



Revista Científica Hermes

ISSN: 2175-0556

hermes@fipen.edu.br

Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa
Brasil

Gili Massi, Maria Lúcia
CRIAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM
GAMIFICADOS PARA USO EM SALA DE TREINAMENTO
Revista Científica Hermes, núm. 17, 2017, -, pp. 18-35
Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa
Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477649811002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABEM
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

**CRIAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM GAMIFICADOS PARA USO EM
SALA DE TREINAMENTO
LEARNING GAMIFICATES OBJECTS CRIATION FOR USE IN TRAINING
CLASSROOM**

Recebido: 04/11/2016 – Aprovado: 23/12/2016 – Publicado: 31/01/2017

Processo de Avaliação: Double Blind Review

Maria Lúcia Gili Massi¹

Doutora em Letras Clássicas pela USP (Universidade de São Paulo)

FIPEN (Instituto Paulista de Ensino)

RESUMO

As pessoas de todo o mundo passam bilhões de horas por semana jogando nos computadores, *smartphones* e *videogames*. Levar os elementos dos jogos, que fascinam e prendem a atenção dos indivíduos, para o contexto da educação profissional ou não, pode ser uma estratégia metodológica que resulte em aumento de motivação e engajamento de aprendizes. Este estudo, com baseado em pesquisa bibliográfica e documental, pretende apresentar as etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados a serem utilizados pelos profissionais das áreas de treinamento, em especial, os instrutores, que desejam aumentar o envolvimento dos treinandos com os conteúdos transmitidos em sala de treinamento. Há resultados empíricos mostrando a eficácia da gamificação em treinamento e na transferência dos aprendizados para o trabalho cotidiano.

Palavras-chave: gamificação.; aprendizagem; treinamento presencial; objetos de aprendizagem gamificados; resultados em treinamento.

ABSTRACT

People around the world spend billions of hours a week playing on computer, smartphones and video games. Take the game elements that fascinate and hold the attention of individuals, to the context of education may be a methodological strategy that results in increased motivation and engagement of learners. This study, based on bibliographical and documentary

¹ Autor para correspondência: Fipen – Instituto Paulista de Ensino: Rua Euclides da Cunha, 377, Osasco, SP, Brasil. 06016-030. mlgmassi@fipen.edu.br



research, intends to present the steps for creating gamificates learning objects to be used by professionals in training, especially the instructors, who want to increase the involvement of trainees with the content transmitted training room. There are empirical results showing the effectiveness of gamification in training and transfer of learnings to everyday work.

Keywords: gamification; learning; classroom training; gamificates learning objects; training results.

1. INTRODUÇÃO

Quem há anos trabalha em organizações constata que o local de trabalho, as atitudes e os comportamentos dos indivíduos, bem como a forma como trabalham mudou muito. O mesmo acontece em relação aos participantes dos ambientes presenciais de aprendizagem instalados pelas áreas de treinamento nas empresas ou pelas instituições de ensino (MATTAR, 2010, apud PESCADOR, 2010).

Manter a atenção dos aprendizes, utilizando os métodos tradicionais de ensino, tem se transformado, para instrutores e professores, um intenso desafio (SILVA et al., 2014).

A educação, corporativa ou não, enfrenta dificuldades relacionadas à falta de motivação e engajamento dos alunos (TÚLIO; ROCHA, 2014). Esses mesmos aprendizes, no entanto, de modo voluntário, seduzidos pelos obstáculos, regras e outros atrativos, passam, sem perceber, a noite toda se distraindo com jogos eletrônicos (SILVA; DUBIELA, 2014). Pesquisas no Brasil mostram que 41% dos usuários de *smartphones* têm entre 16 e 24 anos, intervalo de idade de muitos estudantes, conforme Braga e Obregon (2015). Pesquisa nos Estados Unidos revela que uma criança americana passará 10.080 horas na escola, da quinta série até a faculdade, e um *gamer* americano jogará cerca 10.000 horas *online* até seus 21 anos (MCGONIGAL, 2010).

Os jogos eletrônicos tornaram-se um dos produtos mais infiltrados e com grande influência na sociedade mundial (FARDO, 2013b; CARABET; MURAKAMI, 2014). Isso acontece porque os *games* exercem muito poder sobre os indivíduos, independentemente da idade e do gênero (FARDO, 2013b; FURIÓ et al., 2013 apud SILVA; DUBIELA, 2014).

Se os indivíduos fascinados pelos jogos são os mesmos que não se sentem atraídos pelos métodos tradicionais de aprendizagem, compreender o que há de tão encantador nesses entretenimentos e transferi-los para nutrir o engajamento dos aprendizes para os ambientes de aprendizagem poderá se mostrar uma estratégia eficaz (ALVES, 2015).

Um *game*, no limite, é apenas um conjunto de regras impostas ao jogador para que ele realize um objetivo que seria bem simples sem elas. Em um jogo de golfe, por exemplo, o objetivo é colocar a bola no buraco, o que seria fácil se a bolinha pudesse ser levada com as mãos. No entanto, as regras estabelecem que ela seja movida com um taco e que haja obstáculos no trajeto. Além de limitar as ações dos jogadores, as regras definem muitos aspectos dos jogos, como o número de jogadores, os tipos de interações possíveis, o que é permitido ou não (FARDO, 2013a). A interação entre o jogador e o jogo incentiva o jogador a vencer os desafios e a obter recompensas pela superação das dificuldades. Desse modo, o jogador, envolvido, não vê as regras como obstáculos, mas como desafios a serem superados (NAVARRO, 2013).

No entanto, ainda que no contexto da educação, profissional ou não, desafio e recompensa, representados pelas avaliações e resultados respectivamente, sejam elementos presentes, os aprendizes não se envolvem, e muitos desistem dos estudos, aumentando os percentuais de evasão das instituições de ensino. Os jogos, no entanto, conseguem fazer que os jogadores superem os problemas e se mantenham envolvidos. Isso ocorre porque os jogos estão inseridos em um ambiente lúdico em que o jogador não vê os desafios como obrigações, mas como oportunidade de testar e aprimorar suas habilidades (TÚLIO; ROCHA, 2014).

É nesse sentido que a utilização dos elementos dos jogos, conhecido como *gamification*, em situação de ensino, tem permitido inovar a metodologia de ensino, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento, proporcionando graus de imersão e diversão que dificilmente são atingidos pelos métodos tradicionais, que posiciona o aprendiz como receptor de informações e conteúdos, sem considerá-lo protagonista de ações e experiências relacionadas a essas informações e conteúdos. Utilizar atividades gamificadas, portanto, oferece uma nova perspectiva para a interação entre o aprendiz e o objeto a ser aprendido, potencializando o desenvolvimento de habilidades cognitivas (DIANA et al., 2014; ALVES et al., 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014; FIGUEIREDO et al., 2015).

Gamification é um vocábulo em inglês, que está sendo traduzido para o português como gamificação. O termo foi cunhado pela primeira vez, em 2003, pelo programador de computador e inventor britânico, Nick Pelling, e proliferou no mundo a partir de 2010 (ALVES, 2015).

O interesse pela utilização da gamificação nos negócios corporativos tem crescido, sendo utilizado em diferentes campos, como: saúde, apoio ao turista, programas de televisão, fidelização de cliente, mudança de comportamento do consumidor, treinamento, marketing, vendas, entre outros (ALVES, 2015; FIGUEIREDO et al., 2015; BUSARELLO et al., 2014;



LINDNER; KUNTZ, 2014; GAMIFICATION, 2016; BRAGA; OBREGON, 2015). Bogost (2011 apud FIGUEIREDO et al., 2015), no entanto, vê essa prática como manipulação das pessoas para que comprem e permaneçam fieis às empresas.

Em cenários educacionais, o conceito é compreendido como uma estratégia metodológica estruturada mediante a mecânica dos *games*, não implicando necessariamente a utilização de equipamentos eletrônicos. A nova metodologia, de um lado, envolve o aprendiz na resolução de problemas reais, ajudando-o a dar significado ao que estuda, e, de outro lado, possibilita que o instrutor elabore estratégias de ensino mais sintonizadas com as demandas dos treinandos, apropriando-se da linguagem e estética utilizada nos *games* para construir espaços de aprendizagem mais prazerosos (ALVES et al., 2014).

Respaldo pelo quadro teórico, este artigo pretende apresentar as etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados a serem utilizados pelos profissionais das áreas de treinamento das empresas, em especial, os instrutores de treinamento, que desejam aumentar o envolvimento dos aprendizes com os conteúdos transmitidos em sala de treinamento, por meio de objetos gamificados, metodologia que, compelindo os aprendizes a realizarem as atividades com engajamento e prazer, facilita a transferência do conhecimento adquirido em sala de treinamento para o trabalho cotidiano (ALVES, 2015).

Para isso, este trabalho está estruturado em quatro seções, sendo esta Introdução a primeira. A segunda seção, Materiais e Métodos, apresenta a metodologia utilizada para a elaboração deste estudo. A seção seguinte, terceira, Fundamentação Teórica, resultante da pesquisa bibliográfica e documental, traça um quadro teórico sobre a gamificação e o processo de treinamento. A quarta, Resultados e Discussão, apresenta as etapas de criação de objetos de aprendizagem gamificados para uso em sala de treinamento. A quinta seção, Considerações Finais, discorre sobre as reflexões surgidas durante a pesquisa e sugere novos enfoques de estudo do tema.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho pode ser classificado como uma pesquisa teórica e exploratória, com base em consulta às fontes bibliográficas: livros, teses e artigos científicos; e documentais: *websites*. Para atingir o objetivo, o primeiro passo foi construir um quadro referencial sobre gamificação. Depois, foi feita uma busca nas fontes, para incorporar, ao quadro teórico, informações sobre o processo de treinamento a ser executado nas empresas. Em seguida, foram colhidas informações sobre a gamificação na educação, principalmente profissional. O

quarto passo consistiu na seleção de informações sobre as etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados a serem utilizados pelos profissionais das áreas de treinamento das empresas, em especial, pelos instrutores de treinamento.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o exponencial crescimento dos jogos eletrônicos e dos nativos digitais (indivíduos que cresceram jogando *games*), educadores e pesquisadores têm se detido ao estudo dos efeitos dos *games* nos praticantes e de como seus elementos podem ser utilizados como aliados no processo ensino-aprendizagem (CARABET; MURAKAMI, 2014; LINDNER; KUNTZ, 2014).

Os *games*, segundo Mattar (2010 apud PESCADOR, 2010), possibilitam a necessária motivação e o envolvimento para o aprendizado, decorrente da interação entre o jogo e o jogador, desencadeado pela dinâmica de desafios e pelas recompensas a serem recebidas (FARDO, 2013a). A criação de ambientes que interajam positivamente com as emoções dos indivíduos favorece o crescimento dos níveis de envolvimento, segundo Busarello et al. (2014).

Para Furió et al. (2013 apud BUSARELLO et al., 2014), o ato de jogar, não apenas proporciona prazer, mas também é um meio de o sujeito desenvolver habilidades de pensamentos e cognição, estimulando a atenção e a memória.

Toda atividade apresenta desafios a serem superados, porém é preciso que o aprendiz possua as habilidades adequadas para realizá-la, caso contrário não será vista como um desafio, não apresentando sentido em ser realizada. Mihaly (2004 apud DIANA et al., 2014) aponta que, ao entrar em uma situação competitiva e encontrar o equilíbrio entre o desafio e a habilidade, o indivíduo chega ao prazer.

Game, para Kapp (2014 apud ALVES, 2015), é um sistema em que os jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e *feedback*, e que gera um resultado quantificável que estimula uma reação emocional.

A definição de Kapp possibilita estabelecer uma ligação do *game* com o contexto de aprendizagem, pois ambos correlacionam objetivos alcançáveis e mensuráveis a um sistema definido por regras. Em ambos, há a interatividade e o *feedback* orientando o participante sobre sua posição no encaminhamento da atividade, necessário para o acompanhamento da evolução dos indivíduos. Nos dois sistemas, os elementos interagem em um espaço delimitado. Em um, há um jogador, em outro, um aprendiz, interagindo com o sistema. Nos

dois contextos, há um desafio a ser superado. No contexto do jogo, o desafio diz respeito à realidade que só existe no espaço delimitado pelo jogo, ou seja, na fantasia, ou espaço sagrado, também denominado círculo mágico por Huizinga (2000), que enfeitiça os jogadores e os faz perder a noção do tempo, de espaço e do corpo. Já o contexto de sala de treinamento remete às situações da realidade do dia a dia profissional, educativo e social do aprendiz. No contexto do jogo, o desafio é o elemento que encoraja os jogadores a atingir os objetivos, a alcançar os resultados e a se superar. No contexto da aprendizagem, no entanto, ainda que haja o desafio, o aprendiz, muitas vezes, não se sente encorajado a buscar os resultados. Nesse e naquele, porém, há regras a serem seguidas, limitando as possibilidades de alcance do objetivo, propondo diferentes situações e problemas até que o resultado seja alcançado. Em ambos, há o *feedback*. No jogo, o *feedback* simultâneo e contínuo torna-o envolvente e faz o jogador avançar, sabendo, pelos pontos, quão próximo ou distante está do resultado desejado (NAVARRO, 2013; ALVES, 2015). Já o *feedback*, no sistema de aprendizagem, nem sempre ocorre simultaneamente à ação do aprendiz.

Collantes (2013 apud BUSARELLO et al., 2014) menciona que as ações de um indivíduo dentro de um jogo se diferenciam das ações dele fora do jogo. A diferença é devida ao sentimento que o indivíduo tem de que no jogo há um início e um fim bem definidos, as regras para atuação são conscientes e explícitas e os objetivos são nítidos. Com base nessa mecânica, o sujeito define suas ações norteado pelo objetivo final. Em contrapartida, nas situações cotidianas, em sala de treinamento, por exemplo, esses mesmos elementos são difíceis de serem identificados, apesar de existirem.

Pela argumentação dos últimos parágrafos, pode-se observar que, embora os dois sistemas possam ser comparados, nos jogos, há elementos, que transpostos para o sistema de aprendizagem, poderão torná-la mais atrativa, e, é justamente com essa intenção que Kapp (2012 apud FARDO, 2013a), conceitua *gamification* como o uso de mecânicas, estéticas e pensamento de jogos para engajar pessoas, motivar ações, promover aprendizagem e resolver problemas.

Para Kapp (2012 apud FARDO, 2013a), o pensamento de jogo (*game thinking*) é o elemento central da gamificação, pois é o que permite a transformação de uma atividade do cotidiano em uma atividade que agregue elementos de jogos (NAVARRO, 2013). Utilizando o pensamento de jogos, a gamificação converte um problema ou atividade de sala de treinamento, como a leitura de um contrato, em uma ação que contenha elementos de jogos, a fim de encorajar comportamentos com o pensamento voltado para os *games*, para que haja

maior participação e motivação dos aprendizes e a aprendizagem seja prazerosa e eficaz (ALVES et al., 2014; LINDNER; KUNTZ, 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014).

Elementos de jogos são narrativas, personagens, objetivos, desafios, metas, recompensa, linearidade dos acontecimentos, Avatar (personificação imaginária da própria pessoa e do seu estado de espírito na forma de um personagem), interface de interação, controles e comandos. Como mecânica, entende-se as regras que estruturam o funcionamento do jogo, definem a sua sequência e determinam a forma como o aprendiz deve se comportar e agir para cumprir os desafios do ambiente narrativo. Estética são as emoções provocadas durante o jogo no jogador, tais como: alegria, raiva, frustração, diversão (NAVARRO, 2013; BRAGA; OBREGON, 2015). Koster (2005 apud FARDO, 2013a) diz que a diversão é causada por estímulos físicos, ou apreciação estética, que gera uma descarga de endorfinas no sistema nervoso.

Ainda que o jogo dependa de uma brecha na rotina diária para ocorrer, ele é importante para o desenvolvimento sensorial, psicomotor e cognitivo das pessoas. O desenvolvimento sensorial decorre do contato direto com diferentes objetos em uma atividade lúdica, proporcionando a experimentação e o aguçamento dos cinco sentidos: visão, tato, olfato, audição e paladar. O desenvolvimento psicomotor ocorre com a junção do movimento da ação ao pensamento, integrando completamente o corpo. O desenvolvimento cognitivo permite o aprimoramento de diferentes capacidades mentais como atenção, memória, acompanhamento do assunto e organização do pensamento (NAVARRO, 2013).

O papel do jogo, como objeto exclusivo de distração, deve ser repensado e, do mesmo modo, deve ser revisto o entendimento de que a gamificação se refira apenas à construção ou à utilização de jogos eletrônicos, digitais e de *videogames*. Gamificação também não se limita a utilização de pontos, placares e medalhas, mas refere-se ao uso de elementos de *games* em contextos de não jogos com a finalidade de encorajar ações com pensamento voltado aos games. A gamificação usa as mesmas estratégias, métodos e pensamentos utilizados nos jogos para resolver problemas em situações do mundo real (FARDO, 2013b). Desse modo, uma sala de treinamento pode se tornar um ambiente gamificado ao se apropriar da ludicidade e da dinamicidade dos jogos, estimulando o aprendizado autônomo e divertido (ALVES; TEIXEIRA, 2014).

A escolha dos elementos de jogos e o modo de aplicá-los em sala de treinamento dependem da finalidade do projeto em questão. As mecânicas mais básicas, utilizadas com a finalidade de promover mudança no comportamento dos indivíduos, por meio de recompensas extrínsecas, são pontos, medalhas e placares. No entanto, Blohm e Leimeister (2013 apud

LINDNER; KUNTZ, 2014) apontam que tais elementos devem ser bem projetados para que não ofusquem a motivação intrínseca do aprendiz. A construção de uma experiência significativa, que vá muito além das mecânicas básicas dos *games*, e motive intrinsecamente os indivíduos a buscarem o conhecimento e a desempenharem os seus papéis da melhor forma, também é possível pelos sistemas gamificados (WERBACH; HUNTER, 2012 apud FARDO, 2013b).

Nos jogos, deve haver um alinhamento entre as habilidades do aprendiz e os desafios, para que possam desfrutar da sensação de plenitude, de bem-estar e de sentir-se no fluxo. Ao criar uma atividade gamificada, o instrutor de treinamento deve considerar fortemente os elementos seguintes: manter o foco dos participantes naquilo que é relevante; identificar os artefatos que os jogos usam para motivar e envolver os jogadores, e, a partir daí, implantar tais artefatos na sala de treinamento, de modo que incentivem intrinsecamente os aprendizes, desencadeando-lhes ações movidas por motivações próprias, causadoras de extremo envolvimento com a tarefa (CSIKSZENTMIHALYI, 1990 apud ALVES; TEIXEIRA, 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014; DIANA et al., 2014; LINDNER; KUNTZ, 2014).

O designer instrucional e o instrutor devem compreender e reconhecer os artefatos que desencadeiam nos treinandos a motivação extrínseca e a intrínseca. Estudos apontam que os resultados de aprendizagem mais efetivos e duradouros se originam de motivações intrínsecas (BARGER; BYRD, 2011; KELLER, 2000; CHENG; YEH, 2009 apud SILVA; DUBIELA, 2014).

No processo ensino-aprendizagem existem pelo menos dois tipos de gamificação: estrutural e de conteúdo. No tipo estrutural, o conteúdo é distribuído em diferentes fontes e os elementos de jogos são utilizados para conduzir o aprendiz pelo processo de aprendizagem. Na gamificação de conteúdo, o conteúdo é moldado ao mecanismo de funcionamento do jogo (ALVES, 2015). Em ambos, a solução gamificada pode ser desenvolvida com ou sem o uso de tecnologia. Utilizar a tecnologia eletrônica por si só não é suficiente nem garante a imersão do aprendiz. É preciso conteúdo que justifique e dê sentido ao uso da ferramenta (TÚLIO; ROCHA, 2014).

O principal motivo para se usar os elementos de jogos em educação profissional ou não pode ser resumido na palavra motivação, porque estimula a superação de problemas de um modo que educadores, usando métodos tradicionais, muitas vezes, não conseguem. Para Schell (2008 apud TÚLIO; ROCHA, 2014), um jogo é uma atividade de resolução de problemas, abordada com uma atitude lúdica, e – transpor tal abordagem para as atividades educacionais

motiva os aprendizes – contribui para seus desenvolvimentos cognitivos, além de desencorajar a evasão (BUSARELLO et al., 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014).

Para se pensar em uma solução de aprendizagem interativa e engajadora em sala de treinamento, o educador tem de levar em consideração o perfil de aprendizagem dos aprendizes, pois o estudo das diversas teorias sobre o modo como os indivíduos aprendem têm demonstrado que as pessoas possuem formas e ritmos diferentes de aprendizado. Esses modos particulares de perceber, processar, entender, reter, recuperar e reproduzir informações são chamados estilos de aprendizagem. O estilo de aprendizagem define a forma como o aprendiz responde a determinada proposta de aprendizagem. Tendo a função de levar o que é inerente aos jogos aos contextos de ensino-aprendizagem, a gamificação deve procurar atender às particularidades de cada indivíduo, por meio de uma abordagem abrangente, que dê liberdade de escolha ao aprendiz, e incentive diferentes estilos de jogar, estudar e aprender (ALVES, 2015; TÚLIO; ROCHA, 2014).

A aprendizagem nas corporações e nas instituições de ensino está relacionada a diversos tipos de conhecimento: resolução de problemas, tomada de decisão, conceitos, regras, procedimentos, entre outros. Para cada conhecimento, há uma estratégia instrucional mais indicada. Do mesmo modo, ao optar pela gamificação, o educador precisará adotar técnicas de desenho instrucional diferentes para cada objetivo instrucional a ser alcançado (ALVES, 2015).

São poucos os relatos de experiências empíricas em processos educacionais usando a gamificação, porque são poucos os educadores que dominam essa linguagem. A gamificação mal aplicada, como o emprego apenas das mecânicas mais básicas dos jogos, pode reforçar alguns problemas, por exemplo, a valorização das notas em detrimento da aprendizagem em si (LEE; HAMMER, 2011; FARDO, 2013b).

Sheldon (2012 apud FARDO, 2013b), professor de universidade americana, aplicou a gamificação em sala de aula, utilizando os elementos seguintes: *feedback* na forma de nota – todos os alunos começavam o semestre com zero e iam construindo suas notas por meio da obtenção de pontos pela realização das atividades/missões propostas; transformação da linguagem – os alunos eram personagens que interagem, as tarefas eram missões, fazer exercícios virou derrotar inimigos; tratamento diferente para o erro – como nos jogos, era permitida nova tentativa para abordar o problema de forma diferente, a fim de obter êxito. O espaço físico da sala de aula assumia uma denominação e formato condizentes com a missão a ser realizada. Durante o semestre, os personagens (grupos de alunos) se revezavam nesses espaços, de modo que todos interagissem com as propostas desenvolvidas. Para estimular a



motivação intrínseca dos aprendizes, o professor Sheldon planejava e avaliava um número maior de missões e desempenhos, o que contribuía para que a aprendizagem fosse o foco e não as notas (FARDO, 2013b).

Alves (2015) apresenta em seu livro duas experiências com gamificação realizadas em duas organizações brasileiras, a partir dos objetivos de aprendizagem. Em uma das organizações, utilizando a gamificação do tipo estrutural, estimulou os participantes a consumirem conteúdos já disponíveis na Universidade Corporativa da empresa e a transferirem os conhecimentos incorporados para a apresentação presencial de um projeto de melhoria.

Em outra organização, utilizando a gamificação de conteúdo, sem o uso de tecnologia, foram reciclados 26 mil profissionais pulverizados em várias regiões do Brasil. Todo conteúdo técnico e comportamental, desenvolvido a partir de um diagnóstico de necessidades, foi transformado em desafios, pelos quais os treinandos passavam ao longo do jogo. Uma narrativa foi criada, a partir da qual surgiam os desafios. À medida que eram bem-sucedidos nos desafios, os participantes recebiam partes de um troféu que premiaria a equipe vencedora. Nas duas experiências relatadas por Alves (2015), fica patente que, para garantir a mudança de comportamento dos aprendizes e a obtenção dos resultados esperados pelas organizações, toda ação de treinamento deve ser resultado de um projeto de aprendizagem muito bem estruturado, iniciado pelo levantamento das necessidades de treinamento (LNT) e finalizado com o registro de todas as ações realizadas, desde o levantamento das necessidades, passando pela programação, execução e avaliação de todo o processo de treinamento.

O levantamento de necessidades deve esclarecer a natureza do problema de desempenho e propor aprendizagem sempre que a discrepância for causada por falta de conhecimento, ou de habilidade, ou de atitude para realizar a atividade. Com base nas informações coletadas no levantamento de necessidades e na análise do desempenho do empregado, deve ser definido o objetivo geral, que é a descrição do comportamento a ser manifestado pelo aprendiz após ter participado do treinamento (MASSI, 2015).

A definição clara do objetivo geral direciona, de um lado, a exploração das mudanças que devem ocorrer no comportamento do empregado, nos processos organizacionais e nos resultados da organização (MASSI, 2015). Ao investigar e relacionar tais mudanças, precisarão ser identificados e relacionados, também, os fatores que poderão facilitar e os que poderão dificultar a transferência da aprendizagem do treinando para o trabalho cotidiano, após ter passado pelo treinamento (VELOSO et al., 2015).

De outro lado, o objetivo geral norteia a programação do treinamento: definição dos objetivos específicos e instrucionais; seleção de conteúdos; escolha das estratégias de ensino, e dos



instrumentos de avaliação (MASSI, 2015). A partir dos objetivos instrucionais ou de aprendizagem, são selecionados os conteúdos (conhecimentos/práticas/attitudes) a serem incorporados pelo aprendiz, de modo a resolver os problemas de desempenho identificados no levantamento. Os objetivos de aprendizagem estabelecem os comportamentos que os aprendizes devem manifestar ao realizarem as tarefas, em sala de treinamento, e que serão transferidos para o trabalho (MASSI, 2015).

Na etapa da programação do treinamento, devem ser levantados os perfis dos aprendizes: características relevantes, faixas etárias, hábitos, rotinas, habilidades incorporadas, attitudes motivacionais em relação ao curso a ser oferecido, atividades que os engajam, emoções que os mobilizam e os seus cenários socioculturais (ALVES, 2015).

De posse de todas essas informações, o instrutor deve se perguntar: Tendo em vista o tipo de conteúdo a ser aprendido pelos treinandos e o perfil deles, a gamificação pode ser utilizada como estratégia de aprendizagem?

A gamificação pode ser útil para a realização de alguns objetivos instrucionais, mas não de outros. Nesse caso, a solução de aprendizagem gamificada deve ser uma das estratégias de aprendizagem utilizadas junto com outras (ALVES, 2015).

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A maioria dos autores pesquisados concorda que um ambiente de aprendizagem gamificado deve apropriar-se dos elementos mais eficientes de um jogo, começando com desafio claro, *feedback* e recompensa, traduzida em pontos a serem anotados em um quadro, toda vez que o aprendiz alcançar uma meta, para motivar a colaboração, a competição e avançar no processo de aprendizagem (BUSARELLO et al., 2014; FRANÇA; REATEGUI, 2014; LINDNER; KUNTZ, 2014). Simões et al. (2013 apud NETTO, 2014) propõem que a solução tenha níveis de tarefas adaptados a habilidades dos estudantes, níveis crescentes de dificuldade, tarefas complexas quebradas em atividades menores, diferentes possibilidades de caminhos, colaboração, reconhecimento e recompensa. Para Figueiredo et al. (2015), a equipe de criação deve se colocar no papel do aprendiz e, a partir daí, criar um contexto de *game* que mantenha a atenção desse indivíduo, enfatizando seus desejos em relação ao processo. Para Vianna et al. (2013), os elementos essenciais são: meta; regras; *feedback* e participação voluntária, pois só há interação real entre sujeito e jogo quando o primeiro está disposto a se relacionar com os elementos do segundo. Para isso, o aprendiz deve aceitar a meta, as regras e o sistema de *feedbacks* propostos pelo jogo.



Apesar de terem sido encontrados poucos relatos empíricos, usando a gamificação em sala de aula ou de treinamento (SHELDON, 2012 apud FARDO, 2013b; ALVES, 2015), a revisão bibliográfica revelou que há diferentes roteiros para a criação de objetos de ensino gamificados para uso eletrônico e em sala de treinamento ou de aula (ALVES, 2015; ALVES et al., 2014; BRAGA; OBREGON, 2015; DIANA et al., 2014).

Objeto de ensino ou de aprendizagem pode ser definido como qualquer entidade digital ou não, usada durante o aprendizado e que pode ser reutilizado (IEEE LTSC, 2010 apud ALVES; TEIXEIRA, 2014), incluindo-se aí: conteúdos instrucionais, textos eletrônicos, imagens, animações, jogos educativos, *websites*, filmes digitais, estudo de casos, entre outros. Em resumo, são chamados objetos de ensino tudo aquilo que for desenvolvido com a finalidade educacional (MACEDO, 2010 apud SILVA; DUBIELA, 2014).

Embora sejam diferentes os roteiros encontrados na literatura consultada, há etapas que são comuns. Este estudo reuniu todas as instruções, consideradas coerentes e lógicas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados para uso em sala de treinamento. Essas etapas estão descritas no Quadro 1:

Quadro 1 - Etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados.

1. Análise – Compreende o entendimento da necessidade e do problema a ser resolvido com a solução gamificada para atender às necessidades dos aprendizes (FILATRO, 2008 apud ALVES; TEIXEIRA, 2014). Este passo insere-se na programação do treinamento, quando o instrutor desdobra o objetivo geral do treinamento em objetivos de instrucionais (MASSI, 2015). Visa entender como relacionar o problema real de desempenho do aprendiz com o problema de aprendizagem e o conteúdo e explorá-los mediante o jogo a ser aplicado em sala de treinamento.

2. Desenho – Refere-se à construção do objeto de aprendizagem gamificado, do tipo estrutural ou de conteúdo (ALVES, 2015), que seja respaldado por uma teoria de aprendizagem, para realizar um objetivo instrucional, assegurando, assim, a qualidade da instrução, das atividades e da avaliação do aprendizado (FILATRO, 2008 apud ALVES; TEIXEIRA, 2014; MASSI, 2015). Há que se considerar, aqui, além do conteúdo e da aprendizagem, a motivação e envolvimento do treinando para o aprendizado (ALVES; TEIXEIRA, 2014). Cabe a esta etapa:

2.1. Objetivo

O objetivo de uma solução de aprendizagem define sua estrutura e toda a experiência que será desenhada (ALVES, 2015). Aqui, o instrutor deve definir a missão e o objetivo do jogo: analisar se há clareza quanto à estratégia do jogo, da missão, dos objetivos instrucionais.

Verificar se há possibilidades de alcance e mensuração da realização dos objetivos.

2.2. Desenvolvimento da narrativa do jogo

A narrativa diz respeito à criação de um contexto para a solução de aprendizagem (ALVES, 2015). A história a ser contada deve ser aderente ao conteúdo a ser transmitido. Analisar se ela é realmente aderente ao conteúdo a ser transmitido. Verificar se a metáfora faz sentido para os jogadores e para o objetivo instrucional. Refletir se a história pode ser desdobrada em desafios compatíveis com o perfil dos aprendizes e se vai engajá-los. Observar se a estética reforça e consolida a história.

2.3. Definição das tarefas e da mecânica

Definir as mecânicas, identificando as ações dos aprendizes e verificando se as tarefas potencializam o aprendizado do conteúdo e estão aderentes à narrativa. Criar as regras para cada tarefa. Estabelecer o tempo de duração do jogo e a frequência de interações entre os aprendizes.

2.4. Definição do sistema de pontuação

O mecanismo de conquista de pontos só faz sentido se a lógica de pontuação favorecer os comportamentos que devem ser incentivados (ALVES, 2015). Cumprindo isso, identificar o sistema de pontos; determinar os pontos de acordo com as atividades; determinar as recompensas de acordo com a pontuação; verificar se a pontuação está equilibrada, justa e diversificada; identificar os tipos de recompensas e como será feito o *ranking*.

2.5. Definição dos recursos

Definir, de acordo com a estratégia, os recursos necessários a cada dia. Estudar a forma pela qual se dará a avaliação da aprendizagem.

2.6. Revisão da estratégia

Verificar se o objetivo a ser atingido está alinhado com a narrativa. Observar se a narrativa tem potencial de engajar os jogadores e está aderente às tarefas. Verificar se as tarefas são diversificadas, exequíveis e possuem regras claras. Conferir se o sistema de pontuação está bem estruturado e as recompensas são motivadoras e compatíveis com o público. Verificar se todos os recursos estão assegurados e se a agenda é adequada aos aprendizes.

2.7. Testagem

Fazer tantos testes quantos forem possíveis e, mesmo assim, se preparar caso algo não funcione (ALVES, 2015).

Fonte: adaptado de: Alves et al. (2014); Lindner e Kuntz (2014); Braga e Obregon (2015); Alves (2015).



A realização das ações supracitadas resulta no objeto de ensino gamificado. Mas é no momento da execução do objeto gamificado, em sala de treinamento, que a aprendizagem acontece, tendo em mira o cumprimento do objetivo instrucional que deu causa à ação de treinamento, e, cuja inserção de elementos de jogos, facilitará o aprendizado (ALVES, 2015). Nessa etapa de aplicação, a estratégia gamificada deve ser acompanhada com atenção para que sejam efetuados os ajustes necessários, caso ocorram.

Ao retornar ao local de trabalho e transferir o aprendizado obtido com a gamificação, o aprendiz replicará na realidade cotidiana o que foi desenhado pelo instrutor. Mudanças no comportamento e nos processos organizacionais são alcançadas por meio da prática e não por intermédio do conhecimento, se o aprendiz não transferir para a prática o que aprendeu durante o treinamento, o resultado não vai acontecer (ALVES, 2015).

Para assegurar que a prática aconteça, deve ser oferecido suporte ao novo comportamento do aprendiz. Há inúmeros fatores que afetam a transferência da aprendizagem para o local de trabalho (VELOSO et al., 2014), por isso, é preciso assegurar que o novo comportamento ocorra, por meio do apoio e do suporte que o aprendiz necessitar.

Cabe aos profissionais que atuam na área de treinamento avaliar, revisar e documentar todas as ações realizadas, desde o levantamento das necessidades, passando pela programação, construção e aplicação do objeto de ensino gamificado, e avaliação de todo o processo de treinamento, a fim de documentar o projeto, registrar os resultados e os aprendizados, visando à correção de rumos, quando necessário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo deste estudo: apresentar as etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados a serem utilizados pelos instrutores de treinamento em sala de treinamento, foi possível constatar, por meio da literatura consultada, que a gamificação tem sido aplicada com eficácia em diferentes contextos, sendo um deles o treinamento.

A execução de uma solução de aprendizagem gamificada atingirá seus objetivos se for precedida de um diagnóstico realista das necessidades de treinamento. A eficácia da nova estratégia dependerá da clareza e do alinhamento entre as necessidades identificadas no levantamento e a definição dos objetivos geral, específico e instrucional.

A utilização dos elementos de jogos em sala de treinamento motiva o treinando para a aprendizagem, retenção e aplicação do conhecimento em situação de trabalho, porque aborda

conteúdos de forma lúdica e mais próxima dos modelos de aprendizagem dos treinandos, sem deixar de ser educativa.

A gamificação pode ser utilizada para incentivar o treinando a transferir, para o trabalho, os conhecimentos adquiridos nos treinamentos tradicionais ou não.

Foram encontrados poucos exemplos empíricos sobre a utilização de objetos gamificados em sala de treinamento. A maior parte das experiências refere-se ao ensino a distância, utilizando jogos digitais e eletrônicos. No entanto, o estudo apresentado revela ser possível utilizar os elementos de jogos em sala de treinamento, sem necessidade de meios eletrônicos, que, muitas vezes, não é disponibilizado a todos.

Os Analistas de Recursos Humanos precisam conhecer a gamificação para aplicá-la em diversas atividades dentro da área de Gestão de Pessoas, como no plano de benefícios, por exemplo.

Os profissionais atuantes em treinamento precisam conhecer as técnicas da gamificação para utilizá-las em todo o processo de treinamento, e para engajar os aprendizes, inclusive nos treinamentos *on the job*.

Considerando que foram apresentadas as etapas para a criação de objetos de aprendizagem gamificados a serem utilizados em sala de treinamento, e foram encontrados casos empíricos demonstrando que a metodologia facilita a transferência do conhecimento para situação de trabalho, é possível concluir que o objetivo estabelecido na introdução foi atingido.

Uma sugestão de estudo refere-se ao levantamento de empresas brasileiras que estejam utilizando a gamificação no processo de treinamento, como estratégia de aprendizagem, ou como estratégia que estimule a transferência dos conhecimentos adquiridos em curso para a situação de trabalho diário.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Gamification – Como criar experiências de aprendizagem engajadoras** – um guia completo: do conceito à prática. 2. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. da S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, L. M. et al. (Org.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

ALVES, M. M.; TEIXEIRA, O. Gamificação e objetos de aprendizagem: contribuições da gamificação para o design de objetos de aprendizagem. In: FADEL, L. M. et al. (Org.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

BRAGA, M. C. G.; OBREGON, R. de F. A. Gamificação: estratégias para processos de aprendizagem. **Congresso Nacional de Ambientes Hiper mídias para Aprendizagem. 7º. Conahpa**. São Luis, MA. 17 a 20 jun. 2015.

BUSARELLO, R. I.; FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R. Gamificação na construção de histórias em quadrinhos hiper mídia para a aprendizagem. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

CARABET, L.; MURAKAMI, M. Gamificação na educação: quem está no controle? **II Simpósio Linguagem e Práticas Midiáticas. Por uma crítica do visível. USP** 25 nov. a 02 dez. 2014.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos *games* aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade de Caxias do Sul como requisito para a obtenção de título de mestre em educação. Vitória, Vacaria, Rio Grande do Sul, 2013a.

_____. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Novas Tecnologias em Educação**, v. 11, n. 1, 2013b.

FIGUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. Gamificação e educação: um estudo da arte das pesquisas realizadas no Brasil. **Anais dos Workshops dos IV Congresso Brasileiro de Informática e Educação**, CBIE/LACLO, 2015.

FRANÇA, R. M.; REATEGUI, E. B. Interface de um ambiente de aprendizagem baseado em questionamento com conceitos de gamificação para dispositivos móveis. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

GAMIFICATION: as técnicas de games aplicadas aos negócios. Disponível em: <www.businessleaders.com.br>. Acesso em: 7 set. 2016.



HUIZINGA, J. *Homo Ludens – vom Unprung der Kultur im Spiel*. (Coleção Estudos Dirigida por J. Guinsburg). Tradução: João Paulo Monteiro; Revisão: Mary Amazonas Leite de Barros; Produção: Ricardo W. Neves e Adriana Garcia. 4. Ed. Reimp. Ed. Perspectiva S. A., 2000.

LEE, J.J.; HAMMER, J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? **Academic Exchange Quarterly**, v.15, n.2, p.1-5, 2011.

LINDNER, L. H.; KUNTZ, V. H. Gamificação de redes sociais voltadas para educação. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

MCGONIGAL, J. Gaming can make a better world. **TED**, 2010. Disponível em: <http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world>. Acesso em: 12 jan. 2017.

MASSI, M.L.G. Retorno financeiro sobre o investimento em treinamento para incorporação de competência. **Revista Científica Hermes**, v.13, p. 107-123, 2015.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

NAVARRO, G. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Monografia em mídia, informação e cultura. **CELACC/ECA – USP**, 2013.

NETTO, M. Aprendizagem na EAD, mundo digital e gamification. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

PESCADOR, C. M. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. **Conjectura**, v. 15, n. 2, p. 191-195, maio/ago. 2010.



SILVA, A. R. L. da; SARTORI, V.; CATAPAN, A. H. Gamificação: uma proposta de engajamento na educação corporativa. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

SILVA, C. H. da; DUBIELA, R. P. Design motivacional no processo de gamificação de conteúdos para o objeto de aprendizagem. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na Educação**: p. 74-97. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

TÚLIO, L. S.; ROCHA, E. M. Elementos de gamificação aplicados à educação em ambientes virtuais de aprendizagem. **8º. Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão. FACET/UFGD**. 2014.

VELOSO, A. L. de O. M.; SILVA, M. J.; SILVA, I.; CAETANO, A. Fatores que afetam a transferência da aprendizagem para o local de trabalho. **RAE**, v. 55, n. 2, p. 188-201, 2015.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. **MJV Press**: Rio de Janeiro, 2013.

