

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <http://www.researchgate.net/publication/262200461>

Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem

CONFERENCE PAPER · MAY 2014

DOWNLOADS

306

VIEWS

58

2 AUTHORS:



[Ines Cardoso Araujo](#)

University of Coimbra

14 PUBLICATIONS 6 CITATIONS

SEE PROFILE



[Ana Amélia Carvalho](#)

University of Coimbra

110 PUBLICATIONS 99 CITATIONS

SEE PROFILE

Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem

Inês Cardoso Araújo

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra
inesaraujo@fpce.uc.pt

Ana Amélia Carvalho

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra
anaameliac@fpce.uc.pt

Resumo – O presente artigo aborda o conceito de *gamificação* que ganha adeptos diariamente. São apresentados exemplos e contextos de aplicação da *gamificação*. Realiza-se uma reflexão de como esta é ou poderá ser aplicada em contextos educativos.

Uma das conclusões a reter é que a *gamificação* tende a aumentar a sua aplicabilidade em diferentes áreas.

Palavras-chave: *gamificação*, exemplos de *gamificação*, elementos de jogo, mecanismos de jogo.

Introdução

A *gamificação* é um tema que nos últimos dois anos tem ganho muitos adeptos tendo aumentado muitas das publicações científicas realizadas sobre esta temática. Muitos deles incidem sobre a análise que o efeito de pontos, crachás e quadros de liderança têm sobre o comportamento de quem participa nas experiências. Sendo o contexto mais comum o da aprendizagem e do e-learning. (Hamari, et al. 2014).

Tanto os jogos como a *gamificação* são apresentados no *NMC Horizon Report 2014* como um dos importantes desenvolvimentos a implementar no ensino superior a médio prazo (de 2 a 3 anos) (Johnson, et al., 2014).

Pretendemos abordar o conceito de *gamificação* e como pode ser aplicado nos mais variados contextos, inclusive em contextos de aprendizagem. Este trabalho é fruto de uma reflexão sobre a temática, mas também pretende que o leitor vivencie a experiência de *gamificação*, motivo pelo qual será solicitado que siga as hiperligações que lhe serão apresentadas. A melhor forma de aprender é vivenciando uma experiência!

Gamificação

A palavra *Gamificação* surge em artigos pela primeira vez em 2008, mas só em 2010 passa a apresentar maior frequência (Deterding, et al., 2011). É, por isso, um conceito recente que necessita de ser esclarecido antes de aprofundado.

Numa primeira abordagem poderemos referir que a “(...) gamification is simply the use of game mechanics to make learning and instruction more fun” (Kapp, 2012, p. xxi). Esta é a própria essência dos jogos, a capacidade de tornar algo como uma experiência que nos dá prazer e é divertida. Segundo Koster (2005), um jogo dá prazer porque aprendemos com ele, pois “learning is a drug” natural para o nosso cérebro. O nosso organismo, por uma questão de sobrevivência, necessita de aprender o mais possível e sempre que ultrapassamos desafios é porque aprendemos algo, logo somos compensados com a sensação de euforia ou *achievement* características de quando se ganha um jogo.

Segundo Werbach & Hunter (2012, p.29), *gamificação* pode ser definida por “The use of game elements and game design techniques in non-game contexts”. Ou seja, utilizam-se pontos, níveis, *avatars*, missões, e técnicas de design que o tornam envolvente e divertido em contextos que não são de jogo, e onde o objetivo não é apenas a diversão pelo prazer de jogar mas uma mudança de ação ou no quotidiano dos jogadores.

Por outro lado,

“In defining gamification, Huotari (2012) highlight the role of gamification in invoking the same psychological experiences as games (generally) do. Deterding, et al. (2011), on the other hand, emphasize that the affordances implemented in gamification have to be the same as the ones used in games, regardless of the outcomes.”(Hamari et al., 2014).

Todas estas definições realçam a importância de criar efeitos semelhantes à experiência de jogo. Já Kapp (2012, p. 10) vai mais longe e refere que: “Gamification is using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning and solve problems.” Nesta definição o autor refere ser importante desenvolver um ambiente onde as pessoas queiram investir o seu tempo e energia (Game-based), que seja composto por elementos de jogo (mechanics), devendo ter cuidado com os aspetos estéticos e de design de jogo, pois com a oferta disponível hoje em dia não é qualquer experiência que agrada a um jogador, situação que igualmente se aplica ao desenvolvimento de jogos (Squire, 2011). Necessita de bastante investimento por parte dos profissionais. Aqui a simples ideia de “non-game context” é detalhada, onde se pretende criar situações que envolvam as pessoas que são alvo da *gamificação*, possa motivá-las a agir de uma forma específica ou promove experiências de aprendizagem e resolução de problemas.



Figura 1 - O primeiro desafio que lhe propomos: [1º Crachá](#)⁵³

Ficou curioso? Pois bem, isto é *gamificação*, recebeu uma missão que o deixa curioso e o leva a desempenhar um comportamento apenas pela necessidade de satisfazer a sua curiosidade. O mesmo acontece quando num qualquer jogo social surge uma caixa surpresa que apenas poderemos abrir se realizarmos determinadas ações ou atingirmos determinados pontos, o que nos faz prosseguir é descobrir o que está dentro daquela caixa. Aqui a intenção é motivá-lo/la a experienciar o que realmente é a *gamificação*, para que possa aprender não só com o que é transmitido mas também com o que experiencia, embora de forma ligeira.



Figura 2 - Recebeu o seu [1º prémio](#)⁵⁴

Só a ideia de prémio deixa-nos uma sensação agradável, talvez por isso se tenha associado a *gamificação* à atribuição de pontos e prémios, uma vez que é a face mais visível do feedback dado ao jogarmos. Talvez por isso a *gamificação* tenha iniciado por esta via, ganhando alguma popularidade, por exemplo, na área do marketing e em mudança comportamental. Hoje em dia, facilmente se encontram *websites* onde é aplicado um sistema de pontos.

"Badges, Points and Rewards", muitos consideram estas características como sinónimos de *gamificação*, segundo o autor são muito mais importantes: "engagement, storytelling, visualization of characters, and problem solving" (Kapp, 2012, p. 12). O conceito de *gamificação* é novo, mas os seus elementos não o são. Os treinos militares utilizam já como prática corrente estes elementos, desde há muitos séculos, principalmente as manobras de simulação. Os professores também os usam. O que é novo é a ênfase dada a estes elementos juntos. A *gamificação* não é uma panaceia que irá resolver todas as nossas necessidades. Deve ser utilizada de forma correta para não tenha o efeito contrário, perdendo o seu impacto. Muitas vezes a *gamificação* é restrita ao uso de pontos, prémios, quadros de pontuações, crachás, mas

⁵³ Clique na hiperligação ou copie para o browser o url: <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/02/o-que-escolheria.html>

⁵⁴ Clique na hiperligação ou copie para o browser o url: <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/02/piano-stars-exemplo-de-gamificacao.html>

estes sozinhos não terão grande impacto. É necessário analisar o contexto que será gamificado e averiguar o que pode tornar a experiência mais envolvente e eficaz.

São várias as redes sociais que tal como o Facebook possuem um sistema de pontos que se traduz em “gostos”. Também as plataformas como o Moodle, o Weeduc⁵⁵ ou Sapo Campus⁵⁶ possuem sistemas de crachás que permitem valorizar determinados comportamentos realizados pelos alunos. No entanto é importante discernir sobre quais as características que uma experiência *gamificada* deve possuir.



Figura 3 - Compreenda melhor o que não é gamificação⁵⁷

Um dos problemas que afeta tanto os jogos educativos como a *gamificação* é o efeito da novidade que causa grande impacto inicial, mas que a longo prazo perde adeptos caso não esteja em constante atualização e adaptação (Hamari et al., 2014; McGonigal, 2011). Numa sociedade em crescente mudança e evolução, as necessidades vão-se adaptando e algo que anteriormente era fascinante hoje pode ser antiquado, por isso mesmo, os jogos de sucesso lançam versões que se adaptam ao que de mais recente existe no momento. Mas também porque, conforme Koster (2005) defende, quando algo está adquirido passa a ser monótono, o nosso organismo tem necessidade de investir a sua energia em situações que proporcionem aprendizagem, quando esta está adquirida passa a não fazer sentido mais esse esforço. Por esse motivo também os processos de *gamificação* necessitam de renovações ou um *design* que promova uma contínua experiência que inova e nos desafia.

Para que isto ocorra é necessário dominarmos os mecanismos que compõem os jogos, devendo ter experiência a jogá-los. Só saberemos o efeito destes e formularemos uma opinião crítica sobre eles se os experimentarmos, se os vivenciarmos na primeira pessoa (Gee, 2003; Squire, 2011; Kapp, 2012). Por esse motivo, deve jogar!

Exemplos de *gamificação*

Continuando a ideia inicial deste artigo, iremos apresentar exemplos de como a *gamificação* tem sido aplicada em diferentes contextos.

⁵⁵ Mais informações em: <http://weduc.com/>

⁵⁶ Mais informações em: <http://campus.sapo.pt/>

⁵⁷ Clique na hiperligação ou copie para o browser o url: <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/03/gamificacao-nao-e.html>

Gamificação: envolver clientes e funcionários

A *gamificação* ganha cada vez mais adeptos na área do marketing, levando a que muitas empresas invistam nesta forma de cativar clientes. Segundo Goasduff & Pettey (2011) “By 2015, more than 50 percent of organizations that manage innovation processes will gamify those processes, according to Gartner, Inc. By 2014, a gamified service for consumer goods marketing and customer retention will become as important as Facebook, eBay or Amazon, and more than 70 percent of Global 2000 organizations will have at least one gamified application”. Atualmente já ocorre com a aplicação de prémios, *badges* e *leaderboards* em *websites* de empresas internacionais.

Há atualmente empresas especializadas em *gamificação* que fornecem aplicativos que instalados no *website* de uma empresa ou no seu *back office* permitem *gamificar* toda a experiência, seja para clientes ou funcionários desta. Exemplos são a Badgeville⁵⁸ a Bunchball⁵⁹ ou a Bigdoor⁶⁰.



Figura 4 - Conheça melhor estes exemplos - [Prémio 2](#)⁶¹

A Autoridade Tributária e Aduaneira⁶² anunciou que a partir de 1 de janeiro de 2014 todas as faturas emitidas com número de contribuinte automaticamente se habilitarão a um sorteio semanal que poderá oferecer prémios. Isto é *gamificação*, pretende-se através do prémio incentivar as pessoas a uma mudança de comportamento (aplicação de prémios).

Durante um mês, de 14 de fevereiro a 14 de março de 2014, a Editorial Presença teve disponível um passatempo⁶³ onde, após o registo, o utilizador teria de realizar questionários sobre as suas preferências enquanto leitor e cumprir jogos para obter pontos que lhe permitiria receber até três livros grátis. Uma das missões era angariar o maior número de amigos na plataforma. Isso permitiu que três pessoas recebessem um prémio de maior valor devido ao número de amigos registados (aplicação de competição e prémios). Desta forma foi possível à editora receber

⁵⁸ <http://www.badgeville.com>

⁵⁹ <http://www.bunchball.com>

⁶⁰ <http://bigdoor.com>

⁶¹ Clique na hiperligação ou copie para o seu browser <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/02/exemplos-de-empresas-especializadas-em.html>

⁶² Mais informações em: http://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/apoio_contribuinte/sorteio_e-fatura.htm

⁶³ <http://livrosgratis.presenca.pt/>

informações sobre a preferência dos leitores que um mero questionário não permitiria, pois participaram no passatempo 227 985 pessoas.

*Librarygame*⁶⁴ é uma aplicação que pode ser associada ao website de uma qualquer biblioteca e permite aos seus utentes um acompanhamento da sua atividade, e são incentivados à realização de comentários aos livros, classificação destes e partilha dessa informação (aplicação de missão, feedback).

Um projeto mais ambicioso é o Story Cards⁶⁵ pela Amplify onde o leitor vai desbloqueando cartas à medida que vai lendo os e-books disponíveis na biblioteca, essas cartas permitem jogar contra outro leitor em que o objetivo é eliminar as cartas do adversário (aplicação de mecanismos de Easter Eggs, Player vs Player). Estas cartas possuem personagens conhecidas dos mais diversos livros e permite aceder a informação sobre a sua história levando a que o leitor tenha curiosidade e procure ler esses mesmos livros.

“When my one son gives my other son 10 points for getting him a soda, that’s gamification (where those 10 points go and what they are used for, I have no idea). When my son times himself to see how quickly he can rattle off the definitions of economic terms as a study technique, that’s gamification. When my sits down to learn algebra in a first-person game, that’s gamification.” (Kapp, 2012, p. xxi)

O fazer exercício físico é algo que obriga a alguma motivação intrínseca e muitas vezes o apoio e incentivos externos são essenciais.



Figura 5 - Desafio 3: assim o jogging seria mais fácil? - [Crachá 3](#)⁶⁶

Este é um exemplo onde os efeitos gráficos, uso de avatares e o storytelling são evidentes, para além da competição e a emoção de cumprir missões enquanto melhoramos a nossa pontuação e a nossa saúde.

Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos

O próprio contexto escolar e a aprendizagem aí promovida possuem já alguns elementos de jogo (Kapp, 2012; McGonigal, 2011). Quando classificamos o trabalho dos alunos estamos a atribuir-lhe uma pontuação ou prémio; quando são publicados os quadros de honra estamos a criar um *ranking* de alunos, tal como acontece em jogos. Quando um aluno transita com sucesso estamos

⁶⁴ <http://librarygame.co.uk/>

⁶⁵ <http://preloaded.com/games/story-cards/>

⁶⁶ Clique na hiperligação ou copie para o seu browser o url: <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/02/race-yourself.html>

a aplicar a progressão entre níveis, no entanto se reprova estamos a castigar. Quando são solicitados trabalhos individuais ou de grupo são lançados desafios/missões que os alunos terão de cumprir...

Para que a experiência seja *gamificada* e realmente envolvente será necessário ampliar os elementos de jogo a utilizar e atualizá-los tendo em conta as atuais potencialidades tecnológicas (Dispositivos móveis, QR codes, Quizzes, Vídeos tanto pela edição e como pela pesquisa, utilização de jogos, realidade aumentada ...).



Figura 6 - O seu [prémio final](#) ⁶⁷

Conclusão

Com o intuito de transmitir o que é a *gamificação*, foram utilizados neste texto elementos de jogo como as missões/desafios através das reflexões propostas; não foram atribuídos poderes (“*power-up*”), mas quem seguiu os desafios propostos teve acesso a informação que lhe permite melhor compreender o que aqui foi transmitido e, por fim, a curiosidade que o/a levou a cumprir o que lhe foi proposto (Manrique, 2013). Ou seja, este texto é ele próprio um exemplo de *gamificação*.

Aplicar a *gamificação* em contexto escolar, como noutra área qualquer, irá requerer progresso, atualizações constantes, mudanças em situações de monotonia, a renovação através de ideias criativas. É algo em constante construção e transformação. Pois com a monotonia perderá o interesse tal como num qualquer jogo (Koster, 2005).

“Don’t think of gamification as only the use of badges, rewards and points; instead, think of the engaging elements of why people play games – it’s not just for points – its for the sense of engagement, immediate feedback, feeling of accomplishment, and success of striving against a challenger and overcoming it.” (Kapp, 2012, p. xxii)

⁶⁷ Clique na hiperligação ou copie para o seu browser a url: <http://iagamificacao.blogspot.pt/2014/02/uma-escola-onde-se-conjuga-o-verbo.html>

Os alunos gostam de experiências novas que lhes permitam fugir das rotinas massificadoras da escola. A integração dos princípios de *gamificação* pode constituir uma mais-valia na escola, não devendo ser descurada na formação inicial e contínua de professores.

Referências

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “Gamification.” In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11* (p. 9). New York, New York, USA: ACM Press.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games have to teach us about learning and literacy*. EUA: Palgrave Macmillan.
- Goasduff, L., & Pettey, C. (2011). Gartner Says By 2015, More Than 50 Percent of Organizations That Manage Innovation Processes Will Gamify Those Processes. *GARTNER*. Consultado a 3 de fevereiro de 2014, disponível em <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, USA. Disponível em: http://www.hiit.fi/u/hamari/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf
- Huotari, K. (2012). Defining Gamification - A Service Marketing Perspective. In *Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference*, (pp. 17–22). Tampere, Finland,: ACM. Disponível em: http://www.hiit.fi/u/hamari/2012-defining_gamification-a_service_marketing_perspective.pdf
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report - 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Koster, R. (2005). *The Theory of Fun for Game Design*. EUA: Paraglyph Press.
- Manrique, V. (2013). 35 Inspiring Game Examples for Gamification Mechanics. *Epic Win Blog*. Consultado em 30 de dezembro de 2013, Disponível em: <http://www.epicwinblog.net/2013/06/35-inspiring-game-mechanics-examples.html>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken - Why games make us better and how they can change the world*. New York: Penguin Books.
- Squire, K. D. (2011). *Video Games and Learning - Teaching and Participatory Culture in the digital age*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.