

FORMAÇÃO TÉCNICA DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO PARA USO DO TABLET EDUCACIONAL: UMA PESQUISA-AÇÃO

TECHNICAL DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL TEACHERS FOR THE USE OF THE EDUCATIONAL TABLET: AN ACTION-RESEARCH

Elivelton Henrique Gonçalves
Universidade Federal de Uberlândia
eliveltonhg@hotmail.com

Fernanda de Oliveira Costa
Universidade Federal de Ouro Preto
ferolivercosta@gmail.com

Adelma Lúcia de Oliveira Silva Araújo
Universidade Federal de Minas Gerais
adelmaa.ufmg@gmail.com

RESUMO: Este estudo tem como objetivo compreender a importância da formação contínua dos professores do Ensino Médio do CESEC (Centro Estadual de Educação Continuada) Augusta Raquel da Silveira, em Lagamar-MG, como uma forma de possibilitar a adoção de novas tecnologias, especificamente o Tablet Educacional, em suas propostas pedagógicas. Como método de trabalho, escolheu-se a pesquisa-ação. Assim, por meio da implantação de três ações – formação técnica, formação pedagógica e elaboração e desenvolvimento de um plano de aula utilizando o aparelho – foi possível apresentar aos professores da instituição conhecimentos técnicos e pedagógicos referentes ao manuseio do tablet, além de proporcionar a aplicação prática do aparelho, com as devidas orientações e suporte, na rotina educacional de cada profissional. A partir do desenvolvimento das ações, foi construído e sistematizado um conjunto de saberes inerentes ao Tablet Educacional, que contribuiriam para que os professores conhecessem a relevância da sua utilização, de modo a usufruírem suas possibilidades e recursos que subsidiam, de forma significativa, o trabalho docente e o processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologias na educação; formação de professores; formação contínua de professores.

ABSTRACT: The present study aimed at understanding the importance of continuing development of CESEC's (State Center of Continuing Education) Augusta Raquel da Silveira High School teachers in Lagamar, in the state of Minas Gerais, as a form of enabling the adoption of new technologies, especially the Educational Tablet, to their pedagogical purposes. The action-research was chosen as the method of work. Thus, through the implementation of three actions – technical training, pedagogical training, and elaboration and development of a lesson plan using the Educational Tablet –, it was possible to present to the school teachers technical and pedagogical knowledge about the tablet, promoting its practical use with the necessary guidance and support for their educational routine. From the development of the actions, a body of knowledge concerning the Educational Tablet was constructed and systematized, which contributed for the

teachers to get to know it and understand how relevant it is to employ it so as to explore its possibilities and resources that significantly subsidize the teaching work and the teaching-learning process.

KEYWORDS: technology in education; teacher development; continuing teacher development.

1 Introdução

Na sociedade contemporânea, estamos inseridos em um universo repleto de novas tecnologias que influenciam, sobremaneira, a vida de todos, a nossa formação, o nosso desenvolvimento, as interações socioculturais e até a nossa maneira de adquirir novos conhecimentos. Diante dos avanços crescentes das tecnologias, experienciados por meio da disseminação da Informática, a sociedade apresenta-se a cada dia com uma nova configuração, que é plural e multicultural (NEVES; CARDOSO, 2013). A produção, a divulgação, a disseminação e o acesso às informações, conforme afirma Velloso (2014), acontecem de maneira muito rápida, e essa rapidez é motivada, parcialmente, pelo desenvolvimento dos sistemas informacionais e pelo acesso de uma grande parte da população aos variados aparatos tecnológicos. Assim, há a necessidade de desenvolver novos métodos, estratégias e práticas pedagógicas de aprender e ensinar, os quais possam contemplar o atual cenário tecnológico, atendendo a um público estudantil que vive cercado pelas inovações.

Nesse contexto, a instituição escolar tem o desafio de ressignificar a prática pedagógica do seu corpo docente, instigando-o a integrar o uso das tecnologias informacionais ao processo de construção de conhecimentos. Quaresma *et al.* (2014) defendem que, em uma sociedade que constantemente exige novas aprendizagens, o professor deve estar preparado para rever conceitos, (re)construir concepções e superar paradigmas. Essa nova postura apontada pelos autores exige não apenas do professor, mas inclusive do aluno, pois a evolução das tecnologias provocou mudanças nas relações estabelecidas entre o aprendiz e aquele que ensina. Portanto, docente e discente necessitam construir pontes, estreitar os laços, dialogar, deixando ser instaurada uma incessante construção de conhecimento. Como resultado dessa interação, dessa troca, desse aprendizado mútuo, acontecerá o processo significativo da aprendizagem, em que a docência e a discência se completam no ato libertário de construir conhecimento. Como afirmou Freire (1998, p. 25), “[...] quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Na busca pelo acompanhamento do ritmo das mudanças tecnológicas, o Governo Federal, por meio do Ministério da Educação (MEC), criou, através da Portaria nº 522, em 09/04/1997, o ProInfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional). Inicialmente foi denominado de Programa Nacional de Informática na Educação e tinha a finalidade de promover a tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. Esse programa promoveu a instrumentalização das escolas públicas e o acesso dos professores às tecnologias digitais e informacionais. Adicionalmente, tal política visava permitir aos docentes a vivência pedagógica das tecnologias na prática, ao unir o material de apoio disponibilizado no banco de dados de cada disciplina e os recursos multimídia e digitais (FNDE, 2015) à proposta curricular das

escolas.

Uma das ações do ProInfo, de acordo com Brasil (2012), foi a distribuição de *tablets* (conhecidos como Tablets Educacionais) aos professores do Ensino Médio das escolas públicas. Oferecer essa tecnologia móvel aos professores possibilitou mobilidade, acessibilidade e possibilidades didáticas e pedagógicas de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no dia a dia escolar. Esses *tablets* foram doados pelo MEC às escolas, i.e., os aparelhos foram entregues aos docentes em caráter de concessão mediante assinatura que confirmava ser a posse do equipamento da instituição escolar.

A inclusão dessa tecnologia móvel, como defendem Neves e Cardoso (2013), oportuniza ao docente enriquecer sua prática pedagógica ao despertar o interesse do aluno pela construção do conhecimento, tanto na continuação dos seus estudos quanto na sua atuação no mundo do trabalho. Outra vantagem citada é a de colocar à disposição do docente um suporte à sua prática diária, auxiliando-o desde a preparação das aulas, até a aplicação das atividades em sala de aula e na elaboração das avaliações.

Com a disseminação e a popularização dos dispositivos móveis, era de se supor que a maioria dos docentes tivesse conhecimentos suficientes que lhe permitissem usar adequadamente esse instrumento, mas isso não é nem de longe um fato real. Vários professores, afirmam Bévort e Belloni (2009), que atualmente lecionam, os chamados imigrantes digitais por terem nascidos antes do boom da revolução tecnológica, formaram-se em um período no qual a Informática não fazia parte da formação superior, dos cursos de licenciatura e/ou do cotidiano das salas de aula desses profissionais. Tal situação, ainda segundo as autoras, não tem mudado nas universidades. Dentre os professores que estão se formando para o futuro, poucos estão sendo preparados para mudar essa realidade, mesmo estando integrados nos cursos de licenciatura alunos nativos digitais, isto é, a instituição escolar ainda se nega a aceitar a existência de uma mudança complexa em curso e que ela não poderá ficar alheia à revolução que acontece também no ensino. Como afirma Musacchio (2016, p. 6), “[...] para este aluno que está aí uma nova escola/universidade há de surgir”.

Essa nova geração de nativos digitais impõe à escola uma verdadeira revolução na forma de construir conhecimento, conforme pontua Nascimento (2014), e tem assim despertado o desejo de uso dos recursos tecnológicos em uma boa parcela dos docentes no ambiente educacional. Segundo o autor, poucas são as escolas que têm se preocupado em capacitar continuamente seus professores para utilizar os recursos tecnológicos, adequando-os aos conteúdos curriculares de sua disciplina.

Nessa perspectiva, apenas a entrega do Tablet Educacional na escola pelo Governo Federal, sem uma formação continuada para seu uso pelos docentes, não garantirá, por si, sua efetiva e produtiva utilização no espaço escolar. Essa é uma realidade vivida na unidade educacional Centro Estadual de Educação Continuada (CESEC) Augusta Raquel da Silveira, situada na cidade de Lagamar-MG. Dos oito professores do Ensino Médio que receberam os *tablets* em meados de 2013, nenhum deles estava utilizando o aparelho, pois, segundo declaração dos próprios docentes, eles não possuíam familiaridade com o equipamento, nem sequer sabiam manuseá-lo, sendo urgente e requerida pela escola uma formação para o uso adequado desse instrumento. Esse último fator foi destacado por Rocha (2008) quando afirma que a Informática inserida no ambiente escolar precisa estar fundamentada em um importante elemento:

boa formação dos professores, para agregar conhecimentos tanto técnicos como pedagógicos, primordiais para que se tenha sucesso na utilização de quaisquer equipamentos tecnológicos.

Os professores, segundo Quaresma *et al.* (2014), precisam ter prioridade de acesso às ferramentas e recursos tecnológicos, para que tenham a possibilidade de implementar novas propostas metodológicas e práticas inovadoras, promovendo a inclusão digital no âmbito escolar. Sendo assim, é preciso que os docentes estejam abertos às novas aprendizagens realizadas por meio das formações continuadas. Nesse sentido, partindo do pressuposto de que, para se usufruir os benefícios de um equipamento tecnológico como recurso didático, é necessário desenvolver ações de formação dos professores, foi proposta esta intervenção.

Portanto, o objetivo deste estudo, aqui apresentado, foi oferecer uma formação aos oito professores da escola em questão, de modo a apresentar as funcionalidades do Tablet Educacional, proporcionando-lhes conhecerem o aparelho e usufruírem os seus benefícios e recursos, bem como compreender a importância da formação contínua de professores como uma maneira de possibilitar o uso das novas tecnologias, em especial o Tablet Educacional, nas suas propostas pedagógicas.

2 Metodologia

A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, por ser um tipo de pesquisa social de base empírica, que usa dados obtidos por meio da experiência e da vivência do pesquisador, realizada para identificar e resolver ou esclarecer um problema coletivo, e no qual os pesquisadores e participantes desempenham um papel ativo, executando ações de modo cooperativo e participativo perante a situação em que estão envolvidos (THIOLLENT, 1986; BARBIER, 2007). Nessa abordagem metodológica, os sujeitos participantes precisam ser mantidos informados durante todo o desenvolvimento do processo investigativo, de modo a contribuírem para a superação do problema identificado, e também, de acordo com Desroche (2006), contribuírem para o esclarecimento de problemas reais dos sujeitos agentes ativos que participam da pesquisa, influenciando e participando nas tomadas de decisões sobre os problemas que os atingem. Outra vantagem citada por Almeida (2010) para a escolha dessa abordagem é que a pesquisa-ação tem potencial para produzir novos ou fixar conhecimentos os quais permitem gerar práticas inclusivas frente a sujeitos com necessidades educacionais especiais, além de proporcionar o desenvolvimento profissional de professores e uma possível reestruturação dos currículos e das práticas pedagógicas, possibilitando uma formação dos profissionais da educação em determinado contexto no qual haja um problema.

2.1 Identificação da unidade educacional

O Centro Estadual de Educação Continuada (CESEC) Augusta Raquel da Silveira está localizado na cidade de Lagamar, Estado de Minas Gerais, e é integrante da Rede Estadual de Ensino. Oferece o curso de Educação de Jovens e Adultos, Ensino

Fundamental (Anos Finais) e Ensino Médio, mediante o regime didático de matrícula por disciplinas e estratégia metodológica centrada no ensino personalizado e semipresencial.

A idade mínima para matrícula na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Fundamental e Médio, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), é, respectivamente, 15 e 18 anos de idade. Essa instituição educacional atende a 260 alunos a partir dos 15 anos de idade. São jovens e adultos que não tiveram acesso ou não concluíram os estudos, mas que, agora, retornam à escola.

2.2 Caminhos percorridos: do planejamento à intervenção

As fases exploratória e diagnóstica desta pesquisa foram realizadas entre os dias 2 e 25 de fevereiro de 2015. Nessas fases, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e para o levantamento diagnóstico, de modo a identificar, caracterizar a situação-problema e ver suas implicações, foram: (i) observar a ausência de hábito dos oito professores em relação ao uso do Tablet Educacional; e (ii) aplicar um questionário aos oito professores, de maneira a buscar a comprovação das observações realizadas.

A fase de planejamento das ações desenvolvidas na unidade educacional foi efetuada entre os dias 2 de março e 26 de abril de 2015, e a fase de desenvolvimento dessas mesmas ações aconteceu entre os dias 1º e 23 de junho de 2015. Para se realizar a intervenção, foram desenvolvidas três ações na escola (Quadro 1).

Quadro 1: Ações desenvolvidas na intervenção.

AÇÕES	DATA	1º MOMENTO	2º MOMENTO
1ª ação Formação técnica para uso do Tablet Educacional	12 de julho de 2015, das 14 às 18 horas	Roda de discussão sobre a importância do uso da mídia Informática no ambiente escolar, abordando: o advento das tecnologias e a sua importância para a Educação; e os desafios para aliar tecnologia à Educação.	Formação para o uso do Tablet Educacional, descrevendo as funções, configurações e conexões do aparelho, proporcionando aos professores conhecerem e manusearem o aparelho. Cada professor, de posse de seu <i>tablet</i> , realizou, no aparelho, as instruções transmitidas.
2ª ação Formação pedagógica para uso do Tablet Educacional	12 de julho de 2015, das 18 às 21 horas	Apresentação da contribuição pedagógica do Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) ¹ , conteúdo/aplicativo pré-instalado do Tablet Educacional, para o auxílio na sala de aula ou	Simultaneamente à exposição do BIOE, os professores acessaram-no, conheceram e realizaram <i>downloads</i> de seus recursos e esclareceram dúvidas. Além do BIOE, também foram explorados outros aplicativos disponíveis no aparelho ou para <i>downloads</i> , por exemplo, gravadores de áudio, vídeo e outros específicos

1 O BIOE, segundo Tarouco *et al.* (2003), é um banco de Objetos Educacionais digitais, ou seja, recursos adicionais, de suporte ao processo de ensino-aprendizagem de todos os níveis e áreas de ensino, em diferentes formatos, tais como: animação, áudio, vídeo, *software*, imagem e mapa.

		na preparação das aulas.	para cada disciplina.
3ª ação Elaboração e desenvolvimento de um plano de aula utilizando o Tablet Educacional	13 a 22 de julho de 2015	Elaboração e desenvolvimento de um plano de aula, de um conteúdo específico da área de atuação de cada professor, envolvendo a utilização do Tablet Educacional, possibilitando a apropriação do aparelho.	Com as devidas orientações, os professores tiveram a oportunidade de empregar o aparelho na sua prática escolar. Em seguida, registraram as novas experiências construídas e vivenciadas com a utilização do aparelho e sua motivação em incorporá-lo em sua prática pedagógica.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da situação problema identificada e caracterizada, os pesquisadores, juntamente com os oito professores e a direção da unidade educacional, de maneira colaborativa e participativa, elaboraram as três ações descritas anteriormente, as quais, posteriormente, foram desenvolvidas pelos pesquisadores.

3 Análise da intervenção

3.1 Fase exploratória e diagnóstica da pesquisa-ação

As fases exploratória e diagnóstica revelaram que os professores da unidade escolar não estavam utilizando o *tablet* que receberam. Os motivos averiguados foram o desconhecimento das funcionalidades e recursos do equipamento e, especialmente, a não realização de uma formação para o uso do aparelho. E assim, como esses professores não possuíam afinidade com esses novos instrumentos tecnológicos, tampouco conhecimentos que lhes permitissem operá-los, verificado por meio das observações e do questionário aplicado, apresentando muitas dificuldades para manuseá-los, eles acabavam não utilizando o Tablet Educacional.

Prensky (2001), Chassot (2003) e Neves e Cardoso (2013), diante desse cenário, afirmam que a maioria dos professores atualmente em exercício na educação possui grandes dificuldades para lidar com os novos aparatos tecnológicos, os quais a cada dia surgem e se inovam. Cenário esse, ainda segundo Prensky (2001) e Chassot (2003), totalmente inverso à realidade da maioria dos alunos, os quais “surfam” pela internet e possuem grande habilidade com as tecnologias. Verificou-se que todos os professores participantes reconhecem que os avanços tecnológicos dos últimos anos acarretaram uma transformação dos métodos de ensino-aprendizagem. E, ainda, que uma nova forma de ensinar é exigida dos profissionais da Educação, de modo a enriquecer as aulas e proporcionar aos alunos um ensino e uma aprendizagem mais prazerosos.

Assim, o Tablet Educacional se torna um aliado dos professores nesse processo de transformação e adequação dos métodos e práticas pedagógicas às novas tecnologias. Mas, para se conseguir êxito neste novo cenário informatizado, existe a necessidade de o professor se atualizar e se capacitar. Nesse sentido, os professores foram unânimes ao

citar que, primeiramente, é necessário haver uma formação. Eles assinalaram que, sem uma formação eficiente, não conseguiriam utilizar o Tablet Educacional, tendo em vista que não possuem conhecimentos prévios suficientes que lhes proporcionem tal ação. De acordo com Lévy (2007), é a formação contínua dos professores que irá determinar a integração eficiente dos novos equipamentos tecnológicos no ambiente escolar. A construção ou a ressignificação das competências e habilidades dos professores, afirma Martins (2009), tornou-se uma das principais âncoras para o sucesso do emprego dos equipamentos tecnológicos nas escolas.

3.2 Fase de planejamento e desenvolvimento das ações

As ações foram planejadas e realizadas de maneira a oferecer aos profissionais desse CESEC a possibilidade de se familiarizarem com o Tablet Educacional e terem um contato com o aparelho como uma ferramenta de ensino-aprendizagem, inserindo-o em sua rotina escolar. A formação técnica e pedagógica visou proporcionar aos professores conhecimentos operacionais e muni-los de alternativas pedagógicas para o uso do *tablet*. O Tablet Educacional, de acordo com o FNDE (2015), oferece recursos como interatividade, mobilidade, conectividade e integração com outras mídias, mas, para usufruir esses recursos, é preciso que os professores saibam manipulá-lo tecnicamente. Assim, a formação técnica faz-se necessária para que docentes consigam extrair do *tablet* seus benefícios e possibilidades. Além de os professores aprenderem a utilizar tecnicamente o Tablet Educacional, é preciso que eles saibam utilizá-lo pedagogicamente, com inovação e criatividade. Na formação de professores, de acordo com Souza (2006), a teoria e a prática devem se articular, constituindo um todo. Os cursos e formações dão direcionamento, mostram os caminhos, orientam, ou seja, apresentam aos professores os meios para se aprender e se relacionar com os equipamentos tecnológicos e inseri-los na prática educacional. Colocando em prática os novos conhecimentos aprendidos na formação para uso do Tablet Educacional, segundo Nascimento (2014), os professores têm a possibilidade de obterem suporte para seu trabalho pedagógico, bem como um avanço e uma inovação no contexto de sala de aula.

Portanto, uma boa formação de professores, na qual possam receber conhecimentos técnicos e pedagógico-metodológicos sobre como utilizar o Tablet Educacional em sua rotina escolar, e a possibilidade de colocarem em prática esses conhecimentos (inicialmente, com orientação) são a oportunidade de os professores se familiarizarem com o aparelho e utilizá-lo em sua prática diária educacional. Assim, as ações foram realizadas de modo a atender a essa perspectiva.

A primeira ação foi desenvolvida em dois momentos. No primeiro momento, foi realizada uma discussão sobre a inserção da Informática na Educação, seus benefícios e possibilidades na prática docente. Segundo Rocha (2008), Martins (2009) e Quaresma *et al.* (2014), desenvolver esse tipo de atividade com os docentes é fundamental para conhecer suas concepções sobre as novas tecnologias aplicadas ao ensino-aprendizagem e despertar neles o interesse pelo uso destas na sala de aula, buscando o rompimento de paradigmas.

Os professores reconheceram a importância de se utilizar a Informática e os novos equipamentos tecnológicos no ambiente escolar. Foram unânimes em dizer que as novas tecnologias proporcionam, tanto aos docentes como aos alunos, inúmeras novas

alternativas para se ensinar e aprender. Essa concepção está de acordo com Rosalen e Mazzilli (2005), Passerino (2010) e Carneiro e Silva (2012), que afirmam que, por meio da Informática, é possível desenvolver diversas novas práticas de ensino. Verificou-se também que os docentes veem a necessidade crescente de se aproximarem da linguagem digital utilizada pelos alunos. Desse modo, afirmam os professores, será possível oferecer aos discentes uma aprendizagem mais atraente. Importante ressaltar que, para tal, de acordo com o documento *Inclusão digital* (BRASIL, 2010), torna-se importante promover a inclusão digital dos alunos no ambiente escolar e, conseqüentemente, a dos professores, para que possam atualizar e transformar sua prática pedagógica.

Entretanto, é consenso entre os professores que o principal empecilho enfrentado para utilizar as tecnologias em sua prática docente diária é a dificuldade de manusear os novos equipamentos tecnológicos. O Tablet Educacional é um exemplo desse cenário. Assim, segundo Passerino (2010), o que garantirá o uso adequado das ferramentas tecnológicas é o conhecimento acerca de suas funcionalidades e aplicações didático-metodológicas. Nessa perspectiva, de acordo com Carneiro e Silva (2012), a inclusão digital e a formação continuada e permanente dos professores tornam-se fatores indispensáveis para o acesso e a utilização dos equipamentos tecnológicos, os quais auxiliam de maneira significativa a educação escolar e o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas.

No segundo momento, foi realizada a implementação dessa ação, ou seja, a formação técnica para utilização do Tablet Educacional. Segundo Neves e Cardoso (2013), com a inserção do Tablet Educacional nas escolas da rede estadual de ensino, surge a necessidade da oferta de formações continuadas para o uso significativo do aparelho, tanto tecnicamente como pedagogicamente. Assim, durante o desenvolvimento dessa etapa da primeira ação, os professores da unidade educacional tiveram a oportunidade de fazer o primeiro contato, mais próximo, com o *tablet* desde que o receberam. Por meio da formação realizada, os professores conheceram melhor o aparelho, suas configurações, conexões e funcionalidades e, simultaneamente, conseguiram manipulá-lo por meio do cumprimento das instruções que eram transmitidas. Foi um momento de muitas descobertas para os professores.

De acordo com Rosalen e Mazzilli (2005), a formação técnica para uso de aparelhos eletrônicos é importante para se conhecer e esclarecer possíveis dúvidas e dificuldades que se possa ter em relação ao manuseio e ao funcionamento de tais equipamentos. Nesse sentido, no decorrer da formação dos professores, alvo desta intervenção, estes sanaram inúmeras dúvidas em relação ao aparelho, demonstrando muito interesse em aprender e em explorar o *tablet* ao máximo, de modo a permitir o uso produtivo e consciente do aparelho. O tempo de duração da formação técnica foi apontado por todos os docentes como insuficiente, o que revela a necessidade de uma continuidade do trabalho realizado, uma vez que, parafraseando Quaresma *et al.* (2014), somente se consegue aprender e fixar conhecimentos de como manipular um aparelho eletrônico com o uso contínuo e sistemático.

No desenvolvimento da segunda ação, houve a apresentação de orientações pedagógicas para utilização dos inúmeros aplicativos disponíveis para o Tablet Educacional, já pré-instalados ou disponíveis para download, mais especificamente do Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). Segundo Valente (1998), as

formações de professores devem, além de oferecer conhecimentos técnicos informacionais, apresentar técnicas de integração desses equipamentos da Informática na prática pedagógica. Além do BIOE, foram apresentados outros aplicativos, conteúdos e sites. Alguns são mais gerais e podem ser utilizados em todas as disciplinas, como: Portal do Professor (MEC), TV Escola, Khan Academy, Portal Domínio Público (MEC), dentre outros; e outros são mais específicos para cada disciplina.

Os professores demonstraram surpresa com a gama de opções de aplicativos existentes, dotados de diversas características e possibilidades de aplicação, e com a quantidade de aplicativos/conteúdos pré-instalados e disponíveis para *tablet*. Esse cenário reafirma o total desconhecimento desses profissionais acerca das características e funcionalidades do aparelho. Ao se apresentar o BIOE e os diversos Objetos Educacionais (OE) disponíveis, os professores demonstraram interesse em explorar essa ferramenta on-line. Por meio do BIOE, segundo Balan *et al.* (2010), os docentes têm acesso a diversos recursos educacionais digitais que podem ser utilizados na sala de aula ou na preparação das aulas, enriquecendo sua prática pedagógica.

Portanto, considerando-se os aplicativos e conteúdos já pré-instalados no Tablet Educacional, os professores contam com uma importante ferramenta de auxílio ao processo de ensino-aprendizagem, que tem várias possibilidades de utilização, de modo a despertar o interesse dos alunos, permitindo a contextualização e interatividade no tema trabalhado, além de proporcionar a interdisciplinaridade. Assim, afirmam Tarouco *et al.* (2003), por meio do BIOE, em especial, os professores têm acesso a práticas alternativas ao tradicionalismo comumente adotado nas escolas, provocando mudanças de paradigmas.

Durante o desenvolvimento da terceira ação, após a formação técnica e a apresentação dos aplicativos/conteúdos disponíveis com as respectivas orientações pedagógicas, os professores tiveram a oportunidade de inserir o aparelho em sua prática escolar, elaborando e desenvolvendo um plano de aula que o envolvesse e, posteriormente, registraram as experiências vivenciadas. Segundo Rosalen e Mazzilli (2005), somente a aplicação prática proporcionará a melhor fixação dos conhecimentos recebidos. Verificou-se que, dos oito professores participantes, cinco utilizaram o *tablet* somente no planejamento da aula, e os outros três, tanto no planejamento como no desenvolvimento da aula. Em relação aos professores que utilizaram o aparelho na preparação da aula, percebe-se que conseguiram realizar pesquisas, explorar o BIOE e acessar materiais, buscando o enriquecimento de sua prática. Com relação aos professores que utilizaram o Tablet Educacional no desenvolvimento da aula, observa-se que tiveram uma boa desenvoltura, fizeram download de aplicativos ou acessaram aplicativos/programas on-line e navegaram pela internet à procura de conteúdos para despertar e facilitar a aprendizagem dos seus alunos.

No registro das experiências vivenciadas com a utilização do Tablet Educacional, os professores que empregaram o aparelho durante o desenvolvimento da aula informaram que esta ficou mais atraente e que os alunos mais jovens ficaram mais interessados. Os alunos adultos, segundo os professores, a princípio foram mais receosos, mas conseguiram navegar pelas páginas dos aplicativos e/ou sites utilizados e realizaram as atividades que foram propostas com o auxílio do *tablet*. Os professores que utilizaram o Tablet Educacional somente no planejamento da aula citaram que conseguiram acessar vários conteúdos: vídeos, animações, áudios, mapas, textos,

exemplos, dentre outros. Seu uso permitiu, assim, uma melhor preparação e, conseqüentemente, o enriquecimento das aulas. Esses professores relataram também que tiveram acesso a um novo mundo de possibilidades e recursos que podem ser aplicados a favor de uma educação de mais qualidade, em consonância com a sociedade tecnológica atual.

Quanto à motivação relacionada à incorporação e utilização do Tablet Educacional em sua prática docente, todos responderam positivamente. “Fiquei muito motivada e pretendo utilizar o *tablet* em várias outras aulas”, afirmou uma das professoras. “Com o uso do *tablet*, atendendo às nossas necessidades e às dos alunos, será um grande passo para o sucesso do Ensino Médio”, escreveu outro professor. “A partir dessa experiência, acredito que o *tablet* pode e deve ser um instrumento mais utilizado no processo de ensino-aprendizagem”, respondeu outro professor. Portanto, por meio das três ações realizadas na escola – formação técnica, formação pedagógica e uma primeira experiência com o aparelho na elaboração de uma aula – percebeu-se que os professores conheceram melhor o Tablet Educacional e começaram a ver o equipamento como um verdadeiro aliado, um novo recurso que vem somar forças no processo de ensino-aprendizagem e em suas práticas docentes diárias. Desse modo, os professores participantes ficaram motivados diante da oportunidade de começar a utilizar o aparelho, usufruindo os seus recursos e possibilidades.

De modo geral, constatou-se que os professores, na medida do possível, conseguiram ser bem-sucedidos durante o desenvolvimento dessas ações. Extraíram, da primeira e da segunda ação, as informações necessárias para a utilização do Tablet Educacional. Ressalta-se que esse trabalho deve ser parte de um processo contínuo para que os professores possam utilizar o aparelho em sua plenitude na escola. Mesmo com a intervenção, ainda são verificadas dificuldades e dúvidas em relação ao uso do aparelho, pois este foi o primeiro contato formativo entre os professores e o *tablet*. Concluindo, reafirma-se a necessidade de uma formação contínua e permanente (continuidade das ações), pois, como relatado por uma das professoras, as dúvidas vão surgindo à medida que vai se utilizando o aparelho, e o sucesso de sua utilização dependerá do suporte dado nesse momento.

4 Considerações finais

Este estudo revelou que os professores da unidade educacional CESEC Augusta Raquel da Silveira ainda não se habituaram aos crescentes avanços tecnológicos dos últimos anos ou pelo menos não tiveram formação adequada em relação a isso. Esses profissionais mostraram que não têm afinidade com os novos aparelhos originários desta nova era, apresentando inúmeras dificuldades no manuseio desses novos equipamentos – um panorama totalmente inverso ao dos alunos, que possuem, em sua maioria, grandes habilidades nesse universo cada vez mais influenciado pela Informática. Há uma necessidade crescente de que as escolas e os profissionais da Educação incorporem os novos recursos tecnológicos às suas práticas pedagógicas. Mas, para tal, é preciso que os professores conheçam as potencialidades das ferramentas disponíveis e tenham domínio de sua utilização, sem se esquecerem de estar sempre pautados por um planejamento bem elaborado, para que o uso dessas ferramentas seja capaz de gerar

bons resultados no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, a partir do uso do Tablet Educacional é possível aos professores enriquecerem as aulas com conteúdos que permitam mais interatividade, dinamicidade, criando novas ações de integração, além de proporcionarem aos alunos uma aprendizagem mais prazerosa, atraindo-os e motivando-os a aprender. Contudo, verificou-se, por meio deste estudo, que os professores em questão não estavam utilizando o aparelho. Nesse sentido, foi proposta a intervenção que resultou neste artigo. Com o desenvolvimento de três ações, buscou-se munir os professores de conhecimentos técnicos para operar o *tablet* e de alternativas pedagógicas para seu uso por meio dos aplicativos/conteúdos disponíveis e, ainda, proporcionar uma aplicação prática do aparelho na elaboração de um plano de aula. Dessa forma, os professores foram instigados a repensar suas práticas a fim de viabilizar o uso dessa ferramenta em favor de uma educação de mais qualidade.

Por meio dos planos de aula elaborados, verificou-se que os profissionais tiveram boa desenvoltura com o Tablet Educacional e conseguiram empregá-lo de maneira satisfatória. Realizaram pesquisas, acessaram conteúdos diversos e utilizaram o aparelho com os alunos, a partir da realização de atividades on-line. Os professores ainda relataram que pretendem continuar utilizando o *tablet*, mostrando que as ações desenvolvidas tiveram impacto positivo na prática pedagógica de cada profissional, levando-os a adquirir conhecimentos relevantes sobre o aparelho.

Foi possível compreender, por meio do desenvolvimento das ações, a importância da formação eficiente de professores, com a participação ativa dos envolvidos, para o uso das novas ferramentas tecnológicas no ambiente escolar, neste caso, o Tablet Educacional. Uma formação que ofereça conhecimentos técnicos e orientações pedagógicas, combinada com a motivação dos profissionais, é de grande valia para se ter sucesso na utilização de novos equipamentos tecnológicos nas escolas. A Informática oferece ferramentas importantes para a Educação, mas há um processo de implantação que pressupõe, primeiramente, a adoção de políticas públicas eficazes e contextualizadas, a formação contínua dos professores e das equipes pedagógicas, a adequada estruturação das escolas e, ainda, que essas medidas alcancem o maior número de professores. Trata-se de um processo lento e gradativo, com múltiplas responsabilidades e que não pode ser mais posposto.

Referências

ALMEIDA, M. L. de. *Uma análise da produção acadêmica sobre os usos da pesquisa-ação em processos de inclusão escolar: entre o agir comunicativo e o agir estratégico*. 2010. 233 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.

BARBIER, R. *A pesquisa-ação*. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2007. (Pesquisa em Educação).

BALAN, A. M. O. A. et al. Banco Internacional de Objetos Educacionais: uma ferramenta para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem por meio do uso das Tecnologias de

Informação e Comunicação. *ETIC - Encontro de iniciação científica*, Presidente Prudente, v. 6, n. 6, p. 2-11, 2010. Disponível em: <<http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/ETIC/article/viewArticle/2609>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-Educação: conceitos, história e perspectivas. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2016.

BRASIL. Lei nº. 9394, de 20 de janeiro de 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF, Da Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

BRASIL. *Inclusão digital*. 2010. Disponível em: <https://i3gov.planejamento.gov.br/textos/livro4/4.6_Inclusao_Digital.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Ministério distribuirá tablets a professores do ensino médio*. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17479:ministerio-distribuir-tablets-a-professores-do-ensino-medio&catid=215&Itemid=164>. Acesso em: 12 mai. 2016.

CARNEIRO, G. B.; SILVA, J. L. C. Políticas públicas de inclusão digital no contexto da educação escolar como fator de acesso a informação. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, 15., 2012, *Anais...* Rio Grande. Rio Grande: EREDB, 2012. p. 1 - 11.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, [s.l.], n. 22, p. 89-100, abr. 2003.

DESROCHE, H. Pesquisa-ação: dos projetos dos autores aos projetos de atores e vice-versa. In: THIOLENT, M. (Org.). *Pesquisa-ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche*. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 33-68.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). *Programas: ProInfo*. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-tablets>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa*. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

LÉVY, P. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2007.

MARTINS, C. A. *Formação do docente de Matemática imigrante digital para atuar com nativos digitais no Ensino Fundamental*. 2009. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MUSACCHIO, C. de. *Para este aluno que aí está, uma outra escola há de surgir!*. Disponível em: <https://www.academia.edu/7743797/PARA_ESTA_ALUNO_QUE_AI_ESTA_UMA_OUTRA_ESCOLA_HA_DE_SURGIR>. Acesso em: 01 mai. 2016.

NASCIMENTO, F. R. F. M. do. *O uso pedagógico do Tablet Educacional como ferramenta de aprendizagem dos alunos do 1º ano regular do Ensino Médio*. 2014. 27 f. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

NEVES, A. M.; CARDOSO, C. R. Os desafios do uso do *tablet* pelos professores do Ensino Médio das escolas públicas do Distrito Federal. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO COM TECNOLOGIA, 01, 2013, Pernambuco. *Anais eletrônicos*. Pernambuco: UFPE, p. 1-22, 2013. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2013/Os%20desafios%20do%20uso%20do%20tablet%20pelos%20professores%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio%20das%20escolas%20p%C3%BAblicas%20do%20Distrito%20Federal.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

PASSERINO, L. M. Apontamentos para uma reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo. *Texto digital*, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, v. 6, n. 1, p. 58-77, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2010v6n1p58>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. *On the horizon*, Bradford, v. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

QUARESMA, C. R. T. et al. Tecnologias na Educação: inclusão digital dos professores da rede estadual a partir da implementação do programa Tablet Educacional. *Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-9, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo23/arti-aprov/127912.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

ROCHA, S. S. D. O uso do computador na Educação: a Informática Educativa. *Revista Espaço Acadêmico*, Maringá, v. 8, n. 85, p. 1-6, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/085/85rocha.htm>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

ROSALEN, M.; MAZZILLI, S. Formação de professores para o uso da informática nas escolas: evidências da prática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28. *Anais...* Caxambu: UNIMEP, p. 1-18, 2005. Disponível em: <<http://28reuniao.anped.org.br/textos/gt08/gt081345int.rtf>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

SOUZA, D. T. R. de. Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 32,

n. 3, p. 477-492, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022006000300004>. Acesso em: 04 dez. 2016.

TAROUCO, L. M. R. et al. Reusabilidade de objetos educacionais. *Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-11, fev. 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13628/7697>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

VALENTE, J. A. (Org.). *Computadores e conhecimentos: repensando a educação*. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1998.

VELLOSO, F. de C. *Informática: conceitos básicos*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Recebido em 29 de maio de 2016.
Aprovado em 10 de julho de 2016.