



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E
SECRETARIADO EXECUTIVO
INSTITUTO UFC VIRTUAL
CURSO SEMIPRESENCIAL DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO EM
GESTÃO PÚBLICA**

AFONSO FILHO NUNES LOPES

**A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA
EDUCATIVA (LIE) PELOS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE
FORTALEZA**

**FORTALEZA - CE
2014**

AFONSO FILHO NUNES LOPES

A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA
EDUCATIVA (LIE) PELOS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE
FORTALEZA

Monografia apresentada ao curso semipresencial de Administração Pública do Instituto UFC Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração Pública.

Professora Orientadora: Ms. Aline Maria Matos Rocha – UFC Virtual

FORTALEZA - CE
2014

AFONSO FILHO NUNES LOPES

A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA
EDUCATIVA (LIE) PELOS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE
FORTALEZA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi submetido à Coordenação do Curso Semipresencial de Graduação em Administração Pública, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de bacharel em Administração Pública, outorgado pela Universidade Federal do Ceará e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho do TCC é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

Data de Aprovação: ____/____/____

Profa. Ms. Aline Maria Matos Rocha – UFC Virtual
Orientadora

Profa. Ms. Greyciane Passos dos Santos – UFC Virtual
Membro da Banca Examinadora

Profa. Ms. Nancy Fernandes Matias - UFC
Coordenadora do Curso Semipresencial em Administração Pública

AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus, por ter permitido eu estar vivo e fornecer a energia necessária para chegar até o final.

Ao meu filho Gustavo, sentido da minha vida e que representa a maior de todas as minhas conquistas.

A minha mãe que nunca mediu esforços para a realização dos meus estudos.

A minha orientadora Aline Matos, por sua dedicação, competência e paciência nos momentos de dúvidas.

Aos meus colegas de turma, os quais sempre me incentivaram para a realização desse curso.

A todos os diretores das escolas pesquisadas, os quais me receberam de forma tão compreensiva para a realização deste trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuirão para minha formação.

RESUMO

Esse trabalho tem o objetivo de analisar o uso das mídias digitais pelos professores de sala de aula convencional nos laboratórios de informática educativa (LIES) nas escolas municipais de Fortaleza. Os demais objetivos são verificar a situação atual desses laboratórios e identificar estratégias didáticas que possam dar um suporte eficiente para os professores usá-los. Com a inserção das mídias digitais nas escolas públicas, nasce um novo formato de aulas e este carece de estudos que verifiquem a apropriação das novas tecnologias e metodologias de ensino por parte dos professores. Para tanto, realizou-se um pesquisa de campo, por meio de visita a três escolas municipais de Fortaleza. Participaram como informantes da pesquisa, o total de cinquenta professores, lotados nas escolas visitadas. Foram aplicados questionários e entrevistas aos docentes, objetivando conhecer o perfil do professor que utiliza as mídias digitais como suporte pedagógico em suas aulas. Conclui-se que, as novas tecnologias de informação e comunicação (TICS) dentro do contexto escolar, quebram paradigmas pedagógicos estimulando os docentes a aprender e dominar os atuais recursos tecnológicos disponíveis nos laboratórios de informática educativa, pois quando utilizados de forma conjunta com os objetivos e conteúdos didáticos definidos em seus planejamentos favorecem de forma consistente a aprendizagem dos alunos, objetivo maior da profissão.

Palavras-chave: Tecnologias digitais no ensino; Laboratórios de informática educativa; Formação continuada.

ABSTRACT

This report has the purpose to analyze the use of digital medias by teachers in conventional classroom in the educational computer labs in municipal schools from Fortaleza. The others objectives are to verify the current situation of this labs is to identify didactic strategies which can give the efficient support for teachers use it. The insertion of digital medias in the public schools, it creates a new perspective of lessons, but it needs more researches that verify the appropriation of didatic technology and methodology used by teachers. Therefore, it was realized a field research in three municipal schools in Fortaleza. In this research, fifty teachers who worked in the schools that was visited took part of the inquiry. It was applied questionnaires and interview to the teachers with the purpose to know the profile of them who use digital media as a pedagogical support in their classes. It was concluded that the new information technologies and communication (TICS) in the scholar context, it breaks pedagogical paradigms stimulating the teachers the currents technological resources available on the education computer labs because when used jointly with the objectives and contents defined in its planning consistent favor the learning of students, the main purpose of the profession.

Key words: Digital technologies in teaching. Computer Labs. Continuing education.

LISTA DE SIGLAS

CRP	Centro de Referência do Professor
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
NTIC	Novas Tecnologias Integradas de Comunicação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
LIE	Laboratório de Informática Educativa
MEC	Ministério da Educação
UCA	Um Computador por Aluno
SME	Secretaria Municipal de Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Tema	10
1.2 Problematização	10
1.3 Justificativa	10
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo geral	11
1.4.2 Objetivos específicos	11
1.4.3 Procedimentos metodológicos	12
1.4.4 Partes constituintes deste trabalho	12
2 FATORES RELEVANTES DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA	13
2.1 Tecnologia educacional	13
2.2 Formação de professores	16
2.2 Inclusão digital	22
3 PERCURSO DA PESQUISA DE CAMPO	25
3.1 Delineando a pesquisa	25
3.2 Conhecendo as escolas pesquisadas	27
3.2.1 O LIE da escola Francisca Fernandes Magalhães	28
3.2.2 O LIE da escola Maria Cardoso	28
3.2.3 O LIE da escola Santa Maria	29
3.3 Coleta e análise dos Resultados	29
4. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
APENDICE A - Questionário da pesquisa	37
APÊNDICE B - Plano de trabalho da Escola Francisca Fernandes Magalhães	40
APÊNDICE C – Planejamento das atividades do LIE	44
ANEXO A - LIE da Escola Francisca Fernandes Magalhães	45
ANEXO B – LIE da Escola Francisca Fernandes Magalhães	45
ANEXO C - LIE da Escola Maria Cardoso	46
ANEXO D – LIE Escola Santa Maria	46

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos do século XX, especialmente no início da década de 1980, tem-se constatado de forma contundente dentro do contexto escolar, a presença das Novas Tecnologias Integradas de Comunicação (NTIC), dentre as quais as mídias digitais¹, ferramentas indispensáveis para atender às exigências das escolas atuais. Um setor que vem utilizando as NTIC como ferramenta para a promoção da educação de qualidade é o setor governamental, nas esferas federal, estadual e municipal através de suas políticas públicas. Com relação ao Governo Federal foi implantado o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), com o suporte do Ministério da Educação (MEC) e com base na Portaria nº 522/MEC, de nove de abril de 1997, com o objetivo de favorecer de modo pedagógico as tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas, por meio da aquisição de computadores, conteúdos educativos, além de ofertar internet do tipo banda larga (BRASIL/ MEC, 1997).

O Programa citado acima equipa as escolas com computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais, cabendo ao Distrito Federal, Estados e Municípios a contrapartida da garantia da adequação da infraestrutura para receber os laboratórios de informática e capacitação dos educadores para o uso efetivo das máquinas e tecnologias (BRASIL, 2007).

O Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados, ao avaliar a experiência do Programa Um computador Por Aluno - PROUCA² reconhece que:

A inclusão digital ora aparece como objetivo principal de programas de disseminação das TICs nas escolas, ora como um subproduto da fluência que as crianças ganham ao usar computador e Internet. A meta é a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, sendo o letramento digital decorrência natural da utilização frequente dessas tecnologias. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008, p.52).

¹ Num sentido mais simples as mídias digitais podem ser definidas como um conjunto de veículos e aparelhos de comunicação baseados em tecnologia digital, que permitem a distribuição de conteúdos escritos, sonoros ou visuais através da web. Disponível em <http://www.marketplus.com.br/alguns-conceitos-aplicados-no-mundo-digital/>. Acesso em 13 de Abril de 2014.

² PROUCA é um programa pelo qual estados, municípios e o Distrito Federal podem adquirir computadores portáteis novos para uso das suas redes públicas de educação básica. Disponível em <http://www.fnede.gov.br/portaldecompras/index.php/produtos/laptops-educacionais-prouca>. Acesso em 27 de Abril de 2014.

Sendo assim, ressalta-se a necessidade de as escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Fortaleza se inserirem nesse processo, dando formação aos professores, ampliação da quantidade e qualidade dos recursos tecnológicos.

1.1 Tema

A utilização das mídias digitais nos Laboratórios de Informática Educativa (LIE) pelos professores da rede municipal de Fortaleza.

1.2 Problematização

Apesar dos alunos do Ensino Fundamental II, ou seja, aqueles que estão cursando do 5º ao 9º ano, já estarem inseridos no mundo da tecnologia, com seus celulares, câmeras digitais, mp3, mp4 dentre outras mídias e recursos tecnológicos, os alunos ficam fascinados com os jogos, simulações, animações, ao utilizarem as mídias digitais de forma correta e interativa. Provavelmente, daqui há algum tempo, a fascinação será ainda maior, quando a TV Digital estiver inserida nas instituições escolares, possibilitando interatividade entre alunos e professores.

No entanto, os professores de salas de aulas convencionais³, não utilizam as mídias digitais nos laboratórios de informática educativa ou utilizam muito pouco, frustrando muitas vezes as expectativas de uma aula diferente. Os motivos são os mais variados possíveis para a não ida ao laboratório dentre eles merecem destaque: falta de tempo, dificuldade de manusear as máquinas e outros que serão expostos durante a pesquisa.

Sendo assim, a pesquisa tem como foco responder a seguinte pergunta: como as mídias digitais estão sendo utilizadas pelos professores das Escolas Municipais de Fortaleza nos Laboratórios de Informática Educativa (LIE)?

1.3 Justificativa

³ Sala de aula convencional é o espaço onde aluno e professor atuam ao mesmo tempo, quer dizer, a interação entre professor-aluno, aluno-aluno limita-se ao contato pessoal. Disponível em: http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/uploads/2011/10/A-Escola-do-S_culo-XXI-e-NTIC_s2.pdf. Acesso em 13 de Maio de 2014.

A relevância dessa pesquisa está no fato das inovações tecnológicas, em especial às mídias digitais, acelerarem o processo de comunicação, principalmente no contexto escolar. Tais recursos acabam favorecendo o aprendizado dos alunos, pois cria novas linguagens e formas de sociabilidade, modificando o formato de apropriação e construção do conhecimento, ao mesmo tempo em que, provocam uma revisão das práticas pedagógicas dos professores, contribuindo para o melhoramento do sistema educacional brasileiro com um todo. Se observarmos o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2010, podemos ver que entre os bens duráveis, o computador foi o que teve o maior crescimento nos domicílios. Constata-se também que 92% das escolas públicas do nosso país possuem laboratório de informática educativa e que destes apenas 4% não possuem internet banda larga instalada.

Diante do exposto, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de se conhecer o atual quadro dos laboratórios de informática educativa (LIE) das escolas municipais de Fortaleza e sua utilização pelo corpo docente.

1.4 Objetivos

Para o alcance da problemática exposta, delineou-se os seguintes objetivos.

1.4.1 Objetivo Geral

Compreender como as mídias digitais estão sendo utilizadas no laboratório de informática educativa das escolas municipais de Fortaleza pelos professores de sala de aula convencional.

1.4.2 Objetivos Específicos

Investigar a prática docente dos professores/professoras de três escolas do Distrito de Educação 3 que possuam laboratório de informática móvel ou fixo.

Analisar a situação atual em que se encontra o processo de uso das mídias digitais nos laboratórios de informática educativa.

Identificar estratégias didáticas que melhor se adequem ao uso das mídias digitais nos laboratórios de informática educativa.

1.4.3 Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa foi fundamentada a partir de uma investigação teórico-empírica, através de fontes bibliográficas dispostas em livros e artigos científicos, além das observações e documentos nas escolas pesquisadas, como o Projeto Político Pedagógico (PPP) e planos de aulas, sendo classificada, assim, como bibliográfica, documental e qualitativa.

Foi baseada também em uma pesquisa do tipo participante, pois o próprio pesquisador faz parte da realidade do objeto em estudo, participando ativamente do processo.

Para a coleta de dados foram aplicados, nas escolas pesquisadas, questionários aos docentes do ensino fundamental II buscando identificar a forma de como as mídias digitais são utilizadas nos laboratórios de informática educativa (LIE). Os critérios utilizados para a escolha das escolas é que essas deveriam funcionar em dois turnos e que os laboratórios deveriam possuir pelo menos 20 máquinas no caso de laboratório fixo e 30 laptops no caso do laboratório móvel. Em relação aos critérios adotados para realizar a pesquisa com os docentes é que estes deveriam trabalhar na mesma escola os dois turnos e que possuíssem turmas do ensino fundamental II. A seleção dos docentes seguiu o critério de usabilidade do laboratório de informática educativa em suas respectivas disciplinas.

1.4.4 Partes Constituintes deste trabalho

O presente trabalho está organizado em quatro seções. A primeira seção traz em seu bojo a importância dos governos municipal, estadual e federal incluir em suas políticas públicas de educação, o uso dos recursos tecnológicos em espaços específicos como os laboratórios de informática.

Na segunda seção é abordada a evolução da tecnologia no contexto escolar iniciada por Seymour Papert até o aparecimento dos laboratórios de informática

educativa. Para tanto, fez-se uma síntese do histórico da implantação dos Laboratórios de Informática Educativa em Fortaleza, nas três escolas participantes deste estudo, além de fatores como a inclusão digital e formação de professores.

Na terceira seção são descritos o percurso da pesquisa de campo, os procedimentos adotados para a inserção, captação e análise dos dados.

Por fim, na quarta seção expõe os resultados obtidos por meios dos instrumentos adotados e a conclusão da pesquisa.

2 FATORES RELEVANTES DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

2.1 Tecnologia Educacional

No início, os recursos tecnológicos foram introduzidos no contexto escolar para serem usadas como um aprimoramento das funções administrativas. Depois, é

que as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) avançam para serem usados como suporte pedagógico em sala de aula (SILVA, 2010).

A informática na educação no Brasil, não apareceu do nada, sofreu influencia internacional nos anos 80, no Massachusetts Institute of Technology (MIT) através de Seymour Papert, que idealizou e introduziu o Logo, uma linguagem de programação para crianças, em que se trabalhavam conceitos matemáticos de forma lúdica baseada numa proposta construcionista⁴, ou seja, uma proposta onde o aprendiz com o suporte do computador é capaz de construir seu próprio conhecimento, permitindo amadurecer habilidades como posição e orientação (VALENTE, 1999).

Papert (1986, p. 25) entende que “a criança, mesmo em idade pré-escolar, está no controle – a criança programa o computador. E, ao ensinar o computador a ‘pensar’, a criança embarca em uma exploração sobre a maneira como ela própria pensa”.

Essa percepção de Papert vem consolidar uma situação que na maioria das escolas públicas ou privadas ainda persiste que é simplesmente a transmissão de conhecimentos sem se ater que as próprias crianças em ciclo pré-escolar são capazes, com os recursos certos, de produzir, mesmo que de forma simples, conceitos e assim desenvolver a reflexão crítica.

Para Valente (1993, p.7)

o uso do computador em ambientes de aprendizagem implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores.

Com relação às instituições públicas a inclusão da informática na educação dentro de espaços escolares, a exemplo da implantação dos laboratórios de informática, veio com um fator que visa a promoção do avanço científico e tecnológico da sociedade.

⁴ De acordo com Brito e Purificação (2006, p. 70), o termo construcionista está relacionado à denominação construtivista. Papert que trabalhou com Piaget, denominou de construcionista a utilização da informática embasada na teoria piagetiana de construção do conhecimento.

A implantação de programas na área de informática educacional se inicia com os Seminários Nacionais de Informática na Educação, realizados na Universidade de Brasília, em 1981, e na Universidade Federal da Bahia, em 1982. Esses dois seminários deram origem ao projeto de Educação e Computadores (EDUCOM), na tentativa de inserir nas escolas públicas do país, aplicações pedagógicas com o uso do computador, objetivando realizar estudos e experiências na área da informática educacional (MORAES, 1997).

Na opinião de Almeida (2001, p.13), “o Projeto Educom propôs o uso da informática na formação de cidadãos crítico-reflexivos, que usam a tecnologia para a busca de informações que promovam a construção de novos conhecimentos para a melhor compreensão do contexto histórico-social”.

Surge em 1992, o primeiro laboratório de informática no município de Fortaleza, através do Projeto Semear que possuía ações socioeducativa para crianças e adolescentes em vulnerabilidade. O referido laboratório foi instalado na Escola Ambiental Dra. Francisca de Assis Canito da Frota objetivando a inclusão digital e social. No entanto, a ênfase dada era o uso técnico operacional, ou seja, não possuía o viés didático-pedagógico (SME, 2007)

Em 1999, foram inseridos mais 07 (sete) laboratórios através do Programa de Informática na Educação - PROINFO/SEED/MEC, sendo que a ideia agora, estes espaços fossem direcionados para a aprendizagem dos alunos servindo como suporte pedagógico para os professores de sala de aula convencional (SME, CRP, 2009).

Desde 2011 estão funcionando 240 laboratórios de informática educativa nas escolas municipais de Fortaleza com internet. São em média 18 computadores por laboratório. Segundo a Secretaria de Educação de Fortaleza, estão sendo implantados setenta laboratórios de informática educativa móvel. A maioria já está em funcionamento. Cerca de noventa e seis *laptops* estão disponíveis por escola (NTE, 2013)

2.2 Formação de Professores

Atualmente, o sistema educacional exige dos professores uma formação que possa suprir as necessidades e desafios do nosso tempo tecnológico. O papel dos professores é de extrema importância em ambientes que possuem sistemas informatizados. É essencial que esses profissionais obtenham o conhecimento das mídias digitais para que possam utilizar de forma eficiente seus recursos para a aprendizagem dos alunos.

A formação dos professores na área educacional também não é recente. Segundo Valente (1999) esse tipo de formação vem acontecendo desde os anos 1990, diversificando o leque de possibilidades dos profissionais de educação para uma atuação cada vez mais eficaz, dentro e fora da sala de aula, em especial nos laboratórios de informática, sejam eles fixos ou móveis.

Quando tratamos da questão da formação de professores, na área de tecnologia educacional, surgem vários termos oriundos de momentos e concepções temporais, que é preciso diferenciar para não incorremos em erros conceituais. Os termos são variados, dentre eles pode-se destacar: treinamento, capacitação, aperfeiçoamento, reciclagem e formação continuada.

Leite (2008, p.10) afirma que:

Os termos reciclagem, treinamento, capacitação, educação permanente, formação continuada e educação continuada são comumente utilizadas como sinônimos, mas ao analisar cada um, percebe-se que estes são compartimentados e ocorrem depois do processo de formação inicial e assim se caracteriza como processo de formação contínua do professor, pois este prolonga depois de sua formação inicial.

A retomada desses termos se faz necessária para que seja feita uma retrospectiva de toda evolução histórica, percorrida pelos professores, no sentido de demonstrar a importância daqueles que vivenciam esse processo de formação.

O termo **reciclagem** até os anos 70, período onde o tecnicismo era muito privilegiado, era utilizado para justificar que o professor deveria ter o domínio de novas técnicas e teorias sem levar em consideração o contexto social cultural e

econômico. Como consequência o professor era apenas um executor de práticas e métodos reproduzindo modelos onde não havia ou havia pouco questionamentos.

Para Marin (2000) o uso desse termo colabora para a divulgação e cursos de curta duração, com base em encontros e palestras, sendo estes descontextualizados e superficiais.

Atualmente, o termo está em desuso para a área educacional, pois sofreu uma resignificação para a área ambiental caracterizando-se como processo de modificação e reaproveitamento de objetos que seriam descartados sob a forma de lixo.

O termo **treinamento** é bastante utilizado em áreas de recursos humanos. É a forma de preparar alguém para desempenhar uma função específica através de um modelo de comportamento, ou seja, condicionar através de uma repetição mecanizada (MENDES SOBRINHO, 2006).

Marin (2000, p.15) afirma que

há inadequação em tratarmos os processos de educação continuada como treinamentos quando desencadearem apenas ações com finalidades meramente mecânicas. Tais inadequações são tanto maiores quanto mais as ações forem distantes das manifestações inteligentes, pois não estamos, de modo geral, meramente modelando comportamentos ou esperando reações padronizadas, estamos educando pessoas que exercem funções pautadas pelo uso da inteligência e nunca apenas pelo uso de seus olhos, seus passos ou seus gestos.

A fala da autora requer que se esclareça que o treinamento em seu sentido mais amplo, objetiva a correção de falhas principalmente em relação ao desempenho das funções que cada profissional deve realizar com eficiência e eficácia. No entanto para a área educacional o termo é inadequado pois não esperamos dos profissionais da educação comportamentos padronizados. Afinal são profissionais que tem como a matéria prima o próprio ser humano.

O termo **capacitação** pode ter conotações bem distintas. A primeira delas é no sentido de capacitar, dar ferramentas para melhorar o desempenho do profissional dentro da sua área de atuação e assim criando competências e

habilidades individuais. A segunda é no sentido de convencer os profissionais na utilização de determinada forma de ensinar através de um processo pedagógico. Essa segunda conotação tem sido rejeitada pelos profissionais de educação, pois os mesmos não podem se deixar levar pelo simples convencimento, devem sim analisar, criticar e se aceitar levar em considerações todas as vantagens e desvantagens que possam ser adquiridas com o uso desse processo (MIZUKAMI, 2002).

Marin (2000, p.15) afirma que “os profissionais da educação não podem, e não devem ser persuadidos ou convencidos de ideias; eles devem conhecê-las, analisá-las, criticá-las, até mesmo aceitá-las, mas mediante o uso da razão”

A ideia da autora é importante, pois atualmente a ênfase que é dada à capacitação dos professores é a relação entre a tríade **ação - reflexão - nova ação** onde se dá a busca de novos conhecimentos, aperfeiçoamento profissional e uma nova leitura das práticas pedagógicas.

Os termos **educação permanente, formação continuada e educação continuada** são colocados em um mesmo patamar de discursão, pois possuem características comuns já que são oriundos de um mesma base teórica na qual existe a valorização da pesquisa no processo de formação do docente (FORMOSINHO, 2009)

Marin (2000) assinala que o termo “educação permanente” é a educação como processo prolongado pela vida toda, em contínuo processo. Os termos “formação continuada” e “educação continuada” consistem no conceito de que a educação auxilia os profissionais a participarem ativamente do mundo que os cerca, desenvolvendo suas experiências.

Em concordância com Marin, os termos acima citados, não querem dizer que exista uma “receita de bolo” onde todas as formas de educação e formação estejam prontas e sim que existem estratégias para que os professores diante de suas necessidades pensem as suas práticas de forma coletiva, interdisciplinar e contextualizada.

Destro (1995, p.24) afirma que

Nas sociedades contemporâneas, há algum tempo, encontramos diferentes exemplos de educação continuada, ou como uma forma de preencher as lacunas deixadas pelo sistema escolar, ou como uma atividade fundamental para o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. As mudanças socioeconômicas [...] forçaram uma transformação no estilo de vida e nas concepções sociais gerando uma crise que oportunizou duas atitudes: uma, de acomodação decorrente do fechamento pessoal quanto a aceitação da nova realidade; outra, decorrente da constatação de sermos incompletos e da necessidade de sermos “eternos aprendizes”.

É possível então afirmar que os termos em questão atuam como um processo contínuo, sistematizado e planejado qualificando o educador por toda vida. E que este processo não deve ficar resumido apenas em cursos, encontros, seminários, palestras ou oficinas. É primordial que haja uma interconexão diária entre esses momentos para que o professor possa colocar em prática aquilo que aprendeu.

Atualmente, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) vem dando suporte às escolas públicas de todo o Brasil, oferecendo cursos de formação continuada aos professores para que estes sejam estimulados a utilizar os recursos tecnológicos, principalmente na área de informática educacional, através dos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE) que em Fortaleza, se encontra em duas salas da Universidade Aberta do Brasil, pólo onde é realizado os encontros presenciais do curso de Administração Pública (SME/NTE, 2014)

Nesse sentido, Kenski (2012, p. 48) afirma que:

Não é possível pensar na prática docente sem pensar na pessoa do professor e na sua formação, que não se dá apenas durante seu percurso nos cursos de formação de professores, mas durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula.

Moran (2004, p. 30) afirma que o acesso aos recursos tecnológicos pelos professores podem torná-los um “orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem”, cujo trabalho será, principalmente, o de um “orientador/mediador”.

Essa afirmação de Moran vem confirmar que o trabalho do educador ao utilizar as mídias digitais dentro de espaços específicos, como os laboratórios de informática, tem por objetivo dar suporte aos alunos para que estes possam ter alternativas de escolha de informações de modo a facilitar a compreensão de conteúdos específicos e de interesse das aulas.

Mesmo assim, alguns educadores se recusam a trabalhar com os recursos tecnológicos, principalmente com as mídias digitais nos Laboratórios de Informática Educativa (Lie), por alguns motivos identificados durante a coleta de dados: falta de tempo para planejar as aulas nos laboratórios, têm receio de dizer que não sabem, utilizar tais recursos ou estão perto de se aposentar e não querem ter trabalho com isso. Contudo, o contexto ora vivenciado atesta a inserção de computadores nos lares de forma irreversível e na escola não poderia ser diferente.

Dentre estes motivos, a falta de tempo para planejar as aulas parece não ser mais um empecilho, já que a atual gestão municipal de educação disponibiliza 1/3 do horário do educador para o planejamento de aulas de acordo com a Lei nº 11.738/08.

Para Schmitz (2000, p.101) planejamento é

qualquer atividade, para ter sucesso, necessita ser planejada. O planejamento é uma espécie de garantia dos resultados. E sendo a educação, especialmente a educação escolar, uma atividade sistemática, uma organização da situação de aprendizagem, ela necessita evidentemente de planejamento muito sério. Não se pode improvisar a educação, seja ela qual for o seu nível.

O planejamento é o que torna possível solucionar determinados problemas e/ou alcançar um objetivo, pois o mesmo auxilia na execução das ações do professor que se preocupa com a qualidade daquilo que faz.

Sendo assim, qualquer formação que seja dada aos professores com o objetivo de utilizar os recursos tecnológicos é imprescindível que saiam preparados e aptos a realizar as ações necessárias, pertinentes ao exercício da docência.

Sendo assim, Kenski (2006 p. 73) afirma que o professor deva sair preparado:

para novas perspectivas filosóficas, que contemplem visões inovadoras de ensino e de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias para a concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade.

A mesma autora, propõe cinco estágios na formação dos professores descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Estágios na formação de professores

Estágios	Descrição	Desenvolvimento profissional desejável
Entrada	O professor tenta dominar a tecnologia e o novo ambiente de aprendizagem, mas não tem a experiência necessária.	Nenhum
Adoção	O professor realiza treinamento bem sucedido e domina o uso básico da tecnologia.	30 horas
Adaptação	O professor sai do uso básico para descobrir uma variedade de aplicações para o uso da tecnologia. O professor tem conhecimento operacional do hardware e pode detectar falhas básicas do equipamento	+ 45 horas de treinamento; três meses de experiência e apoio técnico permanente imediato.
Apropriação	O professor tem o domínio sobre a tecnologia e pode usá-la para alcançar vários objetivos instrucionais ou para gerenciar a sala de aula. O professor tem boa noção do hardware e das redes.	+ 60 horas de treinamento; dois anos de experiência e apoio técnico permanente e imediato
Invenção	O professor desenvolve novas habilidades de ensino e utiliza a tecnologia como uma ferramenta flexível.	+ 80 horas de treinamento; 4-5 anos de experiência; apoio técnico imediato

Fonte: adaptado de Kenski (2006, p. 79)

A utilização das mídias digitais dentro dos laboratórios de informática educativa transforma tanto alunos como professores em agentes transformadores do conhecimento e para que isso aconteça, o professor deve ter formações continuadas constantes para executar o papel de facilitador na transmissão das informações.

Valente (1993, p.7) afirma que

[...] o uso do computador em ambientes de aprendizagem implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores.

Sendo assim, é necessário entender que as formações dadas aos professores não são apenas propostas inovadoras e sim concepções diferenciadas baseadas em referenciais teóricos com suas implicações práticas. Trata-se de escapar do estado de inércia e considerar a possibilidade de uma nova prática pedagógica, tomando decisões, executando projetos e propondo inovações coerentes.

2.2 Inclusão Digital

A inclusão digital não se resume ao acesso de computadores conectados à internet é sendo muito mais que isso. A verdadeira inclusão digital torna o cidadão-consumidor em um agente participativo e fiscalizador dos processos econômicos e sociais. Seria como dar um livro ao aluno, mas sem ensinar a ler e nem interpretar as informações do livro. É evidente que o acesso aos recursos tecnológicos dos computadores ou de outros aparatos é importante, mas isso não significa necessariamente a entrada para o grupo dos incluídos digitais (MALHEIROS, 2010).

Pereira (2007) diz que nesses casos podemos tecer ideias sobre acessibilidade, popularização ou democratização da informática, mas não em inclusão digital em sua forma mais generalizada, pois a verdadeira inclusão digital está caracterizada principalmente na forma de como a informação é assimilada, produzida e disponibilizada aos cidadãos gerando assim conhecimento.

Sirihal Duarte (2007, p.102) estabelece um novo ponto de vista para inclusão digital:

se antes se falava em “democratização da informática”, com clara denotação de propiciar que uma maior parcela da população pudesse ter acesso ao ambiente computacional e suas ferramentas de trabalho, hoje se fala em ‘inclusão digital, expressão que engloba não somente a

possibilidade de acesso à tecnologia, mas principalmente acesso à informação produzida e disseminada no contexto digital, ou seja, através da tecnologia

Podemos perceber que a disseminação da tecnologia e da informática veio para que realmente o cidadão tenha um novo olhar do seu papel dentro da sociedade exigindo, por exemplo, a melhoria dos serviços públicos e sua fiscalização através dos portais de transparências. Dentro do contexto escolar, isso não poderia ser diferente, pois é a partir da escola que o senso crítico é aprimorado e discutido. Silva Filho (2003) diz que é essencial existir uma relação entre a inclusão digital e os conteúdos curriculares, mas para isso acontecer é preciso um novo formato do projeto pedagógico e das grades curriculares nos atuais níveis de ensino, principalmente no fundamental e médio.

Em se tratando do tema de inclusão digital envolvendo os laboratórios de informática nas escolas públicas municipais de Fortaleza temos alguns atores envolvidos nesse ambiente: o professor do LIE, o professor da sala de aula convencionada, o educando e os Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE os quais são os principais colaboradores desse processo de inclusão, pois são nesses locais que são oferecidas capacitações para toda comunidade escolar e responsáveis pelas seguintes ações:

- sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia de informação e comunicação;
- apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação;
- capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas;
- realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico;
- apoio (*help-desk*) para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas;
- assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem;
- acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas.

Pode-se afirmar então que a proposta para a formação de professores no ProInfo seria operacionalizada através de cursos de capacitação e por meio de um suporte técnico-pedagógico oferecido pelos NTE.

Com relação ao professor da sala de aula convencional pode-se afirmar que a inclusão digital é o oposto se comparado com os modelos educacionais que estão baseados na supremacia do poder docente, na unilateralidade de comunicação e na forma de como os exercícios escolares são realizados.

Sob uma perspectiva pedagógica, pode-se dizer que a inclusão digital através das mídias digitais nos LIES, reúne atividades que propiciam a liberdade de expressão e formação do senso crítico para que os educadores possam utilizá-las de maneira que a aprendizagem dos educando se dê de forma satisfatória.

3 PERCURSO DA PESQUISA DE CAMPO

3.1 Delineando a Pesquisa

A presente pesquisa trata de como está sendo feito uso das mídias digitais e suas tecnologias, nas escolas municipais, em especial dentro dos laboratórios móveis e fixos de informática educativa (LIE). Nele, será feita uma análise de como acontece essa inserção, tendo como um dos objetivos verificar que tipo de estratégias didáticas seria mais adequada para que se proporcione uma educação de qualidade com o uso das mídias digitais.

Metodologia é a forma de detalhar todas as ações feitas em uma pesquisa. É na metodologia que os detalhes que tem relação com a pesquisa são visualizados tais como o tipo de pesquisa, o ambiente utilizado, o pesquisador, os pesquisados, o modo de como os dados são tratados, enfim, tudo aquilo que teve utilidade para que a pesquisa fosse realizada e aplicada (FONSECA, 2002).

De acordo com Gil (1999, p.42), a pesquisa é “um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Sendo assim, a classificação do presente trabalho leva em consideração os seguintes aspectos: natureza, forma de abordagem, objetivos e por último os procedimentos técnicos.

A presente pesquisa quanto à natureza será do tipo aplicada, já que está voltada para a aplicação prática, contribuindo para o avanço na solução de alguns problemas educacionais em relação às mídias digitais. Segundo Silva e Menezes (2005), este tipo de pesquisa visa gerar conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos.

Quanto à forma de abordagem do problema será do tipo qualitativa já que o cenário de aplicação é a principal fonte de coleta de dados e que a mesma não

depende de análise estatística para seus resultados ou de métodos quantitativos, sendo o pesquisador um instrumento chave. Sua principal característica é a inserção do pesquisador no contexto da pesquisa e na interpretação dos resultados da pesquisa (KAPLAN e DUCHON, 1988).

De acordo com Moreira (1995, p.32), a pesquisa qualitativa é:

[...] muito utilizada como metodologia de pesquisa em educação e é a que melhor exprime a complexidade e a dinâmica dos fenômenos sociais e humanos, visto que esse estudo se desenvolve numa situação natural, rico em dados descritivos e focaliza a realidade de forma contextualizada, tendo como principal instrumento desse processo o pesquisador, que mantém contato direto com a situação estudada.

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa, pois não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.

Quanto aos objetivos a pesquisa será do tipo exploratória, a qual conforme Gil (2010) é caracterizada quando envolve um levantamento bibliográfico, uma entrevista com pessoas que passaram ou passam pela situação pesquisada ou quando envolve a análise de situações que levam ao entendimento do tema em questão.

Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 169), a pesquisa do tipo exploratória é:

utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

Segundo Gil (2008), do ponto de vista dos procedimentos técnicos a pesquisa será do tipo participante, pois as pessoas pesquisadas, bem como o próprio pesquisador, fazem parte da análise de sua própria realidade, com a finalidade de gerar uma transformação social em benefício da comunidade, neste caso, a comunidade escolar.

Segundo Demo (2004), a pesquisa participante apresenta as seguintes características:

- O problema se origina na comunidade ou no próprio local de trabalho;
- A finalidade da pesquisa é a transformação estrutural fundamental;
- Envolve a comunidade no trabalho e no controle do processo inteiro de pesquisa;
- Reforça a conscientização do povo;
- Combinação de participação e pesquisa;
- É uma experiência genuinamente educativa

A pesquisa também terá o intuito de identificar e analisar os pontos fortes e fracos da utilização das mídias digitais, procurar meios de suprir as carências surgidas com as falhas e aperfeiçoar os pontos fortes destacados, requerendo das escolas pesquisadas algumas sugestões sobre capacitações a serem oferecidas na própria escola, fazendo com que o corpo docente reflita sobre a sua práxis.

A partir da coleta de dados e das observações feitas nos espaços pesquisados, proceder-se-á a um levantamento sobre os índices relevantes da atividade midiática, assim como os índices referentes às expectativas e às experiências vivenciadas pelos professores e professoras durante a execução da pesquisa.

Através da metodologia qualitativa, os sujeitos participantes da pesquisa serão analisados, inseridos no contexto em que atuam profissionalmente, através de suas ações individuais e coletivas, abordando fatores descritivos que expliquem o estudo.

3.2 Conhecendo as escolas pesquisadas

Inicialmente foi feita a visita às escolas escolhidas onde foram dadas as autorizações para que fosse realizada a referida pesquisa. As escolas foram: Francisca Fernandes Magalhães, Maria Cardoso e Santa Maria, ambas pertencentes ao distrito de educação 3. Essas escolas atuam no ensino infantil e fundamental II, onde os alunos estão dentro de uma faixa etária entre cinco e quinze anos. Antes da realização da pesquisa com os professores, perguntou-se aos diretores das escolas se no projeto político pedagógico da unidade escolar existia alguma ação que incluísse o laboratório de informática e a resposta foi “não”.

Apenas a Escola Francisca Fernandes Magalhães apresentou um plano de ação de funcionamento do laboratório em execução.

As escolas serão identificadas pelas siglas E1, E2 e E3 e os professores entrevistados serão identificados apenas pelas siglas P1, P2 e assim sucessivamente garantindo o sigilo dos informantes.

3.2.1 O LIE da Escola Francisca Fernandes Magalhães

A escola Francisca Fernandes Magalhães situada no Bairro Bom Sucesso, em Fortaleza-Ce possui atualmente aproximadamente 700 alunos, funcionando os três turnos: manhã, tarde e noite. O seu laboratório de informática (figura 1 e 2) foi implantado em 2005, com 12 computadores mas as atividades educativas só começaram em 2006, pois foi a partir de 2006 que lotaram um professor específico para que fosse feito o gerenciamento desse local. O professor responsável por coordenar o laboratório responsabiliza-se por agendar as aulas dos demais professores e dar o suporte pedagógico para os mesmos. O funcionamento do laboratório acontece diariamente com horários fixos atendendo assim todas as turmas de acordo com os instrumentais definidos no plano de ação.

Vários trabalhos são desenvolvidos na escola, tais como: resolução de simulados online para as avaliações externas, produção textual, aplicação de animações e simulações através de jogos educativos além das pesquisas na internet contemplando assim todas as disciplinas.

3.2.2 O LIE da Escola Maria Cardoso

A Escola Maria Cardoso situada no Bairro Quintino Cunha, possui aproximadamente 405 alunos distribuídos em dois turnos: manhã e tarde. O laboratório da referida escola (figura 2) foi implantado em 2009 e composto de 128 laptops, ou seja, a escola conta com um laboratório móvel. Devido a facilidade de transporte os professores das disciplinas gerenciam o uso dos equipamentos na própria sala de aula. O agendamento é realizado semanalmente dentro do planejamento dos docentes, no qual fica descrito os conteúdos a serem trabalhados.

Uma dificuldade encontrada foi em relação ao uso concomitante de muitos laptops, pois devido à conexão da internet ser lenta, o trabalho se torna inviável, já que o acesso às páginas de pesquisas demoram bastante tempo para serem carregadas. Por isso, os horários das turmas são pré-definidos.

3.2.3 O LIE da Escola Santa Maria

A Escola Municipal Santa Maria situada no bairro Henrique Jorge, possui aproximadamente 700 alunos, funcionando em três turnos: manhã, tarde e noite. O seu laboratório, foi instalado no ano de 2008, mas o seu funcionamento só aconteceu efetivamente em junho de 2010 quando houve uma nova seleção de professores pedagogos e de áreas específicas para atuarem nos LIES. Após dois anos de uso devido a fatores externos o professor selecionado para laboratório de informática teve que se ausentar deixando o laboratório sem um responsável. No entanto seu uso era feito com a autorização da direção para aqueles professores que tinham interesse em utilizá-lo. Basicamente eram feitas apenas pesquisas na internet direcionadas para o conteúdo da disciplina. Como não havia planejamento para o uso do laboratório pelos professores, a sua utilização era feita de modo aleatório principalmente se professores faltassem. Os alunos eram colocados lá e liberados para jogar nas máquinas sem direcionamento nenhum para o uso correto da internet. Na realidade o LIE era utilizado como uma *lan-house* escolar. Atualmente se encontra fechado para reforma na sua infraestrutura. A data provável de funcionamento, deverá ser em agosto de 2014.

3.3 Coleta e Análise dos Resultados

Foram aplicados cinquenta questionários (APÊNDICE A) nas três escolas pesquisadas, envolvendo todos os professores que utilizam o laboratório de informática educativa. Os questionários em questão objetivou verificar como os laboratórios de informática educativa estão sendo usados pelos professores de sala de aula convencional em suas práticas pedagógicas e se há necessidade de formação em cursos de tecnologias educacionais, além de verificar as dificuldades nesse ambiente educacional.

Procurou-se inicialmente identificar nos professores entrevistados o conhecimento pessoal em relação à informática e ao uso de computadores em casa.

Tabela 1 – Questões aplicadas aos professores das escolas

Questões aplicadas	Nº de Professores
Pouco/Regular conhecimento em informática e uso de computadores	27
Bom/Ótimo conhecimento em informática e uso de computadores	23
Possui computador pessoal em casa	50
Possui acesso à internet domiciliar	32

Fonte: Pesquisa Direta(Abril, 2014)

Com a aplicação dos questionários constatou-se que dos cinquenta professores pesquisados 60% eram do sexo feminino com idade entre 23 e 50 anos, e que 40% é do sexo masculino com idade entre 20 e 40 anos concluindo dessa forma que a utilização das mídias digitais contempla todo e qualquer professor que deseje se atualizar e aplicar os novos conhecimentos em sua prática pedagógica. Em relação à formação dos docentes 72% possuíam a curso de Pedagogia como graduação e que 84% dos professores, possuíam algum tipo de pós-graduação. Verificou-se que 40% estão exercendo a função acima dos 20 anos de serviço público.

Sobre a inclusão digital 16% dos professores reconheceram que não sabiam realmente o que era estar incluído digitalmente apesar de participar de formações continuadas na área de tecnologia educacional.

Um dado que chama atenção é que nenhum do entrevistados têm graduação na área da tecnologia educacional, mas que o computador foi utilizado em alguma disciplina da graduação principalmente para os docentes formados a partir dos anos 1990.

Com relação às entrevistas realizadas foi perguntado se algum deles utiliza com frequência o laboratório de informática educativa para as suas aulas. Algumas das respostas dadas foram:

- Eu utilizo, mas às vezes o laboratório não tem todos os programas para alguns assuntos da minha disciplina, e devido à internet demorar demais para carregar os vídeos os alunos ficam agitados, mesmo estando em um local diferente da sala de aula. [sic]. (E1,P1)

Nessa fala percebe-se uma crítica e preocupação com relação ao acervo das mídias digitais dentro do laboratório de informática educativa. No entanto torna-se necessário que o professor compreenda que a utilização do laboratório não deve restringir-se como forma de pesquisa. É preciso utilizar o laboratório como local de produção de mídias para a adequação dos conteúdos da disciplina do professor. Mas para isso ele deve ter uma formação inicial para que possa se inserir dentro do contexto da tecnologia educacional.

Nesse sentido Valente(1999, p. 26) afirma que:

[...] a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica.

Percebemos que para os docentes é de suma importância que os laboratórios possuam em sua infraestrutura todo aparato tecnológico para que eles possam de forma eficiente prover as necessidades de suas disciplinas.

- Sempre que posso, agendo com a direção da escola. Como tenho internet em casa, baixo os vídeos do youtube e utilizo no data show da escola e depois colocou os meninos nos computadores [sic]. (E2,P2.)

Nessa fala em especial, podemos notar certo conhecimento do professor, pois o mesmo mostra como é a sua atuação no laboratório de informática educativa através de formações continuadas.

Nesse sentido, Medeiros (2010, p. 2) ressalta que

[...] o professor precisa estar preparado para lidar com as tecnologias na sala de aula. A participação em formação continuada, que envolva o uso pedagógico das TIC, é uma alternativa para os professores que acreditam na necessidade de adotar uma nova postura e pretendem dinamizar e aprimorar a sua prática pedagógica.

É de extrema relevância que os professores que já possuem em sua prática pedagógica a utilização das mídias digitais e saibam fazer a análise correta do uso das TICs, para que as suas ações contribuam para o aprendizado do educando.

- Não consigo utilizar pois não tenho habilidades em manusear a máquina. Estou me aposentando. [sic]. (E3,P1)
- Os professores mais novos realmente não vão ter essa dificuldade em usar a informática educativa. Mas os mais antigos terão. [sic]. (E2,P4)
- Preciso aprender. Como irei ensinar meu aluno se eu não estou preparado para usar as tecnologias digitais. [sic]. (E1,P5)

Percebemos nessas falas, a questão da inclusão e exclusão digital. O professor independentemente de seu tempo de prática pedagógica ou da idade, precisa estar atento às mudanças tecnológicas, principalmente no contexto escolar.

Nesse sentido Coscarelli e Ribeiro (2005, p.17) afirmam que:

inclusão digital é um processo em que uma pessoa ou grupo de pessoas passa a partilhar dos métodos de processamento, transferência e armazenamento de informações que são do uso costume de outro grupo, passando a ter os mesmos direitos e os mesmos deveres dos já participantes daquele grupo onde está se incluindo.

Tomando como base o questionário aplicado aos professores e suas falas foi possível verificar questionamentos, certezas e dúvidas. Questionamentos devidos às diferentes metodologias utilizadas nos laboratórios, já que não existe uma uniformidade dentro da rede municipal de educação. Certezas pois a grande maioria dos sujeitos participantes consideram que a utilização das mídias digitais podem contribuir significativamente para a produção e apropriação de conhecimentos, apesar da resistência de alguns e dúvidas por parte de professores que ainda não utilizam as mídias digitais como suporte pedagógico.

Foi observado que o professor necessita constantemente ser motivado e ter uma formação continuada para que ele possa atuar de forma eficiente nesse ambiente porque o uso dos recursos tecnológicos em especial as mídias digitais exige uma nova forma de pensar o que normalmente não atrai os professores. No

entanto quando o professor inicia esse processo de (re)descobrimto de sua prática pedagógica com o suporte tecnológico, arrisca-se a pensar de modo diferenciado e tendo mais segurança para enfrentar dificuldades e melhorar o manuseio dos recursos computacionais.

-Ultimamente vimos que é necessário buscarmos alternativas além dos livros, principalmente se a escola dispõe de laboratórios, pois o computador com todos os seus recursos ilustram de maneira mais atrativa os conteúdos que precisamos ensinar. É um dever do professor buscar esses recursos. [sic].
(E3,P7)

Percebeu-se, de certa forma que mesmo utilizando o laboratório de informática os professores não estão totalmente preparados e não são conhecedores de toda gama de aplicativos que podem ser utilizados dentro desse ambiente. Mas apesar, disso os mesmos declaram que gostariam de participar de cursos sobre a utilização dos softwares educacionais para que sua prática pedagógica continue melhorando.

4. CONCLUSÃO

Essa pesquisa permitiu fazer uma verificação se o uso das mídias digitais nos laboratórios de informática educativa está melhorando a qualidade e a eficiência da aprendizagem, ou seja, se a tecnologia educacional coloca as mídias digitais como ferramentas importantes para o processo de ensino e aprendizagem. Permitiu também, repensar o papel do professor diante dos recursos tecnológicos e conseqüentemente a sua formação, por isso que as tecnologias educacionais devem primeiramente ser analisadas e estudadas pelos professores para que possam ser aplicadas com eficiência.

Foi observado que a inclusão digital retira aos poucos a insegurança sentida por parte de alguns professores, pois durante a pesquisa os docentes se mostraram receptivos em se adequar às tecnologias educacionais. É evidente que a aquisição de computadores instalados em um laboratório de informática educativa é de suma importância. No entanto, não podemos deixar de perceber que o professor para fazer a diferença necessita de formação constante.

Outro ponto de extrema relevância observado nas escolas pesquisadas foi que apesar de todas terem a quantidade de computadores suficientes para a execução das mídias digitais, apenas uma tinha um plano de ação direcionado para o uso do laboratório.

Conclui-se então que, as escolas municipais de Fortaleza possuem um desafio enorme para favorecer o uso das mídias digitais nos laboratórios de informática educativa, devido não ter uma formalização do uso desses espaços de aprendizagem, através de documentos como portarias, regulamentos e manuais. Observou-se também que a maioria dos docentes entrevistados, no que diz respeito às formações desejam que as mesmas fossem realizadas na própria escola, já que os mesmos trabalham em dois turnos e assim poder otimizar o tempo, estudando e aprendendo com os novos recursos tecnológicos, além de direcionar de modo sistematizado a aplicação das mídias digitais em suas respectivas disciplinas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. Elizabeth. **Informática e formação de professores**. Disponível em: <http://escola2000.net/eduardo/paginas/textproinfo.htm>. Acesso em 07 de mar de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2004.

FORMOSINHO, J. (Coord.). **Formação de professores: aprendizagem profissional e ação docente**. Porto: Porto Editora, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **O papel do professor na sociedade digital**. In: Didática. São Paulo: FEUSP, 2010.

LAKATOS E.M., MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARIN, Alda Junqueira. **Educação Continuada: Introdução a uma Análise de Termos e Concepções**. Cadernos Cedes. Campinas (SP): Papirus, nº 36, 1995.

MARIN, Alda Junqueira (org.). **Educação Continuada: reflexões e alternativas**. Campinas: Papirus, 2000.

MEC/SEED/PROINFO, 1999. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/publicacoes.pdf>. Acesso em: 12 de Fev de 2014.

MEDEIROS, Sílvia da Silva. **Formação continuada de professores em tecnologias na educação: uma breve apresentação do curso de introdução à educação digital em Maceió**. Disponível em: <http://dmd2.webfactional.com/media/anais/FORMACAO-CONTINUADA-DE-PROFESSORES-EM-TECNOLOGIAS-NA-EDUCACAO---UMA-BREVE-APRESENTACAO-DO-CURSO-D.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2014.

MORAES, Maria Cândida. **Informática Educativa no Brasil: Uma História Viva**,

Algumas Lições Aprendidas. Disponível em <http://edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmcand1.htm>. Acesso em: 14 de Fev de 2014.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Tradução de Sandra Costa. Ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação.** Tradução de José Armando Valente. 3ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

PORTO, Yeda da Silva. **Formação continuada: a prática pedagógica recorrente.** Campinas, SP: Papyrus, 2000.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. Centro de Referência do Professor. Biblioteca Virtual Moreira Campos. Disponível em: www.sme.fortaleza.ce.gov.br/crp. Acesso em 14 de Abr. de 2014.

SILVA, A. C. **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362011000400005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 de Fev. de 2014.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento.** Brasília. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

VALENTE, José Armando. **Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação.** Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

APENDICE A - Questionário da Pesquisa



Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade
e Secretariado Executivo
Curso de Administração Pública



Prezado (a) professor(a),

Eu, Afonso Filho Nunes Lopes, estudante do curso de Administração Pública, peço gentilmente que vossa senhoria conceda alguns minutos do seu precioso tempo para responder as perguntas abaixo que irão contribuir para a minha pesquisa, sob a orientação da Prof^a Ms. Aline Maria Matos Rocha. A monografia que será apresentada tem por objetivo de verificar o uso das mídias digitais nos laboratórios de informática educativa pelos professores das escolas municipais de Fortaleza.

1. Nome _____
2. Sexo:
 Feminino. Masculino.
3. Qual o seu nível de formação mais recente?
 Graduação. Especialização. Mestrado. Doutorado.
4. Que disciplina leciona? _____
5. Qual o tempo que leciona a disciplina acima citada?
 menos de 5 anos. entre 5 e 15 anos. mais de 15 anos.
6. Qual o nome da escola em que você leciona?
 Francisca Fernandes Magalhães Maria Cardoso Antônio Correia Lima
7. Qual o seu entendimento sobre tecnologia?

8. Qual o seu entendimento sobre mídias digitais?

9. Durante a sua mais recente formação, você estudou algo sobre recursos tecnológicos na educação, mídias digitais ou gestão de laboratórios de informática educativa?

() Sim. () Não.

Em caso afirmativo, qual a carga horária do referido estudo? _____ horas.

10. Com a implantação do laboratório de informática educativa nesta unidade escolar você participou de alguma formação oferecida pelo CRP?

() Sim. () Não.

Em caso afirmativo, qual a carga horária dessa formação? _____ horas.

11. Participou de outro(os) curso(s) sobre o uso de recursos tecnológicos voltados para a educação?

() Sim. () Não.

Em caso afirmativo, qual a carga horária desse curso? _____ horas.

12. O tempo de formação foi suficiente para utilizar as mídias digitais dentro do laboratório de informática educativa ?

() Sim. () Não.

Por quê?

13. Qual a frequência de uso do laboratório de informática educativa que você utiliza como suporte pedagógico para suas aulas?

() Semanalmente. () Mensalmente. () Raramente. () Nunca utilizou.

No caso de você nunca ter utilizado o laboratório descreva os motivos do não uso.

14. Qual a sua avaliação sobre os conhecimentos que você possui sobre o uso das mídias digitais dentro dos laboratórios de informática educativa?

() Nenhum.() Suficiente.() Razoável.() Bom.() Ótimo.() Excelente.

15. Possui algum tipo de recurso tecnológico em sua residência que possa ser utilizado como suporte às suas aulas?

() Sim. () Não.

16. Numere em ordem crescente (mais utilizado 1 e menos 4) os locais que você acessa a internet:

() Residência. () Na escola. () Na Lan House. () Faculdade

17. Acha que existe a necessidade de participar de novos cursos de formação para o uso das tecnologias educacionais?

() Sim. () Não.

Em caso afirmativo, o que gostaria de aprender num curso? (Marque uma ou mais)

() Manutenção de computadores. () Internet. () *Softwares* educativos.

Muito obrigado por sua atenção e contribuição.

Afonso Filho Nunes Lopes

APÊNDICE B - Plano de Trabalho da Escola Francisca Fernandes Magalhães**PLANO DE TRABALHO
LIE – FFM**

TEMA: IDEB – UM INDICE A SER ALCANÇADO

ESCOLA: FRANCISCA FERNANDES MAGALHAES

IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA

NOME – FRANCISCA FERNANDES MAGALHÃES – SER III

END – RUA VITAL BRASIL, 1020 / BOM SUCESSO

Nº DE ALUNOS – 743 (TARDE / NOITE) – 445

Nº DE PROFESSORES – 35

ESTRUTURA DO LIE

20 computadores – 18 em funcionamento (pregão 2007)

Sistema Operacional Linux/mint 11.04

Internet Banda Larga

01 impressora

01 DVD

01 Data Show

01 aparelho de som

20 cadeiras de sentar

01 kit multimídia

JUSTIFICATIVA

O uso da informática na educação vem se tornando uma ferramenta cada vez mais importante e indispensável para o enriquecimento das aulas teóricas e à melhor compreensão dos estudos elaborados. O Plano de Desenvolvimento da Educação estabelece, como meta, que em 2022 o Ideb do Brasil seja 6,0 – média que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável a dos países desenvolvidos. A qualidade da aprendizagem propicia uma melhoria nas notas escolares influenciando significativamente, na aprovação do aluno e

conseqüentemente aumentando o IDEB. Abaixo, podemos analisar o desempenho do IDEB da escola Francisca Fernandes Magalhães.

Escola ↕	Ideb Observado			Metas Projetadas							
	2005 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕	2015 ↕	2017 ↕	2019 ↕	2021 ↕
EMEIF FRANCISCA FERNANDES MAGALHAES	3.2	3.2	3.5	3.3	3.6	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5

“um dos papéis da escola é fazer essa articulação entre educação e as tecnologias, até porque com as transformações que a sociedade do conhecimento requer, não articular tecnologia e educação significa dar aval à exclusão social. Como a escola deve ser um dos espaços de formação plena da cidadania, não pode ficar de fora desse processo de mudança.” (SILVA, 2005, p.56) .

Assim, corroborando com o autor, podemos dizer que a escola não é somente um espaço para o aprendizado de matérias formais e sim um local de fortalecimento da cultura e conhecimento do próprio aluno.

CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA

A escola Francisca Fernandes Magalhães possui em seu PPP ações que relaciona as atividades de sala de aula, com o uso adequado do laboratório de Informática Educativa.

PROPOSTA

Uma proposta viável para a realidade da Escola Francisca Fernandes Magalhaes é que ela seja ao mesmo tempo Construtivista (Ausubel) e Construcionista.

“O computador no paradigma construcionista deve ser usado como uma ferramenta que facilita a descrição, a reflexão e a depuração de ideias” (VALENTE, 1993, p. 42). O computador é usado para criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento.

Pretende-se, desta forma, dinamizar o uso do LIE na intenção de diversificar os meios de aprendizagem.

OBJETIVO GERAL

Oferecer as tecnologias de informática e comunicação como recurso pedagógico durante o ano letivo 2012/2013 para o aumento da aprendizagem e do IDEB da Escola.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oferecer a todos os educandos em especial aos que vão realizar as avaliações externas (Prova Brasil, Spaece), oportunidades para construir o seu próprio conhecimento.

Apresentar e facilitar o acesso dos professores aos recursos e tecnologias disponíveis;

Favorecer interatividade entre aluno/computador propiciando desta forma o raciocínio lógico e fixação dos conteúdos trabalhados.

Instigar, no professor, a necessidade de rever sua prática em sala de aula, adequando-a ao uso dos recursos tecnológicos.

METAS para 2013/2014

Aumento significativo nas notas das disciplinas básicas: Português e Matemática em 20%

Aumento do índice do Ideb (0.5%) no final do ano

Treinar 1 aluno por turma para desempenhar papel de monitor.

Incluir 2 professores no projeto (português / matemática).

Realizar 2 oficinas no LIE com os professores de Português /Matemática

Equipar 100% dos computadores com fones de ouvido

Aumentar para 20 a quantidade de computadores do laboratório

METODOLOGIA

Aplicação de softwares educativos das disciplinas português e matemática através de atividades sistêmicas e/ou lúdicas;

Montagem de um banco de softwares divididos por série / disciplina;

Montagem de um banco de Avaliações (Prova Brasil, Spaece);

Realização de Oficinas para os professores da Escola

ESTRATÉGIAS

Aplicação do instrumental planejamento de atividades;

Levantamento das dificuldades encontradas nas atividades através de pesquisa;

Para os professores que possuem 240 horas, oferecer no horário intermediário, a apresentação dos softwares que serão utilizados no LIE

Aplicação vídeos educacionais para o estudo de temas atuais;

Utilização de softwares relacionados com as provas Brasil e Spaece através de animações 3D e textos diversificados

Aplicação de simulados e avaliações da Prova Brasil e Spaece através do pacote Br Office e aplicativos.

Relatório semestral pelos professores

RECURSOS

Avaliações Anteriores

Data Show

DVD

Softwares educativos

Kit multimídia

Internet

Som

Vídeos Educacionais (documentários e entrevistas)

Simulados

APÊNDICE C – Planejamento das atividades do LIE

EMEIF FRANCISCA FERNANDES MAGALHAES - 2014
PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO LIE
TURMA: TURNO: M [] T []

ASSUNTO	OBJETIVOS	RECURSOS
		VIDEO [] JOGOS [] FILME [] TEXTO []
		ESPECIFICAR
DATA ENTREGA [/ / 2014]	DATA DEVOLUÇÃO [/ / 2014]	
PROF LIE	PROF SALA DE AULA	

- O PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DEVERÁ SER DEVOLVIDO ATÉ **02 DIAS ÚTEIS** DEPOIS DA DATA ENTREGA
- A TURMA **NÃO SERÁ RECEBIDA** POR OCASIÃO DA **NÃO ENTREGA** DO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES

EMEIF FRANCISCA FERNANDES MAGALHAES - 2014
PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO LIE
TURMA: TURNO: M [] T []

ASSUNTO	OBJETIVOS	RECURSOS
		VIDEO [] JOGOS [] FILME [] TEXTO []
		ESPECIFICAR
DATA DE ENTREGA [/ / 2014]	DATA DEVOLUÇÃO [/ / 2014]	
PROF LIE	PROF SALA DE AULA	

- O PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DEVERÁ SER DEVOLVIDO ATÉ **02 DIAS ÚTEIS** DEPOIS DA DATA DE ENTREGA
- A TURMA **NÃO SERÁ RECEBIDA** POR OCASIÃO DA **NÃO ENTREGA** DO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES

ANEXO A - LIE da Escola Francisca Fernandes Magalhães



Figura 1. Alunos do 3º ano em uma aula de jogos educativos
Fonte: arquivo de fotos do autor (2014)

ANEXO B – LIE da Escola Francisca Fernandes Magalhães



Figura 2. Alunos do 2º ano em uma aula de jogos educativos
Fonte: arquivo de fotos do autor (2014)

ANEXO C - LIE da Escola Maria Cardoso



Figura 3. Alunos usando os laptops
Fonte: arquivo de fotos do autor (2014)

ANEXO D – LIE Escola Santa Maria



Figura 4. Laboratório fechado para reforma.
Fonte: arquivo de fotos do autor (2014)