafio do telecurso tem sido dar atendimento aos deficientes visuais em uma telessala adaptada no Instituto Benjamim Constant, no Rio de Janeiro, na qual os alunos têm acesso ao site na internet, informações das disciplinas e central de atendimento tutorial.

O Telecurso, além de ser realizado em todo território nacional, foi também desenvolvido em Portugal pela Federação das Mulheres Empresarias e Profissionais, que por intermédio de um convênio com a empresa responsável pelo Telecurso disponibilizou o programa aos países de língua portuguesa. Nessa proposta, foram incluídos os países africanos, como Angola, Moçambique e Cabo Verde. Em outros países como a Inglaterra, houve uma adaptação do curso de Geografia visando a sua utilização na rede pública de ensino, possibilitando aos alunos adquirirem conhecimentos sobre o Brasil.

O governo brasileiro, por intermédio do MEC, prioriza o uso das novas tecnologias na educação para a formação continuada dos professores pelo programa TV Escola. Na compreensão do governo, é um programa capaz de “sanar algumas das deficiências mais graves do nosso sistema de ensino, como a capacitação insatisfatória do magistério” e, ainda, “treinar” e apoiar os professores em seu próprio ambiente escolar, objetivando elevar a qualidade do ensino brasileiro (TOSCHI, 2001:91).

Os serviços da internet, no Brasil, estão disponíveis desde o início dos anos 1980. O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio do Conselho de Desenvolvimento Nacional e Tecnológico (CNPq), criou a Rede Nacional de Pesquisa (RPN). No entanto, nessa época as universidades públicas brasileiras já estavam conectadas à Rede Binet graças a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que sustentava um canal direto com os Estados Unidos subsidiado pela própria UFRJ, disponibilizado para todas as universidades públicas do Brasil. Com isso, a RPN iniciou a instalação das “chamadas autoestradas” da informação bra-

sileira, criando os Pontos-de-Presença (POPs) nos estados, conectando dezenas de milhares de computadores, principalmente nos centros de pesquisas e instituições superior (PRETTO, 2001 b).

A ampliação dos sistemas de telecomunicações permitirá que um número cada vez maior de pessoas poderá se conectar para comunicar-se entre si. Em termos educacionais, particularmente nesta sociedade pós-industrial na qual a informação é figura central, o resultado é a re-construção de conhecimentos. Por conseguinte, a capacidade das redes de telecomunicações para possibilitar às pessoas, empresas e instituições de materem-se informadas constitui-se no principal diferencial desta sociedade da informação.

No Brasil, especificamente no meio educacional, ainda estamos nos acostumando a pensar na palavra de ordem que impera no mercado de trabalho: adquirir conhecimento e informação. Porém, não basta somente adquiri-los, é necessário que sejamos capazes de construí-los de modo que nos ajudem a crescer profissional e pessoalmente.

Como podemos constatar, neste milênio tecnológico, a informação é a palavra-chave e tem sido utilizada por diversos autores nos ambientes virtuais como também em muitas instituições públicas ou privadas, de ensino convencional ou a distância, que oferecem ‘conhecimento e formação atualizada’ a quem queira, sincrônica ou assincrônica, estando no lugar que queira, sempre que possa conectar-se à rede das redes. Por meio das tecnologias, sobretudo as relacionadas à educação a distância, o acesso ao conhecimento, a formação pessoal e profissional se torna potencialmente melhor a partir da redução da distância geográfica, possibilitando hipoteticamente que o conhecimento chegue a “todos” e, portanto, espera-se, diminua as desigualdades sociais.

Entretanto, precisamos estar sempre conscientes das questões que envolvem a aprendizagem, com o uso ou sem o uso das tecnologias. Pretto (2001 a: 39), enfatiza ser imprescindível preocuparmo-nos com as políticas públicas de inclusão das camadas desfavorecidas ao mundo tecnológico. Também nos alerta que preparar o trabalhador para o uso dos computadores e a rede é necessário, mas não o suficiente. Para o autor, o fundamental é entender que a preparação para esse mundo tecnológico não pode estar desarticulada da formação básica, pois não podemos falar em alfabetização digital se não falarmos, simultaneamente, em alfabetização das letras, dos números, da consciência corporal, da cultura, da ciência.

Não obstante, de que nos servem todas essas descobertas tecnológicas em benefício da educação? De um modo geral, da parte da sociedade e dos órgãos governamentais exis-

tem sérias preocupações quanto à educação das pessoas. Dentre essas preocupações, três são fundamentais: “o acesso, a qualidade e o custo”.

Quanto ao acesso a educação não atinge as centenas de milhões dos cidadãos do mundo, o que não é nenhuma novidade, principalmente para nós professores, visto que o Brasil possui, segundo dados de 2000 do IBGE, aproximadamente 16 milhões de analfabetos absolutos e 30 milhões de analfabetos funcionais. Os números mostram que ainda é preciso um grande esforço para acabar com o analfabetismo em nosso país (INEP, 2005). Outros milhares de pessoas foram e são excluídas nos diferentes graus do ensino.

Quanto à qualidade, existe um consenso geral por parte daqueles que frequentam ou frequentaram a escola, assim como da sociedade civil e também do governo, de que é preciso elevar a qualidade da educação.

Quanto ao custo, sabemos que uma educação de qualidade requer investimentos elevados. Custos elevados limitam o acesso, e se qualidade e aptidão para um determinado fim, a um custo mínimo para a sociedade, então os custos elevados são ruins para a qualidade.

Também sabemos perfeitamente que ainda hoje, na maioria das escolas, contamos com muitos alunos presentes nas salas de aula. Nesse contexto, quanto mais alunos inseridos na mesma sala, mais alunos terão acesso à educação, o que provoca a queda do custo, e consequentemente da qualidade da educação. Logo, criou-se um “vínculo insidioso entre qualidade e exclusividade”, ou seja, para conseguir alta qualidade é preciso excluir o máximo de pessoas do acesso à educação. Será esse o único caminho?

Mas o que é qualidade? A definição padrão de qualidade é concebida simplesmente como “aptidão para um determinado fim, a um custo mínimo para a sociedade”. Mas qual seria esse fim? Duas questões podem ser ressaltadas: a criação de capital humano e a geração de capital social. Entende-se por capital humano o conhecimento individual, as capacidades que tornam uma pessoa autônoma, flexível e produtiva. O capital social consiste em confiança nas outras pessoas, na reunião de pessoas em torno de um objetivo comum, a partir do qual as comunidades são geradas.

O que as tecnologias têm a ver com isso? Acesso, qualidade e custo? Podemos associar pessoas e tecnologias na forma de aprendizado que mistura dois tipos de atividades. Existem as atividades que o aluno consegue realizar sozinho, como, por exemplo, ler um livro, ver um programa de televisão, ouvir uma palestra ou assistir a um vídeo. São atividades que podem ser desenvolvidas de forma independente e, além disso, constituem a maioria do

aprendizado do aluno, pelo menos na educação superior, pois são atividades que permitem o uso de tecnologia para aumentar o acesso, melhorar a qualidade e cortar os custos.

Por que? Porque os custos para a produção desses materiais básicos do aprendizado se concentram de forma mais elevada somente na produção do original, ou seja, imprimir vários exemplares de um livro, reproduzir várias cópias de um filme, de programas de televisão, ou programas em CD – ROM não custa muito caro. É necessário, contudo, produzi-los em grande quantidade para que todos os que desejam continuar seus estudos possam adquiri-los. Porém a qualidade desses materiais dependerá do grau de seriedade, confiabilidade e competência que possui cada indivíduo pertencente a equipe multidisciplinar do curso.

Por outro lado, ao se aumentar o acesso por meio da redução dos custos é preciso levar em conta que as atividades independentes, por si só, não promovem bons rendimentos na aprendizagem dos alunos. Logo, as atividades interativas, são necessárias. Estas configuram-se como os encontros presenciais com outras pessoas, nossos alunos, professores, ou comunicação por telefone, por e-mail, para obter respostas as nossas dúvidas.

Tais atividades são imprescindíveis para o sucesso da aprendizagem da maior parte dos estudantes, mas conforme Pretto (2001a), também são mais caras. Por que? Porque as atividades interativas adicionais requerem um número maior de pessoas. Todavia, é possível melhorar a qualidade e reduzir os custos. Como?

Neste novo ciberespaço que estamos vivenciando, há um livre intercâmbio de informações, e é necessário que aprendamos a transformá-las em conhecimentos. Encontramos excelentes programas educativos, informativos e culturais nas rádios, na televisão, nas teleconferências, e principalmente na Internet. No entanto, na educação de modo geral, e na formação de professores em especial, teoricamente os discursos sobre a construção desses conhecimentos são maravilhosos, mas quando os transportamos para a prática não sabemos como trabalhar com eles. Assim, ao mesmo tempo em que dispomos de excelentes materiais que são transportáveis pela *Web*, ainda precisamos aprender a transformá-los em conhecimentos.

Buscamos soluções conjuntas de políticas públicas, encontraremos soluções para superar as dificuldades. Como salienta Pretto (2001 a), é necessária uma articulação do que se denominou “alfabetização tecnológica ou digital” acompanhada por uma discussão concomitante sobre a alfabetização das letras, dos números, da consciência corporal, das próprias condições que provocam a exclusão educacional e que podem ser superadas ou minimizadas por meio das tecnologias disponíveis em cada região.

As condições, tanto geográficas quanto as sociais, econômicas e culturais presentes no sistema de educação no Brasil, nos permitem concordar com o pesquisador Daniel (2001) quando destaca como principais, no uso da tecnologia na educação, as necessidades do aluno e não as necessidades do professor. Sendo assim, a melhor maneira de atingir o aluno é usar a tecnologia que ele já possui. Ademais, a tecnologia deve ser aquela que se aplica às tarefas práticas de conhecimentos científicos e de outros tipos de conhecimentos organizados pelas pessoas e pelas máquinas.

2.2. A Informática Educativa no Ceará

As novas tecnologias da informação e da comunicação tem aplicabilidade em todas as áreas da atividade humana e são capazes de proporcionar modificações em todas elas.

Neste contexto, o fortalecimento das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) configura-se um dos maiores investimentos públicos de Educação da Secretaria de Educação Básica (SEDUC) do Estado do Ceará.

Nota-se que o investimento em tecnologias é algo presente nas escolas públicas do Ceará. O avanço da tecnologia adentrou os muros físicos da escola pública, porém ainda há um grande desafio da sua incorporação na rotina pedagógica escolar.

A gestão das escolas deve estar preparada para apoiar de todas as formas a utilização dessas ferramentas na melhoria das práticas de ensino e aprendizagem e, para isso, deve, juntamente com professores e coordenadores, deter técnica e pedagogicamente as habilidades necessárias a utilização das TICs como meios de mudanças das relações de aprendizagem desenvolvidas dentro da escola.

O investimento em TICs no estado do Ceará tem acompanhado a tendência mundial. Porções satisfatória do orçamento público destinam-se a suprir as escolas públicas do estado do Ceará com o mínimo necessário para permitir uma aproximação dos alunos com o mundo da internet, permitindo-lhes a manipulação de equipamentos e a maturidade na relação com os saberes tecnológicos, exigência cada vez mais forte de um mercado competitivo.

Estamos, portanto, diante de uma contradição, apesar do alto investimento na compra de equipamentos que garantam o acesso às tecnologias, muitas vezes nossos professores não possuem ainda formação adequada para utilização desse espaço escolar necessário à formação tecnológica. Essa situação influencia diretamente, a exploração dessa tecnologia e de todas as possibilidades que ela oferece na melhoria e da dinamização do processo de ensino e aprendizagem.

O Estatuto Oficial do Magistério do estado do Ceará (CEARÁ, 1984) garante em seu artigo 4º, inciso IV “a oportunidade de aperfeiçoamento do professor e do especialista, através de cursos, mediante planejamento apropriado”, ele está de acordo com o inciso II do Art. 67 do Título VI da LDB 9394/96 que versa sobre o sistema de valorização do profissional do magistério assegurando “aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim”.

Isso deixa clara a tendência das políticas públicas do estado do Ceará no processo de formação continuada do professor regente de sala para que ele possa desenvolver de forma eficiente e eficaz métodos e técnicas de melhoria da aprendizagem de crianças e adolescentes.

Ao observarmos o documento norteador das ações educacionais para o ano de 2011, elaborado pela Superintendência das Escolas de Fortaleza (SEFOR)⁴ e intitulado “Diretrizes 2011”, fica clara a perspectiva de apoio e utilização das horas semanais de planejamento para o aperfeiçoamento e desenvolvimento das técnicas pedagógicas a serem utilizadas pelos professores. O documento aponta para o planejamento, como forma norteadora das ações pedagógicas nas escolas de Fortaleza, e se fundamenta na capacitação técnica e intelectual dos profissionais da educação numa proposta de rotina pedagógica integrada e estratégica, visando atingir metas traçadas pelo coletivo através de “troca de experiências, monitoramento e responsabilização” (CEARÁ, 2011:10). Ou seja, fundamenta-se no trabalho em grupo como forma de fortalecer o sentimento de equipe e a busca pela melhoria do aprendizado.

Outro ponto bastante forte nesse documento é a integração das várias áreas do conhecimento por meio da interdisciplinaridade, superando assim a fragmentação curricular e fortalecendo a visão holística da construção histórica do conhecimento humano, utilizando-se vários recursos pedagógicos existentes. O documento afirma que,

Pretendemos investir, de forma intensa, nas estratégias que visem integrar as ações curriculares das disciplinas que compõem a base comum e diversificada em prol do desenvolvimento das habilidades básicas de leitura, interpretação e raciocínio lógico-matemático, visando garantir aos alunos o desenvolvimento das capacidades imprescindíveis. (CEARÁ, 2011:10).

Assim, sendo, verificamos que as tecnologias estão presentes em todos os lugares e em todas as atividades que realizamos. Isso significa que para executar qualquer atividade necessitamos de produtos e equipamentos, que são resultados de estudos, planejamentos e construções específicas. Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplica ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade nós chamamos de tecnologia. Portanto, para que os instrumentos possam ser construídos, o homem necessita “pesquisar, planejar e criar tecnologias.”

⁴ SEFOR é uma subdivisão da Secretaria de Educação do Estado do Ceará. Esse órgão, que faz parte do organograma da SEDUC, é responsável pelo acompanhamento financeiro, de gestão de pessoas, de formação dos profissionais e de gestores de todas as escolas públicas estaduais de Fortaleza. Ele subdivide as escolas da capital em seis regiões geográficas para que o monitoramento e assistência sejam mais efetivas.

3. A APLICABILIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DEPUTADO UBIRATAN DINIZ DE AGUIAR

3.1 Do Quadro para o Computador

A importância das novas tecnologias de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem possibilita a busca da construção de diferentes possibilidades de expressão e linguagens de todo processo educativo.

A tecnologia trouxe a possibilidade de universalizar e viver uma comunicação mais rápida, através do computador. O objeto de desejo de consumidores de todas as idades, trouxe novos comportamentos e novas experiências leitoras. As crianças e jovens veem nele uma ferramenta e muitas vezes um brinquedo muito atraente. Suas imagens passíveis de alterações pelos usuários, vêm somar-se às outras linguagens visuais com muitas vantagens. Fator importante para a renovação nos processos de ensino e aprendizagem, o computador integra-se mais e mais em nosso cotidiano.

O leitor na *web* não lê da mesma forma que o leitor de livros ou revistas de papel. O leitor navegador tem o mundo ao alcance do clique do mouse. Basta o texto tornar-se monótono para que o leitor dirija-se a outras paragens. Essa liberdade no acesso às imagens, mas a possibilidade de alterá-las transforma a experiência de leitura em brincadeira e transformações continuadas. A imagem existente no computador é desafio tecnológico e de leitura. (ALMEIDA, 2003, p.34).

O impacto dos meios de comunicação de massa e, principalmente da informática está revolucionando as formas de construir conhecimentos.(Grifos nossos)

Num mundo globalizado como o de hoje, faz-se necessário rever com urgência os conceitos sobre a educação. Não se trata simplesmente de inventar novas metodologias para melhorar o que existe. Faz-se necessário repensar desde as raízes, todo sistema educacional, de nada adianta a reformulação dos métodos e dos meios, se a educação oferecida não corresponde ao homem moderno.

O professor deve estar atento a este aspecto, a fim de planejar uma ação educativa capaz de conduzir o aluno a um discernimento, quanto aos valores e concepções de vida de homem e de sociedade.

Hoje em dia, quando a expressão “tecnologia na Educação” é empregada dificilmente se pensa em giz e quadro negro, ou mesmo livros e revistas, muito menos em elementos abstratos como currículos e programas. Normalmente a atenção concentra-se no computador, que se tornou o ponto de convergência de todas as tecnologias mais recentes.

O computador é uma ferramenta muito aceita nas escolas, e sua principal utilização é nas pesquisas, pois exerce uma atração sobre os alunos e com isso é possível aproveitar esse poder para desenvolver atividades que estimulem e contribuam para a construção do conhecimento. (THOALDO, 2010)

As universidades e as escolas em geral, ao optarem por um paradigma inovador, precisam derrubar barreiras que segregam o espaço e a criticidade do professor e dos alunos, que em ficam restritos à sala de aula, ao quadro de giz e ao livro-texto (BEHRENS, 1996). No universo de informações, os alunos deverão ser iniciados também na utilização da tecnologia para resolver problemas que ocorrem no cotidiano de suas vidas. A aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora, problematizadora e instigante, a ponto de mobilizar o aluno e o grupo a buscar soluções possíveis para serem discutidas e concretizadas à luz de referenciais teóricos e práticos.

3.2 O Uso Da Internet e sua Aplicabilidade como Recurso Pedagógico

A sociedade contemporânea encontra-se fortemente influenciada pela presença da tecnologia. As mudanças provocadas pela incorporação das referidas ferramentas ao processo ensino-aprendizagem já fazem parte da maioria dos discursos didático.

As tecnologias exercem uma grande influência e fascínio em nossa sociedade, gera desafios, pois é complexa, incerta e veloz em suas transformações. Seu uso no processo educativo demanda formação e atualização constante dos professores, através do exercício da reflexão coletiva.

Sua condição é de facilitar/ mediar a comunicação a reflexão e a colaboração, a dinâmica entre os sujeitos, incentivando a postura pesquisadora, através da troca de ideias e posições. (KENKS, 2001) Esses suportes favorecem novas relações do sujeito social com o conhecimento, através da modificação da relação emissão/recepção, gerando uma relação dialógica e possibilitando a co-criação do conhecimento e de soluções criativas para as necessidades institucionais e educacionais. (KENKS, 2001) O uso da tecnologia no mundo da educação vai, aos poucos, deixando de ser promessa para se tornar uma realidade nas instituições de ensino do país. Muitos professores já percebem que os eletrônicos são um eficiente meio de gerar interesse dos alunos com conteúdos interativos, imagens e vídeos. Aos poucos, livros, que antes só eram disponibilizados na versão impressa, estão passando por um processo de digitalização. O uso dos chamados *e-books* (livros virtuais) faz com que o peso do material escolar diminua consideravelmente, facilitando a vida dos alunos e professores.

A história da inserção das novas tecnologias de Informação e Comunicação na escola Fundamental e Médio Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar, iniciou-se com as mais simples ferramentas, a chamada geração vídeo cassete, que exigia apenas um aparelho de TV para exibir as seções pedagógicas. É importante destacar que, em qualquer área do conhecimento, a leitura de imagens, áudios e vídeos é necessária, pois são fontes de informações que permitem ao professor ensinar os conteúdos de forma diferenciada da apresentada apenas com o quadro e o giz. (Grifos Nosso). Outro mecanismo tecnológico de suma relevância na época, era o retroprojeto, que funcionava com transparências para emitir textos e imagens. Logo em seguida surgiu o DVD, que substituiu os dois recursos acima citados, iniciando, portanto, uma nova fase na transmissão dos conteúdos pedagógicos, com um instrumento modernizado.

Passado o período da geração videocassete, retroprojeto e DVD, a Escola de Ensino Fundamental e Médio Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar entrou definitivamente no universo das novas tecnologias, com a inserção do computador, da internet, datashow e a instalação do laboratório de informática. Assim as aulas passaram a ser mais atrativas, dinâmicas e prazerosas. O professor não deixa de ter importância no desenvolvimento do seu papel como mediador da aprendizagem devido à inserção das novas tecnologias no ambiente escolar, bem, ao contrário, ele pode passar a ser o elemento principal dessa sociedade que utiliza cada vez mais esses mecanismos como recurso didático, promovendo o enriquecimento da prática educativa. Mas, para que a escola concretize de forma promissora o seu projeto pedagógico centrado nas novas tecnologias de ensino, faz-se necessário que seus professores sejam capacitados, pois, sem uma formação eficiente para o manuseio dos referidos aparelhos tecnológicos, todo esse aparato seria inútil.

Conforme afirma Chiapinni (2005),

A formação do professor é fator imprescindível para que a escola consiga melhorar a capacidade do cidadão comunicante, uma vez que o professor pode adotar em sua prática cotidiana uma postura que subsidia e estimula o aluno a refletir o que significa comunicar-se em nossa sociedade, como também aprender manipular tecnicamente a linguagens e a tecnologia. (CHIAPINNI, 2005, p.278)

Com estas palavras, o autor Chiapinni alerta que é de suma importância que o professor tenha conhecimento sobre as possibilidades dos recursos tecnológicos para poder utilizá-los como instrumentos para a aprendizagem. A formação dos professores é essencial para a melhoria da qualidade do ensino. É preciso que o professor compreenda as transformações que estão ocorrendo no mundo e a necessidade da escola acompanhar esses processos, pois, não adianta uma escola sofisticada sem os profissionais competentes.

Em síntese, os professores devem aprofundar-se no novo modo de aprender e ensinar, já que todos são emissores e receptores de informação. Portanto, professores e alunos constroem juntos os conhecimentos, ensinando reciprocamente.

“ No mundo de hoje e de amanhã, seremos alunos ou professores de alguém”. – Mais ou menos, assim se expressa Augusto Cury, em um de seus interessantes livros de autoajuda. E se não tiver sido ele, tem nada não. A sentença, exprime a verdade. Ou, em outras palavras, ela procede.

4. ENTREVISTAS E ANÁLISE DE DADOS

4.1 As Entrevistas

Nesta seção serão apresentados e analisados os resultados concernentes ao trabalho de campo realizado junto aos professores e alunos da rede estadual de ensino, quanto ao uso das ferramentas tecnológicas da informação e comunicação, no ensino médio, mais particularmente, na EEFM DEPUTADO UBIRATAN DINIZ AGUIAR, no município de Capistrano, região, centrada no maciço de Baturité, como mediadoras do processo ensino-aprendizagem.

Diante da metodologia utilizada para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas, com professores e questionários com os alunos, para melhor explicitar o tema em estudo, no que diz respeito à aplicação das tecnologias mencionadas. A meta era a absorção de informações mais detalhadas, de como são manuseadas as referidas ferramentas de ensino.

Dada a clareza das questões, não houve necessidade de configurar gráfico e tabela.

O quadro de professores da supramencionada escola é constituída de 43 professores, distribuídos em diversas áreas do conhecimento. Seus professores são formados no Ensino Superior, alguns com nível de especialista, mestrado e doutorado, e, mais ou menos 80% do quadro docente participaram da referida pesquisa. Os alunos envolvidos na pesquisa acham-se entre os 13 e 18 anos. Aliás, a pesquisa abrangeu todo o Ensino Médio, alunos participantes: 20 (vinte).

4.1.1. Entrevistas com os Professores⁵

1. Inicialmente perguntamos aos professores que tipos de renovações pedagógicas trouxe a inserção das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (Tic's) na sala de aula, vejamos então as respostas:

- Essa geração de educandos com a qual nos deparamos nasceu na era da tecnologia. A tecnologia faz parte de seu cotidiano. A escola não pode ignorar este contexto, sob pena de se tornar ineficiente e obsoleta. Sendo assim o uso dos recursos tecnológicos de forma integrada ao currículo consiste numa necessidade para sobrevivência da escola. No entanto, este fenômeno requer uma ampliação da visão do educador com respeito a sua prática pedagógica. Há uma resistência, por parte dos educandos, ao modelo de escolaridade vertical. Deste modo, surge a necessidade de se assumir uma postura mais construtivista (professor como mediador), num processo de coaprendizagem.
- Os professores passaram a diversificar os conteúdos, tendo os livros didáticos como mais um recurso, não sendo, portanto, o único recurso didático. Eles se preocupam na atualização (especificamente em Língua Portuguesa) das formas de comunicação corrente entre os alunos.
- A tecnologia está em pleno auge e faz parte do dia a dia de quase todos os indivíduos. Facilitando a troca de informações e multiplicando as possibilidades de interação entre os mesmos e como consequência, os recursos tecnológicos também ganharam espaço nas escolas. Surgindo como uma nova ferramenta da qual o professor pode fazer uso em suas aulas e inovar sua metodologia de ensino. De modo a apresentar os conteúdos propostos no currículo escolar, por meio de ferramentas que chamam a atenção dos alunos, pois fazem parte do contexto social destes. Ao invés de usar apenas o livro didático e a exposição oral dos conteúdos, o professor pode fazer o uso de áudio, imagens, vídeos, elementos que atraem a atenção e dinamizam o processo de ensino aprendizagem.
- A necessidade de sair do espaço da sala de aula para organizar uma visão mais ampla e possibilitando oferecer novas ferramentas didático-pedagógicas para alunos e professores. A tecnologia será princípio para a construção de ambientes de aprendizagem alternativa, utilizando a mesma como matéria de transmissão de informações.

⁵ Professores que atuam no Ensino Médio nas mais diversificadas áreas: Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza e Ciências Exatas.

- Trouxe mais possibilidades de aulas mais lúdicas, apesar de não inovar tanto o método tradicional, já, que o “professor Datashow”, apenas repete ou está escrito, não deixando a aula meramente expositiva. Em contrapartida, os novos recursos trouxeram a oportunidade de se contextualizar, através de músicas, vídeos, documentários e pesquisas, abrindo muitos horizontes para o mundo do conhecimento.
- A inserção dos recursos tecnológicos trouxeram grandes renovações na área do ensino-aprendizagem. Melhorou a dinâmica do professor no ato de mediar os conteúdos tornando a aula mais atraente.
- À primeira vista, muitas, pois em se tratando de recursos pedagógicos, todos serão bem vindos, mas, na prática, o que se parecia com um sonho, acaba se tornando um pesadelo para os professores.
- Trouxe a dinamização das aulas, facilitando ao professor inúmeras possibilidades de como o mesmo poderia ministrar suas aulas.
- Facilita a exposição dos conteúdos da aula, dando de certa forma uma animação e incentivo à mesma, desencadeando mudanças comportamentais dos alunos e na forma de aprendizado.
- Na verdade, os recursos tecnológicos são uma ferramenta pedagógica que já está inserida na nossa vida escolar. Pelo fato dos alunos gostarem e saberem usar muito bem esses recursos, às vezes fica mais fácil de abordar um determinado assunto com o uso do computador, por exemplo: eles ficam mais interessados e aprendem com mais facilidade.

2. Depois, procuramos nos informar quais as dificuldades vivenciadas na utilização dos referidos recursos.

- Resistência por parte de alguns professores relacionada a utilização dos mesmos; Falta de capacitação para o uso pedagógico dos recursos tecnológicos; Inexistência de associação dos recursos tecnológicos a metodologias de ensino e teorias de educação; Exclusão digital (falta de acesso para muitos a esses recursos).
- As dificuldades vivenciadas na utilização de recursos tecnológicos na escola dizem respeito ao manuseio desses, pois nem todos os professores sabem utilizá-los e não há um funcionário da escola responsável por esse manuseio. Então, há situações em que o professor planejar a sua aula, dispensando o uso desses recursos que podem tornar a aula mais atrati-

va. Outra dificuldade é a indisponibilidade de recursos suficientes para atender a demanda de professores e alunos.

- As dificuldades são mais técnicas e de escassez de recursos, pois até o momento, a escola dispõe de poucos equipamentos para atender cerca de 40 professores, bem como a incompatibilidade de mídias e equipamentos. Vemos também a necessidade de recurso humano especificamente para assessorar o professor na instalação e manuseio dos equipamentos.
- A falta de conhecimento e de preparo dos professores, que por muitas vezes são pegados de surpresa, com problema também estrutural (recursos defasados), tendo em vista que muitos projetos são simplesmente jogado aos professores.
- A falta de formação do docente, que, na maioria das vezes, não sabe manusear os novos recursos tecnológicos, acabando excluindo do processo, por não acompanhar tantas mudanças.
- Muitas vezes o educador ou aluno não tem domínio da tecnologia, ou a escola não oferece condições para que os mesmos o tenham. A integração do computador no ambiente escolar é uma questão complexa. Implica compreender o papel que o computador pode assumir no processo de ensino-aprendizagem. Este papel não é homogêneo, depende, em grande parte, das intenções do educador, das características do programa computacional que se pretende utilizar.
- A necessidade de formação para o professor. De modo que ele aprenda a manusear os recursos tecnológicos ofertados.
- A pouca informação que temos sobre como operar essas tecnologias e uma demanda de professores maiores do que a de equipamentos.
- Muitas vezes não tem recursos disponíveis para todos os professores, ou então quando queremos usar os computadores não temos internet, etc.
- Dificuldades de utilização, pois alguns professores não têm conhecimento suficiente para o uso de tais recursos, ou defeito e indisponibilidades dos recursos, já que nem todas as escolas dispõem de material suficiente.

3. Continuando a entrevista, indagamos que curso de capacitação a escola ofertou ao professor para o uso das referidas tecnologias, visto que os professores foram alunos em outro sistema.

- E-proinfo: formação online com frequência precária.
- Infelizmente, a escola não ofereceu nenhuma capacitação. E a realidade é que alguns professores não sabem manusear os recursos dos quais a escola dispõe. O que pode embarreirar o uso desses instrumentos.
- Durante o planejamento de cada área, o PCA de Linguagens e Códigos atendeu o convite do núcleo gestor e fez uma demonstração do uso da lousa digital e de um aparelho que integra data show e computador num só equipamento, fabricado pela DIEBOLD. A demonstração ocorreu durante o planejamento em que todos os professores das respectivas áreas estavam reunidos, esclarecendo dúvidas e acompanhando o manuseio do equipamento por parte dos professores.
- Na escola onde trabalho, no momento, nenhum. Muitos utilizam o sistema operacional Linux Educacional, por já ter uma base computacional do “Windows”.
- Nenhum. Daí o motivo de tanta dificuldade.
- Uma única vez o professor responsável pelo laboratório de informática falou sobre o sistema operacional, numa reunião e nos deu algumas dicas de como usar alguns recursos tecnológicos.
- Nenhum.
- Curso de aperfeiçoamento pela UFC à distância.
- Esses “cursos” ficam por conta de cada um mesmo.
- Essa é a dificuldade, o professor não recebe capacitação, apenas o funcionário do laboratório de informática, ficando estes responsáveis pelo manuseio do instrumento.

4. Prosseguindo a entrevista perguntamos se as novas tecnologias tornam as aulas mais dinâmicas, atrativas e prazerosas.

- A utilização do recurso diferenciado como ferramenta didática atrai a atenção por causa da utilização de mídias com as quais os alunos têm acesso fora do ambiente escolar; sejam filmes, curtas-metragens, imagens ou músicas.
- Sem dúvida, quando estes recursos são utilizados em sintonia com a proposta pedagógica, consiste num importante fator de motivação. Consequentemente, torna o processo de ensino e aprendizagem mais bem sucedido.

- Sim, o uso de ferramentas tecnológicas é uma marca da sociedade contemporânea e fazer uso delas nas aulas, tornam estas mais atrativas. O conteúdo pode ser trabalhado de forma mais dinâmica, mais prática. A título de exemplo, é mais interessante assistir a um vídeo sobre a composição celular, do que simplesmente ler textos e mais textos, e escutar o professor falar sobre o referido assunto sem mostrar como se dá o processo.
- Ao meu ver, não. Na realidade as Tic's não tornam as aulas nem mais atrativas, muito menos prazerosas. Visto que, a moda do momento é o uso do Datashow com os conteúdos, em que os professores não preparam para a aula, e realizam apenas a leitura do tema indicado, o que torna as aulas cada vez mais cansativas e sem interesses.
- Em termos sim, mas depende muito do professor que vai ministrar a aula, como também da aceitação dos alunos.
- Com certeza.
- Deveríamos, mas devido aos problemas já citados, as novas tecnologias não conseguem atingir o seu objetivo, sendo utilizado apenas como um instrumento e não como um apoio pedagógico.
- Certamente, quando digo aos alunos: “Gente, a aula hoje será no laboratório de informática!” já sinto a empolgação por parte deles e o interesse maior em aprender o conteúdo.
- Para os alunos sim, pois são meios que fazem parte da vivencia dos alunos tendo em vista que a geração atual é uma geração voltada para as novas tecnologias.

5. Na sequência, perguntamos De que forma os alunos avaliam essas novas ferramentas de ensino.

- De maneira positiva, pois está compatível com o que sua geração lhes proporciona. Pois nos dias atuais as crianças e os adolescentes estão cercados de redes sociais, tornando-os cada vez mais aptos às tecnologias.
- A novidade é compreendida em níveis distintos de reflexão que estabelecem em comum entre professor e aluno. Reflexão do educador a respeito do que ele faz na (e sobre) sua ação pedagógica e a reflexão que o aluno deve fazer sobre o que aprende, provocada pelo educador.
- Como uma fonte de pesquisa e uma forma mais prazerosa de estudar.
- Nossos alunos estão além do que pensamos. Enquanto planejamos aulas no Datashow, eles já estão no watsapp. Seguem o modelo circular da tecnologia que não para. Neste sentido, não veem nada de instigante nas aulas com tecnologias.

- Com os alunos a visão sobre esses recursos é vista sob outro ângulo, já que esses estão em contato direto com as novas tecnologias, tornando para eles uma ferramenta mais presente na sua realidade.
- A maioria gosta e se sente mais atraído por aulas em que são utilizados recursos tecnológicos. Veem como uma forma melhor de aprender o conteúdo.
- Para eles nunca é demais. Eles querem que haja mais recursos para que a escola acompanhe a evolução do mundo.
- Os alunos interagem mais com os conteúdos veiculados em mídias tecnológicas do que impressas.
- Positivamente. Nas reuniões de conselho de turma é a cobrança mais frequente. Os professores que fazem uso destes recursos são melhores avaliados, enquanto os que não utilizam são cobrados.
- Observa-se que o aluno avalia essas novas ferramentas de ensino de forma bastante positiva. Ele afirma que o seu uso torna as aulas mais dinâmicas, mais interessantes.

6. Finalmente, procuramos saber se os objetivos do emprego das novas tecnologias na escola estão sendo alcançados.

- De certa, forma, sim. Pena que a acessibilidade seja um pouco difícil para nós.
- Acredito que em parte sim, mas, não por completo. Faltam mais recursos e capacitações.
- Infelizmente não, devido aos problemas já citados.
- Acredito que não. Por serem mal utilizadas e com pouca frequência.
- Sim, o aumento da presença dos alunos nessas aulas quase dobrou e o professor pode em fim planejar uma aula com todos os recursos possíveis e pode o aluno assimilar o máximo de conteúdo.
- Em partes sim. É no interior do processo educativo que podemos encontrar algumas das respostas para as questões que surgem a partir do uso do computador e que remetem à transformação da prática do educador.
- Sim, está trazendo aprendizado de maneira mais dinâmica e prazerosa.
- Parcialmente, pois ainda temos dificuldades na utilização desses recursos conforme a situação descrita na resposta à questão 2.
- Ainda não em sua plenitude, pelos motivos mencionados na questão 2.

- Sim, o emprego das novas tecnologias na escola visa possibilitar a inclusão tecnológica, a dinamização das aulas. Mas ainda é necessário que haja mais investimentos para que os equipamentos sejam atualizados e sejam suficientes para atender às necessidades da escola, dado o seu número de alunos.

4.1.2. Respostas das entrevistas realizadas com os alunos⁶

1. A inclusão das novas tecnologias facilita a explicação dos conteúdos em sala de aula?

- Sim, porque temos mais facilidade de explorar o conteúdo abordado pelo professor e o processo de ensino-aprendizagem fica mais especificado e assim o uso das tecnologias facilita o educador a ter uma melhor inclusão com os alunos em sala.
- Sim, pois o conteúdo fica mais fácil de ser explorado, e faz com que os alunos interajam mais com os professores e entre si mesmos.
- Sim. Pois os alunos tem a oportunidade de interagir mais com os professores e com os outros alunos, fazendo assim com que os mesmos se mostrem mais interessados.
- Sim. O conteúdo é mais bem explorado, e os alunos tem mais facilidade no aprendizado. Há facilidade de entender o conteúdo.
- Sim, porque os alunos ficam mais interessados, porque é algo diferente, há mais uma interação entre professores e alunos e se torna uma aula mais prazerosa e dinâmica.
- Com certeza, pois os professores disponibilizam de uma maior variedade de recursos como o Datashow para apresentação de fotos, vídeos que podem ajudar na maior assimilação do conteúdo.
- Sim, porque assim é mais fácil de procuramos mais explicações e aprender mais sobre o conteúdo e outras coisas que estão ligadas a ele.
- Sim, facilita na exploração e explicação dos conteúdos.
- Sim, porque facilita o entendimento do conteúdo por ser uma novidade para os alunos, e assim cresce, cada vez mais, a vontade deles de aprenderem.
- Sim. Facilita bastante à compreensão do conteúdo, torna a aula mais atrativa e interessante.

2. Como acontece o acesso à internet na escola?

- Às vezes temos acesso na sala de informática ou na multimeios.
- Através da sala de informática que a escola disponibiliza para o educando.
- É usado para pesquisas, para trabalhos de classe.
- É usada como fonte de pesquisa e como forma de aproximação entre os alunos, fazendo atividades extraclases.
- Acontece por meio do laboratório de informática.

⁶ Alunos assíduos nas três séries do Ensino Médio da E.E.F.M. Dep. Ubiratan Diniz de Aguiar.

- Em pesquisa grupal, individual, coletiva e a maioria das vezes no colégio.
- Vamos à sala de informática.
- Geralmente quando o professor tem alguma aula no laboratório de informática.
- Em uma sala específica para computação, chamado também de laboratório de informática.
- Através da sala de informática.

3. De que maneira você tem acesso à internet fora da escola?

- Computador ou celular.
- Para pesquisas e uso de redes sociais.
- Na informática.
- Fora da escola o acesso à internet ocorre pelo celular, Lan House.
- Pelo celular, computador em casa ou em Lan House.
- Acessava pelo notebook em casa e celular.
- Em casa tenho acesso livre em qualquer hora do dia.
- Computador em casa
- Em casa no computador ou celular.
- Em casa pelo celular.

4. Com que frequência você utiliza as novas ferramentas tecnológicas:

- a) Todos os dias.
- b) Uma vez por semana
- c) Duas vezes por semana
- d) Três vezes por semana

100% dos alunos responderam que utiliza todos os dias.

5. Que tipo de sites educativos você conhece?

- Escola Nova, Aluno online, etc.
- Wikipédia, simulados do ENEM, SPAECE e sites de teste de Q.I.
- Wikipédia, simulados do ENEM, Google, SPAECE e sites de teste de Q.I
- Wikipédia, simulados do ENEM, SPAECE.
- Não recordo de nenhum.
- E-Escola, Wikipédia, Brasil Escola.
- Sites da Nova Escola, Brasil Escola, Enem...

- Brasil escola, canais do Youtube, paginas no Facebook.
- Só um, mas não lembro.
- Sites de simulados do ENEM, simulados de vestibular, SPAECE.

6. Esses novos recursos tecnológicos despertam a atitude investigativa?

- Sim, muitas vezes procuro informações além do que é passado em sala de aula.
- [sim, porque os educandos tem mais facilidade de apreensão de novos conhecimentos e as tecnologias disponibiliza esses recursos para os alunos.
- Sim. Tudo o que eu preciso aprender descobrir, tem na internet.
- Sim, porque o que estudamos não fica só na escola, vamos aprimorar nossos conhecimentos através de outras fontes de pesquisas.
- Sim, pois quando os professores passam deveres ou trabalhos e o que ele explica não é o suficiente, a gente procura saber mais, fazendo pesquisas.
- Sim, procuro me informar sobre o assunto sugerido pelo professor, e para aprimorar mais os meus conhecimentos.
- Nem sempre, porque na maioria das vezes, respostas são encontradas facilmente, o aluno apenas copia e cola, às vezes nem lê o conteúdo em si da pesquisa.
- Sim, por que é mais fácil de se achar conteúdos.
- Sim, porque aumenta a nossa curiosidade por conta da facilidade de aprender.
- Sim, gosto de novidades e de saber mais sobre um determinado assunto, logo quando o professor explicar um conteúdo em que chama minha atenção, eu procuro saber mais informações.

4.2. ANÁLISE DE DADOS

4.2.1. Análise de dados dos Professores

- 01 De acordo com a pesquisa realizada entre os professores, percebemos que apesar das grandes transformações pedagógicas que a inserção das novas tecnologias propiciou a escola, é inegável que muitos professores ainda resistem ao emprego das novas ferramentas. A escola, ainda configura-se como uma barreira intransponível com relação à incorporação proveniente dos avanços científicos e tecnológicos, visto que, os professores não recebem uma formação adequada para utilização dos referidos recursos, considerando-se que os atuais alunos são frutos dessa nova geração.

- 02 Conforme observações consideradas na primeira questão, a falta de investimento da escola na formação dos seus docentes, os professores foram unânimes em afirmar: “A necessidade de formação para o professor”. “A pouca informação sobre como operar essas tecnologias”. “Recursos tecnológicos insuficientes”. Em síntese, a escola não acompanha regidamente todos os passos da evolução supramencionada, deixando muito a desejar, para contornar as dificuldades e, por conseguinte, chegar os objetivos almejados.

- 03 Praticamente, a escola não chega a ofertar cursos de qualidade que preencham todas as carências sentidas pelos professores. Usando uma expressão popular, poderíamos afirmar que são cursos paliativos, ou seja, servem apenas para dissimular a realidade. Vejamos, o que foi citado: “E-proinfo: formação online com presença precária”, “Demonstração do uso da lousa digital e de um aparelho que integra data show e computador em um só equipamento, fabricado pela DIEBOLD”, “Curso de aperfeiçoamento pela UFC à distância”, “Uma única vez o professor responsável pelo laboratório de informática falou sobre o sistema operacional”, finalizando, o professor não recebe capacitação, e quando faz se capacita por conta própria. Este é o retrato fiel da escola na atualidade com relação às novas tecnologias. Existem sim, aquelas que são abençoadas e recebem as benesses das autoridades governamentais.

- 04 Do ponto de vista pedagógico as ferramentas tecnológicas tornam as aulas mais atrativas, dinâmicas e prazerosas, visto que possibilita ao professor uma diversidade de recursos a serem utilizados na sala de aula, desde que o mesmo esteja capacitado, tais como: Textos visuais, vídeos com discursões, tirinhas, slides, aulas com músicas, filmes. Observemos o

que os docentes disseram: “A utilização do recurso diferenciado como ferramenta didática atrai a atenção”, “Sem dúvida quando estes recursos são utilizados em sintonia com a proposta pedagógica consiste num importante fator de motivação”, “Em termos sim, mas depende muito do professor que vai ministrar a aula”, “Para os alunos sim, pois são meios que fazem parte da vivência dos alunos”. “Sim, o uso de ferramentas tecnológicas é uma marca da sociedade contemporânea e fazer uso delas nas aulas, tornam estas mais atrativas”. A escola não deve permanecer alheia às renovações das tecnologias de informação e comunicação. Distante deste contexto, corre o risco de tornar-se obsoleta.

- 05 Com relação à avaliação do aluno, concernente às novas ferramentas tecnológicas foi alinhados diversos tipos de avaliações, tais como: “ compatível com a geração vigente, compreendida em níveis distintos de reflexão entre professor e aluno, como uma nova fonte de pesquisa mais envolvente, veio como forma melhor de aprender o conteúdo.” O aluno do século XXI já estar familiarizado com os recursos tecnológicos, mais do que o professor, visto que, as transformações tecnológicas na área da educação aconteceram de forma muito rápida, e o aluno teve mais tempo do que o professor para acompanhá-las.
- 06 Finalizando constatamos que os objetivos não foram totalmente alcançados. Para aqueles professores que tiveram mais oportunidades e contatos com os referidos recursos as dificuldades são mínimas. 50% dos entrevistados afirmaram positivamente, 30 % afirmaram parcialmente e 20% disseram que não havia alcançado a finalidade desejada. Daí a pergunta por que não existe uma só afirmação para a questão? A resposta esta contida nos itens anteriores, ou seja, o aperfeiçoamento na formação dos professores envolvidos com o projeto das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e a sua inserção na escola.

4.2.2. Análise de dados dos Alunos

01 – Na primeira questão foi formulada a pergunta , como A inclusão das novas tecnologias facilitam a explicação dos conteúdos em sala de aula. Todos os alunos responderam que as referidas ferramentas facilitavam a compreensão dos conteúdos abordados, o processo de interação professor-aluno, tornavam as aulas mais dinâmicas, prazerosas e atrativas. Promove a inclusão do aluno, tornando-o mais participativo. Um convite para a aprendizagem. A tecnologia também auxilia o professor na busca por conteúdos a serem trabalhados. O Google, por exemplo, criou um espaço próprio para a educação, o Google Play for Education – que será lançado no segundo semestre, sendo a versão em português ainda sem data de lançamento. A finalidade é auxiliar professores que buscam atividades educacionais com tecnologia.

02- Indagados , como acontece o acesso a internet na escola, responderam que , a escola disponibilizava a sala de informática e da multimeios para as pesquisas e trabalhos de classe e extraclasse, acompanhados e orientados pelo professor, contribuindo, por conseguinte, para uma maior socialização entre os alunos.

Em um mundo tecnológico, integrar novas tecnologias à sala de aula ainda é pouco frequente e um desafio para docentes. Em muitos casos, a formação não considera essas tecnologias, e se restringe ao teórico, ou seja, o professor precisa buscar esse conhecimento em outros espaços. Isso nem sempre funciona, pois frequentar cursos de poucas horas nem sempre garante ao professor segurança e domínio dessas tecnologias. O fato é que o uso dessas tecnologias pode aproximar alunos e professores, além de ser útil na exploração dos conteúdos de forma mais interativa. A ideia não é abandonar o quadro negro, mas usar das novas tecnologias em sala de aula.

03- Continuando, perguntamos como acontece o acesso a internet fora da escola.

Usar tecnologias em sala de aula, na escola, em casa e nas ruas faz parte da rotina de muitos estudantes. As novas tecnologias fazem parte do cotidiano do aluno como é o livro, o quadro negro e o giz, ou talvez com maior significância , visto que, configuram-se como algo novo e atrativo. Os alunos responderam, que fora da escola tinha acesso a internet, através das Lan houses, celular, ou na própria residência . O uso do

computadores nas residências aumentou consideravelmente nos últimos anos, isso revela, que o poder aquisitivo da população, também melhorou. Antes, mais da metade da população brasileira não usava computadores, hoje já é visível a presença de computadores nos domicílios. O aluno, não precisa mais esperar somente pelo laboratório da escola.

04- Continuando, procuramos saber com que frequência o aluno usa as novas ferramentas tecnológicas. Diante da crescente difusão das tecnologias no contexto social pós-moderno, não se pode ignorar a nova realidade imposta, portanto, as respostas, não poderiam ser diferentes. Todos os dias. A evolução é inerente ao ser humano. À medida que a sociedade se desenvolve, esta também se transforma e porquanto, se adapta. Levando em consideração essa afirmação, a sociedade, hoje, é diferente da sociedade de alguns anos atrás, onde algumas ideias, sistemas, costumes e hábitos eram diferentes das atuais. Vivemos na pós-modernidade. Era tecnológica.

05- A pergunta mais curiosa: Que tipo de site você conhece. Muito alunos, mostraram-se antenados com a realidade vigente e citaram alguns, por exemplo: nova escola online, Wikipédia, aluno online, site do simulado do enem, do space, do vestibular, Brasil Escola, canais de youtube, páginas no face, etc. Outros responderam que no momento não lembravam, mas acessavam alguns sites educacionais.

A educação e o sistema educativo sofreram grandes mudanças nos últimos tempos. A partir do século XX, os avanços tecnológicos popularizaram o acesso à informação, modificando a maneira como vivemos e, conseqüentemente, a maneira como aprendemos. A nossa sociedade, atualmente, está em rede; e isso provocou mudanças marcantes. A aprendizagem não é mais individual, mas sim coletiva.

06- Finalmente, perguntamos, se “Esses novos recursos tecnológicos despertam a atitude investigativa”

Anteriormente, o professor era o único participante ativo da sala de aula; aquele que detinha o conhecimento e que transmitia para os alunos todo o seu estudo e sabedoria. Os alunos hoje são diferentes, e por isso, a era tecnológica necessita de um sistema educacional reformulado voltado para esses novos alunos, os “nativos digitais. Eles passaram a vida inteira utilizando computadores, videogames, reprodutores de música digital, câmeras de

vídeo, celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. Esta nova geração esta acostumada a dividir a sua atenção entre diferentes tarefas ao mesmo tempo, utilizando diferentes tipos de tecnologias e inseridos em diferentes tipos contexto ,que abrange também imagens, sons, vídeos e multimídias. As respostas são bastantes diversificadas. O aluno, concretamente, passou a ser o sujeito do seu próprio conhecimento, estudando, pesquisando, tirando suas dúvidas, na própria internet. O professor, é importante, jamais será substituído, mas o conceito de uma novo aprendizado estar sendo formatado na sociedade vigente. E a novas tecnologias, são as ferramentas responsáveis por esta transformação nos hábitos e costumes do aluno dos nossos dias, tornando-o mais consciente e investigativo.

5. CONCLUSÃO

Com o incremento das novas tecnologias de informação e comunicação, surge uma imensurável quantidade de recursos semióticos à disposição que não pode ser posto, mormente pelos profissionais que trabalham com linguagem, educação e comunicação. As referidas tecnologias eliminam os obstáculos facilitam a explicação e tornam fácil a vida. O uso da internet facilitou a pesquisa: as ilustrações facilitaram o aprendizado, além de economizar espaço e tempo de leitura, visto que uma imagem ou gráfico pode configurar-se mais esclarecedor do que uma página inteira de texto. Há uma tecnologia eletrônica e digital, atualmente, a espera da criatividade do professor e que ele precisa conhecer e utilizar o potencial comunicativo dos recursos tecnológicos diversos disponíveis, tais como: figuras e ícones animados, gráficos em três dimensões, tabelas coloridas e interativas vídeos e até áudios. Surpreendentes descobertas devem ser trabalhadas com a máxima explicitude e objetividade para que todos possam se beneficiarem dos avanços.

A chegada das novas tecnologias traz desafios e problemas, cujas soluções vão depender das potencialidades de cada aluno no contexto escolar, do trabalho pedagógico que nela se realiza, de seu corpo docente e discente, de sua comunidade interna e externa, dos propósitos educacionais e das estratégias que propiciam uma aprendizagem significativa, com aulas mais dinâmicas e atraente, contribuindo para a formação de indivíduos com capacidade de crítica e autonomia de pensamento, visando o permanente crescimento cognitivo do educando. Precisamos compreender a realidade em que atuamos e planejar a construção de novos cenários, de novos saberes, com as novas tecnologias e aprender a lidar com a diversidade. A abrangência e a rapidez de acesso às informações, com novas possibilidades de comunicação e interação, novas formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento, para que todos possam se beneficiar com as ferramentas tecnológicas e por conseguinte dos avanços das ciências.

A aprendizagem com as tecnologias supramencionadas, deve ser vista, como um processo interativo, ao mesmo tempo individualizados e socializados, que realiza com mediação de outros sujeitos, enfatizando o trabalho coletivo. Como condições necessárias, para isso, o corpo docente e discente deverá conhecer as diferentes mídias com que se pode trabalhar usando a tecnologia digital, identificar as novas linguagens trazidas por essas mídias e compreender seu respectivo potencial para o ensino e a aprendizagem, situando-os no

contexto da escola em que atua. Esse reconhecimento favorece a incorporação de diferentes tecnologias ,tais como: computador, Internet, data-show TV, vídeo, lousa digital, toda ferramenta tecnológica existentes na escola devem estar acessível para à prática pedagógica e a outras atividades escolares nas condições em que possam trazer contribuições significativas. As tecnologias são utilizadas conforme os propósitos educacionais e as estratégias mais adequadas para propiciar ao aluno a aprendizagem de qualidade , não se tratando apenas da informatização do ensino, que reduz as tecnologias a meros instrumentos para instruir o aluno.

Espera-se que a referida pesquisa, seja de suma relevância e inspiração para o trabalho escolar, contribuindo, por conseguinte, para o maior desempenho dos professores, alunos, nos caminhos das novas tecnologias. As experiências vivenciadas, as informações absorvidas no contato com professores e alunos constituíram importantes fontes de conhecimentos para concretização desta pesquisa. No terceiro artigo, Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente, de autoria de Marilda Aparecida Behrens, defende a necessidade de um paradigma inovador que supere a educação centrada na transmissão de informações, na segregação de alunos e professores a um espaço de aprender e ensinar limitado pelas paredes de uma sala. Behrens, fundamentada em Lévy, propõe o encontro da era digital com a escrita e a oralidade propiciado pelo uso de TIC como ensejo à comunicação interativa, à aprendizagem colaborativa e ao desenvolvimento da criatividade. Outros artigos relevantes se incorporam a este tema, como forma de estruturar, orientar e incentivar o uso das novas tecnologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth de; **Proinfo: Informática e Formação de Professores** – vol 1; Brasília: MEC / Secretaria de Educação a Distância, 2000.
- BARROS, D.M.V. **Educação a distância e o universo do trabalho**. Bauru: Edusc, 2003.
- BELLONI, Maria Luiza. (2001). **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados – (Coleção polêmicas do nosso tempo; 78).
- BETTI, Irene C. Rangel; BETTI, Mauro. **Novas perspectivas na formação profissional em Educação**. física. 1996.
- CEARÁ. **Secretaria Estadual da Educação Básica. Superintendência das Escolas de Fortaleza (SEFOR). Diretrizes 2011**. Fortaleza/CE, 2011.
- CHIAPINNI, L. **A reinvenção da catedral**. São Paulo: Cortez, 2005.
- DANIEL, John. Tecnologia e educação: aventuras no eterno triângulo. **Revista Educação Brasileira**, Brasília, DF, v.23, n.47. p.53-63, jul./dez.2001.
- KENSKI, V. M. **Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais**. In:BARRETO, R.G. (Org.) **Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- LOLLINI, Paolo. **Didática e Computador: quando e como a informática na escola**. São Paulo: edições Loiola, 1991.
- MEC – Ministério da Educação: **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**; Brasília: MEC / Secretaria de Educação Básica, 2000;
- PROINFO. **Informática e formação de professores/ Secretaria de Educação a Distância**. Vol. 1. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- SARAIVA, Terezinha. **Educação a distância no Brasil: ligações da história**. In: Em aberto, Brasília, DF, ano 16, n.70, p.17-27, abr./jun.1996.
- SEED. TV Multimídia. Disponível em [http:// www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive](http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive).
- SMITH, A. **A riqueza das nações: investigação sobre a sua origem e as suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- TANAKA, Jozélia Jane Corrente. **Educação para a mídia televisiva: Prática de professores no contexto da recepção de alunos de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental de Londrina**. 2006

TOSCHI, M. S. **TV escola: o lugar dos professores na política de formação docente.** In: Barreto, R.G; PRETTO,N.L. et al. (org.). *Tecnologias educacionais e educação a distância.* Rio de Janeiro: Quart, 2001. p. 85104.

VALENTE, J. A. & ALMEIDA, F. J. (1997). *Visão Analítica da Informática no Brasil: a questão da formação do professor.* In *Revista Brasileira de Informática na Educação-SBIE*, nº 1.

APÊNDICE A

Questionário

Entrevista com os professores

- 1 - A inserção dos novos recursos tecnológicos em sala de aula trouxe que tipo de renovações pedagógicas ao professor?
- 2 – Quais as dificuldades vivenciadas na utilização dos recursos supramencionados?
- 3- Que curso de capacitação a escola ofertou ao professor para o uso das referidas tecnologias, visto que os professores foram alunos em outro sistema?
- 3 – Essas novas tecnologias tornaram as aulas mais atrativas, dinâmicas e prazerosas?
- 4 – De que forma o aluno avalia essas novas ferramentas de ensino?
- 5 – Os objetivos do emprego das novas tecnologias na escola estão sendo alcançados?

Questionários dos alunos

1 –A inclusão das novas tecnologias facilita a explicação dos conteúdos em sala de aula?

2 - Como acontece o acesso à internet?

3 –De que maneira você tem a acesso a internet fora da escola?

4 – Com que frequência você utiliza as novas ferramentas tecnológicas:

- a) Todos os dias
- b) Uma vez por semana
- c) Duas vezes por semana
- d) Três vezes por semana

5 – Que tipos de sites educativos você conhece?

6 – Esses novos recursos tecnológicos despertam a atitude investigativa?

ANEXO A



Fachada da Escola Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar





Sala de informática da Escola Deputado Ubiratan Diniz de Aguiar





Formação com os Professores da E.E.F.M.Dep. Ubiratan Diniz de Aguiar



Formação com os alunos sobre o Uso das Ferramentas Tecnológicas