



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO:**  
**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES**

**IANNE RAQUEL DA SILVA ARAÚJO**

**A UTILIZAÇÃO DO TABLET PELOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE  
UMA ESCOLA PÚBLICA COMO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM: UM RELATO BIBLIOGRÁFICO**

**Itaporanga - PB**

**2014**

IANNE RAQUEL DA SILVA ARAÚJO

**A UTILIZAÇÃO DO TABLET PELOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE  
UMA ESCOLA PÚBLICA COMO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM: UM RELATO BIBLIOGRÁFICO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento a exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Barros

Itaporanga-PB

2014

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A658u Araujo, Ianne Raquel da Silva.  
A utilização do tablet pelos professores do ensino médio de uma escola pública como facilitador do processo ensino-aprendizagem [manuscrito] : um relato bibliográfico / Ianne Raquel da Silva Araujo. - 2014.  
30 p. : il. colorido.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação a Distância, 2018.

"Orientação : Prof. Dr. Marcos Antônio Barros, Departamento de Física - CCT."

1. Educação. 2. Prática pedagógica. 3. Aprendizagem em TI. 4. Tecnologia da informação e comunicação.

21. ed. CDD 370.1

IANNE RAQUEL DA SILVA ARAÚJO

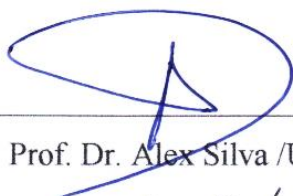
**A UTILIZAÇÃO DO TABLET PELOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE  
UMA ESCOLA PÚBLICA COMO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM: UM RELATO BIBLIOGRÁFICO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba, em cumprimento a exigência para obtenção do grau de especialista.

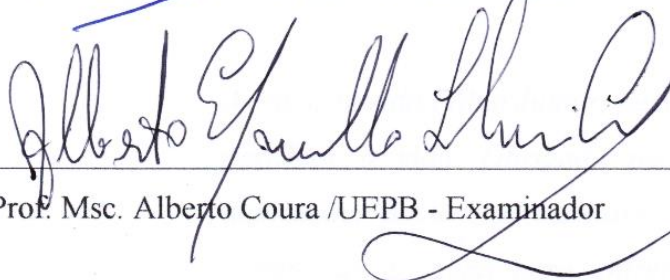
Aprovada em 27/09/2014.



Prof. Marcos Antonio Barros /UEPB - Orientador



Prof. Dr. Alex Silva /UEPB - Examinador



Prof. Msc. Alberto Coura /UEPB - Examinador

## DEDICATÓRIA

*Ao meu marido Fábio Júnior, pessoa com quem amo partilhar a vida. Obrigada pelo amor, carinho, dedicação, paciência, incentivo e por sempre me trazer paz e calma para enfrentar os momentos difíceis.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus, pela luz que ilumina os meus atos.*

*Ao meu marido Fábio Jr., grande companheiro pelas suas valiosas sugestões nos momentos decisivos e importantes de minha vida, bem como o constante estímulo, dedicação e atenção, necessários para a realização deste trabalho.*

*A minha mãe Iracema, minhas irmãs Samara e Rafaela e minha avó Francisca, pelo carinho, amor, atenção e incentivo constante.*

*Ao meu orientador Dr. Marcos Barros, pelo seu apoio, orientação e dedicação na construção desta monografia. Agradeço seu empenho.*

*Aos meus colegas da especialização pelos momentos de descontração e troca de experiências, em especial Jailma Carneiro e Vanessa Lemos e M<sup>a</sup> de Lourdes. Obrigada pela ajuda e atenção.*

*A todos os professores, pois cada uma foi peça fundamental, contribuindo para meu crescimento científico e intelectual.*

*Enfim, a todos os que me ajudaram a percorrer a trajetória de construção deste trabalho.*

## RESUMO

Os avanços tecnológicos vêm sendo um tema amplamente discutido nos diversos segmentos da Educação pelo papel importante na construção de qualquer área do conhecimento. Nesse sentido faz-se essencial que os professores passem a utilizar as tecnologias como novos recursos em suas práticas pedagógicas. Diante disso, o objetivo deste trabalho se pautou em investigar a prática docente e discente no uso dos tablets, analisando os impactos e dimensões causados pela inserção desses novos recursos. A metodologia escolhida da pesquisa, foi a abordagem qualitativa segundo os objetivos propostos, tomando a descrição bibliográfica e a entrevista estruturada como aportes para o procedimento de coleta de informações. Os resultados apontam para a necessidade de um novo olhar para as tecnologias da informação e comunicação nas escolas, na prática docente, tanto através de uma maior exploração de elementos teóricos como também em relação aos elementos práticos para melhoria do processo ensino aprendizagem.

**Palavras chave:** Prática Pedagógica. Processo de ensino aprendizagem. Tecnologia da Informação e Comunicação.

## **ABSTRACT**

Technological advances have been a widely discussed in various sectors of Education through important role in the construction of any subject area knowledge. In this sense it is essential that teachers start to use the new technologies as resources in their teaching practices. Thus, the objective of this work was based on investigating the teaching and student practice in the use of tablets, dimensions and analyzing the impacts caused by the insertion of these new features. The chosen methodology of the research was qualitative approach according to the proposed goals, taking the bibliographic description and the structured interview as contributions to the procedure of collecting information. The results point to the need for a new look for the information and communication technologies in schools, in teaching practice, both through further exploration of theoretical elements but also in relation to the practical improvement of teaching learning process elements.

Keywords: Teaching Practice; Teaching learning process; Information Technology and Communication.



## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                       | <b>5</b>  |
| 2.1 Computação Móvel.....   | 5         |
| 2.1.2 <i>Evolução da Computação Móvel</i> .....                           | 5         |
| 2.2 O uso dos dispositivos móveis na educação .....                       | 8         |
| 2.1.2 <i>Mobile Learning</i> .....  | 10        |
| 2.1.3 <i>Projeto “Tablet Educacional”</i> .....                           | 12        |
| <b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>                                | <b>14</b> |
| 3.1 Pesquisa qualitativa.....   | 14        |
| 3.2 Instrumentos da pesquisa e procedimentos para a coleta de dados ..... | 15        |
| 3.2.1 <i>Entrevistas com professores</i> .....                            | 15        |
| <b>4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>                                  | <b>17</b> |
| <b>5. CONCLUSÃO.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>22</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

A presença cada vez mais forte da mobilidade computacional, juntamente com o emprego da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional, estão tornando a utilização de dispositivos móveis mais atraente e de fácil aplicação pedagógica, devido a sua versatilidade. A escola, como ambiente de convivência, de transformação e multiplicação de saberes, precisa se adequar a essas novidades e aproveitar as facilidades que este novo mundo digital oferece.

A grande evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) transformaram totalmente a realidade em que vivemos, desde o convívio social até o ambiente educacional. A computação móvel surge como produto desta evolução, definindo-se como comunicação sem fio integrada a dispositivos portáteis, desenvolvidos a partir da miniaturização de seus componentes eletrônicos para processamento de dados. Ela permite que o usuário se mantenha conectado, independentemente de sua localização corrente, isto é, ele pode estar ou não em movimento.

Atualmente, um grande número de pessoas utiliza pelo menos um tipo de dispositivo móvel (*notebooks*, *ultrabooks*, *netbooks*, celulares, *iphone*, *tablets*, *smartphones*) no seu cotidiano, sobretudo por causa da diversidade de funcionalidades que eles apresentam, como livros, filmes, jogos e também pela facilidade de acesso a dados e informações em tempo real, tornando-os cada vez mais atraente para uso pessoal e profissional.

Considerando o processo de evolução da computação móvel e suas aplicabilidades educacionais, surge o interesse de realizar um estudo sobre a utilização dos dispositivos móveis na educação, visto que são ferramentas tecnológicas que permitem não somente o acesso a dados e informações, como também podem ser usadas como auxiliares na prática pedagógica. Assim, diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral:

- Investigar o uso dos *tablets* pelos professores do ensino médio, como facilitador do processo de ensino aprendizagem de uma escola pública.

Além disso, nossa pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- Contextualizar a evolução dos dispositivos móveis;
- Avaliar a utilização dos *tablets* na área educacional;

- Compreender as contribuições que os tablets podem conceber ao processo de ensino aprendizagem;
- Identificar desafios e possibilidades para o uso dos tablets pelos docentes na sala de aula.

Nosso trabalho de pesquisa se justifica pelo fato de que, professores e alunos, estão envolvidos com esse cenário das novas tecnologias, possibilitando seu uso para ações pedagógicas, facilitando o processo ensino-aprendizagem em todos os assuntos possíveis de ser discutidos. A literatura (MYERS et al., 2003; apud MARÇAL, ANDRADE e RIOS, 2005) tem nos mostrado que o uso das tecnologias de computação móvel, encontra-se se em franca evolução, mostrando-se destinadas a se transformar no novo paradigma dominante da computação atual e, provavelmente, das gerações futuras.

Esta pesquisa encontra-se dividida em cinco capítulos. O segundo capítulo, aqui chamado de revisão literária, apresenta uma varredura sobre as principais informações a respeito da nossa temática, tomando como referências os artigos de (ALMEIDA, M. E. et al., 2012; MOREIRA & PAES, 2007; MUNHOZ, 2002) que fortemente enfatizam para as novas possibilidades que essa mobilidade computacional nos proporciona em termos de aplicabilidade e uso, facilitando a compreensão de determinados assuntos considerados de difícil assimilação no contexto educacional. No terceiro capítulo, buscamos identificar os recursos metodológicos usados em nossa pesquisa de campo, mostrando como uma busca bibliográfica bem acentuada pode corroborar com uma pesquisa. No quarto capítulo, apresentamos algumas discussões que tomam como foco o uso dos tablets por professores e alunos em sala de aula e fora dela, usando como referência uma escola pública na cidade de Nova Olinda-PB. Notadamente, nos relatos dos professores, o uso dessa tecnologia aparentemente parece fácil, no entanto, em seus relatos percebemos que o grande desafio são as mudanças de concepções acompanhadas de novas práticas de ensino versus acomodação, o que termina por dificultar o seu uso. Por último, concluímos que o uso dos tablets no processo ensino-aprendizagem é viável, causa impacto e desconfiância, mas que quando utilizados coerentemente por ambos, professores e alunos, desempenha o seu papel nesse complicado processo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Computação Móvel

A computação móvel é fruto do surgimento da comunicação sem fio integrada a dispositivos portáteis, desenvolvidos a partir da miniaturização de seus componentes eletrônicos para processamento de dados. Ela permite que o usuário se mantenha conectado, independentemente de sua localização corrente, isto é, ele pode estar ou não em movimento.

A computação móvel é uma área da computação que se propõe a desenvolver soluções que permitam que dispositivos computacionais sejam utilizados fora de ambientes fixos. Para tanto, são utilizados recursos de comunicação, como por exemplo, redes sem fio (wireless), infravermelho e bluetooth, entre outras tecnologias. Essas tecnologias de comunicação de dados permitem aos usuários, munidos de dispositivos como PDAs (Personal Digital Assistant), laptops, ou celulares se comunicarem com a parte fixa. (POSSER, 2006, p. 11)

Ainda segundo Posser (2006), o desenvolvimento da computação móvel se deve a diversos fatores como a vantagem da informação à disposição em qualquer lugar; a redução dos preços dos dispositivos móveis; ao crescente mercado da telefonia móvel e a conveniência de transporte e utilização.

Desta maneira, a computação móvel cada vez mais se adapta com a realidade do século XXI, onde as pessoas não dispõem de tempo tanto para realizar seus trabalhos profissionais, como suas atividades pessoais. A computação móvel possibilita então a realização de tais tarefas por meio da mobilidade.

#### 2.1.2 Evolução da Computação Móvel

Os primeiros resquícios de computação móvel datam de 1820 quando estavam sendo estudados os campos magnéticos. Segundo Santana (2008), cronologicamente aconteceram quatro marcos da evolução para a comunicação sem fio que contribuiu fundamentalmente para a computação móvel como se conhece atualmente:

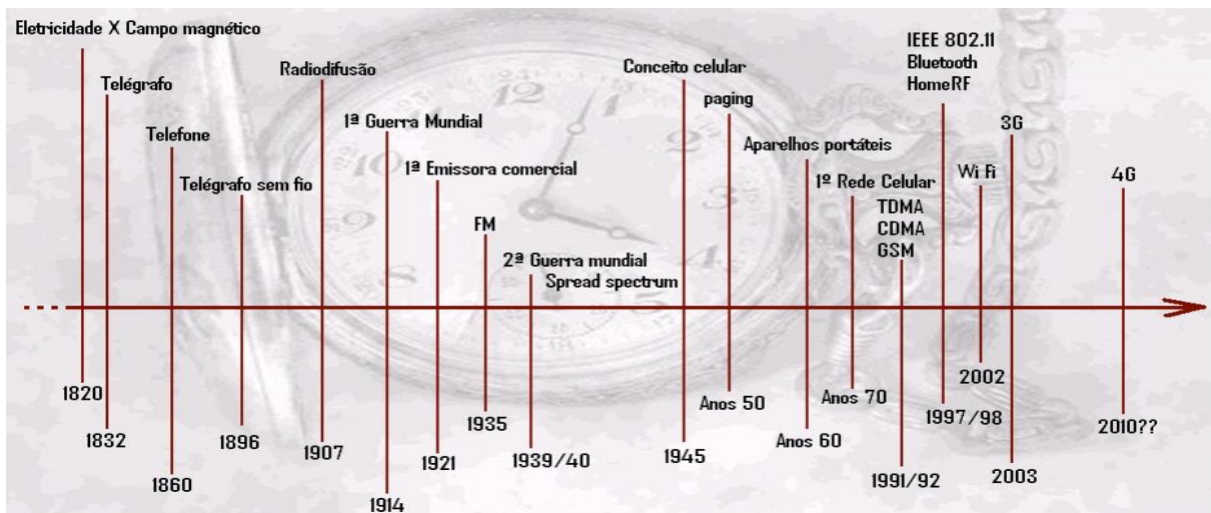
Quatro revoluções computacionais:

- Anos 60 – Centros de processamentos de dados.
- Anos 70 – Surgimento dos terminais.
- Anos 80 – Redes de computadores.
- Anos 90 em diante – **Computação móvel.**

Ainda para o autor o crescimento formidável sucedido nas últimas décadas, nas áreas de comunicação celular, redes locais sem fio e serviços via satélite, possibilitaram o acesso a informações e recursos em qualquer lugar e a qualquer momento.

A Mobilidade computacional atual é caracterizada geralmente por aparelhos versáteis que na maioria das vezes possuem algum meio de comunicação, principalmente sem fio. Alguns dispõem de uma capacidade limitada de poder computacional (processamento e armazenamento) devido ao seu tamanho físico, e geralmente fazem uso de bateria como fonte de alimentação. A Evolução da computação móvel está ilustrada na Figura 1.

**Figura 1 – Evolução da computação móvel**

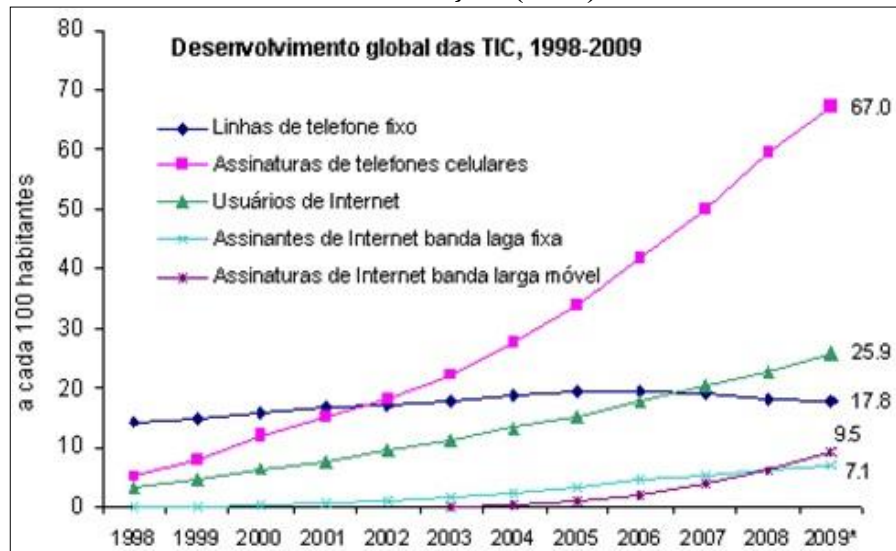


Fonte: Santana (2008).

As TICs têm aplicabilidade e capacidade de provocar alterações em todas as áreas da atividade humana, como nos hospitais, nos bancos, nos escritórios, nas escolas e nos lares de milhares de pessoas (LIMA, 2001).

A figura 2 mostra as estatísticas de uso global das TIC's no período de 1998-2009. Nela podemos perceber um aumento significativo quanto ao uso e assinatura de linhas de telefones móveis. Um dos principais motivos da disseminação desses dispositivos é o baixo custo dos aparelhos e serviços de telefonia móvel em comparação aos valores dos computadores e serviços de acesso à internet.

**Gráfico 1 – Estatística de desenvolvimento global das Tecnologias de Informação e Comunicação. (2009)**

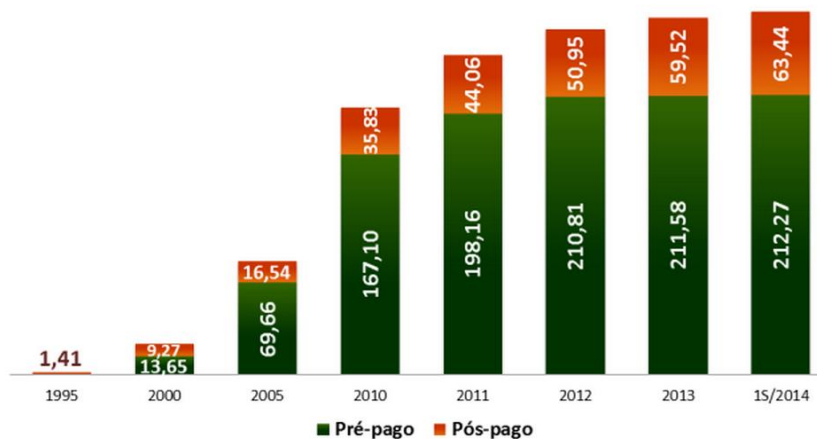


Fonte: Morais, et al (2010).

É bom lembrar que de 2009 para os dias atuais muitas inovações surgiram no setor, sendo por tanto merecedoras de levantamento de dados a fim de se comparar suas funcionalidades com as das anteriores a esse período. Aqui não vamos fazer isso, pois o objetivo deste tópico é mostrar como tudo começou e apresentar uma ideia geral sobre a realidade que vivemos.

A quantidade telefones móveis no Brasil tem crescido mais a cada ano, até o final do mês de junho do ano atual, o número de telefones móveis no país chegou a 275,71 milhões, e foram habilitadas 255,08 mil linhas. Cerca de 76,99% dos telefones móveis eram pré-pagos, e 23,01% pós-pagos (BRASIL, 2014a). O Gráfico 1 apresenta esta evolução.

**Gráfico 2 - Evolução da telefonia móvel no Brasil, em milhões de acessos**



Fonte: BRASIL, (2014b)

Como já mencionado, com a redução dos custos sobre tais dispositivos e a crescente capacidade quanto à oferta de recursos ao usuário, a computação móvel mostrou-se viável não somente como ferramenta de comunicação pessoal, mas também para o segmento empresarial e ao meio educacional.

## **2.2 O uso dos dispositivos móveis na educação**

Os dispositivos móveis vêm sendo utilizados nas mais diversas áreas e para diversas finalidades, esta utilização vem cada vez mais se expandindo. Os principais dispositivos móveis são: Notebooks, Ultrabooks, Netbooks, Tablets, Celulares e Smartphones. Os quais em sua maioria contam com recursos de conexão à internet e demais redes de comunicação atualmente existentes.

A mobilidade computacional se consolidou por meio da portabilidade, processamento e comunicação sem fio (eliminou a necessidade de conexão a uma infraestrutura fixa e, em geral, estática), conjuntamente integradas a dispositivos portáteis de tipos variados, independentes de uma fonte externa de alimentação (energia elétrica da tomada) e que oferecem a seus portadores comunicação e acesso a recursos diversificados.

Esta mobilidade computacional trouxe novas possibilidades de aplicação e uso das tecnologias no contexto educacional. Segundo (SABOIA, VARGAS & VIVA, 2013) “os dispositivos móveis vêm sendo utilizados nas mais diversas áreas. Esta utilização tem se expandido, pois há uma natural evolução social”.

“Os dispositivos móveis, tais como smartphones, notebooks, netbooks e, mais recentemente, os tablets têm trazido um novo momento às possibilidades de uso da tecnologia na educação. Embora seja uma tecnologia emergente, há indicações importantes a respeito de seu uso”. (DIAS; ARAUJO JR., 2012, P. 01):

O uso destas tecnologias causa grandes impactos e transformações nas ações e relações do cotidiano. Para Saboia, Vargas e Viva (2013) “a principal característica destes tipos de dispositivos é justamente serem móveis”. Assim, propiciam atualização em tempo real de informações das redes sociais, material específico de curso, assuntos pessoais ou de localização. Estão cada vez interativos e personalizados, favorecendo sua utilização frequente, conforme afirmam os autores a seguir.

A tecnologia antes vista como algo que tirava o sujeito do convívio social e do contato coletivo, torna-se cada vez mais customizadora, assim os ambientes tornam-se individualizados, mas não individualistas. Os dispositivos, os aplicativos e suas interfaces podem ser cada vez mais customizados e personalizados. Os ambientes ganham fotos, perfis e avatares criando uma atmosfera mais humanizada, representando um ponto muito positivo para a pedagogia centrada no aluno. (TOTTI et al. 2011, apud SABOIA; VARGAS; VIVA, 2013, P. 5).

Quando da utilização dos dispositivos portáteis com o objetivo de auxílio ao processo de ensino e aprendizagem, (MOREIRA & PAES, 2007) reforçam o exposto anteriormente:

Se os dispositivos móveis forem usados como ferramentas instrutivas para construir a aprendizagem, podem ser tratados como ferramentas para ajudar os alunos a executar as suas tarefas e promover o seu desenvolvimento, funcionando como parceiros para o professor e para o aluno.

A computação móvel vem evoluindo e se consolidando a cada ano nos mais diversos países do mundo. Apesar de o Brasil ter avançado neste campo nas últimas décadas, ainda há muito para ser feito. A escola (Ensino Infantil, Fundamental e Médio) ou a universidade (Ensino Superior) tornaram-se objetos de ascensão social e muitas pessoas tem investido bastante no setor.

Os dispositivos móveis podem tornar as aulas mais atraentes, principalmente por estimular o desenvolvimento da autonomia, curiosidade e socialização, ajudando na construção do conhecimento da criança, principalmente por se apresentarem como um importante apoio pedagógico na escola (MOUSQUER, 2011).

De acordo com Munhoz (2002), “As mídias devem ser utilizadas não como meros instrumentos tecnológicos. Elas podem servir como meio de incentivar e despertar o desejo pela pesquisa e participação, tornando o ambiente de aprendizagem colaborativo.”.

A presença dessas tecnologias nas escolas tem provocado inúmeros questionamentos, desafios, reflexões dos profissionais que ali trabalham, sobre a necessidade de repensar a organização do trabalho pedagógico e a gestão tanto da sala de aula, como nos demais espaços escolares e não escolares que dê conta das demandas dos alunos e também dos professores, uma vez que a grande maioria deles não teve a oportunidade de conhecê-las e utilizá-las na sua formação acadêmica, fragilizando assim o exercício das funções de docente para serem contemporâneos dessa sociedade cada vez mais digital. (ALMEIDA; BORGES; FRANÇA, 2012, P. 007074)

Percebe-se então que as TIC's romperam para sempre com o conceito de espaço fixo, imutável e tempo determinado (existente principalmente no espaço educacional), mas ainda como afirma (DUARTE, 2008) “Nosso desafio é descobrir como usar as tecnologias móveis



para fazer com que o estudo seja tão parte do dia-a-dia que sequer seja percebido como estudo”.

Este tipo de aprendizado está se tornando comum e muito importante na sociedade moderna, na qual as pessoas estão em busca de métodos que permitam um ganho de produtividade em um tempo cada vez menor.

### **2.2.1 Mobile Learning**

Se tratando do uso da computação móvel para fins educativos, (NYIRI, 2002 apud MARÇAL; ANDRADE; RIOS) afirma “O paradigma Mobile Learning ou m-Learning surge aproveitando-se da disponibilidade de dispositivos móveis e considerando-se as necessidades específicas de educação e treinamento”.

A conceituação de m-Learning pode ser facilmente entendida pela união dos conceitos de aprendizagem e dispositivos móveis. Assim, m-Learning é todo aprendizado que é sustentado através de dispositivos portáteis, que possuem sua própria fonte de energia, e que podem ser facilmente utilizados onde não haja acesso a conexões de rede física (DRISCOLL; CARLINER, 2005 apud OLIVEIRA, 2008).

Existem muitas definições para *mobile learning*, para Dias e Araujo (2012) “O m-learning surge com o avanço tecnológico e tem a finalidade de reduzir as dimensões dos dispositivos eletrônicos, permitindo comunicação e troca de dados por meio de dispositivos com interfaces cada vez mais simples, amigáveis e intuitivas”.

A utilização de dispositivos móveis na educação criou um novo conceito, o chamado Mobile Learning ou m-Learning. Seu grande potencial encontra-se na utilização da tecnologia móvel como parte de um modelo de aprendizado integrado, caracterizado pelo uso de dispositivos de comunicação sem fio, de forma transparente e com alto grau de mobilidade. (Ahonen; Syvänen, 2003 apud MARÇAL, ANDRADE e RIOS, 2005).

Oliveira (2008), diz que o *m-learning* não requer a exigência de utilização de redes sem fio, pois o dispositivo pode oferecer o conteúdo educacional armazenado em seu hardware, possibilitando o aprendizado móvel, porém de forma desconectada da rede. Isto mostra que mesmo estando ou não conectado a internet é possível que se utilize dispositivos móveis para desenvolver atividades educacionais.

A utilização da tecnologia de computação móvel no auxílio ao processo de aprendizagem permitirá ao educando acessar em qualquer lugar e em qualquer hora as

informações e conteúdos necessários para o acompanhamento de cursos, principalmente aproveitando os horários de espera ou de locomoção.

As novas tecnologias para transmissão de dados que surgem para os dispositivos móveis principalmente para os telefones celulares e tablets, tornam interessante seu uso para o *m-learning*.

No cenário de *m-Learning* e EaD não é possível falar em processo de ensino-aprendizagem sem a presença de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que segundo (SANTOS, 2003) “São muitos os AVAS encontrados no ciberespaço. Por permitir e potencializar comunicações diversas a expansão do ciberespaço vem agregando um vasto mercado em e-learning”.

De acordo com (MARÇAL, ANDRADE E RIOS, 2005) o *M-learning* aparece como um importante método de ensino e treinamento à distância, no qual se pode destacar os seguintes objetivos:

- Aprimorar os recursos para o aprendizado do aluno, por meio da utilização de um dispositivo computacional para desempenhar de tarefas de anotação de idéias, consultas via Internet, entre outras;
- Possibilitar acesso, aos conteúdos didáticos independente do lugar e hora, de acordo com a conectividade do dispositivo;
- Aumentar o acesso ao conteúdo, desenvolvendo e estimulando a utilização dos serviços providos pela instituição, educacional ou empresarial;
- Ampliar a quantidade de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis, utilizando as novas tecnologias que viabilizam à aprendizagem formal e informal;
- Disponibilizar meios e empregar recursos de computação e mobilidade que contribuía para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino e de treinamento.

Para Franciscato (2008), tanto os alunos quanto os professores são beneficiados pela utilização das tecnologias móveis no processo de ensino aprendizagem. Aos alunos é permitida uma maior flexibilidade, pois os conteúdos podem ser acessados a qualquer hora e lugar, facilitando a aprendizagem. Aos professores, nova forma de interação com os alunos e novo meio de disponibilidade de materiais pedagógicos.

Portanto, percebe-se que diversas pesquisas estão sendo realizadas, com o intuito de compreender este novo modelo de educação por meio de dispositivos móveis o *M-learning*, seus impactos, e benefícios para a área educacional.

### **2.2.2 Projeto “Tablet Educacional”**

O uso do tablet educacional nas escolas faz parte de uma ação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) do Governo Federal, que visa a formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano educacional.

De acordo com o Portal do MEC (2012) “O Ministério da Educação vai investir cerca de R\$ 150 milhões neste ano para a compra de 600 mil tablets para uso dos professores do ensino médio de escolas públicas federais, estaduais e municipais”. O ministro da educação, Mercadante afirma que o objetivo do projeto é formar docentes e gestores das escolas públicas para o das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

**Figura 2 – Tablet educacional distribuído nas escolas do estado da Paraíba**



Diversos estados brasileiros iniciaram o projeto Tablet Educacional. No estado da Paraíba, o projeto Tablet Educacional já está sendo desenvolvido. Segundo o GOVERNO DA PARAÍBA (2013), o governador do estado Ricardo Coutinho, afirmou que serão distribuídos 26.400 tablets aos alunos do 1ª ano do ensino médio da rede estadual. Disse que ainda vai investir mais de R\$ 32 milhões de reais na compra de 40 mil tablets para alunos e professores. O objetivo é que em três anos todos os estudantes do ensino médio tenham acesso a um

equipamento que os ajude na pesquisa e na busca de mais conhecimento auxiliando a sua formação educacional.

Não há dúvida que este é um grande passo para educação brasileira, mas a distribuição de tecnologias educacionais deve estar atrelada a projetos que visem preparar o corpo docente e discente das escolas, uma vez que comparado a países de primeiro mundo o Brasil está ainda atrasado em relação a inserção de tecnologias na educação.

Para DIAS e ARAUJO JR (2012) a introdução dos tablets na educação levanta questões críticas relacionadas à capacitação e a formação do professor. Desta maneira, não adianta a implantação do projeto sem que haja uma preparação do ambiente escolar.

Deve haver uma relação entre o potencial ofertado pelo recurso tecnológico e a área de conhecimento do docente, criando assim, uma estratégia de ensino e aprendizagem ativa que atenda às necessidades e características dos professores e estudantes.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, descrevemos a metodologia seguida em nosso estudo. Optamos pela abordagem qualitativa, em decorrência do enfoque dado ao objeto a ser estudado.

#### 3.1 Pesquisa qualitativa

Visando alcançar os objetivos propostos neste estudo, privilegiamos a abordagem qualitativa, a qual, segundo Richardson et al. (2008, p. 80),

[...] facilita descrever a complexidade de problemas e hipóteses, bem como analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar determinados processos sociais, oferecer contribuições no processo das mudanças, criação ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

A pesquisa qualitativa se ocupa com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado, ou seja, esse tipo de pesquisa, como ressalta Minayo (2008), trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores, das atitudes, enfim, com todos esses fenômenos humanos que fazem parte de um contexto social, de uma realidade vivida e partilhada com outros semelhantes. Assim, entendemos que esse nível de realidade não é mensurável, precisa ser descrito e analisado pelo pesquisador.

A pesquisa qualitativa está sendo usada no meio acadêmico, como uma nova perspectiva de produção de conhecimento, por meio de uma interação entre o pesquisador e os atores sociais. Assim, esse tipo de abordagem facilita compreender em profundidade alguns fenômenos do processo ensino-aprendizagem, tornando-se, portanto, uma referência para investigar diferentes contextos. No nosso caso, o foco principal de estudo refere-se ao processo vivenciado por professores e alunos, das 1ª séries do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Leite Neto, durante a fase em que eles fazem uso dos tablets ou objetivando inserir algumas tecnologias existentes na Escola em suas aulas.

Acreditamos que a relevância desta pesquisa reside no fato de que o trabalho apresentado por Brito, et al, (2012) da Universidade Federal do Paraná, nos mostra que a formação dos professores pesquisados apresentam lacunas no que se refere ao processo de inserção das novas tecnologias educacionais em sala de aula, mas quando incentivados e capacitados mostraram-se aptos a apropriação pedagógica e capazes de proporcionar aulas mais dinâmicas e mais diversificadas.

No âmbito do paradigma qualitativo, podem ser realizadas pesquisas de tipos variados: etnográfica, estudo de caso, participativa e outros. Neste trabalho monográfico, utilizamos pesquisa documental, cuja justificativa será descrita a seguir.

Para Marconi e Lakatos (2003, p.155) “A pesquisa bibliográfica ou documental, portanto, é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. Sendo assim, para realizar-se uma pesquisa desse nível é necessário um caminho, uma metodologia que define todos os procedimentos a serem tomados para se obter enfim a realização da pesquisa.

Quanto aos procedimentos técnicos para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando dados secundários como pesquisa em livros, revistas, artigos, periódicos da internet e em sites específicos, buscando com isto averiguar o que já existe na literatura para o referencial teórico. Com base na bibliografia pesquisada, iniciou-se a fase de coleta de dados para análise, onde foram utilizados os métodos com enfoque quantitativo e qualitativo, tomando como referência as turmas já citadas, bem como os professores que lecionam nas mesmas.

### **3.2 Instrumentos da pesquisa e procedimentos para a coleta de dados**

Entendemos que qualquer desses instrumentos utilizados para a coleta de dados oferece uma leitura interpretativa que não encerra em si uma verdade absoluta, nem a pretendemos, não estamos nesta busca. Entretanto, erros interpretativos podem ser minimizados pela variedade desses mesmos instrumentos. Assim, entendemos que foi o uso articulado desses instrumentos, mesmo sendo aplicados em etapas diferentes da pesquisa, que nos permitiu, durante o processo de análise dos dados, verificar que assuntos estavam sendo estudados, como eram realizadas essas aulas e como os alunos reagiam a essas explicações. A discussão desses dados foi antecedida de uma descrição, que orientou o processo interpretativo.

#### ***3.2.1 Entrevistas com professores***

A entrevista se diferencia dos outros instrumentos de coleta de dados aqui descritos, no sentido de estabelecer uma relação direta entre o pesquisador e o entrevistado, permitindo resgatar alguns aspectos que não ficaram claros durante as observações não participantes, por

exemplo. Como descreve Patton (2002, p.306), as observações fornecem uma verificação sobre o que é relatado em entrevista; por outro lado, as entrevistas permitem ao observador ir além do comportamento externo, ao explorar sentimentos e pensamentos dos observados.

O tipo de entrevista que optamos para a nossa pesquisa, com professores, é chamado de estruturada. Ela possui um roteiro previamente definido, com perguntas pré-formuladas, de acordo com os objetivos, inicialmente estabelecidos, da pesquisa. Apesar disso, tivemos o cuidado de deixar o entrevistado falar, não o interromper, falar com ele só o necessário, sendo maleável no sentido de dirimir as dúvidas que às vezes surgiam em relação às perguntas, descontraí-los em relação à presença do gravador (instrumento que sempre inibe quem não o utiliza costumeiramente). Acreditamos que dessa forma evitamos respostas distorcidas, em função de alterar o estado emocional do entrevistado.

Todas as entrevistas foram gravadas, com a licença dos entrevistados, e suas transcrições foram feitas posteriormente. As entrevistas foram destinadas a investigar mais profundamente a opinião dos professores em relação ao que eles vivenciaram durante a fase em que eles fizeram uso das tecnologias educacionais existentes na escola.

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tomando como base os resultados encontrado por outros pesquisadores (Brito, et al, 2012), entrevistamos cinco professores com mais de dez anos de docência no Ensino Fundamental, objetivando o uso de tecnologias em sala de aula, em especial os tablets, bem como suas relações com o ensino-aprendizagem entre docentes e discentes. A escola onde foi realizada a pesquisa, possui televisão, projetor multimídia, computador, laboratório de informática, *internet*, lousa digital, aparelho de DVD, retroprojetor, além de tablets. Alguns professores tiveram a oportunidade de receber cursos que foram ofertados pela secretaria de educação estado da Paraíba. Nesta Escola, existe uma seção com a responsabilidade de planejar e coordenar a formação continuada dos docentes para atender as respectivas demandas escolares. A escola também incentiva os professores a buscarem sua formação continuada nos programas de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, oferecida pela Universidade Estadual da Paraíba e a frequentarem seminários, congressos, entre outros, dispensando-os para tais atividades durante o horário de trabalho.

Os professores entrevistados lecionam há mais de dez anos para alunos do Ensino Fundamental e nesta escola. Possuem jornadas de trabalho de quarenta horas semanais, sendo que suas cargas didáticas são, em média, de vinte e uma horas semanais. O restante da carga horária é utilizado para planejamento de aulas, preparo dos instrumentos de avaliação e sua correção, recuperação, além de atendimento aos alunos que os procuram para sanar dúvidas.

Os professores entrevistados têm buscado, na medida do possível, se adaptar às novas demandas da sociedade e do mercado de trabalho, inserindo novas ferramentas em seu trabalho. Dos meios disponibilizados pela escola, os docentes entrevistados fazem utilização do projetor multimídia em quase todas suas aulas para apresentar *slides* sobre o assunto que está sendo estudado, assim como o uso dos tablets quando são inseridos em alguma pesquisa que necessite do uso da *internet*.

As avaliações formais são baseadas nos assuntos explorados nas aulas e no material de apoio fornecido e, às vezes, alguns usam os tablets para pesquisar assuntos que não estão inseridos nos livros didáticos, tomando isso como uma forma de avaliação. Normalmente a realização dos exercícios do livro didático fica como atividade domiciliar. Observamos que a maioria das aulas é do tipo expositivo, baseado em apresentações tradicionais e, raramente apresentação de *slides*. Evitam o debate em suas aulas para não perderem tempo na “transmissão do saber” e nem correr o risco de não conseguirem terminar o programa curricular. Os professores entrevistados justificam sua conduta tradicional com a afirmação de



que “não adianta perder tempo com reflexões e uso dessas tecnologias, se os processos seletivos para ingresso na educação superior continuam sob a forma de verificação de conteúdo”. Reconhecem que o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) pode trazer uma transformação no processo seletivo mencionado. Além disso, citam que, atualmente, “o grande desafio é preparar o futuro cidadão para resolver problemas que ainda não existem”.

Durante a entrevista foi assinalado pelos docentes que houve avanço significativo das novas mídias em todos os setores da sociedade. Isso também ocorreu no ambiente escolar, “criando uma expectativa na família e nos educadores que as TIC’s podem alavancar a educação”. Contudo, também percebem que o processo de inserção dessas TIC’s tem sido desordenado e fragmentado, fazendo que os alunos apropriem-se delas conforme sua necessidade e vontade própria a uma velocidade muito superior do que a da escola, particularmente àquela com que os docentes as inserem no ambiente escolar. Nesse contexto, percebe-se que os docentes têm conhecimento consciente das possibilidades do uso dessas ferramentas, compreendem que facilitam o processo ensino, mas que ainda não se sentem seguros para a multiplicidade do ciberespaço.

Segundo Lévy (2008, p.92), ciberespaço é o “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Nessa definição ele inclui todo e qualquer sistema de comunicação eletrônico uma vez que transmite informações num espaço para socialização, organização, informação, conhecimento e educação.

Todos os professores acompanhados relataram que, normalmente, sentem dificuldade para dominar as TIC’s: “Muitas das vezes não sei sobre qual das tecnologias os alunos estão conversando. Quando isso ocorre, procuro rapidamente verificar o potencial pedagógico daquilo e como vou aproveitar esse conhecimento dos alunos na minha disciplina”.

No tocante à avaliação, observou-se que são planejadas de maneira a cumprir um plano de trabalho desenvolvido durante o bimestre e preparar seus alunos para os processos seletivos. Para isso, buscam aplicar somente “questões de vestibulares” ou equivalentes, o que não permite a utilização muito frequente de TIC’s e aulas diversificadas durante o ano letivo, devido à falta de tempo para dar conta do currículo. Por ocasião da entrega das avaliações – devolutiva, os alunos as recebem e o professor as discute. Nesse momento, os alunos têm a oportunidade de verificar seus erros e acertos e, inclusive, pedir a revisão de questões que, por diversos motivos, possam estar em desacordo com a matéria avaliada e os objetivos propostos.

Por ser uma escola que possui grandes características do ensino tradicionalista, o processo de avaliação é relativamente simples. Nesse cenário os alunos recebem questões mecanicamente propostas e dessa forma também são respondidas.

Os professores pesquisados, em suas práticas docentes, têm verificado que a construção de um ambiente de interação e reflexão sobre o que está sendo estudado “fica prejudicada devido aos processos seletivos que os alunos serão submetidos para ingresso na educação superior”. Consideram ainda que isso reflete no uso de TIC’s em sala, em especial os tablets, porque entendem que “se a porta de acesso ao Ensino Superior se dá por meio de uma avaliação tradicional, o aluno acaba recebendo uma preparação tradicional para esse desafio, ou seja, o uso de TIC’s, por parte do professor, acaba reforçando a continuidade de aulas tradicionais”.

Foi possível identificar, na fala dos professores entrevistados, que existe grande esforço dos gestores escolares no sentido de criar condições para oferecer um espaço educacional desafiador ao aluno e que incentive o docente a utilizar metodologias diversificadas no processo ensino-aprendizagem, proporcionando acesso ao conhecimento científico e sua aplicação durante sua vida. Assim, da análise da entrevista com os docentes, podemos concluir, parcialmente, que foram identificados traços das três etapas enunciadas por Moran (2000), que possivelmente culminarão com uma plena apropriação pedagógica. Isso vai ao encontro do desejo de se criar um ambiente desafiador ao aluno ao mesmo tempo em que a escola, no caso os docentes, realiza a apropriação tecnológica com finalidade pedagógica, reforçando assim a necessidade da manutenção das capacitações técnica e pedagógica continuadas. Não é uma tarefa fácil, como eles disseram, mas que estão conscientes desse novo desafio.

## 5. CONCLUSÃO

O docente está sendo desafiado pela sociedade, pais, alunos e direção, coordenação, supervisão pedagógica, a adequar seu fazer pedagógico às imposições feitas por eles e às transformações tecnológicas que o mercado consumidor gera. Contudo cabe refletir se usar os tablets para ministrar uma aula tradicional vai contribuir para a melhoria no processo ensino-aprendizagem e se formará indivíduos autônomos e críticos. Aparentemente, parece fácil para o professor, num primeiro momento, inserir uma nova ferramenta em sua docência. No entanto o mais difícil é mudar a concepção, a prática de ensino, a acomodação com o tradicional, para a inserção das TICs na sala de aula.

A reflexão sobre o papel de cada um na escola e no processo educativo e o que é importante estudar já devia estar sendo praticado desde o movimento escola novista ao invés de se continuar aplicando o tradicionalismo pura e simplesmente. Hoje já não se pode mais negar esse repensar e agir, onde o emprego correto das TIC's na educação depende essencialmente dessas duas situações ocorrendo simultaneamente. A educação tem ganhado destaque no que diz respeito à sua importância para elevação da qualidade de vida da população. E a crítica à formação inicial dos docentes tem ocorrido intensamente no meio acadêmico e político. As licenciaturas têm trabalhado as disciplinas de suas grades curriculares de forma independente e isoladas umas das outras, além de estarem desvinculadas da prática escolar.

O professor, ao planejar sua aula, necessita ter consciência de cada uma das tecnologias que estará presente na sala e, essencialmente, do conhecimento respectivo que é próprio a elas. Desde que conhecimento e técnicas foram expropriados do artesanato, sofrendo aprimoramento constante e intervindos na relação do homem com a natureza, a história da tecnologia, junto com suas concepções ideológicas e políticas, também tem permanecido distante da formação docente. Esse distanciamento, somado ao isolamento das disciplinas nos cursos de licenciatura, evitam a reflexão e o agir necessários ao professor que tem buscado se adequar às inovações tecnológicas e aos desafios educacionais impostos pelo perfil de cidadão e trabalhador que se pretende formar na escola.

A TIC's mal empregada, ou por excesso de utilização ou por ser planejado seu uso como adorno para a aula, se tornar esteticamente mais interessante - pode ser tão tradicional e ineficaz quanto uma palestra em que o professor fala ininterruptamente por horas. Entende-se que o docente deve evitar o excesso de uso das tecnologias durante as aulas só pelo fato de querer se modernizar e se mostrar atualizado. O professor, hoje, deve pensar sua prática

docente em relação à utilização das tecnologias na sala de aula para que elas se relacionem à realidade dos alunos. Essa necessidade de contextualização com o cotidiano do aluno já vem sendo difundida há algum tempo na educação. Atualmente, a inserção das tecnologias no processo educativo não oferece opção ao professor senão a sua adoção junto a uma nova postura sobre o aprender em sala de aula.

As tecnologias podem auxiliar o professor na sala de aula à medida que sejam utilizadas como potencializadoras no processo de construção do conhecimento pelo aluno, e não apenas como ferramentas inseridas aleatoriamente em uma prática docente descontextualizada. A relação entre o professor e o aluno deve estar no centro do processo ensino-aprendizagem. Atrair o docente para estudar, refletir e discutir sobre comunicação, particularmente sobre o uso das TIC's em sua atividade dentro e fora de sala de aula, possibilitará condições para um estreitamento na relação citada, favorecendo a construção do conhecimento entre indivíduos mais participativos no processo mencionado.

Assim, observamos a importância da oferta de formação continuada aos professores para o uso de tecnologias, destacando a necessidade de sua apropriação por parte dele e sua inserção na prática educativa. Sobre isso, sabemos que a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estará obsoleta no fim de sua carreira.

Desse modo, concluímos o presente trabalho com a ideia de que o professor pode, numa primeira fase, apropriar-se das TIC's, juntos aos seus alunos, no sentido de fazer melhor o que já fazia. Contudo, conforme observado na literatura, abordada neste trabalho, e na prática, aqui representada pelos professores, em algum momento o docente passará para a fase seguinte, que seria utilizar as tecnologias para mudanças parciais, preparando a escola para uma futura mudança estrutural.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. et al. **O uso das tecnologias móveis na escola:** uma nova forma de organização do trabalho pedagógico. In: XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP – Campinas, 2012. p. 007073-007084.
- BRASIL, Agência Nacional de Telecomunicações. **Brasil fecha junho de 2014 com 275,71 milhões de acessos móveis.** Brasília, 2014a. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalNoticias.do?acao=carregaNoticia&codigo=3444>. Acesso em: 26 ago. 2014.
- BRASIL, Ministério das Comunicações. **Telefonia Móvel.** Brasília, 2014b. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/internet-telefonica-e-tv-paga/telefonica-movel>. Acesso em: 26 ago. 2014.
- BRITO, G. S, et al. **A inserção de tecnologias na prática docente:** fazendo o mesmo de forma diferente. IX ANPED SUL, SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIAO SUL, 2012.
- DIAS, Eduardo Jesus. ARAUJO JR, Carlos Fernando. **Mobile learning no ensino de matemática:** um framework conceitual para uso dos tablets na educação básica. In: Anais do Encontro de Produção Discente PUCSP/Cruzeiro do Sul. São Paulo: PUC, 2012. p. 1-13.
- DUARTE, Rosália. **Aprendizagem e interatividade em ambientes digitais.** Porto Alegre: Anais ENDIPE, 2008.
- FRANCISCATO, Fabio Teixeira. M-learning e android: um novo paradigma? **Revista Novas Tecnologias na Educação.** UFRGS. vol.6, nº 1. 2008. p. 1-11.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed, São Paulo: Atlas, 2002.
- GOVERNO DA PARAÍBA. **Ricardo abre ano letivo e anuncia investimentos de R\$ 226 milhões nas escolas do Estado.** Disponível em: <http://www.paraiba.pb.gov.br/64041/ricardo-abre-ano-letivo-e-anuncia-investimentos-de-r-226-milhoes-nas-escolas-do-estado.html> Acesso em: 14 fev 2014.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5 ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** 5 ed., São Paulo: Atlas, 2007.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 2. ed. São Paulo: 34, 2008.
- OLIVEIRA, Leandro Ramos. **Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para dispositivos móveis:** iniciação ao m-learning. Santa Maria, RS:UFSM, 2008. 63 p. (Monografia de graduação em Ciências da Computação).

MARÇAL, Edgar; ANDRADE, Rossana; RIOS, Riverson. Aprendizagem utilizando dispositivos móveis com sistemas de realidade virtual. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. UFRGS. vol.3, nº 1. 2005. p. 1-11.

MINAYO, M. C. S. *et al.* **Teoria, método e criatividade**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MORAIS, Philippi Sedir Grilo de; et al. **Utilização de dispositivos móveis na educação à distância**. Sistema de Gerenciamento de Conferências (OCS), V CONNEPI, 2010. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/view/1869>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2000.

MOREIRA, F.; & PAES, C. **Aprendizagem com Dispositivos Móveis: Aspectos Técnicos e Pedagógicos a Serem Considerados num Sistema de Educação**. In: Atas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Braga: CCUM, 2007. p. 23-32.

MOUSQUER, Tatiana; ROLIM, Carlos Oberdan. A utilização de dispositivos móveis como ferramenta pedagógica colaborativa na Educação Infantil. In: II Simpósio de Tecnologia da Informação da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, **XX Seminário Regional de Informática**, Campos de Santo Ângelo da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI): 2011.

MUNHOZ, Siemsen Antonio. **Tecnologias aplicadas à educação, educação e tecnologia na sociedade da informação**. Curitiba: IBPEX, 2002.

PATTON, M. Q. **Quantitative research and evaluation methods**. 3. ed. California: Sage Publications, Inc; 2002.

PORTAL DO MEC. **Ministério distribuirá tablets a professores do ensino médio**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=17479](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17479)>. Acesso em: 10 fev de 2014.

POSSER, Lucas Nascimento. **Computação móvel e mlearning: Estudo e construção de um protótipo para smartphone**. Porto Alegre, RS: UNIRITTER, 2006. 84 p. (Monografia de Graduação em Sistemas de Informação).

RICHARDSON, R. J *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SABOIA, Juliana; VARGAS, Patrícia Leal de; VIVA, Marco Aurélio de Andrade. O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteiras**. Cachoeirinha: Faculdade INEDI, v.1, n. 1, jul/2013.

SANTANA, Reinaldo Costa. **Computação móvel, histórico da evolução**. São Paulo: USP, 2008.

SANTOS, Edméa Oliveira. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livre, plurais e gratuitas. **Revista FAEBA**, vol.12, nº18. 2003.

VOSS, Gleizer B.; et al. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Ambientes Imersivos**: um estudo de caso utilizando tecnologias de computação móvel. *In*: II CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE) e XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE). 2013. p. 12-21.