

PERCEPÇÕES SOBRE O USO DE TECNOLOGIA MÓVEL EM SALA POR PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA EM UMA ESCOLA DE IDIOMAS

*Denise Ismênia Bossa Grassano Ortenzi**

*Silvia Regina Akiko Heshiki***

RESUMO

O presente trabalho avalia a implementação do uso de tablets em um instituto de língua especializado no ensino da língua inglesa. A coleta de dados foi efetuada através de questionário online formulado via google forms enviado aos docentes através de email . Os resultados apontaram a existência de barreiras, incentivos, bem como a existência de crenças tradicionais no discurso dos professores. A formação continuada se torna necessária, mas com um elemento a mais. Este, talvez seja a chave para que a diminuição de barreiras se torne possível.

Palavras-chave: Tablets; EFL; Instituto de línguas; Barreiras ao uso de tecnologia; Incentivos ao uso de tecnologia; Crenças; Integração de tecnologia; Tecnologia em sala; TICs.

ABSTRACT

The present study evaluates the implementation of the use of tablets in a private language institute specialized in the teaching of EFL in Brazil. Data collection was conducted via online questionnaire formulated via google forms sent to teachers' emails. The results showed the existence of barriers, incentives, and the existence of traditional beliefs in teachers discourse. Continuous teacher development is necessary but a new element might be the key to lowering barriers..

Keywords: Tablets; EFL; Private English institute; Barriers in the use of technology; Incentives in the use of technology; Beliefs; Technology integration; Technology in the classroom; ICT.

* Doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina e Professora Adjunto da UEL.

** Mestranda no MEPEM da Universidade Estadual de Londrina.

INTRODUÇÃO

Não há que se negar que nos últimos 30 anos os recursos tecnológicos evoluíram consideravelmente. No entanto, o uso mais intensificado de novas tecnologias no ensino de língua estrangeira retroage um pouco mais no tempo. Os anos 60 foram o ápice da instalação e utilização de laboratórios de línguas que dispunham de equipamento especializado para gravação de áudio (Roby, 2004). A partir do final dos anos 80 e início dos anos 90 (Ramasubramanian, 2008) e, em especial com o advento da internet, uma avalanche de dispositivos novos começou a invadir o nosso meio: notebooks, quadros interativos, tablets, smartphones que a cada dia que passa trazem uma novidade a mais.

E como fica a educação em nosso contexto nesse cenário? Infelizmente, na maioria das escolas, avanços são inversamente proporcionais ao descrito acima quanto à tecnologia. Assim, sob o argumento de estarem se adaptando às novas mudanças, muitas escolas, principalmente as particulares, trataram logo de construir laboratórios de informática, substituir os quadros de giz por lousas interativas e mais recentemente, substituir o peso dos livros didáticos por e-books. No entanto, não basta que a instituição invista apenas em recursos tecnológicos. Cabe ao professor também “incorporar as ferramentas tecnológicas buscando melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem” (Cantini e al., 2006). Porém, geralmente o principal agente facilitador para que essas mudanças tecnológicas tenham eficácia no contexto educacional, nem sempre tem voz sobre suas habilidades, dificuldades, dúvidas e convicções.

Embora o uso de novas tecnologias seja proposto em institutos de idiomas, não encontramos até o momento trabalho que explore as percepções dos professores nesse contexto acerca desse uso. Há, sim, trabalhos sobre o uso de TICs no contexto de escolas públicas e no ensino superior (Ataíde (2010), Meireles (2011), Cunha (2014)).

Como veremos, a incorporação de novas tecnologias não se limita apenas a sua disponibilização no contexto ou ao professor possuir um aparelho de utilização pessoal. Faz-se necessário que os professores tenham percepção do valor das tecnologias para alcançar melhores resultados na sua utilização em sala e conseqüente aprendizagem dos alunos ao que Gaver (1991) denomina de “affordances”.

Assim, pretendo, compartilhar os resultados de uma pesquisa sobre o uso de tablets por professores de inglês de uma escola de línguas local, na qual foram abordados os seguintes pontos: a) a percepção do professor como usuário de tablets/ smartphones; b) a existência de barreiras e incentivos quanto a adoção de dispositivos móveis em sala e c) a percepção do professor sobre a necessidade (ou não) de formação continuada

O presente artigo está organizado da seguinte maneira: revisão de literatura de estudos que tratam do saber tecnológico do professor, dos elementos que podem favorecer ou impedir o uso de tecnologias e o papel de um facilitador tecnológico; o contexto da pesquisa, a metodologia utilizada, a análise dos resultados e as considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O professor e o “saber tecnológico”

Ensinar não é tarefa fácil e envolve muitos “saberes”. Historicamente os saberes docentes se limitavam a conhecimento de conteúdo (o que ser abordado em sala) e pedagógico (como ser aplicado) Shulman (1987).

O que mudou desde os anos 80 até os dias atuais quanto aos saberes docentes, segundo Mishra e Koehler (2006), é que enquanto inicialmente o uso da tecnologia não tinha importância no discurso educacional, atualmente tem papel central. Adicionam ao rol de conhecimentos necessários para ensino, o conhecimento tecnológico.

Conhecimento tecnológico (Technology Knowledge ou TK), para Mishra e Koehler, inclui materiais didáticos, uso do quadro negro/branco bem como de tecnologias mais avançadas como os quadros interativos, a internet, os tablets; envolvendo a habilidade de lidar com determinadas tecnologias em particular (eg: aplicativos nos tablets). Ou seja, os professores precisam dominar não apenas o conteúdo objeto da aula, mas também como esse conteúdo pode ser abordado utilizando-se de recursos tecnológicos. Esta confluência de conteúdo, pedagogia e tecnologia Mishra e Koehler denominam TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ou Conhecimento de Conteúdo Tecnológico e Pedagógico, e devem ser vistas em conjunto e não separadamente.

De acordo com Zhao (2003) o conhecimento tecnológico dos professores tem 3 níveis: mecânico, significativo e gerativo. No nível mecânico, a compreensão da tecnologia é limitada, fragmentada e superficial. Explica que neste nível de proficiência tecnológica os professores tendem a seguir as instruções exatamente como prescritas e em geral demonstram falta de habilidade ou relutância em usar tecnologias novas ou não conhecidas. No segundo nível, ou significativo; o professor já consegue pensar e aceitar outras alternativas para alcançar o mesmo resultado. Essa habilidade, no entanto, continua de certa forma limitada. No terceiro nível, ou gerativo, o professor tem amplo conhecimento da tecnologia que lhe permite livrar-se dos usos estereotipados das ferramentas tecnológicas e ter real noção das implicações de seu uso.

Vimos então dois entendimentos sobre o saber tecnológico dos professores. Um que entende ser um conhecimento específico assim como o são o conhecimento pedagógico e o de conteúdo, mas que se entrelaçam; e outro, que divide esse saber por níveis, sejam eles dois ou três.

Barreiras e ou empecilhos no uso de tablets em sala

Diversas são as barreiras quanto ao uso de tecnologia em sala relatadas em diferentes estudos. Fatores como falta de confiança, falta de competência tecnológica e falta de formação tecnológica, dentre outros, estão presentes (Mumtaz (2000), BECTA (2004), Bingimlas (2009) e Goktas, Yildirim S e Yildirim Z (2009)

A falta de confiança foi o aspecto mais mencionado no relatório da BECTA (2004) pelos entrevistados e demais trabalhos analisados também sugerem ser essa a maior barreira encontrada pelos professores na adoção de novas tecnologias na sua prática. Mishra e Dirkin (2007) mencionam

um estudo feito em 1995 pelo Escritório de Avaliação Tecnológica (Office of Technology Assessment) no qual os professores relataram utilizar pouco os recursos tecnológicos e que muitos professores não sentiam-se confiantes em usar tais recursos com eficácia apesar da disponibilidade nas escolas. Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2009) defendem que a melhor estratégia para ajudar os professores a ganharem confiança é ajudá-los a ter experiências pessoais de sucesso. Abordaremos este aspecto mais a frente.

A falta de competência/ habilidade dos professores para integrarem o uso de tecnologia também aparece nos diferentes estudos. Bingimlas (2009) cita uma pesquisa efetuada por Pelgrum (2001 apud Bingimlas, 2009, p 238) em 26 países que concluiu ser a falta de habilidade tecnológica dos professores um sério obstáculo à implementação do uso de TICs em sala.

A falta de formação continuada é citada em diferentes estudos (BECTA (2004), BINGIMLAS, 2009; GOKTAS, YILDIRIM & YILDIRIM, 2009). Marson e Santos (2008) investigaram a formação continuada de professores em um curso de formação com professores de Língua Inglesa de uma instituição de ensino superior, cujo enfoque foi a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem. Apontam que já no primeiro encontro, os participantes destacaram que “a formação contínua é um aspecto essencial para o desenvolvimento do professor” e complementam que “esse aspecto chama atenção para a necessidade de superação das eventuais resistências que os professores possam apresentar quanto ao uso de tecnologias na prática educativa”.

Como vimos, a falta de confiança aparece como uma das barreiras no uso de novas tecnologias. Esta, segundo Ertmer (2005), está diretamente ligada a crenças. Para Nespor (1987, apud ERTMER, 2005), uma das formas pelas quais as crenças se formam é através de experiências pessoais vividas, especialmente as que foram marcantes e de estágio inicial. Assim, explica Ertmer, experiências iniciais negativas anteriores com tecnologia podem influenciar negativamente as crenças dos professores quanto a sua utilização em aulas futuras.

A existência de crença tradicional também se torna uma barreira na adoção de TICs em sala. Professores com crenças tradicionais utilizam métodos mais tradicionais, conforme Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2009).

Estudo efetuado sobre as barreiras que impedem o uso de tecnologias em escolas constante no relatório do BECTA (2004) sugere que há uma inerente resistência a mudanças na maneira de ensinar. Veen (1993) descreve essa resistência como persistentes, ou seja, professores mantêm crenças que persistem durante a introdução de inovações e, conseqüentemente, a mudança no comportamento é um processo lento onde os docentes precisam de tempo para ganhar experiência com a nova tecnologia.

Ribeiro (2013) avalia que a resistência ligada às crenças tradicionais somente se modificará através de mudança na postura e prática do professor. Salienta que, infelizmente, ainda há a crença em sala de aula de que o professor é o detentor do saber e o aluno o mero receptor, que deve ficar apenas ouvindo e copiando no caderno aquilo que é escrito no quadro.

Vimos que diversas são as barreiras apontadas quanto ao uso de tecnologia por diferentes docentes e que a formação do professor, seja ela inicial ou continuada, deveria abordar o tópico como um dos meios de redução das barreiras. Outros fatores como a falta de tempo, falhas técnicas, dentre outros, também aparecem nos estudos.

Incentivos e motivações para o uso de tablets em sala.

Diversos estudos trazem também fatores que serviram de incentivo para a adoção do uso de tecnologia em sala por professores.

Mumtaz (2000) cita vários estudos, dentre eles Cox et al (1999 apud Mumtaz, 2000) que relataram serem os seguintes os fatores mais importantes para os professores, sujeitos no estudo, com relação às suas aulas com uso de tecnologia: aulas mais interessantes, fáceis, mais divertidas tanto para eles quanto para os alunos, maior diversidade, mais motivacional para os alunos e mais divertido.

Mumtaz complementa ainda que os professores sentiam-se confortáveis com o uso de tecnologia para diferentes propósitos e que percebiam que sua prática tornava-se mais centrada no aluno com a integração tecnológica no curriculum tendo maior expectativa quanto a performance de seus alunos.

Mas qual seria(m) os fator(es) determinante(s) para o sucesso na adoção de novas tecnologias? Para Ertmer e Ottenbriet-Leftwich (2009), a melhor estratégia é ajudar os professores a passarem por experiências de sucesso, ou domínio pessoal. Se essas forem no início da implantação do projeto tanto melhor, pois proporcionarão maior confiança aos docentes.

Vimos nesta sessão que experiências de sucesso quanto ao uso de tecnologias ajudam na adoção de ferramentas pelos docentes. Passamos a seguir a tratar da necessidade de suporte.

Suporte

Vimos na seção que discutiu barreiras quanto ao uso de tecnologia em sala que os fatores confiança e falta de competência/ habilidade são citados em estudos. No entanto, o que fazer para diminuir essas duas barreiras em especial?

Stanhope e Corn (2014) sugerem a indicação de um facilitador de tecnologia (technology facilitator). Este seria um profissional com experiência tanto pedagógica quanto tecnológica e responsável pela implementação do uso de tecnologia. Demonstraria o uso eficaz da tecnologia como apoio ao aprendizado de conteúdo e viabilizaria o desenvolvimento profissional através de “mentoring” e assistência técnica básica através de sua liderança e visão. Suas responsabilidades seriam aquelas elencadas pelo ISTE (2011 apud Stanhope e Corn, 2014). Enfatizam que o comprometimento na integração de tecnologia é fator determinante para seu sucesso e o fato de escola ter ou não um facilitador em tempo integral influenciaria no comprometimento emocional e comportamental do professor.

Vimos na revisão bibliográfica acima que a adoção de novas tecnologias por docentes não é algo simples que ocorra da noite para o dia. Diversas são as barreiras relatadas e o melhor incentivo para sua adoção seriam experiências de sucesso vividas pelo professor em sua prática e um facilitador de tecnologia poderia ser a chave para mudança no comportamento dos professores quanto ao uso de TICs em sala. Passamos, a seguir, a tratar do contexto de nossa pesquisa e análise dos resultados.

CONTEXTO

Nossa pesquisa foi conduzida entre professores de um instituto de línguas especializado no ensino da língua inglesa com mais de 25 anos no mercado, na cidade de residência da pesquisadora.

Em meados de 2000, a escola adotou o uso de computadores com data show em sala e em 2007 implantou os quadros interativos. No segundo semestre de 2013, a instituição adquiriu 28 tablets Samsung (sistema Android) com o intuito de serem usados por 2 turmas de 14 alunos simultaneamente ou até 3 turmas (uso em pares). A escola recebeu aulas/ atividades planejadas de uma escola parceira (uso do mesmo material didático), mas todas utilizando ferramentas do sistema IOs (Apple). Vinte e uma (21) aulas/atividades foram adaptadas para o sistema Android, permitindo uso dos tablets no terceiro bimestre de 2013. Neste período, apenas alguns (as) professores (as) que lecionavam o livro para o qual as aulas foram planejadas foram convidados (as) a testá-las. No quarto bimestre, o uso estendeu-se a todos os cursos para os quais existiam aulas para tablet pré-preparadas.

No início de 2014, durante a semana pedagógica antes do início das aulas, foi ministrado um workshop de 2 horas no qual os docentes que haviam usado os tablets compartilharam sua experiência e o *modus operandi* com os demais colegas. Nesta ocasião, todos os professores foram orientados a usá-los com seus grupos. Para facilitar, as aulas planejadas foram inseridas nos planos de aula de cada curso como sugestões de uso. Cada profissional poderia levar um tablet para casa para experimentar o(s) aplicativos. Em julho do mesmo ano, novo workshop de duas horas, no qual novos aplicativos foram apresentados e os professores, em grupos, tiveram que montar uma aula ou atividade para um de seus grupos utilizando um deles.

METODOLOGIA

Na época da coleta de dados (outubro de 2014), a escola contava com 25 professores no seu corpo docente; destes, 24 responderam um questionário similar ao constante no trabalho de Wiske e outros (1988) que foi elaborado via Google Forms e enviado para os e-mails dos participantes.

O questionário abordou quatro tópicos. O primeiro, referente ao professor em si, tempo de magistério, o uso de tablets e/ou smartphones para uso próprio, o uso de tablets em sala e sua percepção quanto a frequência de uso dos tablets em sala (se uso assíduo, moderado, ocasional ou nulo).

Dependendo da resposta dada, os professores foram direcionados a perguntas mais específicas sobre sua percepção, compondo assim, o segundo tópico da pesquisa.

O terceiro tópico abordou identidade e crenças procurando conhecer a percepção do professor sobre si mesmo (professor “high-tech”, moderado ou “low-tech”), sua opinião sobre os tablets (modismo, benefícios e facilidades) além de solicitar a escolha da melhor descrição de uso de tecnologia.

O quarto e último tópico abordou suporte. Procuramos descobrir a opinião dos professores quanto a necessidade ou não de formação complementar.

O conteúdo das respostas coletadas foi analisado de forma quantitativa e qualitativa. Os resultados serão apresentados a seguir.

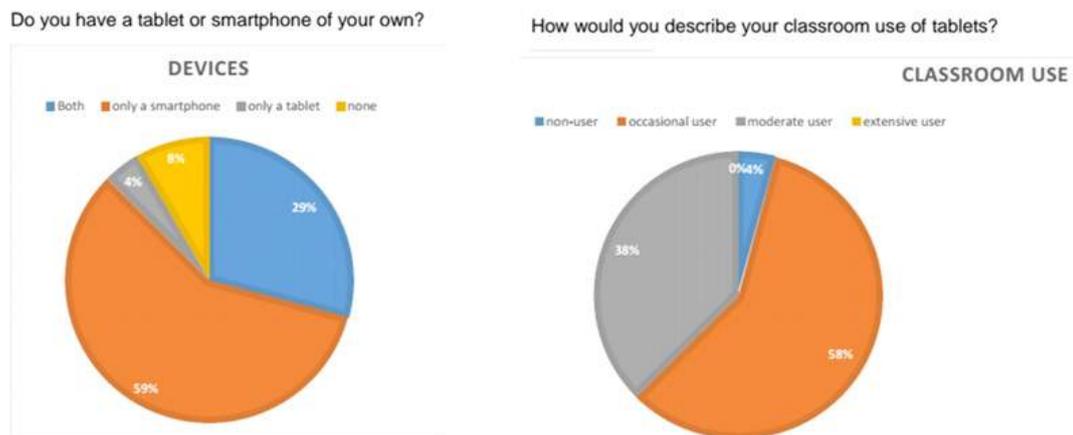
ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nossa análise se dará através da interpretação de dados gerados a partir do questionário que serão a seguir apresentados em forma de resumo das questões chave, gráficos e transcrição de respostas para perguntas abertas. Devemos salientar que o questionário foi elaborado na língua inglesa e por esse motivo os gráficos apresentam-se nesse idioma.

Questionamos os professores sobre: a) terem um tablet ou smartfone próprios e b) sobre como descreviam o uso de tablets em sala. Comparando-se os números obtidos quanto a professores que utilizam smartphones/ tablets para uso próprio e a utilização em sala de aula, notou-se um grande descompasso. Enquanto 59% dos entrevistados possuíam aparelhos para uso próprio, 58% reportaram utilizar a tecnologia apenas ocasionalmente em sala.

Gráfico 1: Uso de tablets e auto percepção

Tablets and smartphones for personal use



Fonte: a própria autora

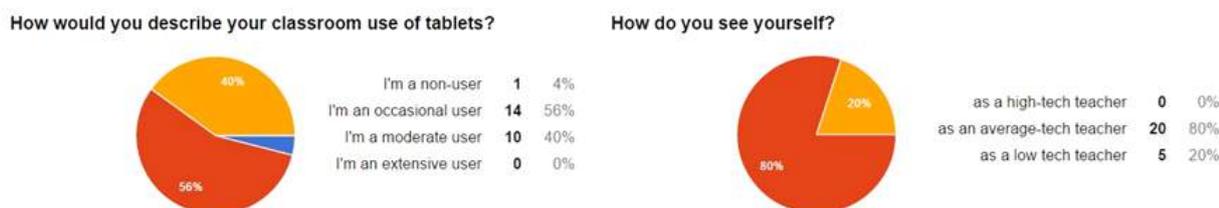
Mishra, Dirkin e Cavanaugh (2007) afirmam que não se surpreenderem com o descompasso entre o uso de tecnologia para fins pessoais e pedagógico citando trabalho de Keating e Evans (2001). Estes descrevem que embora os professores tivessem demonstrado sentirem-se confortáveis com o uso de tecnologia no seu dia-a-dia, expressaram certa reserva quanto ao uso de tecnologia em sala de aula.

Podemos concluir então que o simples fato de o professor ter seu próprio dispositivo para uso pessoal não é garantia de que saberá utilizá-lo em sua prática.

Na sequência, passamos a análise da percepção dos docentes sobre seu uso de tablets em sua prática e quanto sua visão como usuário dessas ferramentas.

Comparando-se as respostas à pergunta aplicada aos sujeitos objetos de nossa pesquisa sobre a frequência com que usavam os tablets em sala com as respostas sobre como se viam, nos deparamos com números próximos, ou seja, a grande maioria utilizava os tablets de maneira moderada/ ocasional e se viam como um usuário moderado, mas um professor reportou não utilizar os instrumentos em sala e 5 se viam como professor “low tech”.

Gráfico 2: Percepção do professor sobre uso em sala de aula



Fonte: a própria autora

Isso nos leva a concluir que talvez lhes faltasse o conhecimento tecnológico mencionado por Mishra e Koehler (2006). Podemos assim concluir que a maioria dos professores de nossa pesquisa encontrava-se no segundo nível de conhecimento mencionado por Zhao (2003) e alguns ainda no nível mais baixo.

Mas quais os fatores que levaram esses professores a pouco utilizarem ou não utilizarem os tablets em suas aulas? Seria possível minimizar tais fatores?

Nossa pesquisa apontou diferentes barreiras e ou empecilhos. Desses, gostaríamos de destacar:

- falta de confiança: *“No meu caso, o problema sou eu. Preciso sentir-me mais confiante para utilizá-los” Prof 17*
- falta de competência técnica do professor: *“mais treinamento porque foi muito rápido na última vez” - prof 17; “Um empecilho significativo é que por não ter um tablet eu não me sinto tão confiante em ministrar uma aula de um device que eu não domino. Muitos aplicativos eu estou conhecendo agora, tendo em vista que faz menos de um mês que eu adquiri um smartphone.” Prof 11*
- necessidade de abordagem em curso de formação: *“Não saber o que esperar já que o uso de tablets não foi parte da minha formação educacional” - Prof 21*
- indício de crença tradicional: *“ honestamente, não vi o uso dos tablets como algo que venha a acrescentar muito nas minhas aulas. Particularmente acredito que quanto a ensino e aprendizagem de inglês não há nada que eu faça em sala que não poderia ser feito sem os tablets.” Prof 12.*

Identificamos também os seguintes fatores motivacionais: motivação dos alunos, aula interessante, mudança no comportamento dos alunos, indícios de aprendizagem e ferramenta útil.

Demais fatores mencionados, mas sem registro de comentários complementares foram: influenciaram a relação entre professor e aluno, influenciaram o grau de aprendizado dos alunos e influenciaram em como dar aulas online

Quanto a suporte, os professores relataram necessitar de suporte técnico (eg. melhorar o sinal do wifi), formação continuada, por acharem que os encontros até então ocorridos não haviam sido suficientes e necessidade de suporte pedagógico. *“Alguém disponível para nos assessorar durante o uso dos tablets em sala” - Prof 22*

Vimos então, que e que o simples fato de um docente possuir um aparelho móvel para uso particular não é garantia de que o utilizará em sua prática. Nossa pesquisa também demonstrou a existência de barreiras semelhantes àquelas encontradas em diferentes estudos e que a tanto a falta de confiança quanto a falta de competência técnica podem ser minimizadas através de formação continuada. Além disso, a existência de um facilitador tecnológico poderia ajudar no processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo avaliar as percepções dos professores de inglês de um instituto de línguas acerca do uso de tablets em sala de aula.

Os resultados apontaram certo descompasso entre os números obtidos quanto aos docentes que possuíam tablets e/ou smartphones para uso pessoal e quanto àqueles que utilizavam essas ferramentas em sala de aula. Isso nos leva a crer que apenas a exposição às novas tecnologias não é suficiente para motivar o professor a adotá-las em sua prática.

Podemos afirmar que dois grupos distintos de professores foram encontrados: aqueles que pouco utilizavam ou não utilizavam a ferramenta tablet em sala e aqueles que a utilizavam de forma moderada.

Vimos que até o advento do uso de computadores em sala, os “saberes” do docente restringiam-se apenas a conteúdo e pedagogia. No entanto, podemos agora também incluir o saber ou conhecimento tecnológico. Zhao (2003) classifica como sendo três os níveis de compreensão tecnológica. Notamos que a maioria dos professores sujeitos de nossa pesquisa encontrava-se no segundo nível descrito e alguns ainda no primeiro, o que nos leva a concluir que talvez, para estes, lhes faltasse o saber tecnológico.

Os principais fatores identificados como empecilhos ou barreiras para o uso de tablets em nosso contexto foram: falta de confiança, falta de competência técnica do professor, formação ou ‘input’ insuficiente e presença de crença tradicional. Já os principais fatores incentivadores para o uso de tablets em sala foram: motivação dos alunos, aula mais interessante, mudança no comportamento dos alunos, aprendizagem e ferramenta útil.

Entendemos que a falta de competência/habilidade nada mais é do que a falta de conhecimento tecnológico (Technology Knowledge ou TK) de Mishra e Koehler (. Analogicamente, acreditamos serem os problemas com o gerenciamento dos tablets / aplicativos falta de competência/ habilidade. Para Bingimlas (2009), isto estaria diretamente ligado ao fator confiança em integrar o uso de tecnologias nas práticas pedagógicas e pode ser um dos fatores que levam à resistência a mudanças.

As respostas e os comentários dados pelos professores em nossa pesquisa levam-nos a crer que o melhor incentivo para a adoção de novas tecnologias se resume em experiências de sucesso defendido por Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2009). Estas, principalmente no início de seu emprego, contribuirão para minimizar a falta de confiança, que como vimos foi uma das barreiras mencionadas. Acreditamos que, em parte, confiança se adquire com experiência e com tempo de exposição às novas tecnologias.

A crença dos professores quanto ao uso de tecnologia para fins didáticos também é um fator que deve ser levado em conta. Aqueles que mantêm crença tradicional são os mais relutantes a mudanças. Há também aqueles que não vêem benefício na adoção de novas tecnologias. Acreditamos que, primeiramente, o professor precisa estar disposto a reavaliar suas crenças, correr riscos e ser mais flexível para que mudanças ocorram.

Sugerimos ainda a indicação de um facilitador de tecnologia que seria um docente com amplo conhecimento dos recursos tecnológicos bem como ampla experiência educacional para ajudar no processo de adoção dos artefatos.

Assim, concluímos que para a adoção de novas tecnologias em sala de aula, seja ela tablets, smartphones ou outros, vários fatores devem ser levados em conta.

Concordamos com Ertmer e Ottenbriet-Leftwich (2009) que descrevem que aprender tecnologia é, infelizmente, como tentar atingir um alvo em movimento. Ou seja, os professores nunca terão domínio completo de todos os aplicativos disponíveis já que estes estão sempre mudando. Isto, resulta em os professores serem eternos aprendizes do processo de integração tecnológica.

Este estudo traz a interpretação de um universo pequeno, apenas 24 professores participantes, e para melhor compreensão dos resultados aqui obtidos sugerimos a aplicação da mesma pesquisa em um universo maior e/ou diferentes contextos (ensino regular público e privado, e universitário). Pretendemos futuramente, dentro desse mesmo contexto, observar se as barreiras aqui detectadas diminuem ao longo do tempo e tentar determinar como a adoção de novas tecnologias se dá para sugerir proposta (s) de abordagem de TICs em formação de docentes.

REFERÊNCIAS

ATAYDE, Rodrigo Florêncio de. **As TICs no processo de formação de professores de língua estrangeira: crenças de uma professora e de seus alunos de graduação** (2010) 119 f. +. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2010. disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/91182>>. acesso em 19/02/2017

CANTINI Marcos C. e al. O Desafio do Professor Frente as Novas Tecnologias. In: **EDUCERE - Congresso de Educação da PUCP**. 6, 2001, Curitiba Paraná Anais p 875 - 883. Disponível em <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf>>. Acesso em 25 set 2015

CUNHA, Maira Darido da. **O uso das TICs em sala de aula: a voz dos professores das escolas públicas do Estado de São Paulo** (2014) 105 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126349>>.

BINGIMLAS, Khalid A. **Barriers to Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature** (2009) *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 5(3), 235-245. Disponível em <http://www.ejmste.com/v5n3/eurasia_v5n3_bingimlas.pdf> acesso em 24 set 2015

BRITISH EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY AGENCY (BECTA) **A Review of the Research Literature on Barriers to the Uptake of ICT by Teachers** (2004) Disponível em: <http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/BECTA_2004_barrierstouptake_litrev.pdf> acesso em 24 de set 2015

ERTMER Peg e OTTENBREIT-LEFTWICH Anne T. **Teacher Technology Change: How knowledge, beliefs, and culture intereseect** (2009) Disponível em: <http://www.edci.purdue.edu/ertmer/docs/aera09_ertmer_leftwich.pdf> acessado em 19 ago 2015

GAVER W. W **Technology Affordances** (1991). Disponível em: <<https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Gaver-CHI1991.pdf>> acessado em 19 fev 2017

GOKTAS Yuksel YILDIRIM Soner e YILDIRIM Zahide **Main Barriers and Possible Enablers of ICTs Integration into Pre-service Teacher Education Programs** (2009) Educational Technology & Society, 12 (1), 193–204 Disponível em <http://www.ifets.info/journals/12_1/15.pdf> Acessado em 25 set 2015

MEIRELES, Andreza Jesus. **Criando uma Aquarela: A Formação de Professores no Uso de TICs na Aula de Língua Estrangeira**. 2011. 245 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/7395>> acessado em 19/02/2017

MISHRA Punya, DIRKIN Kathryn and CAVANAUGH Shane **Teachers, Learning Theories, and Technology** (2007). In M. Girod & J. Steed (Eds.), Technology in the college classroom. Stillwater, Oklahoma: New Forums Press. p. 55 – 75.

MISHRA Punya. e KOEHLER Matthew J. **Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge** (2006) Teachers College Record Volume 108, Number 6, June 2006, pp. 1017–1054

MUNTAZ, Shazia **Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communications Technology: a review of the literature** (2000) Journal of Information Technology for Teacher Education, 9:3, 319-342. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1080/14759390000200096>> acessado em 18 ago 2014

RAMASUBRAMANIAN, Laxmi. Digital Revolution. In: _____ **Geographic Information Science and Public Participation** , 1a.ed. New York, NY: Springer, 2008. Cap 2 p 19 - 30

RIBEIRO Ana Carolina R **Letramento digital: uma abordagem através das competências na formação docente** (2013) 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre / RS - Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/72140>> Acesso em 15 de jul de 2016

ROBY, Warren B. Technology in the Service of Foreign Language Learning: The Case of the Language Laboratory . In: _____ JONASSEN, David H. **Research on Educational Communications and Technology**. 2a. ed. New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2004. Cap. 19 p 523 - 541 Disponível em:<<http://www.aect.org/edtech/19.pdf>> acessado em dez/ 16

SHULMAN, Lee S. **Knowledge and teaching**: Foundations of the new reform (1987). Harvard Educational Review, 57(1), 1–22 Disponível em: <<https://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf>> Acessado em 18 ago 2014

STANHOPE Daniel S. & CORN Jenifer O. **Acquiring Teacher Commitment to 1:1 Initiatives: The Role of the Technology Facilitator** (2014) Journal of Research on Technology in Education, 46:3, 252-276 Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2014.888271>> acessado em 18 ago 2014

VEEN, Wim **The Role of Beliefs in the Use of Information Technology**: implications for teacher education, or teaching the right thing at the right time. Journal of Information Technology for Teacher Education, 2:2, 139-153, DOI: 10.1080/0962029930020203. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1080/0962029930020203>> acessado em 18 ago 2014

WISKE, Martha S. e outros. **How technology affects teaching** (1988) disponível em <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED296706.pdf> acessado em out de 2014

ZHAO, Yong **What teachers need to know about technology?** Framing the question (2003) Disponível em <<https://csed40293a.files.wordpress.com/2007/05/zhaobookintro.pdf>> acessado em out 2014