

---

# Os jogos mobile que os alunos mais jogam no 3º ciclo

## **Cândida Barros**

FPCE, Universidade de Coimbra  
R. do Colégio Novo  
Coimbra  
candida.barros@gmail.com

## **Ana Amélia A. Carvalho**

FPCE, Universidade de Coimbra  
R. do Colégio Novo  
Coimbra  
anaameliac@fpce.uc.pt

---

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

## **Resumo**

Este texto apresenta um estudo sobre os jogos mobile que os alunos mais jogam no 3º ciclo do ensino básico. Para o efeito foi elaborado um questionário que foi aplicado aos alunos do 3º ciclo do ensino básico de uma escola básica, onde foi respondido por 298 alunos. Apresentam-se os resultados bem como algumas correlações referentes aos hábitos de jogo.

## **Palavras-chave**

Jogos mobile; mobile learning; hábitos de jogo.

## **ACM Classification Keywords**

K.3.1. Computer Uses in Education

## **Introdução**

As novas tecnologias, entre as quais as tecnologias móveis, fazem hoje parte integrante da vida dos jovens. O Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias, publicado pelo Instituto Nacional de Estatística em 2012, mostra que 98% dos jovens dos 10 aos 15 anos utiliza o computador, 95% acede à Internet e 93% usa telemóvel. O mesmo estudo conclui também que, nesta faixa etária, 81% dos utilizadores da Internet, usam-na para jogar, ou fazer download de jogos, imagens, filmes ou música. Esta ubiquidade das novas tecnologias e da sua utilização para o jogo torna

importante estudar o potencial destas tecnologias na aprendizagem. Um ponto de partida neste estudo passa por compreender que jogos são mais jogados pelos alunos e quais os motivos que os levam a jogar esses jogos.

#### *A aprendizagem móvel*

Segundo estudos recentes, a aprendizagem móvel apresenta diversos benefícios, como a ubiquidade, a conveniência, a localização e a personalização (Parsons, 2007). Traxler (2007) assinala, no mesmo sentido, que a aprendizagem móvel caracteriza-se por ser “just in-time, just enough, and just-for-me” (p. 5). Estudos como os de Carroll et al. (2002), Naismith et al. (2004), Attewell (2005, 2008) referem também diversas vantagens pedagógicas no uso de telemóveis. Por um lado, os telemóveis dão aos alunos uma grande autonomia e um grande controlo da sua própria aprendizagem, ao permitir que estes acedam aos conteúdos necessários quando e onde quiserem. Associada a esta vantagem está a grande rapidez e facilidade no acesso à informação. Por outro lado, os telemóveis contribuem para uma maior motivação na aprendizagem e uma maior participação nas atividades. O telemóvel permite ainda uma grande interação entre os diversos participantes, não estando esta interação restrita a situações em que os intervenientes partilham o mesmo espaço físico. O relatório da Molenet (2010) aponta também diversos benefícios da aprendizagem móvel através de jogos, relacionados com a avaliação, flexibilidade, performance dos alunos, motivação, bem-estar e apoio às necessidades individuais dos alunos.

#### *Jogos mobile*

Os jogos mobile são jogos que são jogados em dispositivos móveis, como telemóveis, PDA's, consolas

portáteis, etc. Embora em muitos casos os jogos mobile se baseiem em jogos para consolas e computadores, têm algumas características que os distinguem dos anteriores. Jeong & Kim (2007) caracterizam os jogos mobile pela sua portabilidade, o que significa que o jogador pode levar um determinado jogo consigo e jogá-lo em qualquer lugar; pela acessibilidade, o que permite que o jogador tenha sempre o jogo disponível, uma vez que é usual transportar o telemóvel consigo no dia-a-dia; pela sua capacidade de ligação à rede, possibilitando a interação entre jogadores em diferentes locais; e pela sua simplicidade, uma vez que os telemóveis têm uma interface bastante fácil de utilizar.

Os jogos mobile estão cada vez mais presentes na nossa sociedade, devido às capacidades crescentes dos equipamentos. Segundo o relatório de 2013 da Entertainment Software Association sobre a utilização de jogos nos Estados Unidos, 36% das pessoas jogam no seu smartphone e 25% no seu telemóvel. Ainda segundo este estudo, os tipos de jogos mobile mais jogados são os puzzles/jogos de tabuleiro/cartas (35%), e os jogos casuais e sociais (35%), sendo os jogos de ação, desporto ou estratégia menos jogados (13%).

#### *O jogo e a aprendizagem*

A atratividade dos videojogos é em grande parte explicada pela teoria do estado de fluxo. Esta teoria, devida a Csikszentmihalyi (1992), defende que certas atividades, como o jogo, promovem um envolvimento profundo, em que a atenção está integralmente centrada na atividade, havendo uma alienação do ambiente exterior e do próprio decorrer do tempo. Estas características têm uma importância crucial na

aprendizagem, opondo-se aos estados de apatia e desinteresse em que a aprendizagem não ocorre. A realização de uma determinada atividade pode passar naturalmente do estado de fluxo para um estado de apatia, à medida que a evolução das capacidades do indivíduo tornam essa atividade menos desafiante. Para se recuperar o estado de fluxo é necessário que os desafios apresentados vão evoluindo com as capacidades do indivíduo, mas mantendo neste a sensação de controlo e de que é capaz de realizar a atividade. A adaptabilidade dos videojogos às capacidades do jogador, bem como a dificuldade crescente que muitos jogos apresentam, permitem manter o jogador neste estado de fluxo.

#### *Opções metodológicas*

Neste estudo realizou-se uma sondagem (Babbie, 2003) a alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico, tendo-se utilizado a técnica do inquérito por questionário. Este tem como objetivo identificar os jogos que os alunos mais jogam em dispositivos móveis e os seus hábitos de jogo. O questionário está dividido em três secções, destinadas à caracterização dos hábitos de jogo, à caracterização dos jogos mais jogados, e à caracterização do aluno. Este questionário foi apresentado a um painel de especialistas, com vista à sua validação, e, depois de seguidas as suas recomendações e feitos os ajustes necessários, foi aplicado numa escola básica portuguesa, na zona centro, onde foi respondido por 298 alunos, através da plataforma Moodle da escola. As respostas ao questionário foram sujeitas a uma análise estatística, realizada com o SPSS Statistics, versão 20.

Na secção seguinte são apresentados os resultados do estudo, bem como algumas correlações verificadas

entre as respostas. Apenas foram consideradas correlações muito significativas, isto é, com um valor  $p < 0.01$ , que significa que a probabilidade de estas correlações serem apenas fruto do acaso é inferior a 1%. É indicado em cada caso o coeficiente de correlação  $r$  de Pearson. Este coeficiente, situado entre -1 e 1, indica a força da correlação linear entre duas variáveis. Não há uma terminologia universal sobre a força da correlação, mas genericamente poderemos considerar uma relação fraca se  $|r| < 0.25$ , moderada se  $0.25 \leq |r| < 0.5$  e forte se  $|r| \geq 0.5$ . O sinal de  $r$  indica se a correlação é positiva ou negativa, ou seja se o crescimento de uma variável está associado ao crescimento ou decréscimo da outra variável.

#### **Apresentação e análise dos dados**

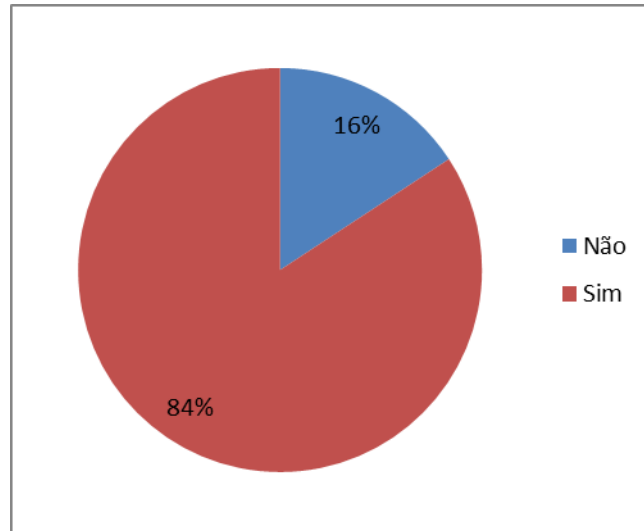
O questionário foi respondido por 298 alunos do 3º ciclo, de uma escola básica. Destes alunos, 154 eram do sexo masculino e 144 do sexo feminino, com idades compreendidas sobretudo entre os 12 e os 14 anos, embora haja alguns alunos mais velhos, com idades até aos 17 anos, como indicado na Tabela 1.

Idade	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
12	19%	14%	33%
13	13%	15%	28%
14	14%	14%	28%
15	4%	4%	8%
16	1%	1%	2%
17	1%	0%	1%
<b>Total</b>	<b>52%</b>	<b>48%</b>	<b>100%</b>

**Tabela 1.** Idade e sexo dos participantes (n=298).

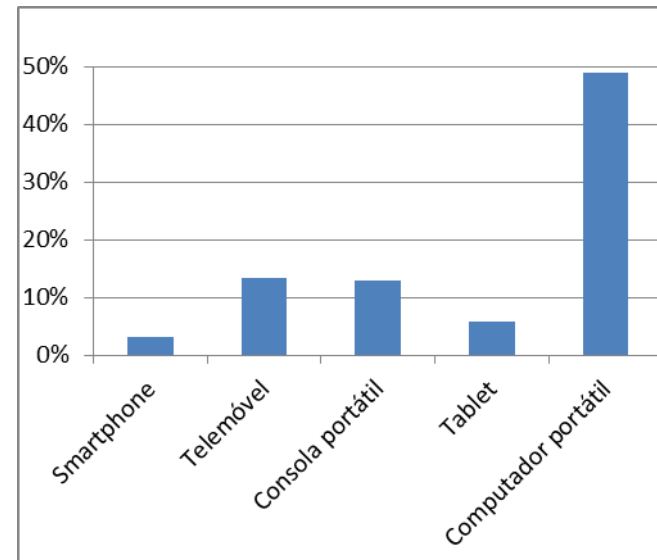
### Hábitos de jogo

Verificou-se que a grande maioria dos alunos (84%) costuma jogar em dispositivos móveis (ver Figura 1), sendo que as raparigas jogam menos (77%) do que os rapazes (91%).



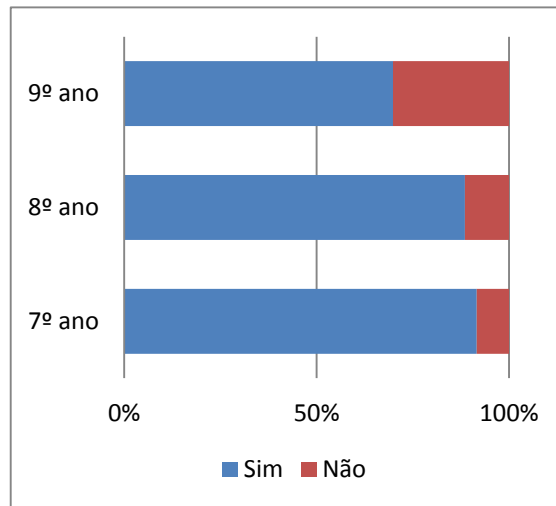
**Figura 1.** Costuma jogar em dispositivos móveis.

Os dispositivos mais usados pelos alunos são os computadores portáteis (49%), telemóveis (13%) e consolas portáteis (13%), como se pode ver na Figura 2. O uso de tablets (6%) e de smartphones (3%) tem uma incidência bastante menor.



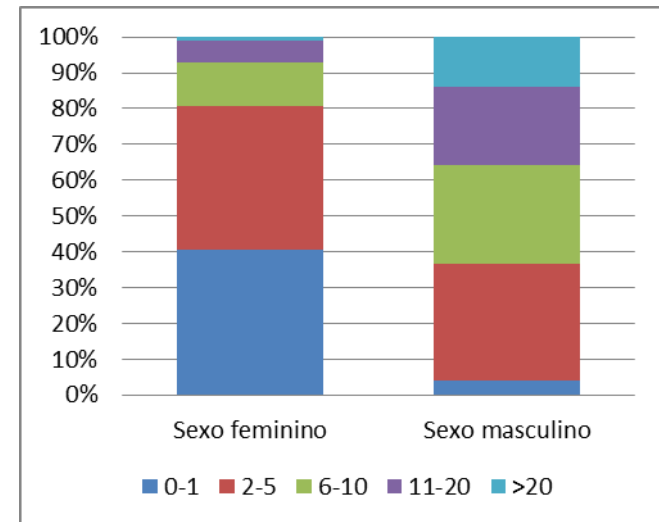
**Figura 2.** Dispositivo onde costuma jogar com mais frequência.

Verificou-se ainda que alunos de anos menos avançados jogam ligeiramente mais em dispositivos móveis do que os alunos de anos mais avançados ( $r = -0.234$ ,  $p < 0.01$ ). De facto, na Figura 3 pode observar-se que 92% dos alunos do 7º ano costuma jogar em dispositivos móveis, decrescendo para 70% nos alunos do 9º ano.



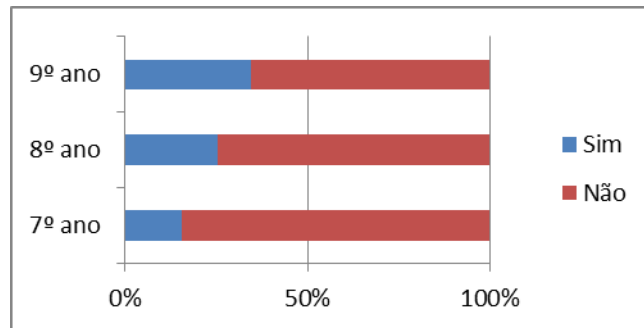
**Figura 3.** Costuma jogar em dispositivos móveis.

Mais de metade dos alunos (55%) joga menos de 5 horas por semana, e constatou-se que as raparigas jogam menos horas do que os rapazes ( $r = 0.505$ ,  $p < 0.01$ ), como se pode verificar na Figura 4, que mostra que 41% das raparigas joga menos de 2 horas por semana, contrapondo-se aos apenas 4% de rapazes que jogam com essa frequência. Esta é a correlação mais forte encontrada no âmbito deste estudo, que vai no mesmo sentido do resultado referido anteriormente de que as raparigas jogam menos em dispositivos móveis do que os rapazes.



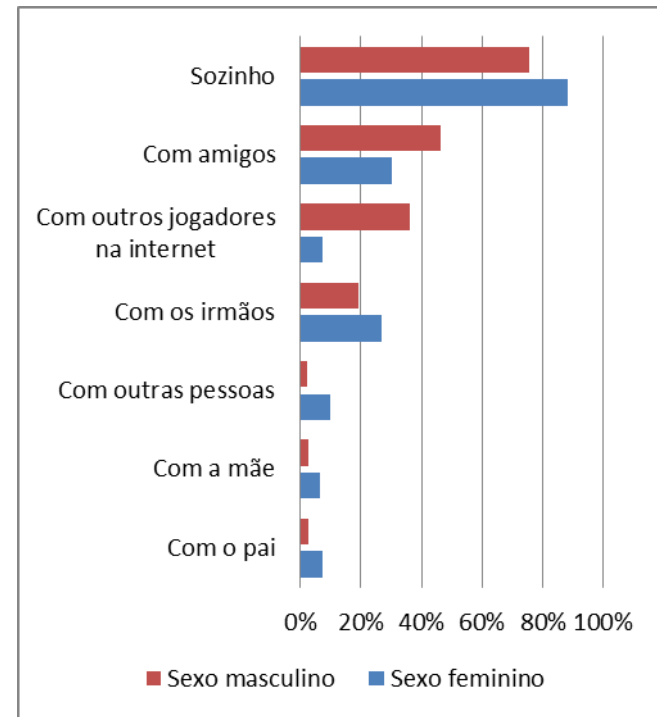
**Figura 4.** Número de horas de jogo por semana, por sexo.

Relativamente às pessoas com quem os alunos costumam jogar, concluiu-se que 81% dos alunos jogam sozinhos, 40% jogam com amigos, 23% com outros jogadores na Internet, 22% com os irmãos, e raramente (<5%) com outras pessoas (a soma é superior a 100% uma vez que as várias possibilidades não são mutuamente exclusivas).



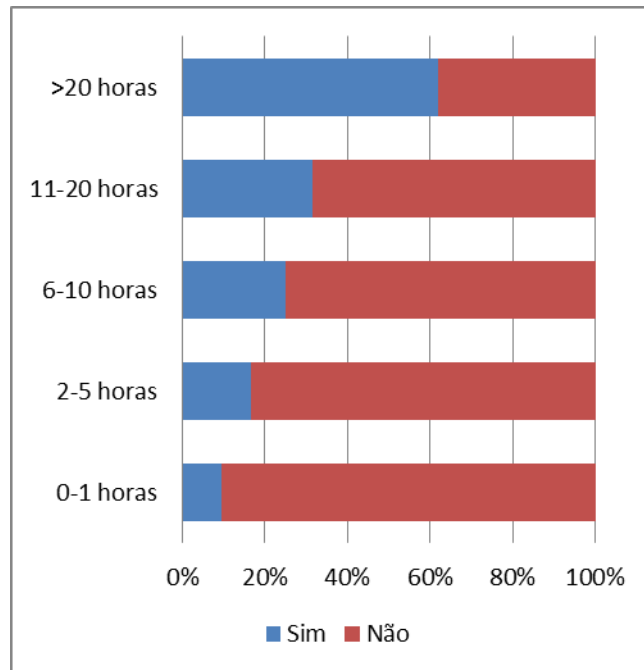
**Figura 5.** Costuma jogar com outros jogadores na Internet, por ano de escolaridade.

Verificou-se que os alunos de anos mais avançados jogam ligeiramente mais com outros jogadores na Internet ( $r = 0.176$ ,  $p < 0.01$ ), como se pode ver na Figura 5, onde se verifica que 34% dos alunos do 9º ano joga com outros jogadores na Internet, sendo que apenas 16% dos alunos do 7º ano tem o mesmo hábito. Conclui-se também, como indicado na Figura 6, que as raparigas jogam ligeiramente mais sozinhas ( $r = 0.165$ ,  $p < 0.01$ ), menos com amigos ( $r = -0.164$ ,  $p < 0.01$ ) e menos com outros jogadores na Internet ( $r = -0.338$ ,  $p < 0.01$ ), sendo esta última correlação um pouco mais forte. De facto, apenas 7% das raparigas jogam com outros jogadores na Internet, sendo este número de 36% quando se considera o conjunto dos rapazes.



**Figura 6.** Com quem costuma jogar, por sexo.

Jogar com outros jogadores na Internet está também associado positivamente, de forma moderada, com o tempo que os alunos dedicam ao jogo ( $r = 0.299$ ,  $p < 0.01$ ), como indicado na Figura 7.



**Figura 7.** Costuma jogar com outros jogadores na Internet, por tempo de jogo semanal.

#### *Os jogos mais jogados*

Embora muitos videogames sejam colocados no mercado em diferentes versões, existem jogos que, pelas suas características, não estão disponíveis para todos os dispositivos móveis. Por este motivo, a análise sobre qual é o jogo mais jogado pelos alunos teve em conta o dispositivo que mais utilizam. Na tabela seguinte são indicados os 5 jogos mais jogados pelos alunos, por ordem decrescente, em cada um dos tipos de dispositivo utilizado.

<b>Dispositivo</b>	<b>Jogos mais jogados</b>
Computador portátil	The Sims Minecraft Pro Evolution Soccer Grand Theft Auto Crossfire
Telemóvel	Grand Theft Auto Puzzle Bobble Bounce Tales Where's My Water Crazy Penguin Catapult
Consola portátil	FIFA Pro Evolution Soccer Grand Theft Auto Call of Duty Little Big Planet
Tablet	Bad Piggies FIFA Stardolls Subway Surfers Jetpack Joyride
Smartphone	Hill Climb Racing Grand Theft Auto Jetpack Joyride Fastball Fruit Ninja

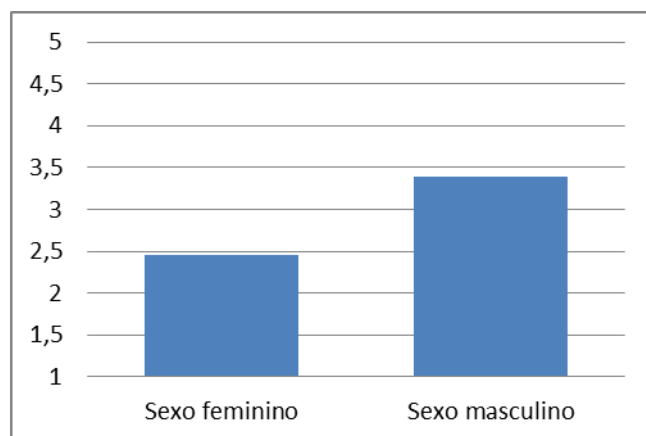
**Tabela 2.** Os jogos mais jogados.

Verifica-se que alguns jogos, como o Grand Theft Auto, obtêm a preferência dos alunos em diversas plataformas. Por outro lado, também se constata que os jogos mais jogados pelos alunos que jogam em computadores portáteis e consolas são em geral, mais complexos, enquanto os jogos mais jogados em telemóveis, smartphones e tablets têm um caráter mais

simples e casual. É de salientar que os jogos Grand Theft Auto e Call of Duty têm uma classificação de M (mature) no sistema ESRB, o que significa que são impróprios para menores de 17 anos.

#### A dificuldade do jogo

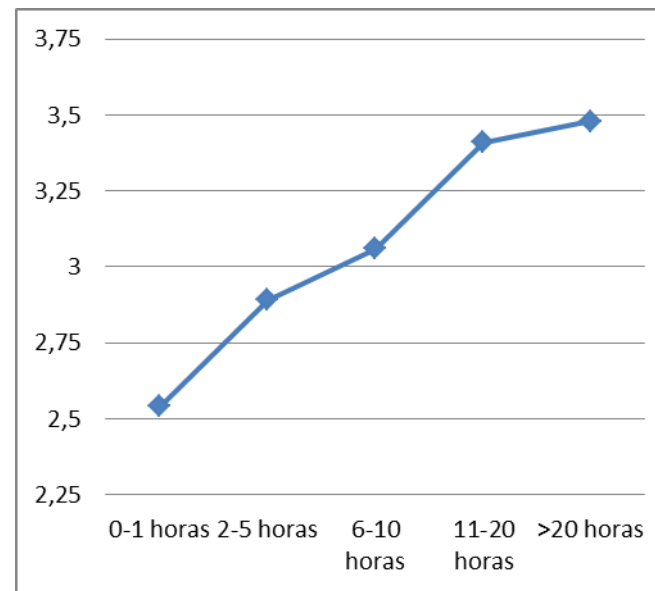
Os alunos consideraram que o jogo que mais jogam é de dificuldade moderada (média=2.98, correspondendo o nível 1 a um jogo muito fácil e o nível 5 a um jogo muito difícil), sendo possível em cerca de metade dos casos (52%) mudar a dificuldade do jogo. Os alunos do sexo masculino jogam, em média, jogos mais difíceis do que os do sexo feminino ( $r = 0.445$ ,  $p < 0.01$ ), como indicado na Figura 8.



**Figura 8.** A dificuldade do jogo mais jogado, segundo o sexo.

Verificou-se também que os alunos que jogam mais horas por semana preferem jogos mais difíceis ( $r = 0.283$ ,  $p < 0.01$ ), como se pode ver na Figura 9, que mostra que a dificuldade do jogo mais jogado pelos alunos que jogam até uma hora por semana é de 2.54,

enquanto que a dificuldade do jogo mais jogado pelos alunos que jogam mais de 20 horas por semana é de 3.48.



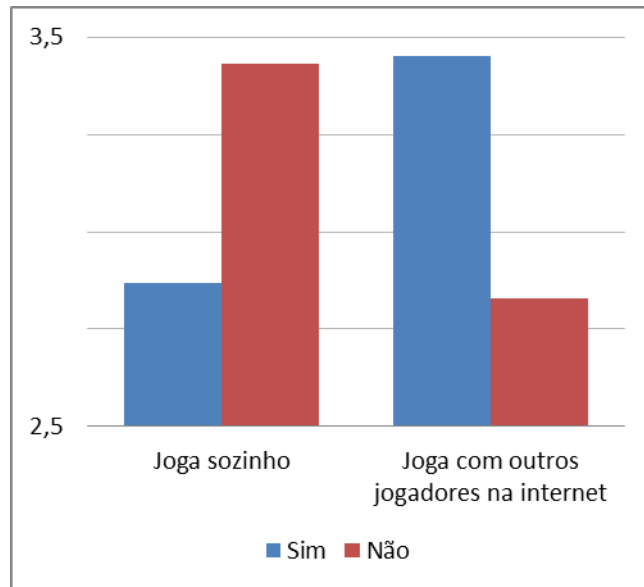
**Figura 9.** A dificuldade do jogo mais jogado, segundo o tempo de jogo semanal.

A dificuldade do jogo mais jogado está também associada a com quem os alunos jogam. Os alunos que jogam sozinhos preferem jogos mais fáceis ( $r = 0.205$ ,  $p < 0.01$ ) e os alunos que jogam com outros jogadores na Internet optam por jogos mais difíceis ( $r = 0.246$ ,  $p < 0.01$ ), como é indicado na Figura 10.

#### As características dos jogos mais jogados

Os alunos indicaram, para o jogo que mais jogam, em que medida tinham determinadas características, numa escala de 1 (Pouco) a 5 (Muito).





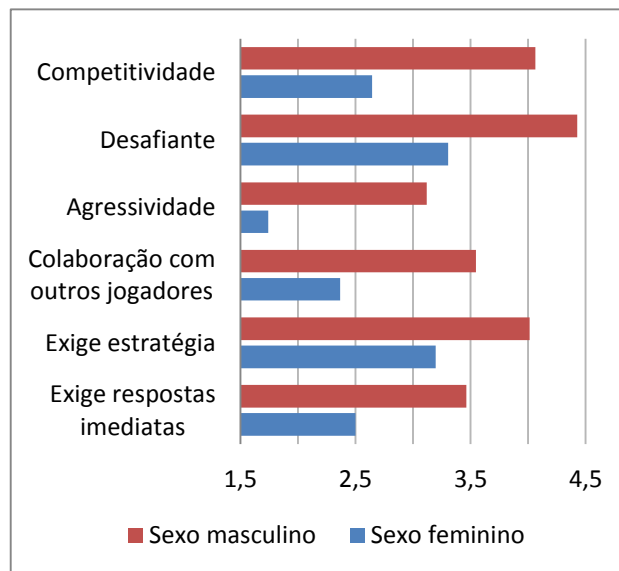
**Figura 10.** A dificuldade do jogo mais jogado, segundo a companhia no jogo,

As características que mais se salientaram nos jogos mais jogados pelos alunos (ver Figura 11) foram as ligadas ao estado de fluxo (Apela a jogar várias vezes – média de 4.08; Faz perder a noção do tempo – média de 4.00; Envolvimento no jogo – média de 3.85), à facilidade em jogar (Facilidade no uso dos controlos – média de 3.96; Facilidade em começar a jogar – média de 3.85) e ao ser desafiante (média de 3.93) e exigir uma interação rápida (média de 3.93). Não se verificaram diferenças significativas nas respostas consoante a idade dos alunos. No que diz respeito à associação das respostas com o sexo, observou-se que os rapazes têm uma maior preferência por jogos competitivos ( $r = 0.452$ ), desafiantes ( $r = 0.431$ ), agressivos ( $r = 0.429$ ), que exigem uma colaboração



**Figura 11.** Classificação do jogo mais jogado.

com outros jogadores ( $r = 0.359$ ), estratégia ( $r = 0.306$ ) e respostas imediatas ( $r = 0.303$ ), conforme a Figura 12.



**Figura 12.** Classificação do jogo mais jogado, segundo o sexo.

### Conclusão

Deste estudo conclui-se que os jogos mais jogados pelos alunos caracterizam-se por possibilitarem o estado de fluxo, serem fáceis de usar e exigir uma interação rápida. Estes serão aspetos a considerar no trabalho futuro de desenvolvimento de atividades pedagógicas, para que estas possam contribuir para uma maior motivação na aprendizagem, envolvendo os alunos e favorecendo uma maior participação dos alunos, melhorando assim a aprendizagem.

### Referências

[1] Attewell, J., *Mobile technologies and learning: a technology update and m-learning project summary*. London: Learning and Skills Development Agency (2005).

[2] Attewell, J., Towards sustainable large scale implementation of mobile learning: The mobile learning network (MoLeNET). In J. Traxler, B. Riordan, & C. Dennett (Eds.) *The Bridge from text to context. Proceedings of the mLearn 2008 Conference*. University of Wolverhampton (2008), 28-35.

[3] Babbie, E, *Métodos de Pesquisa de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG (2003).

[4] Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J., & Murphy, J., Just what do the youth of today want? Technology appropriation by young people. In R. H. Sprague (Ed.), *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-35)* (2002), 1777 – 1785.

[5] Csikszentmihalyi, M., *Flow: The Classic work on how to achieve happiness*. New York: Harper Perennial (1992).

[6] Entertainment Software Association, *2013 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. [http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA\\_EF\\_2013.pdf](http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2013.pdf)

[7] Jeong, E., & Kim, D., Definitions, Key Characteristics, and Generations of Mobile Games. In Taniar, D. (Ed.), *Encyclopedia of Mobile Computing and Commerce* (2007), 185 – 189.

[8] Molenet, *Games Technologies for Learning*. London: LSN (2010).

[9] Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M., *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. FutureLab Report 11 (2004).

[10] Traxler, J.,. Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having writ... *The International Review of Research in Open and Distance Learning.*, vol 8, no. 2 (2007).

Trabalho realizado no âmbito do projeto de investigação financiado pela FCT com a referência PTDC/CPE-CED/118337/2010