

A stylized globe composed of human silhouettes holding hands, with lines radiating from it across the page.

Uso pedagógico de tablets: uma experiência na Licenciatura em Matemática

Tarso Ferreira Alves*
Silvia Cristina Freitas Batista**

Tecnologias móveis podem colaborar para uma aprendizagem mais participativa e integrada, combinando momentos presenciais e à distância [MORAN, 2012]. No entanto, como o referido autor também ressalta, é preciso considerar que há usos dispersivos e que a concentração em um assunto pode ser prejudicada pela quantidade de possibilidades oferecidas por essas tecnologias. É importante, então, analisar como as tecnologias móveis devem ser integradas à proposta pedagógica, de forma que as mesmas possam ser bem aproveitadas [MORAN, 2012].

Nesse sentido, ações educacionais envolvendo tecnologias móveis podem contribuir para a compreensão de dificuldades e aspectos positivos envolvidos. Assim, este capítulo descreve uma experiência pedagógica realizada no primeiro semestre letivo de 2012, na qual foram utilizados *tablets* na disciplina Gestão e Produção do Conhecimento, na Licenciatura em Matemática do IF Fluminense *campus* Campos-Centro.

Para tanto, aborda-se, inicialmente, o uso pedagógico de *tablets*, de acordo com autores da área. A seguir, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na experiência e traça-se um perfil dos alunos, visando favorecer o entendimento da percepção dos mesmos sobre as atividades realizadas. Então, é promovida uma análise da experiência, segundo a visão do professor da disciplina e dos alunos participantes. Finalizando, são tecidas algumas considerações sobre o trabalho promovido.

* Mestrado em Filosofia, UFRJ

** Doutorado em Informática na Educação, UFRGS

USO PEDAGÓGICO DE TABLETS

Mobile Learning [*m-learning*] é o campo de pesquisa que estuda como tecnologias móveis podem contribuir para a educação. Os critérios para identificação de dispositivos para essa área devem estar relacionados à habilidade para aprender a qualquer momento, sem a necessidade permanente de cabos conectados a tomadas (GEORGIEV et al., 2004). Assim, *smartphones* e *tablets* são exemplos desses dispositivos.

Em relação aos *tablets*, Seabra [2012] afirma que, além do acesso a materiais de pesquisa, esses dispositivos permitem que o aluno interaja com infográficos, simulações e jogos educacionais, realize simulados de provas e exercícios e acesse cursos a distância, entre outras ações. Além disso, os *tablets* possibilitam tirar fotos, editá-las e publicá-las em álbuns *on-line* ou *blogs*. Também possuem recursos para gravação de vídeos e arquivos em áudio e são dotados de sensor de posicionamento e GPS, funções que podem ser importantes para trabalhos escolares (SEABRA, 2012).

Para Moran [2012], a tela sensível ao toque permite uma navegação muito mais intuitiva e fácil do que com o *mouse*, mesmo para crianças pequenas. Segundo o autor, os próximos passos na educação estarão cada vez mais interligados à mobilidade, flexibilidade e facilidade de uso que os *tablets* e outros dispositivos móveis oferecem (MORAN, 2012).

No entanto, como destaca Seabra [2012], apesar de todas essas possibilidades, o uso pedagógico dos *tablets* irá requerer um professor preparado, dinâmico e investigativo. Sem um uso adequado, esses dispositivos, assim como outros recursos, podem ser apenas modismos adestradores de um mercado consumidor (SEABRA, 2012). Por sua vez, Moran [2012] alerta para a possibilidade de distrações relacionadas às diversas funcionalidades disponíveis nos dispositivos móveis e para a decorrente necessidade de sua adequada integração aos propósitos pedagógicos.

Em um estudo sobre o uso de *tablets* na educação, Marés [2012] destaca que, embora existam diversos aplicativos educacionais para esses dispositivos, muitos foram concebidos para contextos que não exigem a intervenção de professores. Portanto, sua utilização, em sala de aula, pode requerer estratégias adequadas para que esses aplicativos possam colaborar com os objetivos pedagógicos pretendidos. Dados preliminares, segundo Marés

[2012], mostram indicativos de que a portabilidade e a conectividade oferecida por esses dispositivos incentivam a colaboração e interação entre alunos em sala de aula. No entanto, a referida autora ressalta que tudo isso ainda precisa ser analisado mais profundamente, de forma a determinar as potencialidades e eventuais limitações de uso desses dispositivos na educação.

Goodwin [2012] descreve uma pesquisa realizada em três escolas primárias da Austrália, em 2011, envolvendo cinco professores, mais de 90 estudantes e 75 iPads. Os resultados, segundo o autor, sinalizaram que o uso desses dispositivos pode melhorar o engajamento, a motivação dos alunos e a colaboração entre os mesmos, tanto presencialmente quanto à distância. Além disso, pode contribuir para aprendizagens mais personalizadas e para a melhoria de resultados educacionais. Os professores atribuíram esses ganhos a vários fatores: i) portabilidade do aparelho; ii) habilidade dos professores para lidar com necessidades e preferências pessoais; iii) facilidade com que os alunos utilizavam aplicativos e ferramentas; iv) adoção da concepção de que o *tablet* era uma ferramenta de aprendizagem.

Mang e Wardley [2012] também promoveram uma experiência usando iPads, porém no Ensino Superior, e apresentaram recomendações para o uso de *tablets*, a partir dos resultados obtidos. Segundo os autores, é fundamental que os alunos utilizem os dispositivos regularmente nas atividades didáticas, de forma que o uso se torne natural. Nesse sentido, sugerem o registro de notas de aula e a realização de pesquisa. Além disso, recomendam que os professores: i) conheçam bem o *tablet*, antes de utilizá-lo em sala de aula; ii) planejem as atividades; iii) certifiquem-se de poder contar com a colaboração do departamento de tecnologia da informação da instituição; iv) descrevam as características e benefícios do uso do equipamento, logo no início das atividades; v) reflitam sobre a estratégia de distribuição dos *tablets*, quando estes forem institucionais.

É possível observar, então, que a literatura da área sinaliza que há diversos benefícios relacionados ao uso pedagógico de *tablets*, mas também há vários cuidados a serem tomados para que esses dispositivos possam, de fato, colaborar para os objetivos educacionais.

Considerando o contexto descrito e a importância de que a discussão sobre o uso pedagógico de dispositivos móveis seja iniciado já nas licenciaturas, foi realizado o estudo de caso relatado neste capítulo, para o qual foram adotados os procedimentos metodológicos descritos na seção seguinte.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A experiência com *tablets* ocorreu na turma do 3.º período da Licenciatura em Matemática do IF Fluminense *campus* Campos-Centro, no período de 26/09 a 21/11/12¹, na disciplina Gestão e Produção do Conhecimento. Essa disciplina tem por objetivo principal desenvolver os fundamentos gerais acerca do método de pesquisa, tendo em vista a elaboração de trabalhos acadêmicos. Os seus objetivos específicos são: i) apresentar os princípios conceituais referentes à questão da teoria do conhecimento e ao método científico; ii) expor as diretrizes gerais e elementares do método de estudo (fichamento, resumo e resenha) e da elaboração de projeto de pesquisa (problema, hipótese, objetivos, metodologia, fundamentação teórica, revisão bibliográfica e referências bibliográficas); iii) apresentar e aplicar normas da ABNT.

A referida turma possuía 13 alunos e tinha duas aulas semanais da disciplina supradita (ambas ministradas no mesmo dia, de forma sequencial). Os *tablets* utilizados no estudo de caso são do Projeto Pró-Docência², vinculado ao IF Fluminense, e foram adquiridos com verba da CAPES. São sete *tablets* Motorola XOOM, com sistema operacional Android e tela de 10,1 polegadas. Esses dispositivos são utilizados em ações destinadas a professores em formação, tendo em vista o levantamento de potencialidades e dificuldades do seu uso pedagógico.

O professor da disciplina teve total suporte da equipe do Programa Tecnologia Comunicação Educação (PTCE), tanto durante o planejamento quanto na implementação das ações.

Os *tablets* eram entregues na sala de aula, no horário da disciplina, por um bolsista do PTCE. Os equipamentos ficavam com os alunos apenas durante as aulas. Em todos os *tablets*, era possível acessar a Internet por uma rede que conta com privilégios para fins educacionais, tais como permissão de acesso ao YouTube.

Cabe ressaltar que a experiência envolveu o uso do ambiente virtual Moodle³, de forma conjunta com os *tablets*. Esse fato enriqueceu a experiência e, ao mesmo tempo, tornou-a mais desafiadora, pois o Moodle também era novidade para os alunos considerados. Nesse sentido, um bolsista do PTCE

¹ Devido a uma greve ocorrida na instituição de ensino em questão, o período mencionado faz parte do primeiro semestre letivo de 2012.

² Desenvolvido nas licenciaturas da instituição em questão, desde 2010, com o objetivo geral de implementar ações direcionadas à formação de professores.

³ O PTCE conta com uma plataforma Moodle (<http://www.ptce2.iff.edu.br/moodle/>) para apoio ao ensino presencial no *campus* Campos-Centro.

colaborou nas aulas iniciais, ajudando os alunos a se cadastrarem no Moodle e a se familiarizarem com os recursos dos equipamentos.

As baterias dos *tablets* eram sempre carregadas previamente, de forma que essa questão não ocupasse a atenção dos alunos. Além disso, na sala de aula nem haveria tomadas suficientes, o que implicaria levar também filtros de linha para o local. Optou-se, assim, por adotar, no PTCE, uma rotina de conferência prévia da carga da bateria dos equipamentos. Ao final das aulas, um bolsista recolhia os *tablets*.

As ações da disciplina, utilizando os *tablets*, eram realizadas em dupla. No Moodle, o professor disponibilizava diversos materiais da disciplina, que eram acessados, em sala de aula, pelos alunos, por meio dos *tablets*. Além disso, as atividades requeriam, com frequência, que materiais adicionais fossem buscados na Internet, o que também era realizado com auxílio dos referidos dispositivos móveis, sem requerer deslocamentos para um laboratório de Informática.

Os dados da experiência foram coletados, ao final da disciplina, por meio de entrevista e questionário, e foram analisados segundo uma abordagem qualitativa. O questionário foi respondido pelos alunos e a entrevista foi realizada com o professor da disciplina. Em ambos os casos, buscou-se levantar a visão dos envolvidos sobre a experiência promovida. No caso do questionário, os dados levantados permitiram também traçar um perfil da turma, apresentado na seção seguinte.

PERFIL DOS ALUNOS

Os dados dos alunos, apresentados abaixo, foram levantados por meio de um questionário eletrônico que não requeria identificação do usuário. O conjunto de questões foi elaborado no Google Drive⁴ e disponibilizado no Moodle, no curso da disciplina.

Ao final do semestre letivo, o referido questionário foi respondido por 11 dos 13 alunos participantes da disciplina. Assim, na análise promovida, 100% dos alunos correspondem sempre a 11 pessoas. O objetivo do levantamento do perfil dos alunos foi contribuir para um melhor entendimento da percepção deles sobre as atividades realizadas.

⁴ Serviço de armazenamento, sincronização e compartilhamento de arquivos *on-line*, da empresa Google. O mesmo oferece aplicações de produtividade, como formulários, planilhas e apresentações, entre outros.

A média de idade dos 11 alunos era de 23 anos, com desvio padrão de aproximadamente cinco. Dez eram do sexo feminino e, em termos de estado civil, dez eram solteiros. Oito alunos já exerciam alguma atividade remunerada, dos quais cinco eram bolsistas e um era estagiário. Todos os 11 possuíam computador ou *notebook*.

Questionados sobre o tempo de experiência de uso de computadores, os alunos responderam conforme os dados do Gráfico 1.

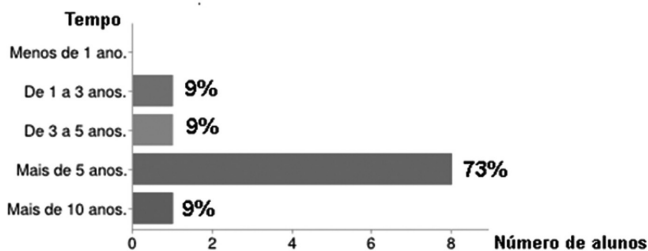


Gráfico 1 - Tempo de experiência de uso de computadores

Fonte: Próprios autores

Os dados do Gráfico 1 mostram que a maioria dos alunos já utilizava computadores há mais de cinco anos. Trata-se de um dado importante, considerando-se que os mesmos serão professores e, provavelmente, terão que utilizar tais recursos em diversos momentos das suas atividades pedagógicas. Também para o contexto da experiência promovida, o dado é significativo, pois indica familiaridade com recursos computacionais.

Visando entender melhor alguns aspectos em relação ao uso da Internet pelos alunos, foram elaboradas as questões comentadas a seguir.

O Gráfico 2 mostra os dados relativos à participação em redes sociais, fóruns, listas de discussão e *blogs*.

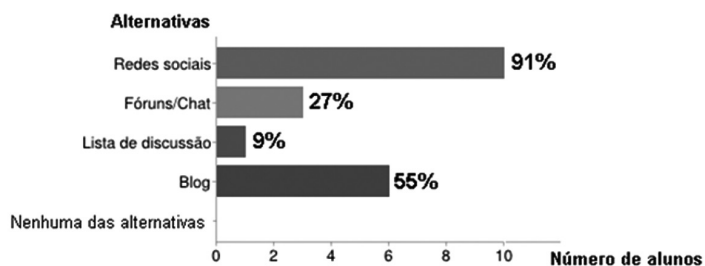


Gráfico 2 - Participação em redes sociais, fóruns, listas e *blogs*

Fonte: Próprios autores

Era possível assinalar mais de uma alternativa, o que justifica o somatório total das porcentagens do Gráfico 2 ultrapassar 100%. A leitura do referido gráfico mostra que todos os alunos participavam de algum dos espaços de discussão/socialização mencionados, o que sinaliza que o uso da Internet para tais fins era familiar a todos.

Quando questionados se algum(ns) desses espaços era(m) utilizado(s) para aprimoramento de conhecimentos, nove alunos (cerca de 82%) responderam afirmativamente. Com relação a como era esse uso, a resposta mais frequente, entre esses nove alunos, foi a retirada de dúvidas relativas às disciplinas da licenciatura, por meio das redes sociais.

O Gráfico 3 mostra os dados relativos à questão sobre a realização de pesquisa em *sites*.

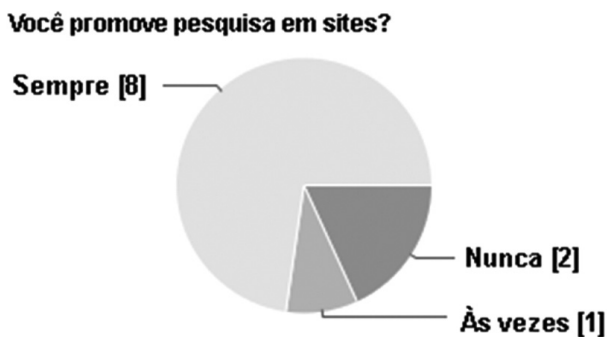


Gráfico 3 - Realização de pesquisa em *sites*

Fonte: Próprios autores

Conforme o Gráfico 3, a grande maioria sempre promove pesquisas em *sites*. No entanto, chama a atenção o fato de que dois alunos afirmaram nunca fazê-lo. Pesquisar em *sites* requer prática para identificar conteúdos consistentes e bem fundamentados, assim, é uma atividade importante para um professor em formação, até para que saiba orientar seus futuros alunos.

Porém, de maneira geral, foi possível observar que a maioria dos alunos possuía experiência de uso com computadores e tinha familiaridade com a Internet. Esses dados são importantes para que eventuais críticas e dificuldades relacionadas ao uso dos *tablets* não fossem associadas a essas questões.

Na seção seguinte, promove-se a análise da experiência promovida.

ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

Nessa seção, é promovida a análise da experiência, tomando-se por base a visão do professor da disciplina e dos alunos que participaram do experimento.

Visão do Professor

Em entrevista concedida por escrito, o professor da disciplina respondeu a cinco questões relacionadas à experiência promovida. A seguir, descreve-se a referida entrevista, na íntegra.

- Como os *tablets* e o Moodle contribuíram para o alcance dos objetivos da disciplina?

O uso do tablet contribuiu para o alcance do objetivo em parte, pois mesmo que ele apareça como um bom instrumento no sentido de trazer a pesquisa através da internet para a sala de aula, não substitui as aulas expositivas do professor e as orientações provenientes dela. O tablet possibilitou levantamento bibliográfico via internet assim como o desenvolvimento de atividades de pesquisa e aplicação de exercícios [resolução de questionário sobre conteúdo do curso] através do Moodle.

- Enquanto professor, qual a sua avaliação da experiência de uso dos *tablets*? [Se possível identifique pontos positivos e negativos].

O uso dos *tablets* é interessante em sala de aula, primeiramente, em função de sua mobilidade. Em segundo lugar, ele possibilita com que o aluno não fique restrito em sala de aula à exposição do professor. O próprio professor tem, através dos *tablets*, um instrumento de pesquisa pela internet que pode agregar novas informações ao conteúdo da disciplina em sala de aula. O *tablet* contribui em parte para que a sala de aula se torne também um lugar mais interativo e voltado mais para a pesquisa e estudo do professor e do aluno quando bem utilizado.

Por outro lado, penso que não adianta simplesmente colocar o *tablet* em sala de aula sem que se tenha uma preparação prévia do professor e do aluno para seu uso. Neste sentido, os objetivos e métodos de uso devem ser bem demarcados e justificados para que o uso do aparelho não se perca, principalmente por se encontrar nas mãos do aluno. Existe o risco de certa dispersão, visto que o aluno tende a se enveredar pela internet para atender interesses que podem não ser pedagógicos. Além do mais, o professor pode ter dificuldade de organização e orientação do uso dos *tablets* dependendo da disciplina e do conteúdo ministrado e, principalmente, quando a

quantidade de alunos extrapola certo limite. O uso do tablet parece ser bom em turmas com poucos alunos. Penso que, no máximo, 15 alunos. Como no Brasil se tem a cultura de encher as salas de aula, penso que, neste caso, é inviável.

Um outro problema diz respeito a falta de domínio por parte dos alunos, das novas tecnologias de um modo geral. O professor corre o risco de perder tempo e até mesmo, em alguns casos, inviabilizar o conteúdo da aula caso o aluno não conheça a funcionalidade do aparelho e do sistema (que neste caso foi o Moodle) para a operacionalização dos conteúdos. É preciso então que se tenha previamente cursos sobre uso do hardware e softwares que apontem para múltiplas possibilidades metodológicas e de pesquisa, para que o tablet não se torne um instrumento inócuo e de reprodução de posturas pedagógicas já existentes.

- Em sua opinião, a experiência de agora facilitará a promoção de novas ações suas utilizando *tablets* em sala de aula?

Pode ser que sim, dadas às condições apresentadas na pergunta anterior. De outro modo dependerá também da disciplina e do conteúdo que será ministrado. Em alguns casos, o tablet pode não ser um elemento facilitador, dadas determinadas condições.

- Qual a sua percepção em relação à reação dos alunos diante dessa experiência?

De um modo geral, neste caso, apesar das dificuldades, os alunos reagiram bem. Uma aluna se sentiu desconfortável e pediu para utilizar o notebook dela mesma para as atividades. Uma outra aluna, em função da pouca intimidade com o aparelho e o sistema moodle, teve uma certa dificuldade para desenvolver as atividades; o que foi minimizado pelo tamanho pequeno da turma, assim como a atividade em dupla.

- Em sua opinião, os recursos utilizados contribuíram para uma melhor aprendizagem?

Penso que a aprendizagem depende inicialmente e principalmente da vontade do professor e do aluno. Mas é inegável que, quando uma novidade aparece em sala de aula, como o caso dos *tablets*, isto se torna um estímulo a mais para que o aluno possa buscar o conhecimento. Existem muitos casos onde existe ensino sem aprendizagem e aprendizagem sem ensino. Talvez o tablet, quando muito bem utilizado, seja uma das formas de conciliar estas duas dimensões da educação. O problema é que, se não for bem utilizado, penso que pode ser até mesmo desestimulante e prejudicial à aula.

Observa-se que a visão do professor da disciplina é bastante coerente com que foi discutido na seção sobre o uso pedagógico de *tablets*. Assim como

os autores citados na referida seção, o professor vê o uso desses dispositivos como algo que tem potencialidades, mas que requer planejamento e cuidados para que possa trazer contribuições mais consistentes.

Na subseção seguinte, apresenta-se a visão dos alunos sobre a experiência promovida.

Visão dos Alunos

Além dos dados sobre o perfil, os alunos também foram questionados em relação aos recursos utilizados na disciplina. Abaixo, são comentadas essas questões.

Quanto à importância do uso dos *tablets* na disciplina foi proposta uma questão aberta, que solicitava justificativa da resposta dada. Todos os alunos afirmaram que foi importante, destacando pontos positivos, tais como motivação, aulas mais dinâmicas, possibilidade de pesquisar em sala de aula sem requerer deslocamentos para um laboratório de informática. Abaixo, são apresentadas três das respostas⁵ dadas pelos alunos.

Achei interessante tornou a aula mais dinâmica, interativa e nos motivou mais... Com isso contribuí muito mais para aprendizagem.... [Estudante E].

Sim. Muito importante, pois assim podíamos estudar, e pesquisar em sala de aula, junto com o professor, podendo até mesmo tirar dúvidas sobre a matéria durante a aula [Estudante F].

Sim, a utilização dos *tablets* em sala de aula foi bastante enriquecedora. Quando em contato com novas tecnologias podemos desmitificar todo o medo em torno de seu uso. Podemos entender que a utilização destas tecnologias em sala de aula, com nossos alunos, não é tão fora da realidade quanto se pensa. Podemos estudar, tendo discussões on-line, envio de trabalhos, etc. Foi bastante interessante a disciplina, que ao contrário do que eu esperava, não ficou apenas na teoria. A prática com os *tablets* junto aos conhecimentos adquiridos em sala de aula, foi uma soma bastante satisfatória [Estudante G].

A visão dos alunos, de maneira geral, está de acordo com o estudo promovido por Goodwin [2012] que sinalizou que o uso dos *tablets* pode melhorar o engajamento e a motivação dos alunos. Apenas um aluno levantou, além dos

⁵ Para apresentação das respostas, neste capítulo, os alunos foram nomeados Estudante A, Estudante B, Estudante C, e, assim, por diante.

pontos positivos, algumas dificuldades, o que também é muito importante para o entendimento do uso pedagógico de recursos digitais.

Achei que em relação a fazer pesquisas na internet, não ter que nos deslocarmos de nossa própria sala, e aplicar atividades avaliativas, o auxílio do tablet foi bastante interessante visto que ocorreu com mais agilidade e que foi algo que achamos bastante interessante fazer uma avaliação “virtual”, mas em contrapartida o fato de ser algo on-line e envolvendo tecnologias, às vezes tivemos alguns contratemplos, tais como: o aluno não conseguir entrar na plataforma, sinal de rede fraco, não conseguir fechar um programa, mas acho a ideia foi um começo de um novo futuro [Estudante B].

Em relação ao grau de dificuldade ao utilizar o *tablet*, o Gráfico 4 mostra os resultados.

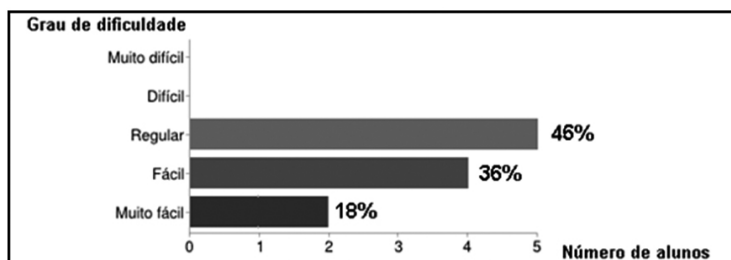


Gráfico 4 - Grau de dificuldade na utilização dos *tablets*

Fonte: Próprios autores

Foram solicitadas justificativas para as pessoas que assinalaram as opções “Difícil” e “Muito Difícil”. Embora nenhum aluno tenha assinalado essas opções, dois dos alunos que optaram por “Regular” apresentaram justificativas: um afirmou que os *tablets* são muito pequenos e outro mencionou que a digitação é complicada.

O Gráfico 5 mostra os resultados da questão sobre a contribuição do uso dos *tablets* para o entendimento do conteúdo abordado.

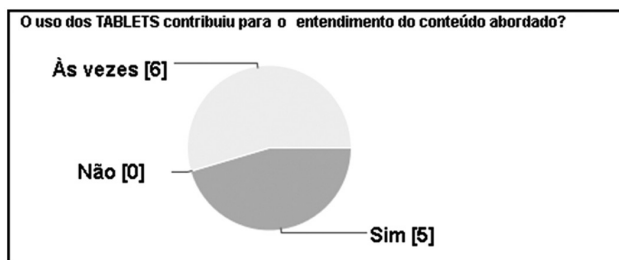


Gráfico 5 - Contribuição do uso do *tablet* para o entendimento do conteúdo

Fonte: Próprios autores

Considera-se como positiva a visão da contribuição dos *tablets*, pois nenhum aluno respondeu negativamente à questão. No entanto, observa-se que, para aproximadamente 55% dos alunos, nem sempre o uso dos *tablets* contribuiu para melhor entendimento da disciplina. Esse percentual leva uma reflexão sobre o fato de que, como qualquer recurso didático, as tecnologias digitais podem ser apropriadas para determinados momentos e nem tanto, para outros. Como defendido por Moran (2012), é preciso integrar os *tablets* aos propósitos pedagógicos.

Uma das questões solicitava sugestões gerais para o uso dos *tablets* em sala de aula. A seguir, são apresentadas cinco sugestões dadas.

Por essa ser uma matéria pedagógica que envolve mais textos e power points e pesquisa na internet, achei que o uso do tablet ficou limitado, mas em outras áreas de nossa faculdade poderíamos explorar mais ainda o tablet, pois já está sendo desenvolvidos vários aplicativos para várias matérias as quais estudamos, como por exemplo o Calculus Tools que é direcionado ao estudo de Calculo [Estudante B].

O aumento da quantidade de tablets para que todos os alunos fiquem com um para melhor entendimento dos conteúdos [Estudante C].

Que continuassem com o uso dos tablets em sala de aula para a pesquisa [Estudante F].

Na verdade não há muitas sugestões, pois o que vi em sala de aula até agora funcionou muito bem. Foi muito interessante a experiência e se eu realmente for exercer a profissão, tentarei fazer igual ou parecido com meus alunos [Estudante G].

Deveria ser mais trabalhado. Aumentar o grau de conhecimento do aluno de acordo com as tecnologias vão avançando e explora-lo em todas as disciplinas. Acho que dessa forma ele facilitaria bem mais o aprendizado [Estudante J].

O Gráfico 6 mostra a avaliação dos alunos sobre a contribuição do Moodle para melhor aproveitamento do conteúdo abordado.

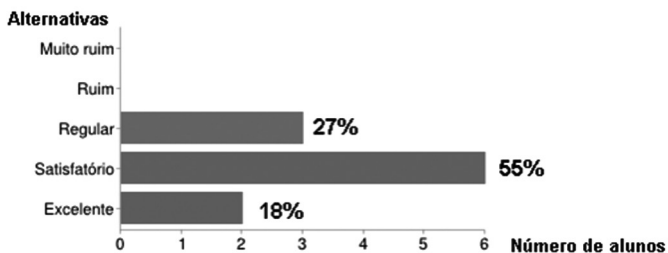


Gráfico 6 - Contribuição do uso do Moodle para melhor aproveitamento do conteúdo

Fonte: Próprios autores

Observa-se que, em geral, o uso do Moodle foi bem avaliado, o que sinaliza que essa plataforma é um importante recurso a ser considerado em ações pedagógicas.

A última questão solicitava sugestões gerais para o uso do Moodle. Vários comentários foram relacionados à senha de acesso ao sistema. A referida senha requer ao menos oito caracteres, uma letra maiúscula, uma minúscula, um número e um caractere não alfanumérico. Ressalta-se que o referido procedimento é padrão da instituição, não sendo algo específico da disciplina analisada, e relaciona-se à questão de segurança do sistema. Embora o Moodle não seja o foco deste capítulo, abaixo são apresentados três comentários/sugestões dos alunos em relação ao mesmo.

Tivemos pouco tempo de aulas, mas achei interessante o fato do moodle ter a função de videoconferência, o fato do professor exibir ou não o material de aula quando necessário, os questionários que pode dar "chance" e o fato das perguntas "saírem" da ordem é algo novo que gera curiosidade e interesse [Estudante B].

Utilizar o Moodle para debates, entrega de trabalhos e para tirar dúvidas [Estudante D].

Que continuasse com o uso do Moodle na sala de aula [Estudante F].

De maneira geral, é possível observar que a visão dos alunos sobre o uso dos *tablets* e do Moodle foi positiva, sinalizando que tais recursos podem trazer contribuições em termos pedagógicos. Sugestões para que tais equipamentos fossem utilizados também em outras disciplinas são interessantes. Houve sugestão até mesmo de uso de aplicativo para a área específica do curso [Matemática], o que contribui para o entendimento de que a experiência promovida foi importante para os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As licenciaturas são ambientes muito ricos para a realização de experiências como a descrita neste capítulo. Os alunos são professores em formação e ações com tecnologias digitais podem ser importantes em suas práticas futuras, dando-lhes mais segurança e permitindo-lhes entender mais claramente o papel dessas tecnologias na educação.

Na disciplina Gestão e Produção de Conhecimento, os *tablets* favoreceram a pesquisa e, em conjunto com o Moodle, facilitaram o acesso aos materiais da disciplina. No entanto, em disciplinas específicas de Matemática, esses dispositivos poderiam apoiar atividades diversas, como a resolução de problemas e a realização de simulações e investigações matemáticas. A praticidade de poder contar com acesso à Internet e com aplicativos diversos na própria sala de aula é um ponto bastante positivo dos *tablets*.

Porém, certamente, nem os *tablets*, nem qualquer outro recurso representa a solução para os problemas educacionais. As tecnologias digitais devem ser entendidas como instrumentos mediadores da aprendizagem e usadas sempre com objetivos pedagógicos bem definidos, de forma que a tecnologia em si não se torne o foco.

Em particular, as tecnologias móveis requerem especial atenção pela variedade de recursos que apresentam e pela decorrente distração que muitas vezes ocasionam. Além disso, em relação ao uso de *tablets* institucionais, que apenas ficam com os alunos no período de utilização em sala de aula, como na experiência descrita, é preciso considerar que há outras questões envolvidas, tais como carregamento prévio de baterias, entrega e recolhimento dos equipamentos. Há, ainda, a questão da familiarização com o equipamento, que demanda certo tempo e deve ser considerada na preparação das atividades.

REFERÊNCIAS

GEORGIEV, T.; GEORGIEVA, E.; SMRIKAROV, A. M-Learning: a new stage of e-Learning. In: INTERNATIONAL CONFERENCE COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES, 2004, Rousse, Bulgaria. Proceedings... New York, USA: ACM, 2004. p. 1-5.

GOODWIN, K. Use of *tablet technology* in the *classroom*. NSW Curriculum and Learning Innovation Centre, 2012. Disponível em: <http://rde.nsw.edu.au/files/iPad_Evaluation_Sydney_Region_exec_sum.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2013.

MANG, C. F.; WARDLEY, L. J. Effective Adoption of Tablets in Post-Secondary Education: Recommendations Based on a Trial of iPads in University Classes. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, EUA, v. 11, p. 301-317, 2012. Disponível em: <www.jite.org/documents/Vol11/JITEv11IIPp301-317Mang1138.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2013.

MARÉS, L. *Tablets in Education: opportunities and challenges in one-to-one programs*. 2012. Estudo realizado pela Rede Latinoamericana de Portais Educativos, com contribuição da Organização de Estados Iberoamericanos (OEI), Buenos Aires, Argentina. Disponível em: <<http://www.relpe.org/wp-content/uploads/2012/04/Tablets-in-education.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2013.

MORAN, J. M. *Tablets e netbooks na educação*, 2012. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/moran/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

SEABRA, C. *Tablets na sala de aula*, 2012. Disponível em: <<http://cseabra.wordpress.com/2012/04/22/tablets-na-sala-de-aula/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.