ESTUDO ACERCA DA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM ESCOLAS DE SANTA CATARINA

Araranguá – SC – MAIO – 2015

Patricia Jantsch Fiuza – Universidade Federal de Santa Catarina - patricia.fiuza@ufsc.br

F- PESQUISA E AVALIAÇÃO

2 - EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA

H – TECNOLOGIA EDUCACIONAL

A - RELATÓRIO DE PESQUISA

RESUMO

O presente artigo apresenta os resultados de uma pesquisa quantitativa e qualitativa realizada na *[omitida nesta versão]*, onde foram entrevistados profissionais da área da educação, gestores e professores, atuantes em escolas do ensino básico sobre o uso de tecnologias nas metodologias de ensino. A pesquisa foi realizada para que se conhecesse o perfil destes profissionais, seu grau de entendimento quanto às novas tecnologias educacionais e ao final da pesquisa foi possível apresentar aos mesmos exemplos de aplicativos e formas de transmissão de seu conteúdo mais atrativas para o aluno. A devolutiva aos professores e gestores nas escolas foi positiva, apontando a falta de incentivo dos mesmos para com a utilização de novas tecnologias em suas escolas.

Palavras-Chave: *tecnologias digitais, tablets, professores e gestores.*

1. Introdução

É impossível falar de tecnologias educacionais, sem mencionar o conceito de *Mobile Learning* ou *M-Learning*. Esta nova metodologia de ensino é focada na aprendizagem móvel ou à distância, ou seja, o *m-learning* auxilia na mobilidade e flexibilidade do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Segundo SANTOS e SILVA (2014),

> "a Mobile Learning possibilita a portabilidade do sistema de educação, onde alunos podem acessar conteúdos multimídia, interagir por meio de mensagens com professores em todas as partes da escola [...] (SANTOS e SILVA, 2013)".

Estes podem fazer atividades, (re) ler textos, revisar aulas, praticar o conteúdo, independente do horário e do lugar que estiverem, utilizando apenas dispositivos móveis, como *tablets, smartphones,* celulares, entre outros (MOURA, 2010). Segundo Mühlbeier et. al. (2012), *"a fusão de diversas tecnologias de processamento e comunicação de dados* [...] *permite ao grupo de estudantes e aos professores uma maior interação".*

Os dispositivos móveis são aparatos tecnológicos muito comuns atualmente, porém, infelizmente, seu uso nem sempre (ou na maioria das vezes) tem um objetivo pedagógico implícito. Todavia, se usado de maneira lúdica e interativa, tanto para alunos quanto para professores, poderão perceber-se resultados significativos no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. (RINALDI, 2011)

Portanto, o objetivo deste artigo é apresentar uma pesquisa qualitativa e quantitativa realizada na *[omitida nesta versão]*, com profissionais (professores e gestores) atuantes em escolas da *[omitida nesta versão]*, a fim de entender o nível de conhecimento dos pesquisados sobre tecnologias educacionais e quais eles usam em suas metodologias. Após análise dos resultados, foi produzido um site que reúne aplicativos, para dispositivos móveis, separados por disciplina para auxiliar os professores na hora de prepararem suas aulas.

O artigo está organizado da seguinte forma: na segunda seção é apresentado um breve histórico sobre a legislação acerca da utilização da informática no ambiente escolar. A terceira seção apresenta o surgimento das primeiras tecnologias educacionais e seu uso em sala de aula. A quarta seção apresenta a aplicação da entrevista com os professores e gestores das escolas de ensino básico da região, bem como o perfil profissional dos mesmos, além da metodologia utilizada. A quinta seção apresenta os resultados encontrados após a aplicação da entrevista, bem como a opinião dos entrevistados e os resultados das

respostas da entrevista. A sexta seção apresenta as considerações finais, bem como comparações com trabalhos similares. Por fim, apresentam-se as referências utilizadas para a elaboração do presente artigo.

2. Legislação sobre informática na educação

Os primeiros manifestos governamentais acerca da união da educação e da informática ocorreram em 1979, na qual a Secretaria Especial de Informática (SEI) determinou que o setor educacional receberia o maior apoio neste ato. Após um ano, foi dado o primeiro passo, a SEI criou a Comissão

Especial de Educação, com *"a responsabilidade de colher subsídios visando gerar normas e diretrizes para a área de informática na educação"* FUNTEVÊ (1985a) apud OLIVEIRA (2009).

Finalmente, em 1984, foi aprovada pelo Congresso Nacional a Lei nº 7.232: *"a Lei de Informática, que definia a forma como o governo brasileiro interviria neste setor"* (OLIVEIRA, 2009). Este autor ainda afirma:

> "que ela determinava a reserva de mercado para as indústrias nacionais durante oito anos, até que elas alcançassem a maturidade e pudessem competir com a produção estrangeira" (OLIVEIRA, 2009).

Em 1986, foi idealizado pelo Comitê Assessor de Informática para Educação de 1º e 2º grau (CAIE), o "Projeto Formar" que visava à formação de professores e técnicos das redes municipais e estaduais de ensino em todo o Brasil. Alguns anos mais tarde, por volta de 1988, começaram a ser implementados os Centros de Informática na Educação (CIED), que representou uma mudança na ação de levar os computadores às escolas públicas (OLIVEIRA, 2009).

Em 1997, foi criado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), com o objetivo de *"promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica"* (MEC, 2014). O programa tem a missão de levar recursos digitais, computadores às escolas e em contrapartida, os estados e municípios devem garantir que estas escolas tenham a infraestrutura necessária para o aproveitamento adequado destas tecnologias pelos alunos, além de promover capacitações aos professores, gestores, orientadores, entre outros (MEC, 2014).

Talvez, para retardar o processo de inclusão de tecnologias nas escolas, em 2008 foi aprovada a lei que proíbe o uso dos celulares e qualquer outro tipo de aparelho eletrônico em sala de aula. Seu uso fica restrito à hora do recreio, antes e

depois das aulas, ou seja, qualquer horário e local que não interfira no seu aprendizado (GIL, 2014).

3. Tecnologias Educacionais

Segundo *[omitida nesta versão]*, percebe-se, cada vez mais, que o acesso aos recursos tecnológicos é fundamental tanto na sociedade em geral, mas principalmente para aquelas pessoas que sem esses recursos ficariam à margem da sociedade e da educação. Em termos de educação, a autora destaca a inclusão digital que está acontecendo em função de políticas públicas dos governos municipal, estadual e federal, ao disponibilizar os recursos tecnológicos nas escolas, como é o caso recente de distribuição dos *tablets* educacionais.

Não se pode negar que o uso das tecnologias tem trazido diversos benefícios no processo de ensino-aprendizagem nas escolas atualmente, mas também não se pode menosprezar seus “problemas” e a forma sem controle (e por muitas vezes, até maldosa) que muitas pessoas as tem utilizado.

Cabe ao professor, no momento da preparação da aula (ponto-chave do ensino) não se esquecer do objetivo pedagógico que essas ferramentas devem proporcionar ao aluno, ou seja, uma aprendizagem significativa e crítica. O grande problema na utilização dessas ferramentas na sala de aula, é o despreparo por parte de alguns professores, que muitas vezes não estão devidamente aptos a aprimorar sua metodologia de ensino, ou então alguns deles que se recusam a utilizá-las, acreditando que desta forma o processo de ensino-aprendizagem será “distorcido”, não levando ao seu real objetivo.

Para isso, deve-se repensar a formação de novos educadores, ressaltando a aquisição de novas competências (SUZUKI e RAMPAZZO, 2009). Estas autoras ainda afirmam que:

> “Faz-se necessário promover mudanças no seu interior, para que ela se ajuste à realidade que se vem instalando. Estas mudanças precisam ocorrer nas ações do professor e dos alunos, [...] e finalmente na clareza do papel das novas tecnologias.”

Mas acima de tudo, essas mudanças precisam adaptar-se à sociedade atual; não basta a escola possuir recursos tecnológicos e *softwares* de última geração para o ensino de seus alunos, sendo que eles não são utilizados de maneira correta, ou seja, não são utilizados com objetivo pedagógico.

Assim, o que está no cerne da questão, das Tecnologias Educacionais

nas atividades pedagógicas é o uso que se faz delas. E esse uso depende inicialmente da proposta pedagógica que embasa a ação docente. *[Fonte omitida nesta versão]*

Atualmente, uma das principais desvantagens com relação ao uso da tecnologia para o ensino é o comodismo em ver e ouvir, onde se recebe as informações prontas e não se precisa ter o "trabalho" de ler e interpretar criticamente o conteúdo que está sendo lido. Por outro lado, se pode destacar como uma grande vantagem a dinamização das aulas tanto na modalidade presencial, quanto na modalidade à distância, devido aos inúmeros recursos tecnológicos disponíveis.

Segundo uma pesquisa realizada pela F/Nazca Saatchi & Saatchisite em parceria com o site DataFolha (2014), *"aproximadamente 43 milhões de brasileiros com 12 anos ou mais navegam pela internet utilizando dispositivos móveis".*

E é pensando neste público, que é necessário repensar o uso das tecnologias na educação, pois estas já fazem parte do cotidiano dos alunos que as utilizam de maneira intensa, porém sem orientação adequada, pouco poderá se aproveitar em termos de construção de novos conhecimentos a partir deste uso das tecnologias digitais.

A partir desse cenário, se pensou uma pesquisa, no contexto da informática na educação, onde se buscou realizar um diagnóstico sobre o uso de tecnologias digitais no ensino fundamental e médio da região que será apresentado a seguir.

4. Delineamento metodológico da pesquisa

Esta seção apresenta a metodologia utilizada para a realização da pesquisa Além disso, também é apresentado o processo de desenvolvimento e aplicação da pesquisa, o uso da entrevista, o local onde esta foi realizada, bem como o perfil dos entrevistados, tanto dos professores como dos gestores.

4.1. Metodologia utilizada

O estudo desenvolvido é de cunho exploratório, com abordagem dos dados em uma perspectiva mista, e a coleta utilizou um questionário de entrevista estruturada. A pesquisa foi realizada na *[omitida nesta versão]*, com escolas de ensino fundamental e médio.

O questionário a ser respondido pelos entrevistados possui 26 (vinte e seis) perguntas, sendo 4 (quatro) delas dissertativas, 8 (oito) de múltipla escolha, além de mais 13 (treze) perguntas pessoais acerca da formação dos entrevistados.

A pesquisa seguiu o seguinte o roteiro:

• Primeiro contato: foi realizado o primeiro contato com a escola para apresentação da proposta de pesquisa e assinatura dos entrevistados do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);

• Realização da pesquisa: num segundo retorno às escolas, foi realizada a pesquisa com os devidos entrevistados;

• Quantificação de dados: as respostas da entrevista de cada entrevistado foram quantificadas em gráficos e tabelas para uma melhor visualização e interpretação;

• Desenvolvimento da ferramenta: após análises dos resultados, foi desenvolvido um site que contém informações sobre diversos aplicativos que podem auxiliar os professores em suas metodologias pedagógicas;

• Devolutiva às escolas: num terceiro, e último retorno às escolas, foi entregue um documento elaborado com as informações obtidas no questionário e apontando o site para auxílio da escola.

4.2. Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados 9 (nove) gestores e 3 (três) professores do ensino básico de 11 (onze) escolas entre os seguintes municípios *[omitida nesta versão]*. Os entrevistados têm entre 25 (vinte e cinco) e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade. Os professores possuem, em média, entre 15 (quinze) a 25 (vinte e cinco) anos de atuação na área educacional.

O vínculo empregatício dos professores é demonstrado no gráfico 1 a seguir:

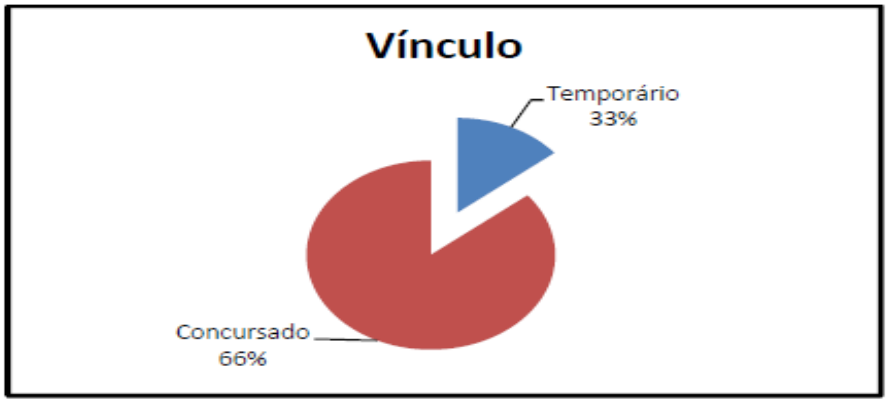

Gráfico 1: Tipo de Vínculo Empregatício

Os gestores possuem, em média, entre 1 (um) a 5 (cinco) anos de atuação neste ramo. Todos os entrevistados possuem pós-graduação voltada para a área da educação, sendo que apenas 1 (um) deles realizou sua pós-graduação na modalidade à distância/semipresencial.

5 Resultados e Discussões

Algumas das escolas visitadas fazem parte do programa do Governo estadual o qual distribuiu *tablets* para professores do ensino médio, portanto algumas perguntas do questionário foram relacionadas à utilização destes dispositivos nas práticas pedagógicas.

Referente à utilização de novas tecnologias em suas práticas pedagógicas, foi perguntado aos professores que outras ferramentas eles gostariam de utilizar, os resultados são apresentados no gráfico 2 a seguir. Apenas 1 (um) professor informou que em virtude do pouco tempo em aula, a utilização de tecnologias fica inviável, os outros 2 (dois) professores informaram que gostariam de utilizar a lousa digital e softwares de simulação.

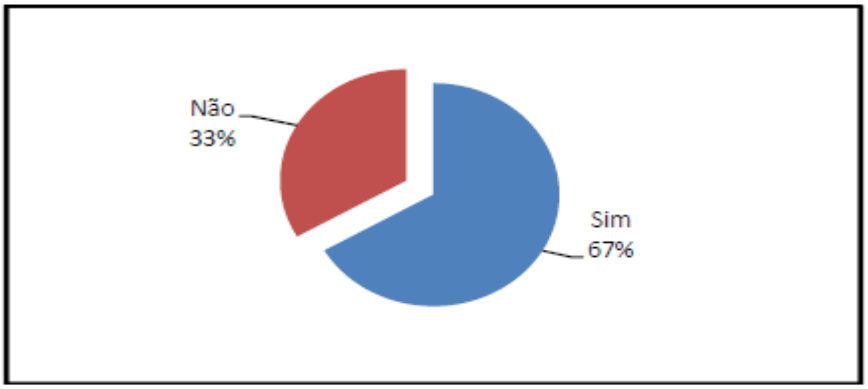

Gráfico 2: Gostaria de utilizar novas tecnologias em aula

Para os gestores foi questionado sobre a opinião deles a cerca da iniciativa do governo em distribuir *tablets* para os professores do ensino médio.

O resultado é apresentado no gráfico 3 a seguir:

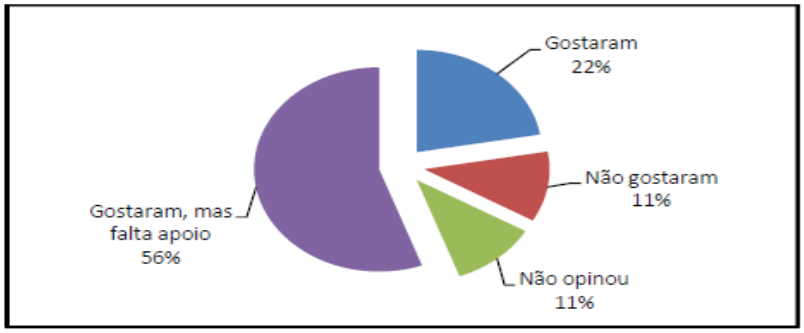

Gráfico 3: Opinião sobre ação do Governo

Dos 9 (nove) gestores entrevistados, 5 (cinco) informaram que aprovaram a ação do governo, porém para que este utilização seja feita da maneira correta, eles precisam de capacitações e incentivos; 2 (dois) informaram que gostaram desta ação, pois o *tablet* possui diversos recurso úteis para as aulas; 1 (um) não gostou afirmando que estes dispositivos não possuem recursos pedagógicos e 1 (um) não quis opinar.

A partir destes resultados, foi desenvolvido o site denominado *[omitida nesta versão]*. O site foi desenvolvido em HTML, CCS e JavaScript, portanto não utiliza banco de dados. As informações, softwares e aplicativos são atualizados manualmente. Para ajudar com o *design* responsivo, foi usado o *Framework Bootstrap*.

O site contém uma lista de aplicativos separados por disciplina do currículo escolar que podem auxiliar os professores e gestores a planejar e executar suas aulas, com novas ferramentas e estratégias didáticas. A figura 1, a seguir, apresenta a página inicial do site.

Figura 1: Tela inicial do site

A última parte da pesquisa foi o retorno às escolas, apresentando aos professores e gestores o site desenvolvido a partir dos estudos e dos resultados analisados na pesquisa propriamente dita. A seguir é apresentado os depoimentos de alguns dos entrevistados de diferentes escolas sobre a iniciativa da pesquisa e o site desenvolvido para auxiliar os professores:

"É de extrema importância utilizar as tecnologias a favor dos professores."

"O site vai ser útil na hora de escolher aplicativos, tornando mais prática a escolha dos mesmos".

"A criação do site foi uma ideia muito bacana, e que com certeza irá contribuir aos professores que tem interesse em trabalhar com os tablets na

educação, mas não conseguiam ou até não conheciam aplicativos voltados para a área".

6 Considerações

Considerando que a escola é o local onde se prepara as pessoas para o futuro, parece natural usar adequadamente os recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis visando uma formação com e para o uso das tecnologias no cotidiano. No entanto, a pesquisa aqui relatada mostra que apesar de terem alguns recursos tecnológicos disponíveis, a maioria dos professores ainda não se apropriou do uso pedagógico desses.

Os resultados apontam que a ação de disponibilização de recursos tecnológicos nas escolas, especialmente os *tablets*, é aprovada pelos gestores e professores das escolas pesquisadas, no entanto ainda não há o uso efetivo do recurso. Segundo os entrevistados está faltando uma orientação no sentido de oportunizar o melhor uso dos recursos, ou seja, falta capacitação.

Com o intuito de oferecer um suporte para potencializar o uso dos recursos, foi criado o site *[omitida nesta versão]*, idealizado com vistas a sistematizar e organizar o registro das atividades e materiais desenvolvidos na disciplina e criar um espaço, no qual os professores possam acessar sugestões de softwares educacionais e aplicativos, baixar mídias de apoio, ter notícias sobre educação, participar de uma discussão ou fazer um curso oferecido pela *[omitida nesta versão]*. O foco principal são aplicativos e softwares para uso nos *tablets* educacionais disponibilizados pelo governo para todos os níveis de ensino e em diversos formatos.

Cabe destacar que as tecnologias informáticas somente serão um excelente recurso pedagógico a ser explorado por professores e alunos quando utilizada de forma adequada e planejada. *"No mundo global e conectado atual,a escola parece ser a instituição com mais dificuldades em acompanhar o ritmo de evolução das tecnologias na vida cotidiana" [fonte omitida nesta versão].*

A escolha dos recursos digitais (*softwares*, *apps*, etc.) para uso nas tecnologias móveis, aliado a uma abordagem pedagógica adequada, com metodologias próprias ao contexto digital, permitirá que se alcancem bons resultados com o uso de dispositivos móveis na educação e quem sabe a verdadeira inovação no contexto educacional com a revolução dos modos de ensinar e aprender.

Referências

BARCELOS, G. T.; et. al. Uso educacional de tablets: estudo de caso na formação inicial de professores de matemática. **Revista Novas Tecnologias na Educação.** Porto Alegre, jul. 2013.

DATAFOLHA. Instituto de Pesquisas. **43 milhões de brasileiros acessam internet por dispositivos móveis.** Disponível em: <http://datafolha.folha.uol.com.br/mercado/2014/01/1400618-43-milhoes- de brasileiros- acessam-internet-por-dispositivos-moveis.shtml>. Acesso em: 30 ago. 2014.

[FONTE omitida nesta versão]
GIACOMAZZO, G. F.; FIUZA, P. J. **A inserção dos tablets nas escolas estaduais de ensino médio no extremo sul de Santa Catarina: percepção dos professores.** In: Associação Brasileira de Educação a Distância. 2014, Curitiba. Anais do 20º CIAED – Congresso Internacional de Educação a Distância.

GIL, J. Lei proíbe uso de celular na sala de aula. **Revista Gestão Escolar.** Disponível em: <http://gestaoescolar.abril.com.br/politicas-publicas/lei-proibeuso-celular-sala-aula-739266.shtml>. Acesso em 30 ago. 2014.

MAIA, D. L.; BARRETO, M. C. Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. **Revista Educação, Formação e Tecnologias**. 2012.

MEC. Ministério da Educação e Cultura. **ProInfo – Apresentação.** Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=823&id=244&option=com_content>. Acesso em: 30 set. 2014.

MOURA, A. M. C. **Apropriação do Telemóvel como Ferramenta de Mediação em *Mobile Learning*. Estudos de Caso em Contexto Educativo.**

Tese (Doutorado) – Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, 2010.
MÜHLBEIER, A. R. K. et. al. **Mobile HQ: o uso de softwares educativos na mobilidade m-learning.** In: XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, R. d.. **Informática Educativa:** dos planos e discursos à sala da aula Campinas: Papirus, 2009. 167 p.

RINALDI, M. **Revolución Mobile Learing.** In: Priting History, First Edition, 2011.

SANTOS, T. N. d.; SILVA, E. G. d. **Proposta de aplicativo para dispositivos**

móveis que auxiliem no ensino da matemática. In: 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense, 2013.

SUZUKI, J. T. F.; RAMPAZZO, S. R. d. R. **Tecnologia em Educação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 178 p.