

### Sensibilizar para o desperdício alimentar: impacto de um jogo online em alunos do 1.º CEB

Marisa Sofia Monteiro Correia

[marisa.correia@ese.ipsantarem.pt](mailto:marisa.correia@ese.ipsantarem.pt)

Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém  
UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

Elisabete Fernandes Linhares

[elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt](mailto:elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt)

Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém  
UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

#### Contextualização

*Nível de ensino:* 1º Ciclo do Ensino Básico

*Disciplina:* Estudo do Meio/Educação para a Cidadania

*URL:* <http://w3.ese.ipsantarem.pt/00sobras/jogo/>

#### Descrição da experiência realizada

O projeto “00Sobras – No Combate ao Desperdício Alimentar” surgiu em 2015 na Escola Superior de Educação de Santarém, no âmbito das ações a desenvolver no seguimento do documento “Prevenir Desperdício Alimentar - um compromisso de todos!” (Governo de Portugal, 2014). Nos últimos anos, tem sido defendida a integração nos programas escolares dos temas da gestão eficiente dos alimentos e do combate ao desperdício alimentar. Perante este contexto, cabe às escolas e às instituições de ensino superior, enquanto entidades formadoras, abraçarem este desafio no sentido de contribuir para a formação de cidadãos críticos com competências e capacidades de prevenção e redução deste problema. A equipa do projeto tem vindo a desenvolver diversas iniciativas, designadamente um guião com materiais pedagógicos para o professor utilizar em sala de aula (Linhares et al., 2015) e uma oficina de formação dirigida a professores do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico.

No presente ano letivo, têm sido dinamizadas sessões em escolas do 1.º ciclo (Figura 1), integrando a oferta educativa da Câmara Municipal de Santarém (CMS, 2017). Estas sessões têm como objetivos sensibilizar os alunos para a importância da prevenção do desperdício alimentar, focando atitudes a ter em conta na escola e em casa e o seu papel como cidadãos na redução do desperdício alimentar. As atividades desenvolvidas envolvem a apresentação de conteúdos e a exploração de um jogo online. Após a apresentação e discussão das temáticas, os alunos são distribuídos por

grupos de três e quatro elementos. A cada grupo é disponibilizado um computador portátil, onde acedem à página do jogo. Depois da sua exploração, discute-se com toda a turma os resultados de cada grupo e dúvidas suscitadas acerca dos conteúdos. No final, é solicitado a cada aluno e ao professor que respondam a um questionário online de avaliação da sessão e dos recursos usados, nomeadamente o jogo.

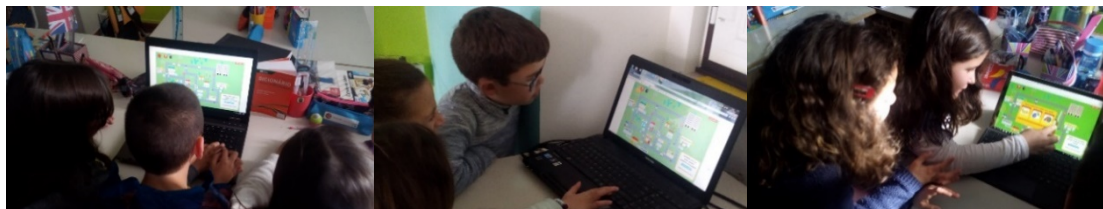


Figura 1. Sessões dinamizadas em escolas do 1.º Ciclo

O jogo “A família Consciência vai às compras” (Pacheco & Dias, 2017), foi desenvolvido em HTML5 e visa o aprofundamento dos conhecimentos sobre as implicações do desperdício alimentar e os hábitos de consumo sustentável. Trata-se de um jogo de estratégia pois os jogadores têm de tomar decisões que podem influenciar o resultado final. É também um jogo de sorte ou azar pois cada jogador está dependente do resultado que obtiver no lançamento do dado. O objetivo do jogo é realizar todas as compras, gastando o mínimo de créditos possível. O jogo termina quando um dos jogadores regressar à casa da família Consciência (Casa de Partida) e tiver comprado os nove produtos que estão à venda ou chegar ao fim com mais compras feitas ou com mais créditos. Podem jogar dois a quatro jogadores. O jogo inicia com o menu que apresenta duas opções: “Instruções” e “Continuar”. Clicando na primeira, é possível ler um conjunto de indicações importantes, sobretudo para quem joga pela primeira vez, nomeadamente sobre a necessidade de “lançar dado” em cada jogada, o uso das teclas de direção e as regras para acumulação/perda de créditos. Selecionando “Continuar” é solicitado que o jogador indique: a) o número de jogadores; b) os nomes dos jogadores (facultativo); e c) a personagem de cada jogador. Seguidamente, na área do jogo surge a indicação no canto inferior direito “clica no dado para jogares”, que permite dar início ao jogo. No canto superior direito clicando em “Abrir Cartão” permite aceder ao cartão individual dos jogadores e conhecer o número de produtos adquiridos e o número de créditos acumulados. Ao longo do jogo são apresentados desafios, que permitem testar os conhecimentos que adquiriram sobre a problemática do desperdício alimentar. O jogo conta com um total de 30 questões de resposta múltipla, com três opções de resposta cada.

As sessões estão ainda a decorrer, por esse motivo não é possível apresentar uma avaliação completa da intervenção. Todavia, analisou-se o feedback obtido da parte dos professores e alunos, que participaram nas sessões realizadas em duas escolas, com o propósito de introduzir, caso fosse necessário, ajustes no programa. O questionário aplicado aos professores, pretendia avaliar a sessão no seu todo, compreender a frequência com que os professores integravam os jogos online em sala de aula, as vantagens e as desvantagens consideradas no recurso a esta ferramenta. Aos alunos foi aplicada uma versão simplificada do questionário, para verificar as dificuldades sentidas

na exploração do jogo, as vantagens e desvantagens que atribuem à integração de jogos online nas aulas e as limitações que identificam na ferramenta.

As duas docentes inquiridas referiram usar algumas vezes jogos online em contexto de aula porque estes promovem a “motivação” (P1) e “São importantes pela parte evolutiva da tecnologia, pelo apelativo que se torna em termos de cor, som e movimento. A interação com os alunos é muito maior e mais eficaz” (P2). De acordo com uma das professoras, a única desvantagem é a escassez de recursos tecnológicos nas escolas. As docentes enumeraram a disciplina “no pedido de compras aos pais” (P1) e a “tomada de consciência dos conteúdos, bem como da gestão/ consciência do dinheiro familiar, do saber fazer compras úteis” (P2), como potencialidades do jogo explorado e não anteveem quaisquer limitações. O balanço que fazem da sessão permitiu verificar que as suas respostas (“Linguagem muito acessível e jogo interativo – P1; “Os temas, os jogos on-line” – P2) evidenciam o jogo online como um dos aspetos mais positivos da sessão. As professoras não propõem mudanças ao programa das sessões, considerando que “está excelente assim” (P1) e desejam “apenas a continuidade das mesmas” (P2).

O questionário de avaliação da sessão foi respondido por 48 crianças 1.º CEB, 29 do género feminino e 19 do género masculino, com idades compreendidas entre os oito e os 12 anos. O jogo foi o que os participantes mais gostaram de fazer na sessão. Mais de metade (64%) valorizaram o “jogar” por si só, o facto de poder jogar através do computador constituiu um fator motivacional. Dois respondentes (4,2%) destacaram a dimensão competitiva do jogo, o que parece ter proporcionado um maior interesse pela atividade. Uma resposta destaca também a possibilidade de se poder jogar em equipa. No entanto, quando questionados sobre o que menos gostaram da sessão, alguns alunos (8,3%) mencionaram alguns aspetos relacionados com os conteúdos do jogo. Outro problema identificado relaciona-se com a falta de tempo para a exploração do jogo online (4,2%). A totalidade dos alunos gostaria de continuar a participar em jogos online nas aulas, o que é revelador do interesse despertado pelos recursos digitais nos alunos quando estes integram as suas aulas. Para 87,5% dos alunos, o jogo serviu para aprender de forma divertida. Outros 6,3% indicaram que o jogo lhes permitiu aprender e a mesma percentagem considerou que serviu somente para se divertir.

Na questão “O que gostaste mais no jogo?”, as primeiras opções selecionadas distribuíram-se da seguinte forma: 23 alunos selecionaram a opção relacionada com a possibilidade de poder jogar em grupo, 22 alunos optaram pelo item relativo ao “ser divertido” e três escolhas centraram-se no facto do jogo ser online. No que respeita às 2.ª opções, a preferência dos alunos continua a remeter para a dimensão do jogo em grupo (21 alunos), 10 respondentes referiram também, como 2.ª opção, o ser divertido, nove consideraram que o jogo online é o que mais gostaram, e oito alunos gostaram do jogo por “ser fácil de jogar”. No conjunto das respostas dadas como 3.ª opção, a mais selecionada prende-se com a facilidade do jogo (16 alunos). Por fim, as 4.ª opções, distribuem-se de forma relativamente uniforme entre si, 14 participantes valorizaram tanto o jogo por ser online como o ser fácil de jogar.

Relativamente às melhorias a integrar no jogo, os dados obtidos foram organizados nas categorias seguintes: regras do jogo, tempo para jogar, conteúdos do jogo, velocidade da internet, sem sugestões e não sei. Os aspetos mencionados na categoria “regras do jogo” (52,2%) centram-se na atribuição de pontos e de créditos durante o jogo, considerando que poderiam ter mais pontos ou mais créditos. Outro elemento também presente no jogo é a existência de bombas que, para alguns, seria de retirar, mas para outro aluno seria de integrar mais. O dinheiro que os jogadores têm no jogo, segundo alguns alunos, deveria ser mais. Dois alunos mencionaram também as jogadas com o dado, entendendo que deveriam ser eliminadas. A formulação das questões deveria ser revista de forma a minimizar as dificuldades de compreensão apontadas por alguns alunos. No que se refere aos conteúdos do jogo (16,8%), as alterações relacionam-se com os gráficos existentes que, segundo os respondentes, poderiam ser melhores; representar melhor a realidade, considerando os seus conteúdos pouco realistas; a existência de mais serviços ao longo do percurso que realizam e ainda integrando aspetos de programação. Uma outra melhoria apontada pelos alunos centra-se no tempo disponibilizado para jogar (6,3%), considerando que necessitariam de mais tempo para jogar. A velocidade da internet foi outro problema identificado (2,1%), a utilização simultânea de vários utilizadores teve reflexos na dinâmica do jogo, havendo, por vezes, um bloqueio aquando do lançamento do dado. Apesar de um conjunto de alunos conseguir apresentar algumas sugestões de melhorias, alguns participantes consideraram-se totalmente satisfeitos com o jogo, não apresentando nenhuma sugestão (20,8%) (“está bom” A3; “não podia porque estava extraordinário” - A5, A15) ou não sabendo o que sugerir (6,3%, “Não sei” – A16, A20, A49).

A maioria dos alunos (77,1%) respondeu não ter sentido dificuldades durante o jogo. No entanto, na questão seguinte a dificuldade mais assinalada (54,5%) prendeu-se com a falta de tempo para explorar o jogo. A formulação das questões parece, igualmente, ter tido uma interferência considerável para o bom funcionamento do jogo, uma vez que 45,5% indicou como dificuldade a compreensão das perguntas. Ainda a este respeito, 36,4% considerou que as perguntas eram muito difíceis e 23,7% admitiu não ter percebido as instruções do jogo.

As sessões só terminam em maio de 2018, mas o balanço das já realizadas é bastante positivo. O *feedback* obtido será agora utilizado para introduzir melhorias não só no formato das sessões como no próprio jogo. Os resultados, apesar de preliminares, sugerem que a aposta na aprendizagem baseada em jogos contribuiu para a aprendizagem dos alunos relativamente aos temas abordados e teve um impacto positivo na sua motivação e no envolvimento dos alunos, de acordo com o defendido por diversos autores (Gee, 2003; Glover, 2013; Prensky, 2001). Contudo, consideramos que só com a avaliação da implementação de todas as sessões nas escolas seja possível aprofundar o conhecimento sobre os impactos da utilização deste jogo, sobretudo no que toca à educação para a cidadania (Lim & Ong, 2012).

### Referências

- Câmara Municipal de Santarém. (2017). *Oferta de recursos educativos do Concelho de Santarém 2017-2018*. [http://www.cm-santarem.pt/images/santarem/servicos\\_municipais/educacao/recursoseducativos/Dossier%20ORE\\_2017\\_2018.pdf](http://www.cm-santarem.pt/images/santarem/servicos_municipais/educacao/recursoseducativos/Dossier%20ORE_2017_2018.pdf)
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 1-4.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In J. Herrington, et al. (Eds.), *Proceedings of world Conference on educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 1999–2008). Chesapeake, VA: AACE.
- Governo de Portugal. (2014). *Prevenir Desperdício Alimentar - um compromisso de todos*. Lisboa: Governo de Portugal. [http://www.iniaiv.pt/fotos/editor2/guia\\_prevenir\\_desperdicio\\_alimentar.pdf](http://www.iniaiv.pt/fotos/editor2/guia_prevenir_desperdicio_alimentar.pdf)
- Lim, K. Y., & Ong, M. Y. (2012). The rise of Li' Tledot: A study of citizenship education through game-based learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8), 1420-1432.
- Linhares, E., Correia, M., Uva, M., Branco, N., Colaço, S., & Gouveia, V. (2015). *Sensibilizar para o Desperdício Alimentar – Guião do Professor*. Santarém: Escola Superior de Educação de Santarém. <http://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/1478>
- Pacheco, T., & Dias, M. (2017). *A família Consciência vai às compras*. <http://w3.esesantarem.pt/00sobras/jogo/>
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.