

**OS NÃO-DITOS SOBRE A GAMIFICAÇÃO:**

**UMA REFLEXÃO CRÍTICA ANCORADA EM AUTORES DA EDUCAÇÃO E DAS CIÊNCIAS SOCIAIS[[1]](#footnote-1)**

**Lucas Mascarenhas de Miranda[[2]](#footnote-2)**

**Resumo**

A gamificação tem sido aplicada a contextos cada vez mais variados e diversas pesquisas têm buscado demonstrar as vantagens de utilizá-la. Em contrapartida, parece haver uma escassez de estudos críticos a esse respeito. O objetivo desta pesquisa foi identificar na literatura a existência de potenciais problemas ou efeitos colaterais da gamificação. Para tanto, busquei nas bases Scopus e SciELO artigos que trouxessem contraposições à aplicação irrestrita da ferramenta em diferentes ambientes. Os resultados sugerem que: há efeitos indesejados no uso desse dispositivo; é preciso que se faça mais estudos a esse respeito; e é preciso utilizar a gamificação de forma mais cautelosa, balanceada e consciente. Visões mais radicais sugerem, ainda, que a ferramenta pode ser utilizada como instrumento de poder e de controle social e como um inebriante, que não resolve os problemas que se propõe resolver.

# Introdução

Nos últimos anos, o conceito de gamificação tem sido aplicado a contextos cada vez mais variados e, por isso, vem chamando a atenção de muitas pessoas ligadas ao meio empresarial, à academia, à educação, etc. Diversas pesquisas têm buscado demonstrar as vantagens de se utilizar essa ferramenta e, ao que elas indicam, pessoas de diferentes áreas estão se beneficiando disto. Dada a recorrência do tema na atualidade, faz-se importante que pesquisadores se debrucem sobre o assunto para coloca-lo à prova, sob os mais diversos parâmetros, para que se possa compreender melhor tal fenômeno.

Para fins desse trabalho, utilizo a definição de Zichermann e Linder (2013), que assumem a gamificação como a inclusão de mecânicas, estilos, pensamentos e/ou técnicas de design de jogos com o objetivo de envolver pessoas na solução de um problema. Além disso, destaco também um adendo feito por Kapp (2012), que reforça que essa aplicação de elementos de jogos deve se dar em contextos não relacionados a jogos.

Dependendo do autor, e do que se quer atingir com a gamificação, este dispositivo pode ser aplicado de diferentes formas e até mesmo variar substancialmente quanto à sua aplicação e definição. Algumas pessoas irão optar por investir no uso de narrativas, criando um novo contexto para determinada atividade; outras poderão apostar mais no elemento “competição”, seja ela individual (o que irá levar a uma busca pelo autoaprimoramento), seja ela coletiva (incentivando o acirramento da disputa e comparação social); enquanto outros autores podem também seguir para uma linha comportamental, que irá moldar as atuações dos usuários do sistema através de um sistema de punições e recompensas.

As linhas que optamos por dar mais atenção neste estudo foram aquelas que focam tanto na competitividade coletiva (através dos ranqueamentos, por exemplo), quanto nos sistemas de recompensas e punições (através de distintivos e outros prêmios simbólicos). A escolha se deu pelo motivo destas parecerem ser as mais utilizadas, principalmente, quando se recorre à gamificação em sala de aula.

Dentro das linhas que optei por trabalhar, podemos entender como “elementos de jogos” um sistema que distribuirá pontuações para os usuários conforme realizarem as atividades propostas. A cada montante de pontos os usuários podem também receber pequenas recompensas (como níveis, distintivos, possibilidade de utilização de avatares, etc.). E, conforme o nível de cada pessoa, elas serão alocadas em um *ranking*, gerando competição e incentivando os participantes a aumentarem sua produtividade e eficiência naquela atividade. Naturalmente, estes itens podem variar conforme a concepção de gamificação de quem a está aplicando.

Essa ferramenta se ancora em uma premissa e um problema. Primeiro, assume-se como problema a falta de motivação, falta de sentido, desinteresse, em determinadas atividades cotidianas. Este problema sustenta-se, como afirma McGonigal (2011), no fato de que não vemos o nosso progresso pessoal nas pequenas tarefas que desempenhamos diariamente. Ou seja, diferentemente de quando se joga determinado jogo, nenhuma pessoa no mundo real é capaz de visualizar cada fração de progressão em suas atividades cotidianas, a percepção de progresso muitas vezes se dá a longo prazo, e isso tende a ser desanimador para várias pessoas. Para resolver este problema parte-se da premissa de que jogos são mais intensos, envolventes e motivadores do que a própria vida cotidiana.

Diante dessa premissa (jogos mais motivadores do que a vida) e desse problema (vida completamente desmotivadora) propõe-se uma solução: gamificar algumas das nossas ações cotidianas, o que terá como consequência, ao menos é o que se espera, um maior engajamento das pessoas nessas ações e uma maior motivação, através da ressignificação daquela que, antes, era uma atividade monótona e sem sentido. Como bem explicado por Jane McGonigal (2011), quando você está dentro de um jogo, na condição de jogador, a sua atitude e postura mudam completamente, se comparadas ao seu estado enquanto não-jogador. Os objetivos estabelecidos pelo processo gamificativo deixam o usuário mais focado e concentrado, além de trazerem um sentido novo e quase épico ao que se está fazendo; a sua **pontuação** oferece um feedback imediato do progresso do indivíduo, estimulando o seu esforço; e as **recompensas** – seja um melhor posicionamento em um ranking, a maior possibilidade de customização de um avatar, um distintivo ou um título superior ao que possuía antes, o status de ter vencido aquele desafio – são motivadoras, não deixando que o usuário desista facilmente. Este “comportamento de jogador”, segundo Liu et al. (2011), pode levar o usuário do sistema gamificado a: ter mais foco na tarefa a ser desempenhada; realizar várias atividades simultaneamente, mesmo que sob pressão; tentar novamente quando falhar, quantas vezes for necessário; trabalhar a mais sem descontentar-se; etc. Em outras palavras, o papel da gamificação é, através destes elementos citados, invocar a mesma experimentação psicológica que os jogos costumam promover (HUOTARI e HAMARI, 2012, p.17-22) e, com isso, levar o usuário a níveis muito maiores de foco, atenção, engajamento, motivação, etc.

Para começar a investigação deste assunto, realizei um levantamento bibliográfico, onde pude verificar que: muitas das pesquisas sobre gamificação são estudos de casos e relatos de experiências de aplicações de dinâmicas de jogos em determinados contextos (como BITENCOURT, 2014 e MENEZES, 2016); em algumas das pesquisas os autores buscam definir a gamificação e construir suas bases teóricas (como FARDO, 2013 e NAVARRO, 2013); enquanto alguns outros estudos se dedicam a mapear as pesquisas já feitas (como REZENDE e MESQUITA, 2017; SANTOS e FREITAS, 2017).

O que percebi nesse levantamento, e que está em consonância com os achados das revisões de literatura e dos mapeamentos mencionados, é que pouco se faz qualquer reflexão filosófica acerca da gamificação ou uma avaliação crítica dos possíveis efeitos colaterais da aplicação desta. Boa parte das pesquisas nacionais sobre o assunto são estudos de caso de curta duração enaltecendo a funcionabilidade da ferramenta, principalmente no âmbito da educação, e não pude encontrar qualquer pesquisa em que se levantassem questionamentos, contraposições, limitações, etc.

Diante deste cenário, emergiu a hipótese de que, como qualquer ferramenta, a gamificação deve ter seus problemas e efeitos colaterais, mesmo que estes não estejam sendo relatados na maioria dos estudos encontrados. Além disso, é difícil conceber que um dispositivo tenha aplicabilidade irrestrita e positiva em tantos campos distintos e, ao mesmo tempo, sirva de forma benéfica a patrões e empregados, professores e alunos, *coaches* e aprendizes. Por essa razão, decidi investigar na literatura a existência de estudos que demonstrassem problemas – ou potenciais problemas – da ferramenta, com o intuito de verificar se eles existem e de compreender porque estes possíveis reveses não aparecem em boa parte dos estudos nacionais que tive acesso.

# Objetivo

O objetivo desta pesquisa foi verificar, nas literaturas nacional e internacional sobre o tema, os possíveis problemas da gamificação (em particular das linhas mais comportamentais e competitivas), que frequentemente escapam à maioria dos estudos nacionais. Como objetivo secundário, esse estudo se propõe a ser um modesto alerta aos pesquisadores da gamificação que desconsideram seus efeitos colaterais e evitam discussões filosóficas mais aprofundadas a respeito dessa ferramenta. Busquei, aqui, abordar algumas questões que solicitam maiores considerações antes de se aplicar alguma estratégia de gamificação, principalmente, nos âmbitos do trabalho e da educação.

Para a investigação destes reveses, busquei nas bases Scopus e SciELO, no período compreendido entre 2000 e 2018, artigos que trouxessem contraposições à aplicação irrestrita da gamificação em diferentes ambientes, mostrando os potenciais problemas e limitações dessa ferramenta. A busca foi feita através de palavras-chave nas plataformas – como gamificação, gamification, jogos, games, etc. Posteriormente, os artigos encontrados me levaram a identificar mais abordagens interessantes em outras plataformas e veículos de comunicação científica, não ligados às bases onde inicialmente pesquisei.

# Discussão dos achados

Os estudos nacionais, de fato, não fazem reflexões mais balanceadas acerca da gamificação. Os prós se acumulam, enquanto os contras tendem a ser negligenciados. Borges et al. (2013), em uma revisão sistemática de literatura, mostram que não há quase nenhum estudo no qual os autores argumentem sobre os prós e contras da gamificação, e poucos discutem essa ferramenta com um nível maior de abstração, através de uma análise filosófica. Hamari et al. (2014), em sua revisão de 809 artigos revisados por pares, destacam alguns dos problemas metodológicos mais recorrentes das pesquisas sobre gamificação. Em geral, o tamanho das amostras nas pesquisas é pequeno, não permitindo que se façam generalizações ou que se tirem conclusões mais universais; muitos dos estudos não utilizam grupos de controles, comprometendo os resultados e análises; boa parte das pesquisas fazem uso de estatística descritiva para fazer inferências, enquanto o mais adequado seria utilizar técnicas de estatística indutiva; também é comum que as notificações dos resultados não sejam feitas de forma muito clara; e, por fim, os autores constataram que os estudos não têm duração suficientemente longa para que se possa desconsiderar o “fator novidade” da ferramenta, principalmente no contexto educacional, o que me levou a perceber que o mesmo acontece com os estudos nacionais que verifiquei. Mollick e Rothbard (2014) mostram que os benefícios da gamificação têm vida curta, mesmo quando aplicada a atividades monótonas, por isso poderíamos considerar estes vários estudos que avaliam a gamificação a curto prazo como metodologicamente deficientes.

Apenas estes pontos já sugerem que uma parcela dos estudos sobre gamificação, principalmente da educação, é feita sem muito rigor metodológico, o que compromete os achados e as conclusões da pesquisa. Hanus (2015) ainda afirma que os benefícios da gamificação (que ganham destaque com Gonzalez e Area, 2013; Hellwege e Robertson, 2012; McGonigal, 2011; Muntean, 2011) estão em nível especulativo e conclui, através de sua revisão de literatura, que as pesquisas empíricas sobre a efetividade da gamificação são limitadas. Além disso, outros autores também demonstraram reservas com a gamificação a partir de reflexões mais abstratas no âmbito das ciências sociais, psicologia e filosofia.

**Gamificação no meio empresarial**

Uma das apropriações do termo “gamificação” é feita por empreendedores, que enxergam nessa ferramenta uma forma de motivar sua equipe de funcionários e aumentar seu rendimento e alegam que ela traz benefícios tanto para a empresa quanto para o funcionário. O problema que a gamificação visa resolver, neste contexto, é muito justo. Quando os funcionários de uma empresa não se sentem motivados e não veem sentido nas funções que realizam, nada mais justo que alguém trabalhe no sentido de mitigar ou até dirimir esse problema. Para tanto, alguns empresários vão optar por seguir a estratégia da gamificação, instaurando um sistema que dê um novo sentido para as atividades naquela empresa.

Espera-se que a criação de um novo objetivo (que anteriormente era, por exemplo, “vender mais produtos” e passa a ser “ficar em primeiro no *ranking* dos vendedores”) dê mais sentido àquela atividade, gerando uma disputa sadia e, por consequência, motivação. Estimular a competitividade dos funcionários, estabelecer metas adequadas ao nível de cada um, criar fases (dividindo a complexidade das tarefas) e distribuir recompensas, são processos **gamificativos**, que – como defendem alguns autores – trazem benefícios tanto para a empresa quanto para o funcionário.

Além disso, vemos hoje um crescimento exponencial do uso de recursos digitais, o que também beneficiou a gamificação. Já existem no mercado opções de plataformas que mensuram todas as atividades virtuais realizadas pelos funcionários da empresa e distribuem pontuações, conforme eles realizem mais atividades desejadas e menos atividades indesejadas. Por exemplo, uma pessoa que ocupa muito do seu tempo nas redes sociais perderá um montante de pontos a cada minuto, enquanto aquele que estiver trabalhando em uma planilha os ganhará. Esta mensuração das atividades cotidianas visa estimular uma competição interna e motivar cada um a dar o melhor de si e produzir mais e mais, para que atinja o objetivo de subir no *ranking*.

Não faltam estudos para demonstrar que gamificar uma atividade pode proporcionar mais atenção e foco àqueles que vão realizá-la. No entanto, ainda carecem estudos que avaliem, sob uma perspectiva sociológica, se essa ferramenta de fato beneficia aos dois lados, como prometido por muitos dos que a advogam.

Chaplin (2011), argumenta que um funcionário sob regime de um sistema gamificado tem as suas percepções inebriadas por um sentido épico, mas ilusório, que nada difere de, por exemplo, uma droga qualquer. Imagine, por exemplo, que uma pessoa está em um trabalho que não lhe agrada, onde ela se sente explorada e não são dadas oportunidades para que ela cresça e explore suas potencialidades. Uma das opções que esta pessoa tem é abrir mão deste trabalho. Por mais difícil que possa ser, uma vez que muitos não têm o privilégio de escolher onde trabalhar, este caminho acabaria com os problemas mencionados. Outra alternativa para esta pessoa é se submeter a um sistema gamificado que dê um novo sentido às suas funções no seu emprego, que mascare as suas insatisfações e que a condicione a sentir prazer com recompensas simbólicas. Como observado por Chaplin, esta segunda opção agiria, tal qual qualquer outra droga, como um inebriante, uma anestesia, e não resolveria o real problema. O autor ainda vai além e afirma que “os defensores da gamificação não pregam a beleza e o poder do jogo”, o que eles fazem é “traficar fantasias que ignoram as realidades da vida cotidiana” e “isso não é divertido e não é brincadeira – é uma tática comumente empregada por regimes repressivos e autoritários”.

No livro Gamificação – Abordagens críticas, os editores Kopeć e Pacewicz trazem diversas discussões sobre a gamificação nos aspectos neurocientífico, biopolítico, sociológico, filosófico, entre outros que, em geral, concordam com as leituras de Chaplin. Em um dos capítulos, o sociólogo Michał Smoleń argumenta que a gamificação **condiciona o comportamento das pessoas, tornando-as mais fáceis de serem supervisionadas e evitando conflitos**. Nas palavras do autor:

Eu argumento que, ao invés de simplesmente se adicionar o fator “diversão” a atividades enfadonhas, a gamificação cria um novo sistema de alto e fino controle social. Usando metáforas e mecânicas de jogos, um designer pode influenciar o comportamento de um indivíduo, mas também torná-lo mais fácil de ser supervisionado e mais sujeito a ter seus dados usados como parte de um banco de dados. […] A gamificação cria um sistema particularmente desenhado para atender aos interesses de quem o desenhou, garantindo um controle fino sobre uma massa de indivíduos e, principalmente, sobre cada um de seus corpos. (2015, p.56)

Aqui fica mais evidente que os autores analisam esta ferramenta através de conceitos foucaultianos. O próprio editor, Krzysztof Pacewicz (2015, p.27), explicita que a gamificação é “uma variante das modernas estratégias de gestão que foram famosamente descritas como biopolíticas por Michel Foucault”.

Um dos fatores que leva estes autores a recorrerem ao intelectual francês é o caráter positivo da gamificação, que a aproxima do chamado poder disciplinar. Como bem explica Niklas Schrape (2014, p.21), até então o comportamento biopoliticamente desejado das pessoas tinha que ser assegurado por técnicas de *feedback* negativo, como punição e dissuasão, enquanto a gamificação permite a regulação efetiva do comportamento dos indivíduos por meio de *feedback* positivo, como as recompensas. E estes *feedbacks* positivos são um dos maiores trunfos do poder disciplinar, que, segundo Foucault (2017), é uma relação de poder que não reprime, mas adestra, gera prazer, e possui uma eficácia produtiva. Seu objetivo é tornar os homens politicamente dóceis e economicamente rentáveis. Um dispositivo que estabeleça relações de poder com essas características, como parece ser o caso da gamificação, assegura, de acordo com Foucault (1987), a constante sujeição das forças do indivíduo, lhe impõe uma relação de docilidade-utilidade e, em última instância, “fabrica o tipo de homem necessário ao funcionamento e à manutenção da sociedade industrial”.

Uma vez que um sistema gamificado se propõe meritocrático e liberal, se uma pessoa não está bem posicionada no ranking ela passa a entender que ela é a própria responsável por isso. Além disso, ela não será diretamente punida por sua produtividade abaixo do desejado, ela simplesmente deixará de ser recompensada. Aí, então, atuará o poder disciplinar. O indivíduo que se tornou, de fato, um “jogador” e aderiu às regras, irá se autoconvencer a segui-las e cumprir as metas, para alcançar as recompensas. Não é preciso nenhuma intervenção, quiçá uma reprimenda, de um agente externo.

Vale fazer o adendo de que não há pesquisas empíricas demonstrando a proximidade destas teorias sociológicas citadas com qualquer sistema de gamificação. Estas são apenas provocações, através da proposição de algumas analogias, com o intuito de mostrar a importância de se investigar mais o assunto.

A priori, um pesquisador, principalmente da área da tecnologia, poderia pensar que não há razões para que ele se preocupe, academicamente, com qualquer tipo de exploração trabalhista via gamificação. Mas é preciso estar atento ao fato de que esta ferramenta vem sendo referendada não só por *coaches* e empreendedores, mas por pesquisadores da educação (em maior grau) e de outras áreas (em menor grau). Ou seja, o reconhecimento da gamificação enquanto ferramenta benéfica e multiuso e o não reconhecimento de seus problemas e do seu potencial uso como instrumento de poder e controle são fatores que parecem estar sendo legitimados pela ciência.

**Gamificação na educação**

No contexto da educação, o principal problema que se visa resolver com a gamificação é o fato de muitos alunos não terem motivações fortes para estudar e não verem sentido nessa atividade, senão a aprovação no ensino superior ou na própria escola. Diante deste problema, e da premissa já citada (de que jogos são mais motivadores do que a própria vida), surge uma solução: criar um sistema gamificado para o ensino, ou para etapas dele. Esse sistema proporcionará aos alunos a criação de significados novos para o ato de estudar.

Cabe um adendo de que a escola já funciona, em certa medida, dentro desta perspectiva. As notas de provas, testes e trabalhos, os bilhetes para casa, a recuperação, a reprovação, a aprovação, o ranqueamento dos alunos, e demais tipos de *feedback*, são itens que já trazem alguma similaridade com elementos de jogos. No entanto, talvez pela exaustão do seu uso, esses elementos não parecem ser suficientes para motivar os alunos. Ademais, Kapp (2012) defende que a incorporação do *feedback* imediato e com mais frequência no ensino, que é a promessa da gamificação, pode trazer mais benefícios ao aprendizado. A vantagem mais imediata da gamificação da educação parece ser, então, a criação de um novo sentido – e uma finalidade a prazo mais curto – para o ato de estudar e o estímulo a uma competição, que busca gerar nos estudantes mais motivação e dedicação.

Existem muitas possibilidades de se utilizar jogos na educação e muitos estudos na área abordam o assunto, por isso é importante não confundir essas outras possibilidades com a que trato aqui. A educação pode valer-se do uso: de jogos prontos, comerciais, independentemente do fim para o qual foram projetados; dos jogos sérios, cujos propósitos vão além do entretenimento, foram criados para auxiliar na promoção de algum tipo de aprendizado ou desenvolvimento de habilidade; ou ainda dos jogos educativos, que já foram desenvolvidos com o propósito de serem usados para fins educacionais, geralmente incluindo conteúdos específicos de determinada disciplina. A gamificação, diferente de todas as anteriores, não é considerada como um jogo acabado e fechado, mas como um agregado de elementos de jogos com o intuito de evocar esta sensação da jogabilidade e da postura de jogador. Lee e Hammer (2011) destacam que o objetivo da gamificação não é ensinar com os jogos, mas sim usar elementos de jogos com intuito de promover a motivação e o envolvimento dos alunos.

Para começar a compreender algumas das críticas que identifiquei à aplicação da gamificação na educação, começo com um exemplo concreto.

Em 2013, foi realizado um estudo por Silva et al. com 181 professores de diferentes áreas da rede estadual e municipal de ensino no Rio Grande do Norte, que consistia na realização de oficinas sobre gamificação seguidas de uma conversa com os professores. Nessa conversa, os pesquisadores pediam que os professores elencassem problemas que vivem na escola e que propusessem uma solução para eles (através da gamificação).

Alguns dos problemas encontrados e das soluções propostas encontram-se na tabela abaixo:

Tabela 1: Problemas entroncados pelos professores e soluções propostas (Silva et al., 2013)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Problema** | **Causa identificada pelos professores** | **Mudança de comportamento desejado** | **Solução** |
| comportamento violento dos alunos | falta de investimentos em cultura e lazer para as crianças e jovens | alunos mais humanos, solidários, respeitosos e que obedeçam às regras de convivência coletiva | Criar um sistema gamificado que gere desafio, premiações, ludicidade, para incentivar os alunos a serem menos violentos |
| falta de leitura dos alunos | dificuldade no processo de ensino e aprendizagem | criar o hábito de leitura nos alunos | Criar um sistema que pontue alunos que leem mais e distribuir prêmios sugeridos por eles |
| Evasão escolar | desmotivação pela aula | falta de informação | Dar medalhas de honra ao mérito para os alunos que ficarem até o final do ano |

É evidente que a curto prazo essas estratégias podem ter um efeito positivo, como tem sido demonstrado em outros estudos. No entanto, muito desse efeito, de maior engajamento e motivação, observado pelos estudos pode ser resultado do fator “novidade”. Qualquer nova ferramenta que fuja ao “quadro e giz” e às abordagens tradicionais tem um efeito de novidade e um possível impacto positivo em curto prazo. Não encontrei nenhuma pesquisa que demonstrasse que esse efeito positivo pode ser observado em intervalos de tempo superiores a alguns meses.

Mas o que mais chama a atenção nesse estudo é como a gamificação pode atuar no sentido de esconder problemas graves, cujas causas estão muito além de uma desmotivação dos alunos. E dar uma solução imediata a estes problemas pode até mascará-los, ou atenuar seus efeitos, mas o resolve. Por exemplo, os professores identificaram o problema de “comportamento violento por parte dos alunos” e, segundo eles, a causa desse problema perpassa a “falta de investimentos em cultura e lazer para as crianças e jovens”. Diante disso, a solução encontrada foi “distribuir pontos e medalhas para o aluno que não for violento”. Será que essa medida resolve a causa do problema, que é a falta de investimento em cultura e lazer? Na verdade, o que ela faz é mitigar os efeitos mais imediatos do problema e obnubilar as suas causas, o que pode funcionar a curto prazo, mas não solucionará a questão. Quem há de ser violento será violento, talvez de uma forma mais velada (para que ganhe a sua medalha e atinja o novo objetivo proposto pelos professores), mas somente através dessa ferramenta o problema da violência e os fatores que a geram dificilmente serão resolvidos.

Da mesma forma, se os alunos não se interessam pela leitura, e a causa identificada é uma dificuldade no processo ensino-aprendizagem, será que distribuir pontos para os que mais leram resolverá o problema? Por que, ao invés de construir com os alunos uma consciência sobre a importância da leitura, opta-se por criar um sentido secundário para o ato de ler e, com isso, assumir que a importância da leitura é ganhar um prêmio no final do ano?

O filósofo da educação Gustavo Cirigliano (1969) defende que o maior problema da educação é que ela tem sido tratada como meio, não como fim. Toda atividade que tratamos como um meio, como um degrau para se chegar a outro lugar, não tem um sentido intrínseco, ou seja, o objetivo de fazê-la não está no ato de fazê-la, mas no seu término. É por isso que gamificar uma atividade escolar é assumir que ela é um meio, é tirar seu sentido intrínseco e deslocar o objetivo daquela atividade para algum fator externo a ela (como prêmios), ou seja, é dizer ao estudante que ela não tem valor em si própria, ela não é importante, o importante é termina-la. Por isso muitos educadores criticam métodos baseados em psicologias comportamentais mais radicais, que visam condicionar os estudantes através de recompensas e punições para que desempenhem determinada atividade.

Esse deslocamento de sentidos, transformando uma finalidade intrínseca em extrínseca, leva, ainda, a outro efeito colateral indesejado. Quando os professores da pesquisa de Silva et al. (2013) propõem – como solução ao desinteresse pela falta de leitura – a distribuição de prêmios, o significado de ler deixa de ser intrínseco à leitura (deixa de ser o aprendizado que a leitura promove) e passa a ser o prêmio. E para que a distribuição dos prêmios siga a proposta meritocrática da ferramenta é preciso que se faça uma espécie de mensuração destes méritos, para que eles possam ser avaliados objetivamente. Nesse caso, o merecimento do aluno é mensurado pelo número de livros lidos. Perceba, no entanto, que a simples informação de número de livros não é o suficiente, é preciso, ainda, que haja algum tipo de validação ou fiscalização de que o número não foi aumentado pelo próprio aluno. Essa validação pode ser feita através do próprio registro da biblioteca – que, mesmo assim, não garante que o aluno leu todos os livros que pegou – ou através da escrita de uma resenha – que também não garante que o aluno não as copiou da internet. A questão é: sempre haverá uma forma de burlar o sistema de validação e é impossível medir (e, mais ainda, comparar) méritos das pessoas, pois muitas variáveis teriam de ser levadas em conta. E por que há interesse no cometimento dessas trapaças? A lógica nos aponta que esse interesse é fruto, justamente, do ato de colocar o objetivo de uma tarefa em algo externo a ela, em algo que virá a ser no futuro, e não nela própria. Por exemplo, se os alunos percebem que o objetivo do estudo na escola é alcançar determinada nota e “passar de ano” – e não necessariamente aprender – é natural que se conclua que o caminho pelo qual eles irão passar até atingir o objetivo é de menor importância, já que a atividade “estudar” não parece ter um sentido nela própria. Soma-se isso à pressão que os estudantes sofrem por tirar boas notas (VAN YPEREN et al., 2011) e podemos concluir que a opção pelo caminho da trapaça é não só lógica como estratégica, já que minimiza os esforços e os objetivos serão igualmente atingidos. Essa correlação positiva entre sistemas ranqueados associados a competições e trapaça é observada em diversos estudos empíricos, como mostram Orosz, Farkas, e Roland-Levy, 2013. Hanus (2015) ainda afirma que o aumento da comparação social e da competitividade e o uso de sistemas de recompensa podem “ter efeitos prejudiciais a longo prazo para a motivação, satisfação, prazer e envolvimento dos alunos”.

Efeitos similares, de trapaças sociais e deslocamento de sentidos, podem ser observados em outras atividades cotidianas envolvendo ranqueamento. Imagine, por exemplo, que uma pessoa se utiliza de determinado serviço de transporte por aplicativo que, ao final permite aos usuários e motoristas avaliem-se mutuamente. O sistema de ranqueamento – e recompensas – atua, justamente, no sentido de deslocar o sentido do ato de, por exemplo, “ser gentil e prestativo”. Dessa forma, ao invés de o indivíduo ser mais autêntico e natural, ele irá, às vezes de maneira exagerada, buscar agradar o outro, para que atinja o objetivo de ganhar uma boa pontuação.

Outra crítica feita a todo tipo de ranqueamento é que ele serve, enquanto elemento motivador, apenas aos que estão bem colocados. Como mostra Wells e Skowronski (2012), mesmo os que estão nas primeiras colocações podem se sentir superiores e motivados a permanecer naquela posição, no entanto, podem também se sentir altamente pressionados.

No campo da psicologia, e em particular da psicologia da educação, existe uma longa tradição de estudos a respeito do uso de sistemas de recompensa e punições. Através da Teoria da Autodeterminação, de Deci e Ryan, que influenciou muitas teorias de ensino-aprendizagem e é muito bem aceita pelos estudiosos da área, entendemos que o estado que mais propicia o estudante a se abrir para o aprendizado é o da motivação intrínseca, e esta motivação só ocorre quando ela parte do próprio estudante (Deci e Ryan, 2000). Alunos que desenvolvem a motivação extrínseca (que pode ser provocada pela pressão dos pais, da escola, das próprias notas, de recompensas externas, etc.) podem até ter boas performances a curto prazo, mas este tipo de motivação não se sustenta por muito tempo. Como afirma Deci e Ryan (2000), alunos com motivação intrínseca são mais engajados, retêm melhor as informações e são, geralmente, mais felizes. O consenso que se tem (como podemos observar em Deci, Koestner e Ryan, 1999; Deci, Ryan, e Koestner, 2001, por exemplo) é que esses sistemas podem ter um impacto negativo na motivação intrínseca do estudante, convertendo motivações intrínsecas em extrínsecas, e, por consequência, comprometendo seu aprendizado. Além disso, Lepper et al. (1973), mostram que a motivação extrínseca não resiste à retirada da recompensa. Ou seja, para que os alunos performem determinado comportamento desejado, uma vez que já há a expectativa da recompensa, o oferecimento desta recompensa precisa ser mantido e, eventualmente, até aumentado.

Hanus (2015) conduziu um estudo empírico exaustivo nos Estados Unidos, com 80 estudantes. Segundo ele, nenhum dos problemas apontados nos demais estudos sobre gamificação (como falta de grupos de controle, amostras pequenas, duração curta, etc.) foram repetidos em sua pesquisa. Ao aplicar cursos diferentes a dois grupos de alunos (um gamificado e um não gamificado), durante 16 semanas, ele observou que

Embora os alunos de cada curso tenham começado nos mesmos níveis de motivação intrínseca, satisfação, esforço, comparação social e empoderamento, com o tempo, os alunos do curso gamificado tenderam a diminuir em motivação, satisfação e empoderamento em relação ao curso não-gamificado. Apesar do tipo de curso, sozinho, não ter afetado as notas dos alunos ao longo do tempo, descobrimos que o efeito do tipo de curso nos resultados dos exames finais dos alunos tem correlação com seus níveis de motivação intrínseca. Os alunos da classe gamificada tendem a ser menos intrinsecamente motivados no Momento 3 [últimas quatro semanas], o que causou pontuações mais baixas no exame final. (2015, p. 159).

O autor conclui dizendo que seus achados concordam com os estudos de Deci et al. (2001), Lepper et al. (1973) e Tang e Hall (1995), que demonstram os efeitos negativos do uso de sistemas de recompensa na motivação.

Essas análises a respeito da gamificação não aparecem em nenhum dos estudos de caso brasileiros, que geralmente se preocupam mais com os resultados objetivos e imediatos. Mas, uma vez que os levamos em conta, essa questão torna-se muito mais complexa e nos faz pensar com mais cautela antes de propor irrestritamente a gamificação enquanto estratégia para melhorar a educação.

**Casos mais extremos de gamificação**

Poderíamos citar exemplos de ficções distópicas de sociedades altamente vigiadas e sob controle nas mais minuciosas atitudes diárias. De Orwell a *Black Mirror*, o que não faltam são exemplos. No entanto, não é mais preciso recorrer às ficções para exemplificar casos extremos de gamificação e controle social.

No ano de 2015, uma das maiores empresas do mundo de *e-commerce*, a Alibaba, lançou na China o chamado *Sesame Credit*, que é uma espécie de crédito social utilizado para avaliar a população chinesa. O cálculo que gera a pontuação das pessoas é complexo e secreto, mas sua aplicabilidade é conhecida. Segundo informam diversas notícias da grande mídia internacional (BBC, 2017; Financial Times, 2018; Le Monde, 2018; Telegraph, 2018), boas notas dão direito ao cidadão de gozar de alguns benefícios, como maiores chances de obter empréstimos, de marcar consultas em hospitais, de alugar bicicletas ou carros, de obter descontos em hotéis e apólices de seguro, de obter documentos mais rapidamente, etc. Em contrapartida, pontuações baixas podem afetar negativamente suas chances de, até mesmo, ter acesso aos recursos supracitados. Um dos drásticos exemplos disso foi relatado por uma matéria do Telegraph (2018), que noticiou que “mais de 12 milhões de pessoas foram punidas com proibições de viagens domésticas como punição por mau comportamento”.

Apesar do mistério sobre o algoritmo, é sabido que, por exemplo, cruzar o sinal vermelho, acumular dívidas, viajar sem bilhetes de trem, entre outras transgressões (das menores às maiores) fazem seus pontos diminuírem. Além disso, os próprios responsáveis pelo sistema *Sesame* garantem que até as atividades mais corriqueiras podem ser mensuradas. Segundo matéria da BBC (2017), o diretor de Tecnologia da *Sesame*, Li Yingyun, afirmou, em uma entrevista de 2015 à revista chinesa *Caixin*:

Alguém que joga videogame durante dez horas por dia, por exemplo, seria considerado uma pessoa ociosa. Alguém que compra fraldas com frequência, por outro lado, deve ser pai (ou mãe) e seria considerado uma pessoa com um sentido de responsabilidade.

Apesar do sistema ser, até o ano de 2019, facultativo, a promessa é que se torne compulsório a partir de 2020.

O fato de as pontuações das pessoas serem públicas, visíveis para todos, provoca um controle social muito poderoso. O governo chinês não precisa exercer nenhum tipo de punição ou atitude negativa para com as pessoas que têm pontuações baixas, mas este mecanismo gamificado, por meio do qual os próprios cidadãos se controlam e se pressionam, garante que os cidadãos chineses lutem para manter suas pontuações altas e ganharem os benefícios prometidos. Essa é uma maneira inteligente, mas perversa, de exercer poder sobre as pessoas. E esta relação de poder se aproxima muito, novamente, do poder disciplinar descrito por Foucault (1987). Por que um governo autoritário vai utilizar o medo como mecanismo de controle e correr o riso de provocar revolta na população? Ele pode simplesmente condicionar as pessoas a se satisfazerem com recompensas simbólicas em troca da subserviência delas, não gerando o mesmo sentimento de revolta com o governo. O crédito Sésamo se baseia no medo das pessoas do completo apagamento social e as faz acreditarem que elas serão as únicas responsáveis caso isso aconteça.

O que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso. Deve-se considera-lo como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social muito mais do que uma instância negativa que tem por função reprimir. (FOUCAULT, 2017, p.45)

Portanto, essa notória eficácia produtiva gerada por qualquer dispositivo similar à gamificação, é muito perversa, uma vez que leva o indivíduo a crer em seus benefícios. E é por isso que o poder disciplinar, diferentemente de qualquer outro poder repressivo, permite o controle minucioso das operações do corpo (FOUCAULT, 2017, p.21) e não visa supliciá-lo ou mutilá-lo, mas aprimorá-lo e adestra-lo, tornando os homens seres politicamente dóceis (FOUCAULT, 2017, p.20). Além disso, o dispositivo de vigilância que se vale o poder disciplinar não é uma vigilância fragmentada e descontínua. Tal qual o *panopticon* de Jeremy Bentham, incorporado por Foulcault, o controle da disciplina dos corpos se dá continua e permanentemente. Não sabendo por quem e a hora em que está sendo vigiado, o indivíduo é virtualmente observado a todo instante, obrigando-o a assumir em definitivo a postura desejada e não correr nenhum tipo de risco.

# Conclusões

Este estudo buscou verificar alguns potenciais problemas da gamificação. Utilizando como pressuposto que esses problemas existiam, embora não fossem relatados pelos estudos de caso nacionais que verifiquei, recorri à literatura internacional sobre o assunto, buscando, de forma direcionada, a existência de pesquisas que apontassem quaisquer tipos de reveses ou efeitos colaterais dessa ferramenta. Entendendo que há diferentes tipos de gamificação, optei por dar atenção àquelas que focam tanto na competitividade coletiva, quanto nos sistemas de recompensas e punições, por aparentarem ser as mais utilizadas, segundo verificação prévia.

Os achados apresentados, que se ancoram tanto em estudos empíricos quanto em reflexões mais abstratas e teóricas, indicam que, de fato, há efeitos colaterais e que alguns deles são mais preocupantes do que outros.

No campo da educação, a gamificação pode atuar no deslocamento do sentido intrínseco das atividades escolares, levando o aluno a crer, em última instância, que estas atividades não têm significado nelas próprias, elas existem em função de algo externo a elas, seja uma recompensa simbólica, uma nota ou uma prova de vestibular. E isso pode levar, dentre outros fatores, à alimentação de uma cultura de trapaça e a um desprezo pelo papel da escola.

No campo do trabalho, a gamificação pode se tornar um instrumento de poder, na medida em que inebria os sentidos do trabalhador, através de um sentido novo e épico do ato de trabalhar e de uma eficácia produtiva, e o coloca sob uma vigilância panóptica, que dociliza e adestra corpos e os mantém sob um regime de autocontrole e autocensura.

Assim, exponho estes achados com o intuito de servirem como um modesto alerta aos pesquisadores, educadores e trabalhadores em geral, para que se pense com mais cautela antes de propor – ou se submeter a – a gamificação enquanto estratégia irrestrita para melhorar a educação, ou para aumentar a motivação dos funcionários de uma empresa, ou mesmo para aumentar o foco e engajamento das pessoas em atividades cotidianas.

Não quero, com isso, dizer que não há boas aplicações deste dispositivo. Ou mesmo que não haja conceitos de gamificação mais adequados a serem utilizados na educação ou no trabalho. Mas, tendo em vista todas essas questões colocadas aqui, cabe ao indivíduo que for se utilizar da gamificação, onde quer que seja, verificar se nenhuma dessas questões se aplicam ao seu sistema. E, para tanto, pode ser interessante levantar algumas hipóteses para explicar o grande interesse que ela gera em diversas pessoas.

Uma das hipóteses para este encantamento com a gamificação é o aumento exponencial de ferramentas digitais, que facilitam sua aplicação. O uso de mecânicas de jogos em atividades cotidianas é muito mais antigo que o termo “gamificação”, no entanto, o presente momento colabora para que novas formas de aplicação desse conceito sejam testadas. Além disso, tem se tornado cada vez mais comum a utilização de sistemas de recompensas, o que parece estar sendo absorvido pela cultura popular. Aplicativos de transporte, de alimentação, de dieta, de aprendizado de idiomas, e até redes sociais, têm se valido de sistemas de pontuação e ranqueamento. É possível que isto exerça alguma influência sobre o interesse das pessoas nesse tipo de sistema.

Outra hipótese para o interesse que a ferramenta desperta nos professores do ensino básico é que ela pode representar uma solução para alguns problemas de ensino-aprendizagem. É comum que educadores sejam questionados por seus alunos sobre a importância de se estudar sua matéria: “por que eu tenho que estudar a fórmula de Bhaskara se nunca vou usá-la na minha vida?”, por exemplo. Mas nem todo educador sabe, ou foi preparado para, dar uma resposta adequada que, ao mesmo tempo, convença o aluno sobre a importância do estudo e não degenere o significado do aprendizado e a importância da escola. Assim, responder “é importante porque cai no vestibular”, ou “é importante para passar de ano”, são respostas aparentemente convincentes, porque nenhum aluno quer receber a punição da reprovação, mas, sem dúvida, subvertem o sentido de estudar, uma vez que transforma o estudo em um meio, não um fim. Da mesma forma, a gamificação pode atuar provocando um deslocamento de sentidos, que até convence, mas leva a efeitos indesejados, como a trapaça.

Uma hipótese que levantei para explicar a ausência de estudos nacionais que sejam mais críticos à aplicabilidade e aos efeitos colaterais da gamificação é o próprio sistema de produção científica que vivemos no Brasil. Quando órgãos de fomento optam por valorizar mais a quantidade de produções científicas de um indivíduo do que propriamente a qualidade delas, o objetivo dos pesquisadores passa a ser atingir uma alta produtividade numérica e, assim, serem pontuados e bem ranqueados. Essa forma de gamificação acadêmica acaba levando os pesquisadores (jogadores) a realizarem estudos mais breves e menos cautelosos e se preocuparem mais com resultados imediatos do que a longo prazo. Por isso, talvez, o excesso de estudos de caso de curto prazo.

Por fim, minha hipótese para explicar o interesse que a gamificação desperta em empresários e *coaches* reside, justamente, no poder deste dispositivo de aumentar a eficácia produtiva de trabalhadores, aumentar a satisfação com o trabalho realizado e servir como um sistema fino de controle e vigilância.

Essas reflexões – que estão ancoradas em teorias sociológicas e em princípios bem estabelecidos da filosofia e psicologia da educação – precisam ganhar mais atenção dos estudiosos da área para que estas pesquisas se tornem cada vez mais autocríticas, balanceadas e conscientes. E para que esta ferramenta seja utilizada com mais cautela e com mais embasamentos científicos e filosóficos.

**Palavras-chave:** gamificação; jogos; filosofia; educação; sociologia.

# Referências

BBC. O plano chinês para monitorar – e premiar – o comportamento de seus cidadãos. Brasil, 20 de novembro, 2017. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42033007>>. Acessado em: 23/01/2019.

BITENCOURT, R. B. Experiência de gamificação do ensino na Licenciatura em Computação no Sertão Pernambucano. *In: Anais do SBGames*, Porto Alegre, 2014.

BORGES, S. S.; REIS, H. M., DURELLI, V. H. S.; BITTENCOURT, I. I; JAQUES, P. A.; ISOTANI, S. Gamificação Aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático. In: *Anais do* *Simpósio Brasileiro De Informática Na Educação*, 2013.

CHAPLIN, H. I Don’t Want To Be a Superhero. *Slate Magazine*, mar. 2011. Disponível em: <https://slate.com/technology/2011/03/gamification-ditching-reality-for-a-game-isn-t-as-fun-as-it-sounds.html>. Acessado em: 23/01/2019.

CIRIGLIANO, G. F. G. *Fenomenologia da Educação*. 2ed. Vozes, 1969.

DECI, E. L.; KOESTNER, R.; RYAN, R. M. A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, pp.627-688, 1999.

DECI, E. L.; KOESTNER, R.; RYAN, R. M. Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71, pp.1-27, 2001.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, pp.227-268, 2000.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Novas Tecnologias na Educação*, v.11, n.1, jul. 2013.

FINANCIAL TIMES. Does China’s bet on big data for credit scoring work? Ant Financial’s Sesame Credit system for rating individuals struggles to prove itself. Reino Unido, 20 de dezembro, 2018. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/ba163b00-fd4d-11e8-ac00-57a2a826423e>>. Acessado em: 23/01/2019.

FOUCAULT, M. (1975). *Vigiar e Punir*: nascimento da prisão. Trad. Lígia M. Ponde Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1987.

\_\_\_\_\_\_. *Microfísica do poder* (1978). Trad. Roberto Machado. 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

GONZALEZ, C.; AREA, M. Breaking the rules: gamification of learning and educational materials. In: *Anais do* *2nd International Workshop of interaction design in educational environments*, 2013.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *47th Hawaii International Conference on System Science*, 2014.

HANUS, M. D.; FOX, J. Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, v.80, p. 152-161, jan. 2015.

HELLWEGE, B.; ROBERTSON, C. Entertain, engage, educate. In: *Anais do Annual Civic Education Conference*. Perth, Australia: ACEC. 2012.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. Defining gamification: a service marketing perspective. In: *Anais do 16th International Academic MindTrek Conference*. Tampere, Finland, ACM, 2012, p.17-22.

KAPP, K. M. *The Gamification of learning and instruction*: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer. Hoboken, NJ, 2012.

LE MOND. En Chine, des citoyens sous surveillance. França, 18 de junho, 2018. Disponível em: <<https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/06/15/en-chine-des-citoyens-sous-surveillance_5315522_3234.html>>. Acessado em: 23/01/2019.

LEE, J. J.; HAMMER, J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 2011.

LEPPER, M. R.; GREENE, D.; NISBETT, R. E. Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: a test of the “overjustification” hypothesis. *Journal of Personality & Social Psychology*, 28, pp.129-137, 1973.

LIU, Y.; ALEXANDROVA, T.; NAKAJIMA, T. Gamifying Intelligent Environments. In: *Anais do International ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces*. Scottsdale, Arizona, USA, 2011.

MCGONIGAL, Jane. *Reality is broken*: Why games make us better and how they can change the world. New York, NY: Penguin, 2011.

MENEZES, A. B. C. Gamificação no ensino superior como estratégia para o desenvolvimento de competências: um relato de experiência no curso de Psicologia. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 203-222, out. 2016.

MOLLICK, E. R.; ROTHBARD, N. Mandatory fun: Consent, gamification, and the impact of games at work. *The Wharton School Research Paper Series*, 2014.

MUNTEAN, C. I. Raising engagement in e-learning through gamification. In *Anais do 6th International Conference on virtual learning*. 2011. Disponível em: <http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\_ModelsAndMethodologies\_paper42.pdf>. Acessado em: 30/01/2019.

NAVARRO, G. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização (lato sensu) em Mídia, Informação e Cultura, ECA/USP, 2013.

OROSZ, G.; FARKAS, D.; ROLAND-LEVY, C. Are competition and extrinsic motivation reliable predictors of academic cheating? *Frontiers in Psychology*, 4(87), 2013.

PACEWICZ K. The dopamine loop and its discontents. Analysis of “Gamification by design” as biopolitical power/knowledge. In: KOPEĆ, J.; PACEWICZ K. (orgs.). *Gamification - Critical Approaches*. Varsóvia: The Faculty of “Artes Liberales”, University of Warsaw, Poland, 2015.

REZENDE, B. A. C; MESQUITA, V. S. O uso de gamificação no ensino: uma revisão sistemática da literatura 2017, In: *Anais do SBGames*, Curitiba, 2017.

SANTOS, J. A.; FREITAS, A. L. C. Gamificação Aplicada a Educação: Um Mapeamento Sistemático da Literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v.16, n.1, 2017.

SCHRAPE, N. Gamification and Governmentality. In: "Rethinking Gamification", FUCHS, M.; FIZEK, S.; RUFFINO, P.; SCHRAPE, N. (orgs.). Lüneburg: Meson Press. 2014.

SILVA, T. R.; ARAÚJO, G. G.; FERNANDES, J. V. O; ARANHA, E. H. S. Oficinas de Gamificação: um relato de experiência com professores do ensino básico. In *XIX Conferência Internacional sobre Informática na Educação*,p. 678-683, 2014*. Disponível em <http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014\_submission\_213.pdf>.*

SMOLEŃ, M. Gamification as creation of a social system. In: KOPEĆ, J.; PACEWICZ K. (orgs.). *Gamification - Critical Approaches*. Varsóvia: The Faculty of “Artes Liberales”, University of Warsaw, Poland, 2015.

TANG, S. H.; HALL, V. C. The overjustification effect: a meta-analysis. *Applied Cognitive Psychology*, 9, pp.365-404, 1995.

TELEGRAPH. China's 'social credit' system bans millions from travelling. Reino Unido, 24 de março, 2018. Disponível em: <<https://www.telegraph.co.uk/news/2018/03/24/chinas-social-credit-system-bans-millions-travelling/>>. Acessado em: 23/01/2019.

VAN YPEREN, N. W.; HAMSTRA, M. R. W.; VAN DER KLAUW, M. To win or not to lose at any cost: The impact of achievement goals on cheating. *British Journal of Management*, v.22, 2011.

WELLS, B. M.; SKOWRONSKI, J. J. Evidence of choking under pressure on the PGA tour. *Basic & Applied Social Psychology*, 34, pp. 175-182, 2012.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. *Gamification by Design*: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. O’Reilly Media, 2011.

ZICHERMANN, G.; LINDER, J. *The gamification Revolution*: how leaders leverage game mechanics to crush the competition. EUA: Mc Graw Hill Education, 2013.

1. Artigo apresentado ao Eixo Temático 3: Games, Gamificação, Entretenimento e Cognição, do XI Simpósio Nacional da ABCiber. [↑](#footnote-ref-1)
2. Professor de física e matemática na educação básica. Graduado em Física e Ciências Exatas (UFJF). Mestre em Divulgação Científica e Cultural (Unicamp). E-mail: lucas@ice.ufjf.br [↑](#footnote-ref-2)