

CONTEMPORANEIDADE E EDUCAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS-TABLETS NO ENSINO SUPERIOR

Ivana Maria Schnitman¹

RESUMO

Este artigo pretendeu examinar a utilização de dispositivos móveis (*Tablets*) como agentes complementares à mediação pedagógica no Ensino Superior. Para isso, buscou-se investigar as implicações e potencial do uso de *Tablets* no curso de Direito, como agentes promotores do aprendizado através da articulação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-Chave: Dispositivo móvel educacional. Agentes complementares à mediação pedagógica. Tecnologias da informação e comunicação.

ABSTRACT

This article intended to examine the use of educational mobile devices (*Tablets*) as complementary mediation pedagogical agents on high education. For this matter, this study attempted to investigate the implications and potential of the use of *Tablets* on a Law course, as educational promoting agents throughout the articulation between the players involved on the learning process.

Key-Words: Educational mobile devices. Complementary mediation pedagogical agents. Information and communication technologies.

1 INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é marcada pela penetração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano da realidade social, ampliando a percepção de espaço e tempo, rumo à construção de uma nova compreensão de sociedade. Este cenário propiciou transformações em todas as áreas do conhecimento, claro, não podendo a educação ficar de fora. Através do avanço tecnológico e da inserção das mídias digitais, ocorreram inúmeras mudanças. Além disso, a educação vem se complexificando, gerando novas formas de ensinar e aprender e afetando, conseqüentemente os padrões e modelos educacionais.

¹ Doutorado em Educação pela West Virginia University, WVU, Estados Unidos. Mestrado em Educação pela Johns Hopkins University, JHU, Estados Unidos. Professora da Universidade Federal do Sudoeste Baiano, professora pesquisadora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Para Moran (2003), “a educação será mais complexa porque vai incorporando dimensões antes menos integradas ou visíveis como as competências intelectuais, afetivas e éticas.” (MORAN, 2003, p.2) Essas mudanças citadas por Moran (2003) abrangem diversas áreas do conhecimento: desde o campo filosófico, pedagógico, tecnológico, ao campo da medicina, psicologia e sociologia. Com a introdução de novas tendências educacionais o processo educacional agregou valores, modificando padrões pré-estabelecidos.

Nas últimas décadas as TIC veem aumentando gradativamente sua importância no processo de ensino aprendizagem, justificando assim os crescentes investimentos em tecnologia aplicada à educação (MORAN, 2000). A incorporação das TIC ao meio educacional forjou a necessidade de traduzindo dessas mudanças, levando a sociedade a sentir necessidade de assim modificar o método pedagógico, tornando-o mais flexível e dinâmico. As TIC, agora agregando a mobilidade da informação, abrem possibilidade de novas estruturas sociais. Com o recente advento de artefatos de pequeno porte que convergem tecnologias de telefonia, Internet e banco de dados em um só aparelho, a humanidade está verdadeiramente experienciando, a primeira geração de portabilidade das TIC (PETERS, 2007).

Telefonia móvel e Internet estão, cada vez mais, se tornando economicamente acessíveis, o que está ampliando o seu uso. As tecnologias móveis possibilitaram novas formas de comunicação, típicas da juventude, geração para a qual a comunicação móvel faz parte da interação diária. Essa geração é caracterizada por estar sempre conectada à redes de comunidades geograficamente dispersas e organizadas pelos interesses comuns. As possibilidades de comunicação e transferência de dados criada pelas tecnologias móveis (*m-technologies*) reduziram significativamente as limitações que as localizações fixas estabeleciam para o trabalho e o estudo. Adquire-se assim, o potencial de revolucionar a forma como trabalhamos e aprendemos. Entretanto, numa sociedade móvel e conectada, se estabelecem novos desafios educacionais, pois se espera que ensino ocorra com a mesma rapidez (PETERS, 2007).

No entanto, mesmo acreditado-se nas vantagens da utilização de dispositivos computacionais na educação, seu uso no âmbito educacional não deve estar restrito à simples inserção de equipamentos às salas de aula. Para que se tenha resultados positivos, faz-se necessário identificar as expectativas dos atores envolvidos, procurando adequá-las às melhores práticas de ensino. Mudanças dessa natureza demandam reflexões e estudos teóricos e práticos, a fim de identificar se as mesmas resultam em melhores experiências de aprendizagem ou não (ALMEIDA e AZEVEDO, 2009).

Nesse contexto, a proposta desse artigo foi examinar a utilização de dispositivos móveis, neste caso os *Tablets*, como agentes complementares à mediação pedagógica no Ensino Superior.

2 OS DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO

Na última década o uso de dispositivos digitais móveis - Celulares, PDAs e *Tablets* - na educação, em especial no ensino superior, ganhou espaço. Considerando seu grau de portabilidade, mobilidade e recursos, o *Tablet* tem sido apontado como o novo material didático (VILAÇA, sd). Os *Tablets* são notebooks leves e práticos, onde a interação pode ser via mouse, teclado ou caneta eletrônica. Outra vantagem do *Tablet* é de que, por sua leveza e mobilidade, pode ser usado apoiado na mesa ou no próprio braço do usuário. Isso o diferencia do notebook, cuja tela fica na vertical, criando desconforto entre o usuário e seus interlocutores (EMBYSK, 2010).

Estudos (SCOOT et al., 2006 apud CACEFFO et al., 2011) apontam que alunos preferem utilizar *Tablets* ao invés de notebooks tradicionais, em sala de aula. No entanto, como ocorre com o uso de qualquer outra tecnologia, o uso dos *Tablets* pode gerar ansiedade e até mesmo distração. Outros estudos (Klopfer, Squire, Holland and Jenkins, 2002 apud PETERS, 2007) sugerem que dispositivos móveis possibilitam explorar potencialidades educacionais únicas, tais como:

- a) Iteratividade Social.
- b) Habilidade em reunir aspectos únicos de um certo contexto, ambiente ou momento.
- c) Conectividade, em relação à outros dispositivos móveis e de rede.
- d) Individualização, através da capacidade única de customizar as trajetórias individuais de investigação.

Como muitos outros avanços tecnológicos - televisão, rádio, cinema, CDs, DVDs, só para citar alguns, o *Tablet* também não foi planejado para fins educacionais, mas terminou por beneficiar a educação (VILAÇA, sd). Na educação, a convergência entre o digital e o presencial, promovida por práticas educacionais que combinam atividades e recursos presenciais com digitais, vem impulsionando a utilização de *Tablets*. Professores podem utilizar dispositivos móveis como agentes complementares à mediação pedagógica, por exemplo, solicitando que seus alunos realizem pesquisas e atividades online. Esse ensino híbrido, chamado de *blended learning* (TORI, 2009 e 2010), apesar de favorecer a integração

de tecnologia digital móvel, esbarra em questões que merecem atenção. O alto custo envolvido na adoção, em larga escala, do *Tablet* como agente complementar à mediação pedagógica, faz com que sua adoção ainda seja uma iniciativa isolada de algumas poucas instituições de ensino (VILAÇA, sd).

Assim, a fim de examinar a utilização de *Tablet* por alunos do ensino superior, com especial interesse no uso formal deste dispositivo, buscou-se investigar o grau de satisfação e dificuldades experienciadas por alunos de um curso de graduação, assim como a sua percepção do quanto essa experiência agregou ao seu aprendizado.

3 MÉTODO

O objetivo deste artigo foi refletir sobre o potencial da utilização de dispositivos móveis em sala de aula como agentes complementares à mediação pedagógica no ensino superior. Para verificar esta questão, foram coletadas informações sobre a percepção que alunos de uma instituição de ensino superior (IES) X, tiveram da utilização de *Tablets* durante um semestre letivo, cursando a disciplina Ciência Política, no curso de Direito.

Este cenário investigativo está inserido nos esforços de uma instituição de ensino superior (IES) X para implantar um novo sistema de ensino. Como estratégia pedagógica para captar e manter os alunos, a IES X distribuiu *Tablets* para todos os alunos ingressos no ano de 2012, dos cursos considerados mais importantes para a instituição, sendo estes os cursos de Direito e as Engenharias. O equipamento foi disponibilizado em regime de *Comodato*, de forma que fosse utilizado, em lugar do material didático impresso, até o final do curso.

3.1 PARTICIPANTES

A amostra deste estudo foi composta por duas turmas de 2º semestre, do curso de Direito. Uma das turmas era formada por 34 alunos, sendo que 16 poderiam solicitar o *Tablet*. A outra turma tinha 59 alunos, onde 32 tiveram a opção de requisitar o equipamento, totalizando 48 alunos portadores de *Tablet*. Destes, somente 32 participaram deste estudo. Abaixo podem ser observados os dados demográficos da amostra (ver Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3).

Tabela 1: Idade

Menos de 20 anos	2	6%
20 a 25 anos	4	13%
26 a 30 anos	6	19%
31 a 40 anos	11	34%
41 a 45 anos	2	6%
46 a 50 anos	4	13%
+ de 50 anos	2	6%

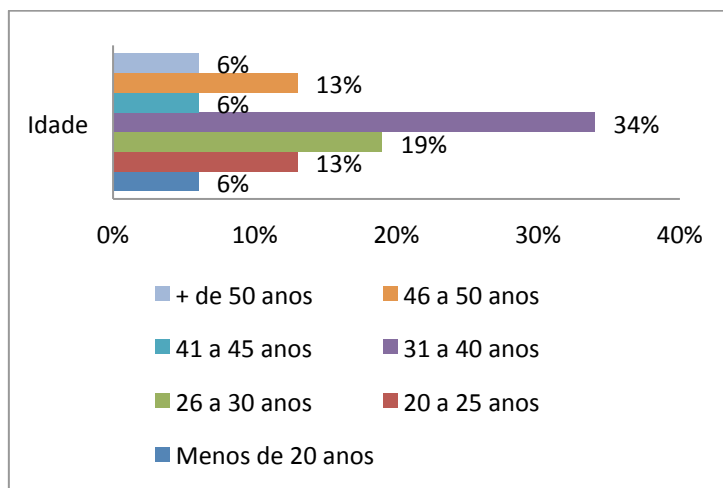


Tabela 2: Sexo

Masculino	13	41%
Feminino	18	56%

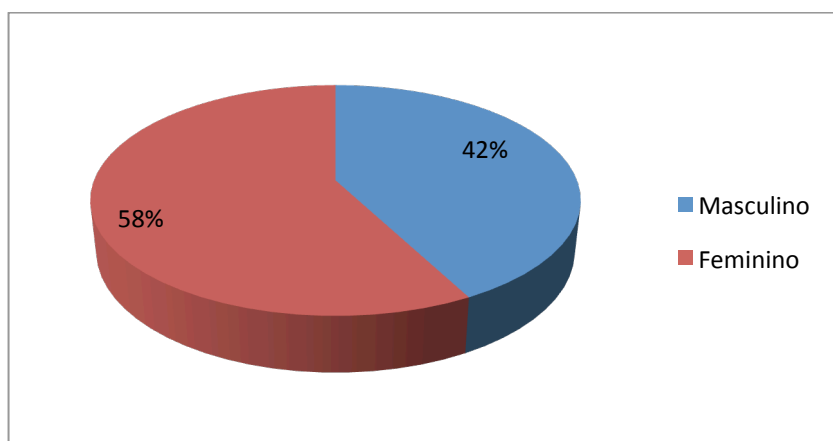
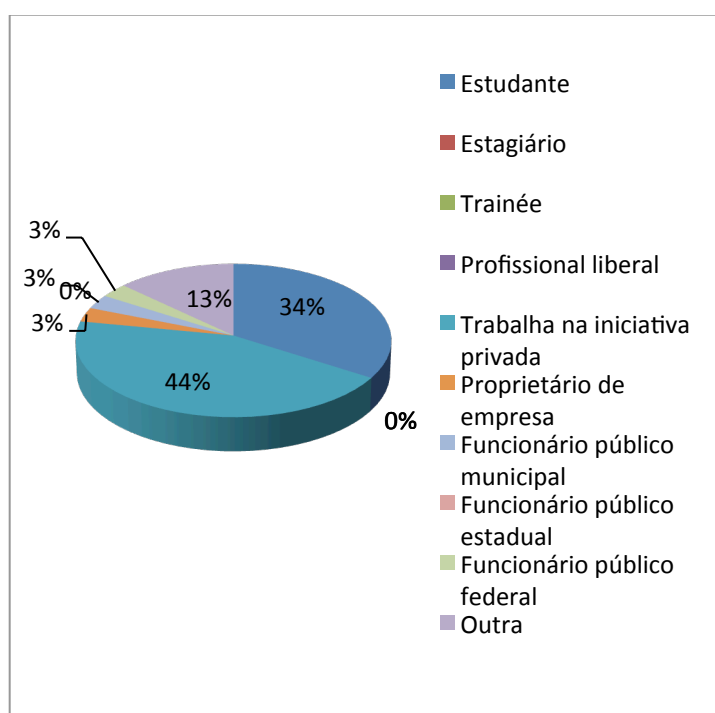


Tabela 3: Principal ocupação

Estudante	11	34%
Estagiário	0	0%
Trainée	0	0%
Profissional liberal	0	0%
Trabalha na iniciativa privada	14	44%
Proprietário de empresa	1	3%
Funcionário público municipal	1	3%
Funcionário público estadual	0	0%
Funcionário público federal	1	3%
Outra	4	13%



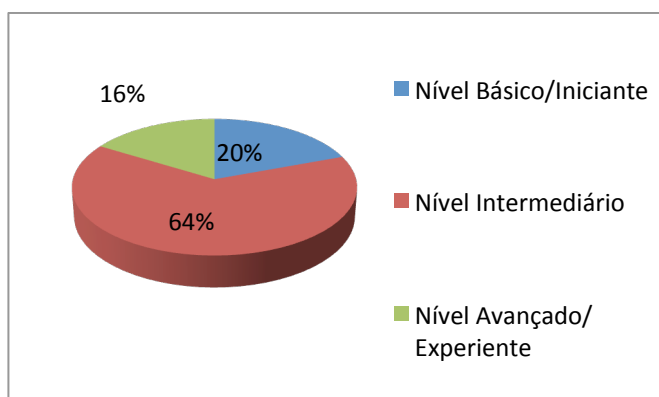
3.2 EQUIPAMENTO E SUPORTE

O *Tablet* utilizado no estudo era da marca Positivo e embora todos os alunos tenham recebido o mesmo modelo, o equipamento fornecido não continha os aplicativos necessários para a execução das funções mais desejadas, tais como: editar um texto, uma planilha ou qualquer outro tipo de documento. Assim, mesmo tendo a instituição oferecido na primeira semana de distribuição treinamento sobre a utilização do equipamento, cada aluno ficou responsável por instalar os aplicativos no seu equipamento, sendo obrigados a buscar soluções por conta própria.

Muito embora houvesse sido dado ao aluno a liberdade de instalar os aplicativos que desejasse, devido a ampla necessidade de customização, realizar estas operações requeria um mínimo de conhecimentos de Informática. Mesmo mais da metade dos alunos (63%) tendo declarado possuir nível intermediário de conhecimentos de Informática (ver Tabela 4), essa situação levou muitos alunos a se desmotivarem em iniciar a utilização do equipamento.

Tabela 4: Habilidade em Informática

Nível Básico/Iniciante	6 alunos
Nível Intermediário	20 alunos
Nível Avançado/Experiente	5 alunos



4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados através de questionários aplicados ao final do semestre letivo, assim como através de observações conduzidas em sala de aula ao longo do semestre. A duração da disciplina foi de 3 meses e os dados foram coletados de setembro a novembro de 2012. As perguntas do questionário buscaram examinar diferentes aspectos da experiência na utilização do *Tablet*, por alunos de um curso de Direito. A dinâmica desta utilização também foi observada através da realização de atividades, tendo sido dada a opção de apresentá-las, tanto em mídia convencional (impressa), como no *Tablet*. Além disso, ao longo do semestre

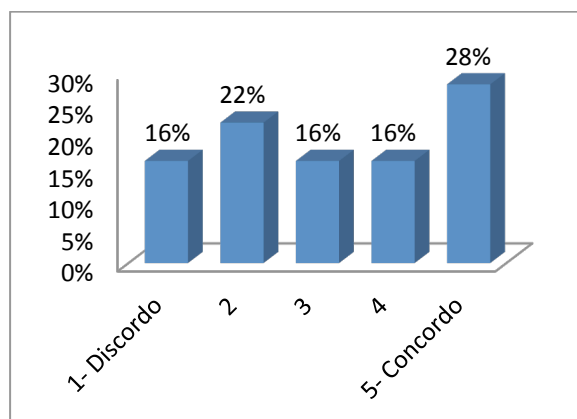
letivo, foram conduzidas observações de situações que emergiram em sala de aula sobre a experiência da utilização do dispositivo.

O questionário aplicado foi elaborado considerando quatro categorias: satisfação, uso e intenção de re-uso, benefícios individuais e qualidade do sistema. Cada categoria continha perguntas, a serem respondidas em formato de escala Likert (de 1 a 5, sendo 1 – Discordo Totalmente a 5 – Concordo Totalmente), cujas análises encontram-se abaixo apresentadas.

4.1 SATISFAÇÃO

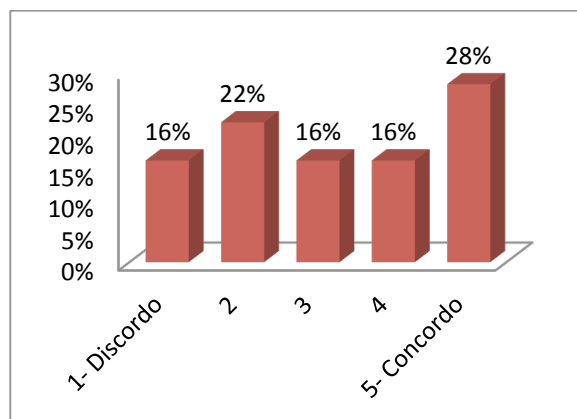
4.1.1 *Eu me sinto satisfeito em usar o Tablet.*

1 - Discordo Totalmente	1	3%
2	7	22%
3	11	34%
4	7	22%
5 - Concordo Totalmente	5	16%



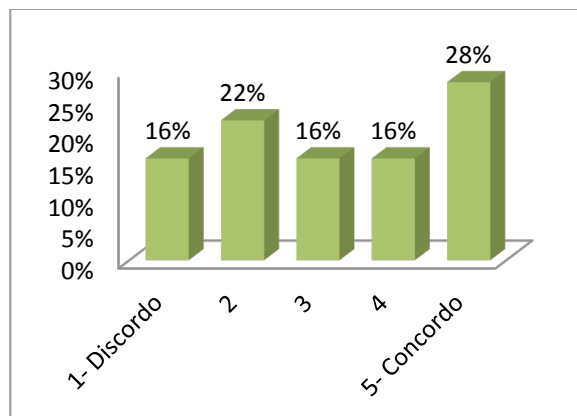
4.1.2 *O Tablet propicia um ambiente de aprendizagem atrativo.*

1 - Discordo Totalmente	1	3%
2	5	16%
3	12	38%
4	6	19%
5 - Concordo Totalmente	7	22%



4.1.3 *Eu gosto de usar o Tablet.*

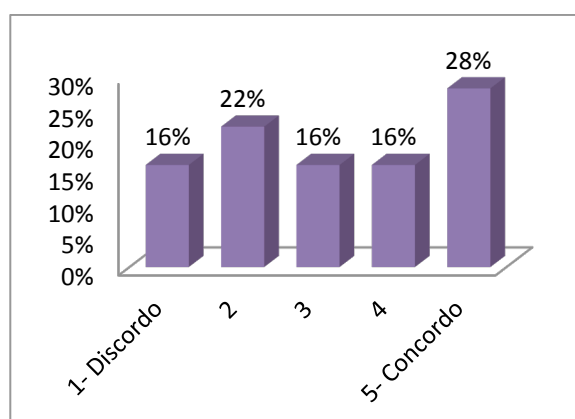
1 - Discordo Totalmente	3	9%
2	3	9%
3	11	34%
4	4	13%
5 - Concordo Totalmente	10	31%



4.2 USO E INTENÇÃO DE RE-USO

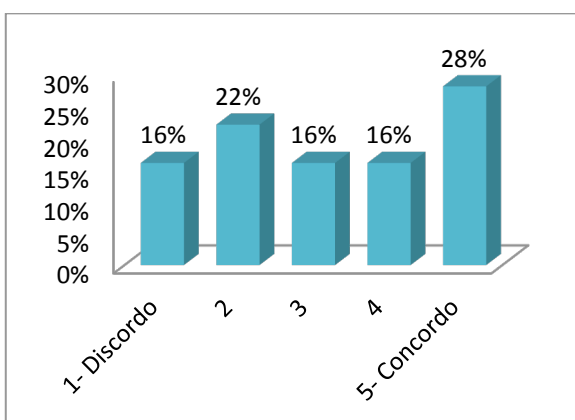
4.2.1 *Eu uso frequentemente o Tablet.*

1 - Discordo Totalmente	4	13%
2	5	16%
3	9	28%
4	4	13%
5 - Concordo Totalmente	9	28%



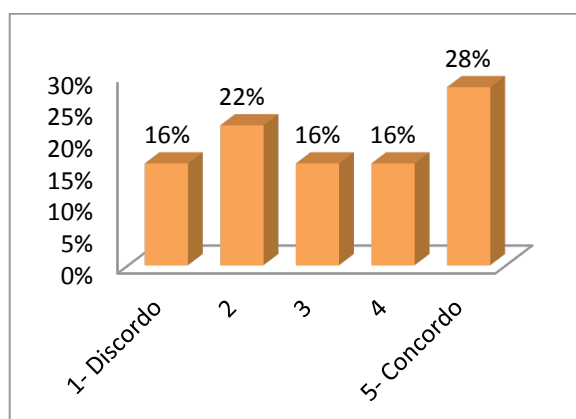
4.2.2 *Tenho a intenção de continuar usando o Tablet sempre que puder.*

1 - Discordo Totalmente	3	9%
2	3	9%
3	8	25%
4	2	6%
5 - Concordo Totalmente	15	47%



4.2.3 *Tenho a intenção de aumentar a frequência de uso do Tablet enquanto estiver estudando na instituição.*

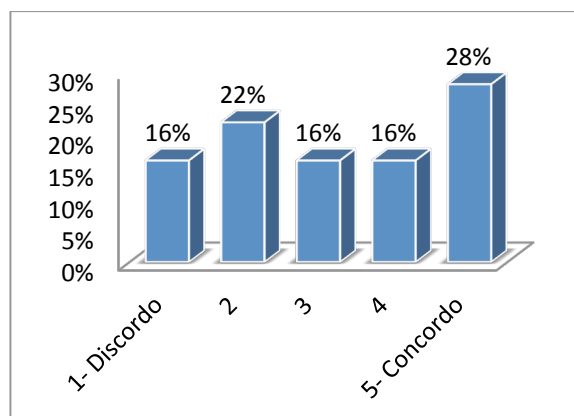
1 - Discordo Totalmente	2	6%
2	5	16%
3	5	16%
4	5	16%
5 - Concordo Totalmente	14	44%



4.3 BENEFÍCIOS INDIVIDUAIS

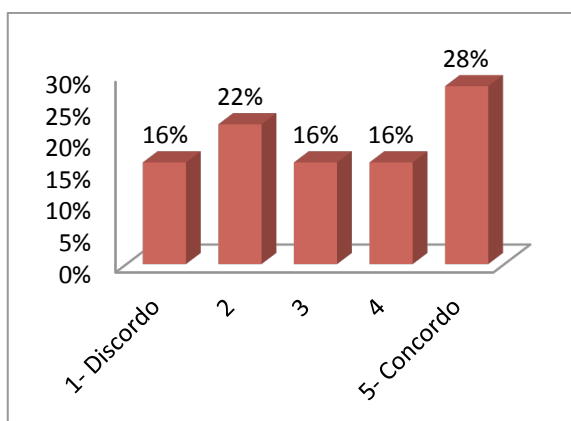
4.3.1 *A utilização do Tablet estimula o meu interesse no aprendizado.*

1 - Discordo Totalmente	4	13%
2	8	25%
3	5	16%
4	4	13%
5 - Concordo Totalmente	10	31%



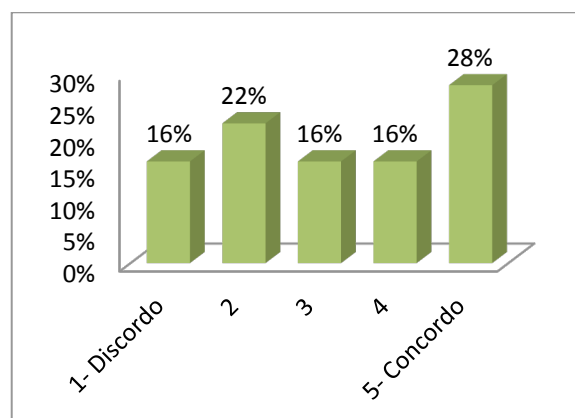
4.3.2 *Eu me esforço mais no aprendizado e me concentro melhor quando uso o Tablet.*

1 - Discordo Totalmente	8	25%
2	5	16%
3	7	22%
4	8	25%
5 - Concordo Totalmente	3	9%



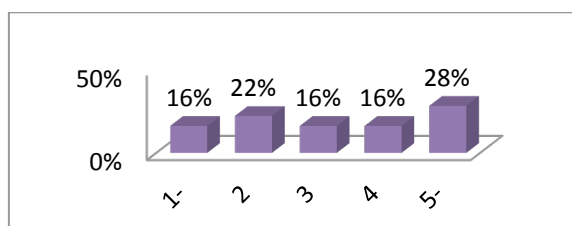
4.3.3. *Usar o Tablet aumenta a minha performance de aprendizagem, pois permite realizar as tarefas mais rapidamente.*

1 - Discordo Totalmente	4	13%
2	9	28%
3	5	16%
4	6	19%
5 - Concordo Totalmente	7	22%



4.3.4 *Usar o Tablet facilita o processo de aprendizagem melhorando o ensino.*

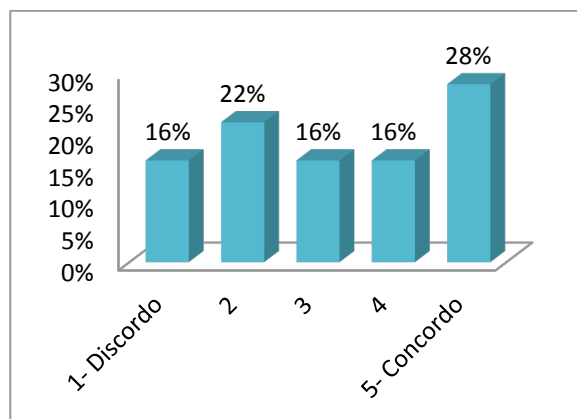
1 - Discordo Totalmente	6	19%
2	8	25%
3	4	13%
4	8	25%
5 - Concordo Totalmente	5	16%



4.4 QUALIDADE DO SISTEMA

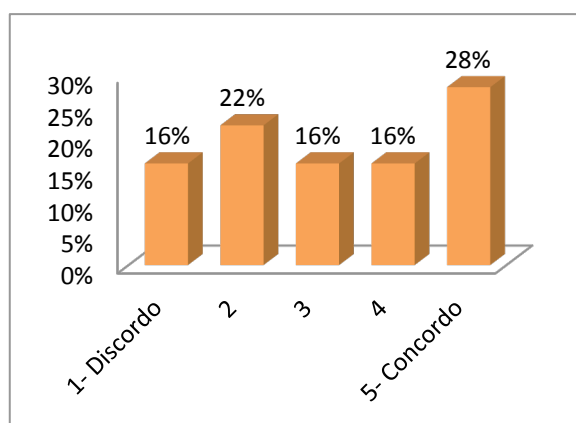
4.4.1 *Aprender a operar e a navegar no Tablet foi fácil.*

1 - Discordo Totalmente	4	13%
2	5	16%
3	5	16%
4	3	9%
5 - Concordo Totalmente	14	44%



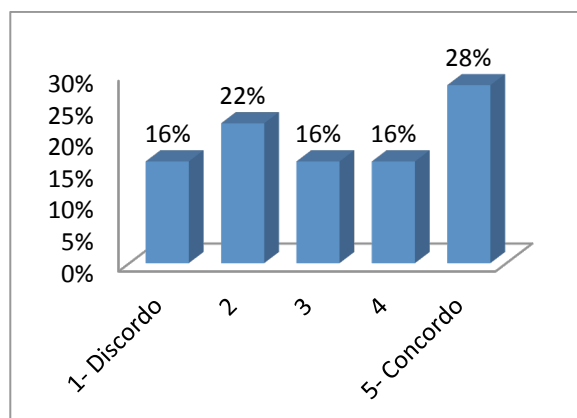
4.4.2 *A interface do Tablet é visualmente agradável.*

1 - Discordo Totalmente	1	3%
2	6	19%
3	7	22%
4	7	22%
5 - Concordo Totalmente	10	31%



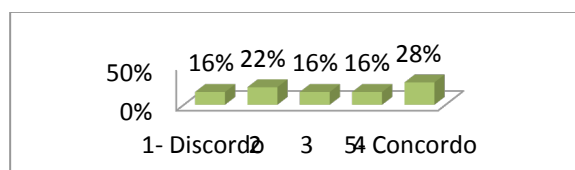
4.4.3 *As páginas e os aplicativos do Tablet carregam rapidamente.*

1 - Discordo Totalmente	6	19%
2	7	22%
3	11	34%
4	5	16%
5 - Concordo Totalmente	2	6%



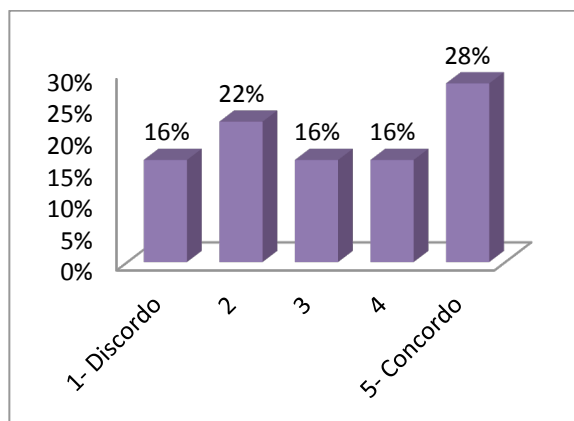
4.4.4 *O Tablet tem aplicativos que me ajudaram nas atividades.*

1 - Discordo Totalmente	4	13%
2	5	16%
3	8	25%
4	6	19%
5 - Concordo Totalmente	8	25%



4.4.5 De modo geral, o *Tablet* oferecido pela instituição tem boa qualidade.

1 - Discordo Totalmente	5	16%
2	7	22%
3	5	16%
4	5	16%
5 - Concordo Totalmente	9	28%



5 RESULTADOS

Quando solicitados a apresentar a correção de uma atividade, embora os alunos tivessem tido a opção de realizá-la tanto no *Tablet*, quanto em meio convencional (impresso), dos 48 sujeitos, somente 5 trouxera-a no *Tablet*. Isso talvez possa ser explicado pelo fato da atividade ter sido solicitada no início do segundo mês de uso do equipamento, sem ter havido o tempo de ambientação ao dispositivo. Provavelmente o resultado teria sido outro se a mesma atividade houvesse sido solicitada no final do semestre.

Outro dado interessante é que dos 48 alunos que solicitaram o *Tablet*, 6 ou não o utilizaram ou praticamente pararam de utilizá-lo na primeira semana do semestre acadêmico. Perguntados do porque, os sujeitos apontaram como justificativas: falta de interesse/necessidade, preferência por material impresso, problemas técnicos enfrentados na utilização do equipamento, falta de familiaridade com a tecnologia, falta de qualidade técnica do equipamento e receio em utilizar um equipamento que não lhes pertencia, dentre outros.

Quanto aos dados coletados no questionário, em relação aos padrões de uso, quando questionados sobre o Uso e Intenção de Re-Uso, dos 33 alunos, 24 afirmaram que utilizam e que tem a intenção de continuar utilizando regularmente o *Tablet*. A razão disso talvez possa ser atribuída ao fato do aluno vislumbrar possibilidades do seu uso como benefício pessoal relacionado ao aumento do interesse no aprendizado por permitir a realização das tarefas acadêmicas mais rapidamente. No entanto as opiniões ficaram divididas quando perguntados se o seu uso melhora o seu esforço e a sua concentração no aprendizado e se facilita o seu processo de aprendizagem melhorando o ensino.

Quanto à Qualidade do Sistema, o estudo revelou as esperadas dificuldades em relação a hardware e software, tais como: lentidão no desempenho do equipamento e falta de credibilidade na segurança dos dados. Mas a principal dificuldade enfrentada foi a

necessidade de customização que o equipamento inicialmente necessitou. Outro elemento limitador na difusão da utilização do *Tablet* foi a falta de acesso *WiFi* nas instalações da IES, pois não sendo possível o acesso à Internet, o mesmo só podia ser utilizado na função computador.

Quanto às atividades mais populares realizadas com o *Tablet*, foram indicadas: a navegação na Internet, a criação, leitura e edição de arquivos eletrônicos (Word, Excel e Power Point), a consulta dos materiais didáticos e o estudo e anotação de comentários durante as aulas. As atividades onde o *Tablet* foi menos utilizado pelos alunos foram: assistir vídeos, escutar música, atualizar agenda, Facebook, Blog, Twitter e bater papo. Vale ressaltar que a principal atividade na qual o *Tablet* foi utilizado - a navegação na Internet - não necessariamente uma atividade exclusiva da plataforma *Tablet*.

6 CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS

Este estudo encontrou evidências de que o uso de *Tablets* é um avanço rumo à transformação e, porque não dizer, melhoria da aprendizagem. Embora a interface dos dispositivos móveis ainda apresente limitações, a principal observação levantada nos dados coletados e corroborada pelo feedback dos alunos é de que quanto maior for a utilização do *Tablet* - tanto dentro quanto fora da sala de aula - maior será o conforto e interesse na sua utilização para realização das atividades acadêmicas.

Porém, a mobilidade e flexibilidade de um *Tablet* (sobre e acima de todos os outros fatores) é o que potencializa a inserção desse artefato sóciotecnico em quase todos os aspectos do aprendizado formal do aluno. Este aspecto inovador possibilita um efeito transformador no aprendizado, abrindo novos caminhos para a educação contemporânea.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Pedro H. B., e AZEVEDO, R. **Modelos mentais**: um estudo de caso referente à introdução de computadores no ensino. 2009. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wie/2009/005.pdf>. Acesso em: jul. 2012.

BELLONI, Maria Luíza. **Educação à Distância**. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.

CACEFFO, R.; ROCHA, H.; AZEVEDO, R. Ferramenta de apoio para o aprendizado ativo usando dispositivos com caneta eletrônica. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Volume 19, Número 2, 2011. p25-41.

EMBYSK, M. 8 motivos para conhecer o Tablet PC. In: **Microsoft Pequenas Empresas**. Disponível em: <http://www.microsoft.com/brasil/pequenasempresas/issues/technology/performance/tpc.mspc>. Acesso em: mar. 2012.

KEEGAN, D. **The future of learning**: From eLearning to mLearning. 2006. Disponível em: http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/book.html. Acesso em: ago. 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

_____. **O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LEMOS, A., Derivas: Cartografia do Ciberespaço. In: **Cibercultura e Mobilidade**: a era da conexão. Annablume, São Paulo, 2004.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. 34. ed. Rio de Janeiro: 1993.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PETERS, Kristine. **M-Learning**: Positioning educators for a mobile, connected future. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Volume 8, Número 2, jun. 2007.

SCOOT, Craig et al. Integrating Tablet PC Technology into the Dimensions of Learning Pedagogical Framework. In: **The Impact of Tablet PCs and Pen-based Technology on Education, Compliments of WIPTE, Purdue University Press**, 2006. p. 157-165.

CACEFFO, R.; ROCHA, H.; AZEVEDO, R. Ferramenta de apoio para o aprendizado ativo usando dispositivos com caneta eletrônica. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 19, n. 2, 2011. p. 25-41.

TORI, R. Cursos híbridos ou blended learning. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

_____. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.