

# DO ITUNESU AO IPAD NAS AULAS DE HISTÓRIA

Sara Dias Trindade

Joaquim Carvalho

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Portugal

Ana Amélia Carvalho

Universidade de Coimbra, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Portugal

**Resumo:** Hoje é praticamente impossível falar de ensino sem tecnologia. Em geral, os professores estão conscientes de que os alunos de hoje têm crescido rodeados de tecnologia, mantendo-se permanentemente em contacto com o mundo e acedendo a todo o tipo de informação. Por isso, parece, agora mais do que nunca, que é fundamental ajudar os alunos a perceber as diferentes formas de usar a informação a que acedem e, em particular, como filtrar essa mesma informação para melhorar os seus conhecimentos e as suas competências. Foi baseados nestas ideias que desenvolvemos um estudo de caso, baseado nos princípios conectivistas e construtivistas, usando recursos educativos no iTunesU e como dispositivo móvel o iPad nas aulas de História, procurando estimular e desenvolver o raciocínio crítico e complexo.

**Palavras-chave:** História, Educação, Raciocínio crítico, iPad

**Abstract:** Today it is almost impossible to talk about teaching without technology. Educators are generally aware that students have been growing up surrounded by technology that keeps them in touch with the world as well as constantly accessing all kind of information. Therefore, it seems, now more than ever, that it is fundamental to aid students in understanding the different ways they can use the information and, especially, how to select critically that same information in order to improve their knowledge and skills. Based on these ideas we carried out a case study. The resources developed are available in iTunesU and the students used a mobile technology (the iPad) in History classes, seeking to promote and develop critical thinking and complex thinking, based on connectivism and constructivist theories.

**Keywords:** History, Education, Critical Thinking, iPad

## Introdução

Hoje os jovens estão rodeados de todo o tipo de equipamentos que lhes permitem estar constantemente ligados ao mundo. Como referiu Prensky, os alunos agora são verdadeiros nativos digitais (2010). Por esse mesmo motivo vários autores vieram apelidar estes jovens de *Generation Digital* (Montgomery, 2007) ou *iGeneration* (Rosen, 2010). Por outro lado, devemos também ter em conta que com tantos recursos digitais e tecnológicos é hoje quase impossível guardar nos nossos cérebros toda a informação a que podemos ter acesso em curtos espaços de tempo. É assim cada vez mais importante

sabermos filtrar e selecionar essa informação do que guardá-la nos nossos cérebros (Siemens, 2004). Para além disso, Downes (2007) acrescentava que quanto maior a nossa rede de contactos e as nossas ligações digitais, maior a probabilidade de acesso à informação e maior o nosso conhecimento.

No campo educativo, e indo ao encontro de uma escola pluralista e construtivista, é necessário que os alunos aprendam a explorar, a clarificar os seus próprios erros e a dialogar uns com os outros pois a educação deve ser “an interpretive, recursive, building process by active learners interacting with the physical and social world” (Fosnot, 1996, p. 30).

## **Estado da Arte**

Hoje em dia, a capacidade que os alunos têm de aceder à informação com a rapidez de um *clique* ou do deslizar de um dedo torna o uso de tecnologias móveis na escola cada vez mais uma realidade. Os estudantes do novo milénio estão de tal forma habituados a esta corrente constante de informação que estão "formatados" para pensar de uma forma diferente da de gerações anteriores.

Nesse sentido, é muito importante que escolas e educadores percebam que os alunos

prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext). They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to “serious” work. (Prensky, 2001, p. 2)

A impossibilidade de usar na escola os dispositivos móveis que são para estes estudantes tão importantes quanto a roupa que vestem e que os faz trazer o mundo no bolso, torna-se por vezes um fator desmotivador. De facto, ouvir o professor falar durante 45 ou 90 minutos parece-lhes muito menos interessante do que todos os *links, posts* ou sons consultados durante o intervalo das aulas.

Por este motivo, torna-se quase obrigatório que as escolas se adaptem a uma nova era educacional e desenvolvam as competências digitais necessárias para preparar os alunos para este "novo" mundo digital:

à saída da escola os alunos devem saber utilizar a tecnologia digital, as ferramentas de comunicação, as redes sociais, bem como gerir, integrar, avaliar e criar informação que lhes permita viver numa sociedade altamente informatizada e conectada. (Moura, 2012, p. 127)

## **Dispositivos móveis na educação**

Se diferentes estudos têm vindo a público referindo que o uso de computadores portáteis nunca chegou a ser verdadeiramente adotado pelos alunos na escola, os aparelhos móveis que os alunos

trazem para as salas de aula, entre cadernos e manuais, são cada vez "mais pequenos, mais leves, com maior capacidade de armazenamento, com funcionalidades diversificadas, e com acesso à Internet" (Carvalho, 2012, p. 7).

Na edição de 2012 do *Horizon Report* (que apresenta as 6 tecnologias emergentes ou práticas que se espera que tenham forte impacto no sistema educativo durante os próximos 5 anos) os "*mobile devices & apps*" e o "*tablet computing*" apareciam como as tecnologias que iriam ter maior impacto educativo nos 12 meses seguintes. As outras 4 tecnologias eram "*game based learning*", "*personal learning environments*", "*augmented reality*" e "*natural user interfaces*".

No que diz respeito aos dispositivos móveis este Relatório referia que:

the potential applications of mobiles are vast, and range from graphing complex mathematical equations to storing and sharing notes and e-book annotations. Apps in particular are the fastest growing dimension of the mobile space in the K-12 sector right now, with impacts on virtually every aspect of informal life, and increasingly, potential in almost every academic discipline. (Johnson et al., 2012, p. 4)

Consideramos que é necessário usufruir destes novos dispositivos, tão apelativos para os jovens, e capitalizar o seu uso na educação. O conceito BYOD - bring your own device - potencia esta ideia em diferentes contextos profissionais (Carvalho, 2012) e o desenvolvimento do "*mobile learning*" está a tornar-se, cada vez mais, a corrente dominante. É por isso que Ally (2009) refere que "educators and trainees are empowered since they can use the mobile technology to communicate with learners from anywhere and at anytime" (p. 1).

Para além disso, não podemos esquecer que

embora o termo learning não levante muitas dúvidas, o conceito mobile pode reportar-se tanto às tecnologias móveis, como à mobilidade do aprendente e também à mobilidade dos conteúdos. Neste sentido, a mobilidade não deve ser apenas entendida em termos do movimento espacial, mas também em termos de transformações temporais e derrube de fronteiras, alargando os horizontes da aprendizagem e do acesso à informação. (Moura, 2010, p. 8)

A tecnologia móvel e com acesso à rede permite múltiplas estratégias, que poderão reavivar o interesse dos alunos pelo que a escola lhes pode ensinar. Apesar dos debates sobre o uso de dispositivos móveis nas salas de aula, concordamos com Moura (2012) que refere que "esta metodologia é apropriada para aprender destrezas de resolução de problemas, facilitar a experimentação e a investigação" (p. 132).

A mesma autora refere que, mais recentemente, os *tablets* e o *iPad* se sobrepuseram aos chamados "*laptops*", dado que são muito mais leves e com baterias mais potentes, contribuindo para renovar o ambiente educativo. Estes equipamentos conseguem, ao ter maiores ecrãs do que os

telemóveis mas sendo mais leves do que os computadores portáteis, juntar quase todas as vantagens e poucas das limitações do grupo das "tecnologias móveis". Nesse sentido, retomamos o *Horizon Report* que refere sobre os *tablets* que

high-resolution screens allow users of tablets, such as the iPad and Galaxy, to easily share content, images, and video. They are engaging and viewed as less disruptive than other hand-held devices (no phone ringing and no incoming text messages). Because tablets are able to tap into all the advantages that mobile apps bring to smaller devices but in a larger format, schools are seeing them not just as affordable solutions for one-to-one learning, but also as feature-rich tools for all sorts of assignments as well, often replacing far more expensive and cumbersome devices and equipment. (Johnson et al., 2012, p. 4)

Com a velocidade de um toque de dedo, a interatividade proporcionada pelos *tablets* permite aos alunos encontrar um laboratório, uma recreação histórica, um estúdio de música, ou transportar-se virtualmente para qualquer biblioteca, museu ou local do mundo.

De acordo com um estudo realizado nos EUA no início de 2012, o número de estudantes com um *tablet* mais do que triplicou no espaço de um ano. Para além disso, tanto alunos como professores perceberam que este equipamento era válido tanto para entretenimento como para educação e os alunos acreditavam também que este equipamento iria transformar a forma como aprendiam (Pearson Foundation, 2012).

Algumas das características que consideramos mais importantes no uso das tecnologias móveis em geral, e dos *tablets* em particular são o acesso a toda uma panóplia de novos conteúdos educativos que estão a começar a aparecer cada vez mais e de forma gratuita na Internet.

Também consideramos que é importante que, quando se usam dispositivos móveis como estratégias educativas, os alunos sejam colocados frente a desafios e obstáculos que possam ultrapassar através do uso da sua criatividade e de diferentes domínios cognitivos, para que se encoraje a aprendizagem através da descoberta e da construção individual do seu conhecimento e se contribua para o desenvolvimento do seu espírito crítico (Bottentuit Junior, 2012; Moura, 2010).

### **O projeto "A História na ponta dos dedos"**

Referíamos no início desta comunicação, que hoje em dia se torna imprescindível saber seleccionar e utilizar a informação a que podemos aceder. Nesse sentido, Siemens (2004) indica que

including technology and connection making as learning activities begins to move learning theories into a digital age. We can no longer personally experience and acquire learning that we need to act. We derive our competence from forming connections.

Associando esta questão com as teorias construtivistas que defendem que os alunos aprendem a

explorar para alcançar o seu conhecimento, aprendem "construindo" o seu conhecimento (Fosnot, 1996), consideramos que um projeto que introduz uma tecnologia móvel na sala de aula pode representar uma interação prática entre as ideias tanto conectivistas como construtivistas.

Para além disso, só o facto de termos toda uma nova forma de apresentar a informação histórica aos nossos alunos é, só por si, um benefício. De facto, a História é uma disciplina complexa, que nos leva a comparar fontes diversas e variadas, momentos de curta, média ou longa duração e acontecimentos que, ainda que distantes no tempo, por vezes se tocam, entrecruzam e ditam os acontecimentos seguintes. A utilização do multimédia nas aulas de História parece-nos, assim, indispensável. Mas mais, consideramos também que é fundamental que os alunos saibam analisar e seleccionar a informação a que acedem, levando também um pouco do que é ser Historiador para o campo das competências tecnológicas.

Tendo tudo isto em conta preparámos um projeto que se baseia no uso do *iPad* para o ensino e a aprendizagem de História, procurando levar os alunos a enfrentar, com sucesso, alguns dos problemas que, habitualmente, encontram nesta disciplina, nomeadamente ao nível do interesse por ela e do desenvolvimento de um pensar histórico. Como refere Barca (2007),

Para saber 'ler' a informação, debater e seleccionar mensagens, fundamentadamente, é preciso saber interpretar fontes, analisar e seleccionar pontos de vista, comunicar sob diversas formas, apostar em metodologias que envolvam os alunos no acto de pensar historicamente. (p. 6)

## **O tema**

Preparámos o nosso projeto a partir de um capítulo do programa de História A do 12.º ano de escolaridade, Curso Científico-Humanístico de Ciências Sociais e Humanas, onde os alunos têm vindo a apresentar mais dificuldades quando questionados sobre ele nos exames: a Revolução portuguesa de abril de 1974. No programa da disciplina, homologado pelo Ministério da Educação em 2002, esta matéria faz parte do capítulo 8.2.2, intitulado "*Portugal: da revolução à estabilização da democracia*", que tem como aprendizagens previstas:

- - perspectivar o sucesso da Revolução de 74 no contexto da evolução interna do país e no quadro internacional;
- - identificar na Constituição de 1976 e na Revisão de 1982 a evolução do projecto de sociedade para Portugal emergente da Revolução de Abril;
- - valorizar o empenhamento cívico e político, reconhecendo a importância do

oposicionismo da sociedade civil na desagregação de regimes autoritários. (Mendes, Silveira & Brum, 2002, p. 57)

Trata-se de um assunto relativamente complexo, dado que exige a identificação de diferentes perspetivas e mudanças sérias de comportamentos num curto espaço de tempo (1973-1975) e que combina uma série de circunstâncias que levaram à própria Revolução, aos seus resultados diretos e ao que em seguida teve lugar (o período do "Verão Quente").

### Os recursos

O trabalho foi preparado através do recurso à aplicação *iTunesU*, criando um manual digital que fornece aos alunos toda a informação que eles devem aprender e o que eles devem fazer para atingir os objetivos propostos no início do curso (Figura 1). Esta nova aplicação permite trazer para as escolas um novo tipo de manual:

from the iTunes U app, students can play video or audio lectures and take notes that are synchronized with the lecture. They can read books and view presentations. See a list of all the assignments for the course and check them off as they're completed. (Apple, 2013)

Assim, a interatividade proporcionada por esta aplicação articula-se perfeitamente com o nosso interesse em fomentar a aprendizagem pela descoberta e o desenvolvimento do espírito crítico dos estudantes.



Figura 1 O curso no *iTunesU*

Procurámos, ao construir o nosso projeto, levar os alunos a conseguir visualizar a evolução dos acontecimentos enquanto procuravam resolver pequenas tarefas que os obrigavam a, permanentemente, ter de colocar em prática as suas capacidades ao nível da análise e sistematização da informação recebida.

Assim, o capítulo "Portugal: da revolução à estabilização da democracia" foi dividido em 5 subcapítulos (Tabela 1 e Figura 2), organizados de forma cronológica e temática, seguindo as orientações programáticas do programa da disciplina:

1. O Movimento das Forças Armadas e a Revolução
2. Evolução política e ideológica da sociedade portuguesa
3. Organização económica do país
4. Descolonização portuguesa
5. A Constituição de 1976 e a primeira revisão constitucional (1976)

Tabela 1 Recursos e tarefas por subcapítulo, disponibilizados no iTunesU

Subcapítulos	Recursos				Tarefas
	Vídeos	Fotografias	Textos	Websites	
1	8	4	2	2	Individual - responder a um questionário de escolha múltipla online
2	8	5	4	3	Em grupo - escrever uma cronologia
3	1	6	5	0	Em grupo - escrever um ensaio
4	1	8	2	1	Em grupo - escrever uma notícia
5	0	3	2	1	Individual – responder a um questionário de escolha múltipla online



Figura 2 Um dos subcapítulos do curso

Cada um dos subcapítulos apresenta no início algumas questões que se pretende ver respondidas com a análise dos diferentes documentos apresentados, e que correspondem às aprendizagens previstas pelo Ministério da Educação. Cada subcapítulo tinha também uma tarefa (Figura 3) que os alunos deveriam realizar como forma de autoavaliação das competências adquiridas. Algumas destas tarefas deveriam ser realizadas de forma individual e outras em grupo (cf. Tabela 1). Pretendia-se, desta forma, que os alunos desenvolvessem competências tanto ao nível da seleção de informação como ao nível do trabalho individual e de grupo.

Ainda no que diz respeito às tarefas de aplicação de conhecimentos, foi proposto aos alunos que trabalhassem individual e colaborativamente. Para que pudessem autoavaliar-se, a descrição das tarefas a realizar em grupo inclui orientações com a descrição do trabalho esperado, possibilitando aos alunos uma avaliação individual ou entre pares.



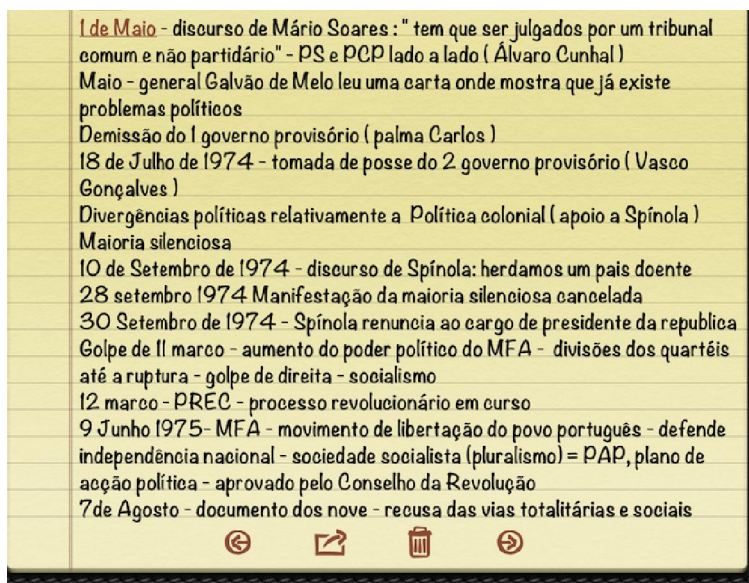


Figura 3 Exemplo de tarefa: elaboração de uma cronologia tirando notas ao longo da visualização dos documentos

## O estudo

O estudo foi desenvolvido em duas escolas, tendo em ambas sido articulado não só com as docentes das turmas como também com a própria Direção. Uma das escolas é pública (Turma A) e a outra particular (Turma B). Ambas as escolas são urbanas e com oferta formativa entre o 5.º ao 12.º anos de escolaridade.

Em ambas as escolas tivemos reuniões prévias com as docentes, para explicar o trabalho que pretendíamos desenvolver, tendo deixado estabelecido que na Turma A os alunos iriam trabalhar com 2 dos subcapítulos preparados e que na Turma B havia hipótese de trabalhar todos os subcapítulos.

Antes da implementação do estudo os alunos tiveram de responder a um questionário sobre literacia digital e também sobre os seus interesses na disciplina. Para além disso foi fornecido aos alunos um pré-teste sobre o tema que iriam depois estudar e que incluía uma questão de conhecimentos factuais e questões de transferência moderada e ponderada, questionário esse que foi repetido no final do estudo, com vista a identificar que progressão de conhecimentos e de raciocínio histórico é revelada pelos alunos. Em ambas as escolas e ainda na reunião prévia com as professoras estabeleceu-se que o questionário final seria dado pelas próprias docentes, com um carácter mais formal, depois de lecionado todo o capítulo sobre a Revolução de 1974.

Do contacto prévio com as docentes ficámos a saber que nenhuma delas tinha experiência com

*iPads* mas ambas se mostraram bastante entusiasmadas com o projeto, entendendo que ambas as turmas deveriam reagir de forma positiva ao mesmo. Deixámos estabelecida a possibilidade de a investigadora utilizar alguns momentos de uma aula prévia para explicar aos alunos o que se pretendia com o projeto e também dar uma explicação genérica sobre o funcionamento do *iPad* e do programa.

Devido a constrangimentos de calendário, o trabalho realizado com as duas turmas foi ligeiramente diferente. Na Turma B foram dadas 4 aulas, onde se trabalharam os 5 subcapítulos e na Turma A foram dadas 2 aulas onde se trabalharam 3 dos subcapítulos. Conscientes desta situação, delineada na reunião prévia com as professoras, já havíamos organizado o nosso trabalho de acordo com estes subcapítulos, relativamente estanques entre si, e cada um com a sua tarefa, de forma a possibilitar um estudo adequado qualquer que fosse o número de aulas realizadas.

Com este projeto pretendemos recolher diferentes informações. Em primeiro lugar, gostaríamos de ver respondida uma questão: será possível encontrar, nas tarefas realizadas pelos alunos, alguma indicação de que estes se posicionam de uma forma mais crítica em relação aos eventos retratados? Apesar de serem alunos do ensino secundário, verificamos que muitas vezes têm muita dificuldade em analisar documentação e extrair da mesma a informação necessária para a compreensão histórica. Por esse motivo, procuramos também com este projeto que os alunos tomem um maior contacto com diferentes fontes e procurem interagir com elas de forma a que, individualmente ou em grupo, consigam desenvolver as competências previamente definidas.

Para além disto, pretendemos ainda observar a forma como reagem à utilização de um recurso educativo diferente e se é possível extrair um resultado positivo do uso de uma tecnologia móvel na sala de aula.

Assim sendo, mais do que verificar se os resultados dos exames melhoram com este projeto, entendemos que é mais relevante identificar o interesse que os alunos colocam neste trabalho, uma vez que, para muitos professores, um dos problemas apontados para as falhas nesta disciplina se relaciona com a falta de empatia para com ela. Desta forma, interessa-nos verificar se estes alunos conseguem desenvolver, de uma forma positiva, as tarefas que lhes são propostas, se sentem que isto contribui para melhorar os seus conhecimentos e se é eficaz o trabalho conetivo, colaborativo e construtivista.

## **Resultados preliminares**

A turma A é composta por 19 alunos e a turma B por 3 alunos. A distribuição etária dos 22 alunos (Gráfico 1) encontra-se entre os 17 e os 19 anos de idade (a média de idades é de 17,7 anos), sendo

68% dos alunos do sexo feminino.



Gráfico 1 Distribuição etária

Todos eles têm computadores em casa, utilizando-o, em grande maioria, todos os dias e para as mais diversas tarefas. No que toca à diversidade de instrumentos tecnológicos utilizados, apenas 2 alunos referem ter já trabalhado com *iPad*, enquanto o dobro indica já ter utilizado outros *tablets* (Gráfico 2). Apesar disso, após uns esclarecimentos breves sobre o funcionamento do equipamento que levámos para a sala de aula, os alunos necessitaram apenas de um apoio nos primeiros momentos, tornando-se quase de imediato absolutamente autónomos na sua utilização.

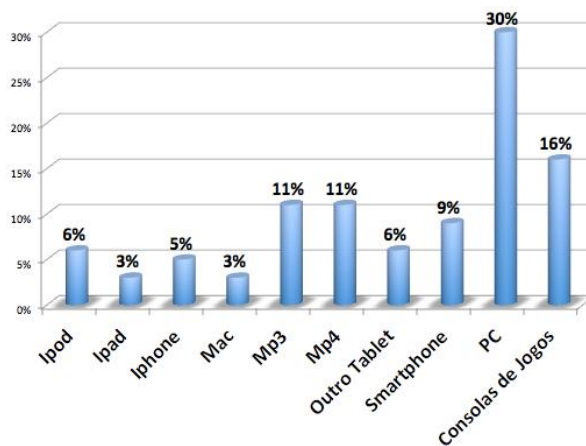


Gráfico 2 Equipamentos tecnológicos que costumam utilizar

Entre os recursos que mais gostam de utilizar para aprender, os resultados mostram que estes alunos preferem maior interatividade na aprendizagem, relegando para as menos preferidas a utilização do manual escolar e a visualização de filmes ou peças de teatro (Gráfico 3). Em relação ao tipo de aulas que preferem, se, por um lado, a maioria prefere a exploração de recursos audiovisuais (33%) e o diálogo entre professor e alunos (32%), por outro muito poucos (11%) referem gostar de trabalhar em grupo (Gráfico 4).

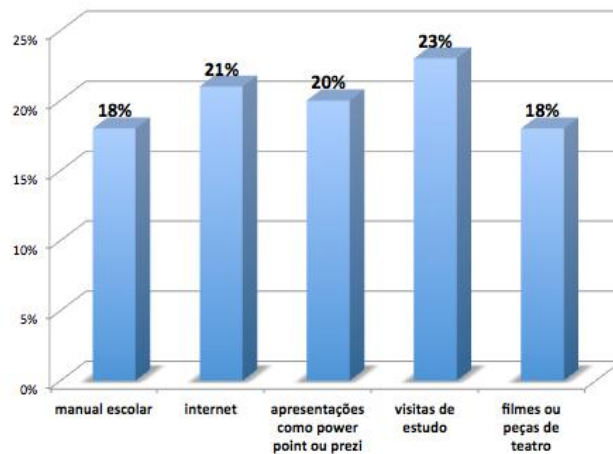


Gráfico 3 Recursos que mais gostam de utilizar para aprender

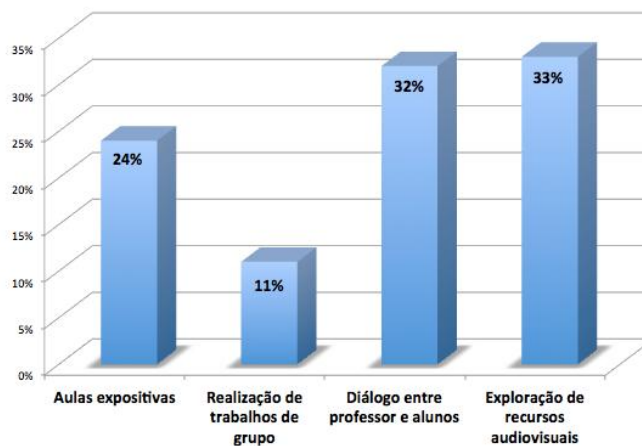


Gráfico 4 O que gostam nas aulas de História

Apesar de ainda não termos terminado este projeto, as primeiras impressões que conseguimos obter relacionam-se com a reação dos alunos ao novo dispositivo móvel. Face às respostas iniciais, parece-nos que foi uma boa experiência. Em geral os alunos manifestaram ser bastante fácil aprender a trabalhar com o *iPad* e consideraram também interessante a sua utilização.

Quando questionados sobre se gostaram de utilizar o *iPad* na aula, a média das duas turmas indica que mais de 50% "gostou muito" (Tabela 2). Sobre a aprendizagem, 10,5% dos alunos indicaram que aprenderam pior. Foi-lhes questionado porque tinham essa opinião e ambos referiram que preferiam aulas expositivas. Entre os restantes a média mostra que metade dos alunos considera que aprendeu melhor do que noutras aulas (Tabela 3).

Tabela 2 Reação à utilização do *iPad* na aula de História

<i>iPad</i> na aula de História	Não gostei		Gostei		Gostei muito	
	f	%	f	%	f	%
Alunos						
Turma A (n=19)	0	0,0	10	52,6	9	47,4
Turma B (n=3)	0	0,0	0	0,0	3	100,0

Tabela 3 O *iPad* na aprendizagem de História

Considera que aprendeu...	o mesmo que noutras aulas		melhor do que noutras aulas		pior do que noutras aulas	
	f	%	f	%	f	%
Alunos						
Turma A (n=19)	9	47,4	8	42,1	2	10,5
Turma B (n=3)	0	0	3	100,0	0	0

Durante as aulas de realização deste projeto os alunos foram revelando que estavam a gostar e que se sentiam mais motivados para a disciplina.

Sendo uma das nossas motivações iniciais verificar se o projeto criava maior empatia dos alunos com a disciplina, parece-nos, *a priori*, que tal aconteceu (Tabela 4). Ao longo das aulas fomos observando os comportamentos e as atitudes dos diferentes alunos e os seus comentários iam nesse sentido. Depois de na primeira abordagem termos explicado como funcionava o equipamento e os seus programas, os alunos imediatamente deram início aos seus trabalhos. As poucas vezes que nos pediram ajuda era apenas devido a pequenos problemas técnicos que, logo resolvidos, os faziam retomar o trabalho. Numa das aulas com a turma B um dos alunos, ao ver chegar a investigadora, referiu *"hoje não vou ter de tirar apontamentos"*. Questionado sobre porque referia isso, respondeu *"porque ao ter de analisar os documentos vamos percebendo como tudo se relaciona e fico logo com isso na cabeça. Como posso voltar atrás se tiver alguma dúvida vou ver"*.

Tabela 4 As atividades propostas e o seu interesse pela matéria

As atividades propostas aumentaram o seu interesse pela matéria	Sim		Mais ou menos		Não	
	f	%	f	%	f	%
Alunos						
Turma A (n=19)	9	47,4	10	52,6	0	0
Turma B (n=3)	3	100,0	0	0	0	0

Em geral os alunos tendem a admitir que o manual digital não pode substituir o professor nem a presença nas aulas, mas que apresenta a matéria de uma forma mais atrativa e pode ser melhor ao possibilitar ao aluno a sua organização em função das suas necessidades (Gráfico 5).

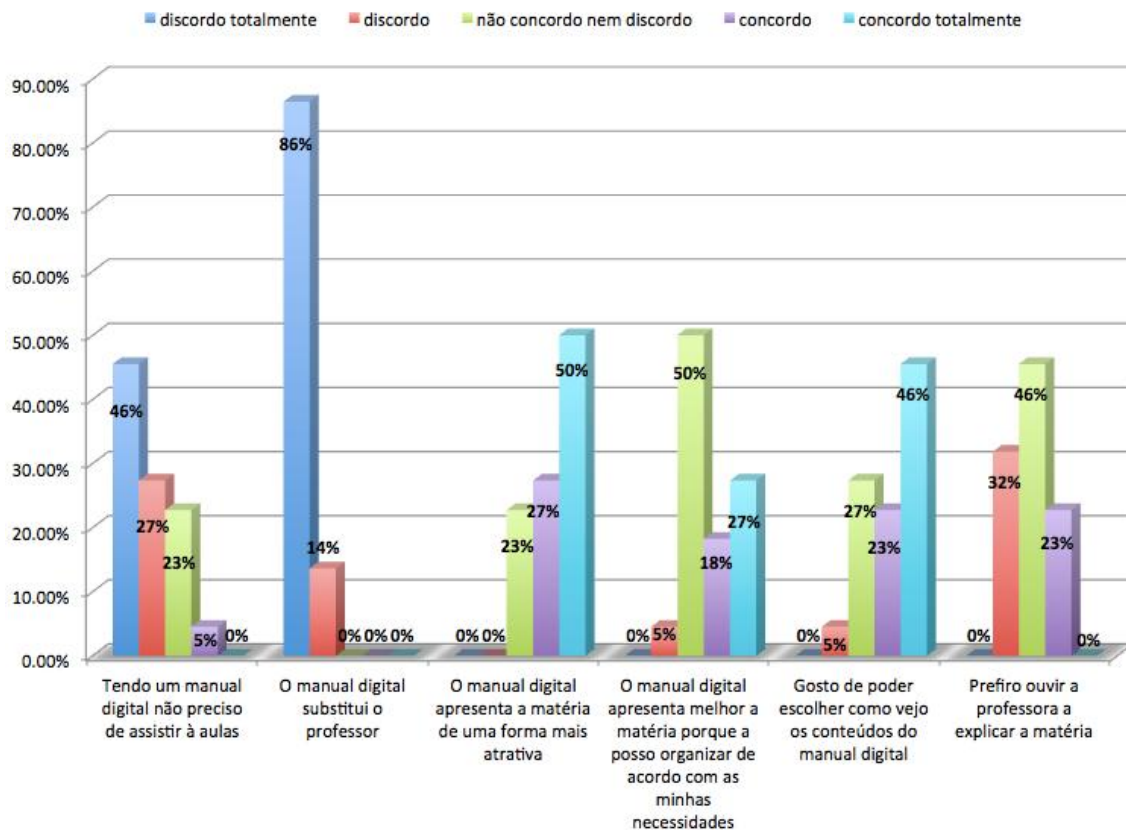


Gráfico 5 Percepções sobre a utilização do manual digital

Uma vez que este projeto ainda se encontra em curso, os resultados aqui apresentados prendem-se com as opiniões dos alunos. Contudo, contamos ainda proceder à análise dos pré e pós testes efetuados, que, esperamos, demonstrem uma melhoria não só nos conhecimentos adquiridos por parte dos alunos como também uma melhoria da sua postura crítica face aos mesmos.

## Conclusão

Cada vez mais a utilização de novas tecnologias no ensino se tem tornado uma realidade. Sentimos que o seu uso não será uma panaceia, *per se*, para os problemas na educação mas poderão contribuir para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Contudo, não podemos utilizar este tipo de ferramentas apenas porque poderão ser "interessantes". A sua utilização na educação deverá ser sempre adequada ao público e aplicada de uma forma consciente.

Consideramos assim que o uso de tecnologia e, concretamente em relação ao nosso estudo, a aplicação de tecnologias móveis como é o *iPad*, pode contribuir para uma melhor aplicação dos princípios construtivistas e conectivistas que falávamos no início deste texto, fornecendo um ambiente educativo mais atrativo para esta geração de alunos habituados a lidar com tecnologia em (quase) todos os momentos das suas vidas.

Com o nosso projeto quisemos verificar como se desenvolve a relação dos estudantes com as aulas de história através da tecnologia e identificar de que forma interagem com a disciplina, com os materiais e como aprendem quer sozinhos quer em grupo. Conseguimos que haja uma maior empatia para com a disciplina, contribuindo assim para uma atitude mais consciente e crítica em relação aos conteúdos programáticos.

Apesar de ainda nos encontrarmos em fase de análise de dados, conseguimos desde já retirar algumas ilações. Verificamos que a reação dos alunos foi bastante positiva, entendendo muitos deles que foi um recurso útil na sua aprendizagem e entre os seus comentários destaca-se a frequência com que os adjetivos interessante, motivador e atrativo foram utilizados para caracterizar esta experiência. Assim, podemos com alguma certeza concluir que a utilização do *iTunesU* e do *iPad* na sala de aula foi bem sucedida e que contribuiu para uma melhor relação entre os alunos e a matéria aprendida.

## Referências

- Ally, M. (Ed.) (2009). *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton: AU Press. Retirado de: <http://preview.tinyurl.com/cszl4e>
- Apple (2013). iTunesU. In *Apple in Education*. <http://www.apple.com/education/itunes-u/>
- Barca, I. (2007, janeiro/junho). A educação histórica numa sociedade aberta. *Currículo sem Fronteiras*, 7, 5-9. Retirado de: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol7iss1articles/introbarca.pdf>
- Bottentuit Junior, J. (2012, janeiro/abril). Do Computador ao Tablet: Vantagens Pedagógicas na Utilização de Dispositivos Móveis na Educação. *EducaOnline*, 6, 125-149.
- Carvalho, A. A. (Ed) (2012). Introdução. In A. A. Carvalho (Coord.). *Aprender na era digital* (pp.7-10). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Downes, S. (2007). An introduction to connective knowledge. In T. Hug (Ed.), *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies. Proceedings of the International Conference held on June 25-26*. Disponível em: <http://www.downes.ca/post/33034>



- Fosnot, C. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*. New York: Teachers College Press.
- Johnson, L., Adams, S., & Haywood, K., (2011). *The NMC Horizon Report: 2011 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). *NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Mendes, C., Silveira, C. & Brum, M. (2002). *Programa de História A*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento do Ensino Secundário.
- Montgomery K. (2007). *Generation Digital: Politics, Commerce, and Childhood in the Age of the Internet*, Cambridge: MIT Press.
- Moura, A. (2010). *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning: Estudos de caso em contexto educativo*. PhD Thesis. Universidade do Minho.
- Moura, A. (2012). Mobile learning: tendências tecnológicas emergentes. In A. A. Carvalho (Ed.). *Aprender na era digital* (pp. 127-147). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Pearson Foundation (2012). *Survey on Students and Tablets*. Disponível em:  
<http://preview.tinyurl.com/abfdo82>
- Prensky, M. (2001, outubro). Digital Natives digital immigrants, part 1. *On the Horizon*, 9.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: partnering for real learning*, Califórnia, Corwin.
- Rosen, L. (2010). Welcome to the iGeneration!. *Education Digest*, 75, 8-12.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. Disponível em:  
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Yin, R. (2003). *Case study research. Design and methods*. Londres: Sage Publications.



