

A UTILIZAÇÃO DOS TABLETS POR PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS NATURAIS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DO ESTADO DA PARAÍBA

Fernanda Monteiro Barbosa¹

Carlos Antônio Camilo dos Santos²

Thiago Pereira da Silva³

RESUMO

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo diagnosticar como os professores de Ciências Naturais têm utilizado os tablets em escolas públicas do Município Massaranduba – PB. Trata-se de um estudo de caso de natureza quali- quantitativa, onde o público alvo foram sete professores que lecionam disciplinas da área de Ciências Naturais no Ensino Médio. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário contendo cinco questões voltadas a como tem sido utilizados os tablets, dentro da prática pedagógica dos professores. Para as análises das questões abertas utilizaram-se os pressupostos teóricos da análise de conteúdo de Bardin, já para as questões fechadas, os dados foram expressos em percentual, sendo categorizados, interpretados e analisados a luz do referencial teórico. Os resultados revelam que poucos professores utilizam os tablets em sua prática pedagógica, justificando como fatores: a falta de formação inicial e continuada, falta de técnicos que façam a manutenção destes equipamentos, falhas na internet da escola, entre outros aspectos.

Palavras- Chave: Formação de Professores; Ciências Naturais; Tablets.

1- INTRODUÇÃO

A realidade da vida atual vem tomando novos rumos. Hoje as notícias, por exemplo, se propagam com uma rapidez tão grande que quase não se fala mais em cartas, bilhetes, etc, como há algumas décadas atrás. Tudo isso por que as Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, tem se disseminado de uma maneira rápida, permitindo que as pessoas estejam ligadas a elas.

¹ Licenciada em Química / Pós Graduanda do Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da UEPB / Professora de Química da Educação Básica

² Licenciado em Química / Mestre em Formação de Professores / Professor de Química da Educação Básica

³ Licenciado em Química / Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática/ Professor Assistente da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018

Em meio a uma realidade em que as informações se propagam com velocidades inexplicáveis, verifica-se que a escola é o espaço adequado para se diagnosticar como estas informações podem e devem chegar ao alcance dos discentes. Por isso, é necessário um olhar crítico dos docentes em relação ao modo como as tecnologias estão sendo usadas pelos alunos, visto que os indivíduos de hoje, já nascem incorporados neste universo das TICs.

A inclusão de novas metodologias participativas no processo de ensino e aprendizagem vem crescendo ao longo dos tempos. Novos instrumentos e ferramentas estão adentrando no espaço escolar e as TICs podem contribuir para minimizar o ensino conteudista adotado em muitas escolas que tem se caracterizado pela memorização de conteúdos, fórmulas, conceitos, etc, restrita a baixos níveis cognitivos sem qualquer relação com o contexto de vida do indivíduo.

Na atualidade, as diversas tecnologias existentes vêm provocando mudanças significativas na maneira de ensinar, cabendo ao professor buscar novas metodologias de ensino, para auxiliar o processo de construção do conhecimento. Essas novas tecnologias deverão ser adotadas, buscando despertar a atenção dos alunos através das atividades propostas, fugindo das práticas pedagógicas tradicionais. O uso de novas ferramentas associadas às tecnologias, como por exemplo, os dispositivos móveis têm provocado melhorias no processo de construção do conhecimento científico. Neste contexto, por serem muito práticos, provocam mudanças nas formas de adquirir informações, visto que estes equipamentos vão além dos conhecimentos construídos dentro dos muros da escola, facilitando a interação com pessoas distantes ou próximas, possibilitando que o aluno adquira conhecimentos das mais diversas formas, além de atuar como entretenimento.

Nesse sentido, para que o trabalho com esta ferramenta ocorra efetivamente em sala de aula, é necessário que o professor esteja bem preparado para planejar atividades que possam proporcionar uma aprendizagem significativa, sendo necessário que estes sujeitos recebam formação para a inserção dos tablets em sua prática docente, em busca de atender as suas necessidades formativas.

De acordo com dados coletados no site da Secretária do Estado da Paraíba (2013), a entrega de tablets para professores e alunos da rede estadual de ensino começou em março de 2013, com investimento igual a R\$ 19.259.471,07 para aquisição dos equipamentos. No total foram distribuídos 26.400 tablets para alunos da 1ª série do Ensino Médio, aos quais foram aplicados recursos no valor de R\$ 12.209.736,00, vindos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Já os professores de Ensino Médio, receberam 15.243 tablets, sendo 5.243 adquiridos com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), representando um investimento de R\$ 2.424.835,07 e 10 mil com recursos próprios do Tesouro Estadual, na ordem de R\$ 4.624.900,00. (SECRETARIA DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013).

Diante do exposto, o presente trabalho de pesquisa buscará respostas que atendam as seguintes questões norteadoras em estudo: Como os professores de Ciências Naturais tem utilizado os tablets em escolas públicas do Município de Massaranduba-PB? Quais as potencialidades e limitações que os professores enfrentam para o uso desta ferramenta no ensino das ciências naturais?

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018

Pensando nestas questões, este trabalho de pesquisa tem como objetivo, diagnosticar como os professores de Ciências Naturais têm utilizado os tablets em escolas públicas do Município Massaranduba – PB.

2- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1- A chegada dos tablets no espaço escolar: discutindo a sua importância e os desafios impostos aos professores no contexto da educação básica.

A sociedade atual está extremamente interligada as tecnologias educacionais, as quais geram novas discussões em contextos diversos. Com isso, abre-se um leque de opções para o trabalho com as TICs, a exemplo da inserção dos dispositivos móveis que tem contribuído para facilitar a construção do conhecimento no universo do espaço escolar.

De acordo com Jacon et al (2014) a utilização dos dispositivos móveis em sala de aula é uma tendência que cresce a cada dia e tem contribuído para melhorar o aprendizado e as práticas de ensino. Estes dispositivos, tais como tablets, celulares, smartphones, laptops, ultrabooks, netbooks entre outros, fazem uso de tecnologia com conexão sem fio e oferecem grande potencialidade para a educação, podendo ser aplicáveis aos mais variados contextos. Acreditando neste potencial, o governo federal lançou um programa que já vêm distribuindo tablets para professores e alunos do ensino médio (BRASIL, 2012).

As tecnologias no espaço escolar têm proporcionado mudanças no processo de ensino aprendizagem, provocando rupturas em paradigmas pedagógicos de didáticas tradicionais, principalmente no que se refere ao uso de dispositivos móveis (OLIVEIRA e MAIA, 2014).

Sobre a função do tablet, Seabra define:

O tablet é um equipamento que permite o acesso a qualquer sítio da internet, seja por rede sem fio (wi-fi) ou por conexão de telefonia (3G), o que possibilita a busca de informações através de blogs, artigos, revistas, como também pode-se assistir filmes, ouvir músicas em mídia ou pelo rádio, enviar e receber e-mail, realizar simulações, interagir com os jogos educacionais, distância, assim como comunicação direta através de mensagens instantâneas, para bate-papo, ou acessar redes sociais. Além de permitirem gravar e editar arquivos em áudio, tirar fotos, realizar gravações para anotações pessoais, além de serem dotados de sensor de posicionamento e GPS (SEABRA, 2012, p.1).

Estes dispositivos são atualmente, os que apresentam um menor custo financeiro para poder ter acesso à internet, além de possibilitar seu uso em qualquer lugar e a qualquer momento, possuindo características importantes, sendo elas: mobilidade, flexibilidade temporal e espacial. A principal característica desta tecnologia é a mobilidade, pois possibilita mapear, acessar, manipular, criar, distribuir e compartilhar

informações em qualquer lugar e espaço em que se estiver (MORAN, 2012; JACON, et al, 2014).

A inserção dos tablets no contexto escolar, pode favorecer para que ocorra a substituição dos livros impressos por conteúdos digitais, seja para diminuir o peso das bolsas dos alunos, ou para minimizar o valor do conteúdo impresso, além de ser uma ação ecologicamente correta. Para o docente, a vantagem surge em trabalhar um conteúdo acessando sem que haja a necessidade de se deslocar até o laboratório de informática (TYBEL, NOBRE e NUNES, 2014).

De acordo com Cruz e Matos (2014), outra vantagem destes dispositivos é o preço médio, sendo considerado mais barato do que os livros didáticos, estando eles equipados com conteúdos de livros para estudo.

Para Cerqueira (2014), não adianta investir em recursos tecnológicos se o professor não se sentir motivado. Por isso um dos maiores problemas para a implantação dos equipamentos móveis em sala de aula, está relacionado à resistência dos professores em utilizar estas ferramentas, além da falta de discussão no contexto da sua formação inicial.

Em relação aos problemas de utilização dos tablets na escola, o autor ainda afirma, que a falta de infraestrutura técnica, de apoio técnico, dificuldades referentes à conexão da internet, são fatores que tem dificultado a sua utilização no espaço escolar. No que se refere a sua utilização por parte dos alunos, uma desvantagem é a distração, o que preocupa pais e professores. Neste contexto, cabe ao professor engajar os discentes em atividades que proporcione informações necessárias, auxiliando-os na sistematização dos conteúdos.

2.2- A formação de professores para a utilização dos tablets e as limitações para incorporação do uso da ferramenta em sua prática pedagógica

Quando se discute sobre a chegada dos tablets e a formação de professores, é preciso se discutir como tem se dado esse processo destacando as suas potencialidades e limitações. Como já foi mencionado, a entrega dos tablets para professores e alunos da rede pública está ocorrendo em muitos municípios brasileiros. Sabe-se que sem dúvida esta ação é um avanço promissor, porém não se pode esperar que apenas a inserção destes provoque mudanças significativas no trabalho escolar. De fato o uso dos tablets oferecem muitas possibilidades, no entanto os professores necessitam obter formações sólidas, constantes e que sejam significativas, para que a utilização de tal ferramenta seja bem inserida no contexto do trabalho escolar e contribua para aquisição de conhecimentos. (MORAN, 2013)

Em uma pesquisa realizada por Silva e Duvernoy (2014), os autores buscaram investigar como as diretrizes da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco (SEDUC/PE) tratam da formação de professores para o uso dos tablets dentro e fora do universo escolar. Neste sentido, foi possível perceber que os professores atuantes no programa denominado de ‘Aluno Conectado’ não estão recebendo formação necessária para desenvolver ações pedagógicas a partir do uso de tal ferramenta. Além do mais, os autores observaram que nas diretrizes elaboradas pelo SEDUC/PE não ficou clara a

intenção de capacitar os professores para utilização das TICs, bem como não foi registrado nenhuma formação para os professores trabalharem com tal ferramenta até o ano de 2013.

Nesse sentido, é preciso refletir que não adianta inserir os tablets em sala de aula se os professores não receberem formação necessária para exercer uma prática de ensino que atenda aos objetivos de uso da ferramenta, visto que a sua distribuição sem formação e planejamento não garante aprendizagem construtiva (MORAN, 2013).

Na pesquisa realizada por Real, Tavares e Picetti (2013), a qual buscava analisar a formação pedagógica de professores a partir do Núcleo de Tecnologia em Educação do estado do Rio Grande do Sul, constatou-se que a formação dos professores para o uso dos tablets não tem se constituído como um espaço tranquilo, pois os professores trazem consigo uma diversidade de dificuldades para o uso da ferramenta. Entre as dificuldades, eles destacam: Falhas nas políticas públicas educacionais e os investimentos aplicados; capacidade de utilizar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem; dificuldades de conseguir envolver e motivar os alunos no processo de ensino; a falta de domínio das redes sociais e jogos durante as aulas, entre outros.

Nessa mesma pesquisa, os autores afirmam que com a chegada do uso dos dispositivos, foram atendidos em julho de 2013 para a distribuição e formação, setecentos e noventa e cinco mil e trinta e um professores do Ensino Médio. No universo de sua pesquisa, os autores diagnosticaram que sete professores se recusaram em utilizar o dispositivo, alegando que não ver aplicação pedagógica, não sabem usar e não gostam de tecnologia, além de afirmar que o uso de tal dispositivo vai de contra a lei que proíbe o seu uso em sala de aula. Onze professores deram justificativas em torno de suas licenças de trabalho. Seis professores participaram apenas de um dos módulos de formação e duzentos e doze não se apresentaram a SEC/RS, como também não deram justificativas.

Segundo Neves e Cardoso (2013), não adianta a escola dispor de equipamentos de última geração, oferecer cursos de formação para os professores, se estes não estiverem dispostos a inovar e dá novos rumos as suas ações pedagógicas. Os autores também destacam que uma das maiores limitações que os docentes enfrentam na utilização destes equipamentos é a manutenção, além da falta de interesse em utilizá-las no contexto de sua prática de ensino.

3-METODOLOGIA

O estudo em discussão trata-se de uma pesquisa de natureza quali- quantitativa. Segundo Firestone (1987 *apud* MOREIRA, 2009) a pesquisa qualitativa se caracteriza por apresentar uma preocupação em compreender um determinado fenômeno social, levando em consideração as perspectivas que são apresentadas pelos sujeitos pesquisados, através da participação na vida destes sujeitos.

No que se refere a pesquisa quantitativa, o autor afirma que ela procura explicar as causas de mudanças em fatos sociais, primordialmente utilizando a medição objetiva e fazendo uma análise quantitativa destes dados.

A presente pesquisa pode ser caracterizada como um estudo de caso. Para Araújo et al, (2008), o estudo de caso se caracteriza como uma abordagem metodológica de investigação, que busca conhecer uma situação ou um fenômeno em particular. Para Gil (2008), caracteriza-se por um estudo intenso de um ou poucos objetos, de modo que permita conhecê-lo de maneira ampla e detalhada.

O público alvo foram sete professores que lecionam disciplinas da área de Ciências Naturais (Química, Física e Biologia) em escolas públicas da rede estadual de Ensino Médio da cidade de Massaranduba -PB.

Para coleta de dados foi utilizado como instrumento de pesquisa, um questionário contendo 5 questões, sendo 3 subjetivas e 2 objetivas, direcionado aos professores de Ciências Naturais.

Os dados foram analisados utilizando os pressupostos teóricos da análise de conteúdo de Bardin para as questões abertas. Sobre esta técnica Silva e Fossá (2013, p.1) argumentam:

A análise de conteúdo é uma técnica de análise das comunicações, que irá analisar o que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador. Na análise do material, busca-se classificá-los em temas ou categorias que auxiliam na compreensão do que está por trás dos discursos. O caminho percorrido pela análise de conteúdo, ao longo dos anos, perpassa diversas fontes de dados, como: notícias de jornais, discursos políticos, cartas, anúncios publicitários, relatórios oficiais, entrevistas, vídeos, filmes, fotografias, revistas, relatos autobiográficos, entre outros (SILVA e FOSSÁ, 2013, p.1).

Já para as questões fechadas, os dados foram representados em percentuais, sendo todas as questões posteriormente interpretadas e analisadas, mantendo relação com o referencial teórico que trata sobre o objeto em investigação.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Respostas atribuídas pelos professores em relação ao uso dos tablets em sua prática docente.

A primeira questão, buscou encontrar informações a respeito da introdução dos tablets na escola onde os professores lecionam. Desta forma, foi possível diagnosticar que 86% dos professores responderam que a escola em estudo foi contemplada com a inserção dos tablets, enquanto que 14% disseram que não houve esta introdução. Como é possível observar grande parte dos professores estão acompanhando a chegada de novas ferramentas tecnológicas no espaço escolar. Uma minoria, não vem acompanhando tais evoluções.

Como já discutido no referencial teórico deste trabalho de pesquisa, verifica-se que o objetivo principal quanto à distribuição dos tablets nas escolas públicas

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018

paraibanas é incentivar a linguagem eletrônica, característica desta geração, além de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Deste modo, os tablets podem atuar como ferramentas inovadoras no processo de ensino e aprendizagem. Tal recurso chegou em Março de 2013 no estado da Paraíba e observa-se que alguns professores ainda não perceberam a sua incorporação no espaço escolar. (SECRETARIA DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013)

A próxima análise refere-se à importância que os professores atribuem à utilização dos tablets no processo de ensino aprendizagem de suas disciplinas. O Quadro 1 apresentará os resultados obtidos.

Quadro 1: Importância da utilização dos tablets no processo de ensino e aprendizagem na visão dos professores.

| CATEGORIA: IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS TABLETS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA VISÃO DOS PROFESSORES | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| SUBCATEGORIAS | | N ° DE FALAS (%) | FALA DO SUJEITO |
| 1.1 O professor afirma que a utilização dos tablets atua como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem pois: | 1.1.1 Possibilita uma interação entre professor aluno e mundo. | 1 (12%) | “Sim, pois possibilita maior interação de aluno-professor-mundo.” Professor 3) |
| | 1.1.2 Promove um rápido acesso a informações. | 4 (50%) | “Sim, sem dúvida o tablet além de promover um rápido acesso à informações, faz isso de maneira dinâmica.” (Professor 1) |
| | 1.1.3 Pode-se baixar aplicativos, com o intuito de facilitar a aproximação da teoria com a prática. | 1 (12%) | “Sim, pois podemos baixar aplicativos que traga a química para o cotidiano do aluno, facilitando a ligação entre teoria e prática cotidiana do educando.” (Professor 4) |
| | 1.1.4 Facilita, mas a quantidade de tablets não é o suficiente. | 1 (13%) | “Sim, mais os governantes deveriam distribuir mais tablets.”(Professor 5) |
| 1.2 O professor afirma que a utilização dos tablets não facilita o processo de ensino e aprendizagem, pois: | 1.2.1 Atrapalha a aula | 1 (13%) | “Não, atrapalha mais do que ajuda.” (Professor 2) |

No Quadro 1, verifica-se que 87% das falas afirmaram que o tablet funciona como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem, enquanto que 13% não atribui importância para o uso de tal ferramenta conforme é representado pela fala do professor 2.

Para Oliveira (2014), a inserção dos tablets no contexto de sala de aula provoca mudanças significativas nas metodologias adotadas pelos professores, visto que tal realidade já é comum em muitas escolas brasileiras.

Neste contexto, os equipamentos móveis possibilitam as mais diversas contribuições, pois descentralizam os modos de obtenção do conhecimento, uma vez que se pode: aprender em qualquer lugar ou em qualquer hora, sendo possível aprender

sozinho ou em grupo, fazendo com que o professor atue como mediador do conhecimento (MORAN, 2013).

Para o autor, as facilidades em se utilizar os smartphones e tablets permitem a interação entre as pessoas sejam estas próximas ou distantes, além de ampliar a noção da aprendizagem obtida apenas no espaço escolar, contribuindo para que se ocorra à interação entre pessoas de países, línguas e culturas diferentes.

Em seguida buscou-se diagnosticar qual a metodologia adotada pelos docentes em seus componentes curriculares ao trabalhar com os tablets (Quadro 2).

Quadro 2: Metodologia adotada referente à utilização dos tablets.

| CATEGORIA: METODOLOGIA ADOTADA REFERENTE À UTILIZAÇÃO DOS TABLETS. | | | |
|---|--|-------------------------|--|
| SUBCATEGORIAS | | N ° DE FALAS (%) | FALA DO SUJEITO |
| 2.1 O professor não utiliza os tablets | 2.1.1 Não utiliza por falta de internet. | 2 (29%) | “Em nossa escola ainda não utilizamos os tablets, pois não contamos com internet, complicando o download dos aplicativos.” (Professor 4) |
| | 2.1.2 Não utiliza e não justificou. | 3 (43%) | “Não.” (Professores 1 e 2) |
| 2.2 O professor pouco utiliza | 2.2.1 Pouco utiliza, porque a quantidade de tablets é mínima, não atendendo a todos os alunos. | 1 (14%) | “Mais ou menos, pois os alunos que possuem os tablets são muito poucos, mais quando vou trabalhar em grupo se dar um jeito.” (Professor 5) |
| 2.3 Não respondeu | _____ | 1 (14%) | _____ |

De modo geral, verifica-se que os docentes não utilizam os tablets em sala de aula, justificando o fato de não possuir a ferramenta em número suficiente na escola, por falta de internet, enquanto outros não apresentaram justificativas. Portanto, é possível afirmar que eles nunca planejaram nenhuma proposta para o uso desta ferramenta em suas aulas.

Corroborando com o pensamento de Giacomazzo e Fiuza (2014), apenas a inserção dos tablets no espaço escolar, não garante que a sua ação pedagógica em sala de aula ocorra efetivamente. O docente precisa de suporte técnico, suporte operacional, e formação para que possam utilizar a ferramenta de forma efetiva em sua prática pedagógica.

Em seguida buscou-se encontrar informações sobre as possíveis limitações que os professores encontram para o uso dos tablets. O Quadro 3, apresenta os resultados obtidos.

Quadro 3 - Limitações no trabalho com os tablets.

| CATEGORIA: LIMITAÇÕES NO TRABALHO COM OS TABLETS | | | |
|--|---|------------------|---|
| SUBCATEGORIAS | | N ° DE FALAS (%) | FALA DO SUJEITO |
| 3.1 Dificuldades encontradas pelos professores | 3.1.1 Não utiliza os tablets por falta de internet. | 3 (34%) | “Sim, a falta de internet.” (Professor 4). |
| | 3.1.2 Falta de suporte técnico | 3 (33%) | “Não há possibilidade devido à falta de acesso a internet e por danos nos materiais. O suporte técnico é insuficiente, logo a maioria está danificado.” (Professor 1) |
| 3.2 O professor não utiliza os tablets | 3.2.1 Prefere não utilizar os tablets | 1 (11%) | “Não, como já comentei, prefiro não usar.” (Professor 2) |
| 3.3 Não responderam | ----- | 2 (22%) | ----- |

A falta de suporte técnico e a ausência da internet predominaram nas limitações encontradas pelos docentes envolvidos na pesquisa. Neste contexto, percebe-se que na teoria, as propostas do governo para o uso dos tablets são bem discutidas no papel. Na prática, observa-se que os professores encontram dificuldades para incorporar o uso de tal ferramenta em suas aulas. Entre essas dificuldades observa-se que além da falta de formação para trabalhar com tal ferramenta, há uma falta de manutenção dos equipamentos, ausência de internet, além de uma conscientização para a preservação do equipamento, etc.

Na pesquisa realizada por Giacomazzo e Fiuza (2014), que tinha o objetivo de verificar como estava ocorrendo à inserção dos tablets nas escolas estaduais de ensino médio, foi possível perceber que os professores investigados, afirmaram saberem utilizar os tablets, no entanto alegaram que faltava suporte técnico, internet wireless que desse condições para eles utilizassem de forma efetiva os tablets em suas aulas. Outros admitem que não utilizam os tablets por que não tiveram formação para capacitá-los, alegando como fator central, a falta de tempo, pois a carga horária dos cursos oferecidos era de até 60 horas semanais.

Na mesma pesquisa os professores foram questionados se os tablets atuavam como uma ferramenta que poderia auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, observa-se que uma minoria dos entrevistados utiliza tal ferramenta em suas aulas. A maioria dos professores não utilizam os tablets como uma ferramenta pedagógica apresentando diversas justificativas, dentre elas: o equipamento quebrou, não tiveram tempo para se atualizar, a internet não é boa, entre outros. Desta maneira pode-se observar a resistência apresentada pelos docentes em inovar suas aulas, pela sua própria desmotivação. Alguns destes resultados vão de encontro com os dados coletados nesta pesquisa.

Em outra pesquisa realizada na cidade de Areia – PB, em uma escola da rede pública estadual, com ensino Fundamental e Médio, a qual foi voltada para alunos do 2º ano do ensino médio, foi possível perceber que os professores não utilizam os tablets no

processo de ensino e aprendizagem. Um dos fatores que ressaltaram a não utilização é o difícil acesso a rede de internet sem fio (ANDRADE et al, 2014).

Por fim, a última questão teve como objetivo averiguar se os professores receberam uma formação continuada para o trabalho com o uso dos tablets e se esta foi suficiente para exercer a sua prática com tal ferramenta em sala de aula. Desta forma, os dados revelam que 100% dos professores não receberam formação necessária para lidar com o uso dos tablets em suas aulas. Observa-se que os tablets foram incorporados na escola, no entanto os professores pouco utilizam em sua prática docente. Este fator em questão, nos leva ao seguinte questionamento: Como estes sujeitos podem trabalhar com tal ferramenta, se não receberam formação necessária para lidar com o dispositivo? Fica difícil melhorar o processo educacional, quando há um descuido por parte de alguns órgãos responsáveis em gerenciar o uso de tal recurso nas escolas. Percebe-se que muitas discussões permanecem no papel, sem que na prática ocorram efetivamente, o que não vem garantindo que o uso desta ferramenta atinja o seu papel no processo educacional.

Cabe ao professor, mesmo diante dos desafios impostos em sua prática docente, ir em busca de novos conhecimentos que possam influenciar diretamente na sua ação profissional como educador, provocando mudanças na maneira de agir e refletir sobre as suas práticas de ensino. A inserção dos tablets nas aulas de ciências naturais pode proporcionar mudanças significativas no processo de construção do conhecimento. No entanto, para que o uso de tal ferramenta possa atingir resultados satisfatórios, é necessário investir em uma diversidade de ações que vão desde a formação de professores, até a organização e manutenção de tais equipamentos no universo da escola.

Devido as constantes mudanças que ocorrem na atual sociedade, é necessário que o profissional da educação busque se atualizar, não apenas em seus conteúdos específicos referentes à sua disciplina, mas também em relação às metodologias de ensino que ajudam a potencializar o acesso ao conhecimento. Deste modo a formação continuada, possibilita a aquisição de saberes que aprimoram as aulas daqueles que encontram-se ‘acomodados’ em sua zona de conforto (PROLO, 2011).

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada revela que os professores não tiveram formação necessária para a utilização dos tablets em sala de aula. Logo, poucos utilizam tal ferramenta em sua prática pedagógica, apontando limitações como: a falta de discussão no âmbito de sua formação inicial; ausência de formação continuada; falta de técnicos que façam a manutenção destes equipamentos; falhas na internet da escola; etc.

Como podemos perceber, a utilização dos tablets é importante dentro do contexto educacional, pois proporciona um acesso rápido as informações, além de ser um equipamento leve, razoavelmente barato, que possibilita uma melhor mobilidade, de fácil acesso a internet, que apresenta conteúdos como livros digitais, jogos lúdicos, aplicativos, softwares, entre outros. Essa quantidade de vantagens poderá contribuir na

formação dos estudantes de forma crítica e reflexiva, ajudando-os a assimilar o conhecimento científico de forma dinâmica, motivadora e significativa. No entanto é preciso preparar os professores para exercerem o trabalho com o uso de tais dispositivos, para que assim possam desenvolver propostas pedagógicas de ensino que atendam as perspectivas descritas pelos documentos referenciais curriculares e as pesquisas em Ensino de Ciências Naturais. Fica evidente, a partir dos dados que foram expressos nesta pesquisa, que não basta apenas inserir os equipamentos em sala de aula, é necessário desenvolver ações formativas que possam colaborar para que estes instrumentos possam ser utilizados pelos professores com frequência em sala de aula, contribuindo para a formação cidadã dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, C.F; RODRIGUÊS, C.M; NASCIMENTO, F.B.V; SANTOS, M.B.H. A Utilização do tablet pelos alunos do Ensino Médio em uma Escola Pública da Cidade de Areia – PB. In: **Encontro Nacional das Licenciaturas**. Natal: UFRN, 2014.

ARAÚJO, C.A; PINTO, E.M.F; LOPES, J; NOGRUEIRA, L; PINTO, RICARDO. **Estudo de caso**. Universidade do Minho - Instituto de Educação e Psicologia. Portugal, 2008.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias**. Brasília – DF: Brasil e Sociedade, 2012.

CERQUEIRA, V.M.M; **Resiliência e tecnologias digitais móveis no contexto da educação básica: “senta que lá vem a história”**. Tese do Programa de Pós Graduação em estudos pós graduados em Educação. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, 2014.

CRUZ, T.C; MATOS, F.C.C. A Tecnologia Móvel Como Perspctiva Pedagógica Na Educação: Tablets. In: **VI FIPED- Fórum Internacional de pedagogia**. Santa Maria – Rio Grande do Sul, 2014.

GIACOMAZZO, G.F; FIUZA, P.J. A Implantação do Tablet Educacional na Perspectiva dos Professores. **Revista Tecnologias na Educação**. Ano 6, n.11, 2014.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas, ed.6, São Paulo, 2008.

JACON, L. S.C; OLIVEIRA, A. C. G; MORTINES, E. A. L. M; MELLO, I.C. Os Formadores de Professores e o Desafio em Potencializar o Ensino de Conhecimentos Químicos com A Incorporação Dos Dispositivos Móveis. **Investigações em Ensino de Ciências** ,v: 19, 2014.

MORAN, J. M. **Tablets e netbooks na educação**. 2012. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/tablets.pdf>. Acesso em 21 março de 2015.

_____. **Tablets e ultrabooks na educação**. Pesquisador e orientador de projetos inovadores na educação. Do livro “Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica”, Papyrus, 21ª ed , 2013, p.30-35.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em ensino: Métodos qualitativos e quantitativos. Subsídios metodológicos para o professor pesquisador em ensino de ciências**. 1ª ed. Porto Alegre. Brasil, 2009.

NEVES, A. M.; CARDOSO, C. R. Os desafios do uso do tablet pelos professores do Ensino Médio das escolas públicas do Distrito Federal. **In: 5º Simpósio Hipertexto e Tecnológicos na Educação. I Colóquio Internacional de Educação com Tecnologia**. Recife, 2013.

OLIVEIRA, D; MAIA, L. Uso de dispositivos móveis no contexto educacional da rede pública: um estudo sobre as Representações Sociais dos estudantes. **In: 2.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning**, 2014.

PROLO, N.M. Formação de Professores e Reconstrução da Prática Pedagógica. **II ENINED - Encontro Nacional de Informática e Educação**. ISSN: 2175-5876, Cascavel – PR, 2011.

REAL, L.M.C; TAVARES, M.N.R; PICETI, J.S. Formação de Professores para o Uso Educacional de Tablets no Ensino Médio: possíveis mudanças na prática pedagógica. **In: II Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2013.

SEABRA, C. **Posts Tagged ‘tablets’ disponível em Artigos, reportagens e outros escritos por Carlos Seabra**, 2012. Disponível em: <https://cseabra.wordpress.com/tag/tablets/>. Acesso em: 06 de abril de 2015.

SECRETARIA DO ESTADO DA PARAÍBA. **Governo inicia entrega de tablets a alunos e professores da rede estadual. João Pessoa-PB**, 2013. Disponível em: <http://paraiba.pb.gov.br/governo-inicia-entrega-de-tablets-a-alunos-e-professores-da-rede-estadual/#sthash.K6WjQcDt.dpuf>. Acesso em: 15 de março de 2015.

SILVA, L.A; DUVERNOY, D.A.C. Programa Aluno Conectado e a Formação dos Professores para uso Pedagógico dos *Tablets*: dos Textos Oficiais aos Noticiários. **IV Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (SENEPT)**, CEFET-Minas Gerais, 2014.

SILVA, A.H; FOSSÁ, M.I.T. Análise de Conteúdo: Exemplo de Aplicação da Técnica para Análise de Dados Qualitativos. **In: IV Entro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade**. Brasília-DF, 2013.

TYBEL, J.A; NOBRE, I.A.M.N; NUNES, V.B. Uso de Tablets na Educação na Percepção de Professores da Educação Profissional. **Nuevas Ideas en Informática Educativa – TISE**, vol. 10, 2014.

Recebido em abril 2018

Aprovado em junho 2018