

ELEMENTOS DE GAMIFICAÇÃO NO APLICATIVO DUOLINGO¹

GAMIFICATION ELEMENTS IN DUOLINGO APPLICATION

Guilherme Lima da Rosa Moreira² e Graziela Frainer Knoll³

RESUMO

O objetivo deste trabalho é descrever os elementos de gamificação (*gamification*) presentes em um aplicativo para aprendizagem de línguas, o Duolingo. Para alcançar esse objetivo, foram descritos os componentes de jogo presentes no aplicativo Duolingo e verificou-se como se relacionam os elementos de estética, mecânica e dinâmica para a construção da experiência de gamificação. A pesquisa é qualitativa, com método descritivo a partir das seguintes categorias de análise: componentes estéticos, mecânica e dinâmica. O aplicativo Duolingo é voltado à aprendizagem autônoma e dinâmica de línguas, e como resultados, a diversidade de elementos estéticos, mecânicos e dinâmicos característicos de jogos contribui para criar a gamificação da aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizagem, cultura, jogos digitais, jogo sério.

ABSTRACT

The purpose of this work is to describe the gamification elements present in a language learning application, Duolingo. To achieve this goal, we described the game components present in the Duolingo application and we verified how the elements of aesthetics, mechanics and dynamics are related to the construction of the gamification experience. The research is qualitative, with descriptive method from the following categories of analysis: aesthetic, mechanical and dynamic elements. Duolingo application is focused on the autonomous and dynamic learning of languages, and as results, the diversity of aesthetic, mechanical and dynamic elements characteristic of games contributes to create gamification of learning.

Keywords: learning, culture, digital games, serious game.

¹ Trabalho de pesquisa apresentado no SEPE (Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão) 2018.

² Acadêmico do curso de Jogos Digitais - Universidade Franciscana (UFN). E-mail: guinubguinub@gmail.com

³ Orientadora. Docente dos cursos de Publicidade e Propaganda e Jogos Digitais - Universidade Franciscana (UFN). E-mail: grazi.fknoll@gmail.com

INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado do uso de tecnologias digitais, incluindo os dispositivos tecnológicos e as plataformas virtuais de interação, têm alterado o ecossistema digital de formas irreversíveis, à medida que os indivíduos se tornam cada vez mais conectados. Com isso, também se intensificam os hábitos de consumo de jogos digitais e todos os esforços midiáticos utilizados nas suas estratégias de lançamento, tais como fóruns de debates, mídias sociais digitais, comunidades virtuais, *sites* para vendas, plataformas de jogos *online*, entre outros. Segundo consta no “2016 *Global Games - Market Report*” (NEWZOO, 2016), as receitas globais na indústria dos *games* alcançaram US\$91,8 bilhões somente em 2015. Esse relatório projeta um crescimento de aproximadamente 29% nos próximos quatro anos; portanto, é prevista uma receita de US\$118,6 bilhões para 2019. Além disso, quanto ao aspecto mercadológico, o Brasil segue a tendência mundial de crescimento e passou à 12ª posição na lista dos maiores mercados de *games*, com um faturamento em 2016 de US\$1,27 bilhão (NEWZOO, 2016).

Com as tecnologias da informação e da comunicação (TIC), os processos e as práticas comunicacionais se modificaram, evoluindo juntamente com as mudanças nos hábitos de interação e de consumo, o que estabeleceu parâmetros de comportamento e impôs intensas transformações na produção e no consumo de jogos nas plataformas digitais. Nas lojas de aplicativos, proliferaram-se jogos que fazem uso de estratégias com extenso uso de apelos às comunidades de jogadores e fãs, o que enfatiza a importância de compreendermos tais fenômenos na atualidade.

O cenário atual é de convergência cultural e midiática, como define Jenkins (2008). Os comportamentos dos usuários fazem com que as audiências antes consolidadas passem a migrar para novos meios e ambiências. As “novas tecnologias midiáticas permitiram que o mesmo conteúdo fluísse por vários canais diferentes e assumisse formas distintas” (JENKINS, 2008, p. 36). Ao teorizar sobre a convergência midiática, o autor não se restringiu às convergências entre as mídias ou entre dispositivos tecnológicos, pelo contrário, referiu-se a algo muito mais amplo, que envolve a totalidade do fluxo comunicativo e as interações nos mais variados dispositivos, meios e mercados.

Para o consumidor, mudou a forma como as mensagens se constroem, bem como o desenvolvimento de habilidades dos sujeitos: “Cada um de nós constrói a própria mitologia pessoal, a partir de pedaços e fragmentos de informações extraídos do fluxo midiático e transformados em recursos através dos quais compreendemos nossa vida cotidiana.” (JENKINS, 2008, p. 32). Associado a esse conceito, há a economia afetiva, que explica o envolvimento emocional dos consumidores com os jogos, bem como a motivação sentimental envolvida na tomada de decisões, conceito que tem relação com as comunidades de fãs e com o envolvimento, jamais exclusivamente racional ou consciente, do público com as marcas ou com os produtos de entretenimento que consome (JENKINS, 2015).

Como a gamificação é tema de pesquisas recentes, dentre os trabalhos correlatos, podem ser citados Tenório, Silva e Tenório (2016), cujo trabalho intitulado “A influência da gamificação na

Educação a Distância com base nas percepções de pesquisadores brasileiros” relatou uma pesquisa feita sobre pontos positivos e desvantagens na opinião de docentes da EAD. Nesse estudo, os autores constataram que, apesar dos benefícios da metodologia, falta compreensão aos professores sobre os efeitos alcançados. Já o trabalho de Bissolotti, Nogueira e Pereira (2014), intitulado “Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância”, argumenta sobre a importância desses recursos tecnológicos para o engajamento do aluno na EAD. Esses trabalhos contribuem para a presente pesquisa por enfatizarem a gamificação como metodologia de ensino e aprendizagem, porém em pesquisas aplicadas à sistemática da educação a distância.

Exposto esse panorama, o objetivo deste trabalho foi analisar como ocorre a gamificação por meio de um aplicativo para aprendizagem de línguas. Os objetivos específicos foram: descrever os componentes de jogo presentes no aplicativo Duolingo; verificar como se relacionam os elementos de estética, mecânica e dinâmica para a construção da experiência de gamificação. Espera-se, com esta etapa da pesquisa, iniciar uma discussão acerca da gamificação, com seus limites e possibilidades, bem como aplicar os conceitos de gamificação, jogo e *serious game* a um caso particular, o aplicativo Duolingo.

OS CONCEITOS DE JOGO E GAMIFICAÇÃO

Um jogo “é o sistema no qual jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback; e que gera um resultado quantificável frequentemente provocando uma reação emocional” (KAPP apud ALVES, 2015, p. 21). Na gênese do jogo, conforme Huizinga (1993), encontra-se a transposição do indivíduo (o jogador) da realidade para o chamado círculo mágico, isto é, o mundo irreal, surreal ou de fantasia criado pelo jogo.

Além do jogo como meio de entretenimento, há os denominados *serious games* (ou jogos sérios), terminologia que se popularizou a partir do uso de jogos na aprendizagem, mas que existe há bastante tempo, desde que os jogos passaram a veicular conteúdos sérios, voltados especialmente para treinamento de habilidades (ABT, 1987). Atualmente, vários contextos podem usar *serious games*, como jogos que ensinam a criança a melhorar sua alimentação, jogos para ensino de conteúdos disciplinares, jogos para alfabetização, jogos para desenvolvimento motor da pessoa com limitações físicas, etc. Trata-se do jogo com foco no aprendizado ou desenvolvimento de uma habilidade específica. Ainda é um jogo, porém seu contexto de uso e sua intenção são fatores específicos que vão além da ludicidade. Os *serious games* têm sido cada vez mais utilizados nos processos de ensino e de aprendizagem, uma vertente em crescimento tanto no desenvolvimento de jogos, quanto na educação, visando criar um ambiente favorável e motivador para os alunos (HERPICH, 2013).

Já o termo gamificação foi introduzido em 2002 pelo consultor britânico Nick Pelling, que criou uma palavra “deliberadamente feia” para descrever “a aplicação de interfaces cuja aparência era similar a jogos para tornar transações eletrônicas mais rápidas e claras para o cliente” (BURKE, 2015, p. XVI).

Em 2011, a palavra entrou no dicionário de Oxford como finalista da escolha da palavra do ano e, desde então, tem se difundido seu uso como um conjunto de técnicas de uso de jogos para outras finalidades específicas, que não se restringem ao entretenimento.

Na gamificação, o fato de um jogo não ter o entretenimento como finalidade principal, mas como motivação necessária ao jogar, não significa que o jogo deve deixar de ter ludicidade. Pelo contrário, com base no conceito de jogo verificado anteriormente, se não há fator lúdico ou de entretenimento envolvido, em maior ou menor grau, não há experiência de jogo. Define-se como gamificação o processo de “utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em games para *engajar* pessoas, *motivar* a ação, *promover* a aprendizagem e *resolver* problemas” (KAPP apud ALVES, 2015, p. 26).

Contudo, há casos em que não deve ser utilizada a gamificação, especialmente quando não existem meios, ferramentas, equipe de gestão do andamento e dos resultados ou, até mesmo, jogadores suficientemente sensibilizados e motivados para o jogo. Ao gamificar uma experiência, seja ela profissional ou voltada à educação, deve haver a possibilidade de ajuste de estratégias a partir da análise dos resultados obtidos, para que sejam feitos o controle das ações e os ajustes necessários (BURKE, 2015).

Além disso, a gamificação não necessariamente precisa utilizar ambientes ou interfaces digitais de jogos, ou seja, é possível haver gamificação mesmo com materiais físicos, como jogos de tabuleiro e cartas. Apesar disso, a gamificação por meio de jogos de interface digital facilita muito a aplicação da gamificação, tanto na sua implementação, quanto no controle das variáveis e na coleta de informações.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é de natureza qualitativa e método descritivo, que envolve obter dados descritos sobre a situação estudada, sem o comprometimento com a precisão numérica dos resultados, além de oportunizar que os fenômenos sejam estudados em conjunto com o contexto (MICHEL, 2015). Assim, serão identificadas, registradas e analisadas características que, integradas, compõem o fenômeno analisado.

Foram escolhidas como categorias de análise os componentes de estética, mecânica e dinâmica de jogos descritos no modelo de Werbach e Hunter (2015), a fim de se verificar que elementos de jogo caracterizam o Duolingo. É fundamental a existência do tripé estética-dinâmica-mecânica, isto é, o conjunto de elementos de jogo que compõe a técnica de gamificação a ser aplicada. Essas categorias encontram-se no quadro 1.

Quadro 1 - Componentes do jogo: estética, mecânica e dinâmica.

ESTÉTICA	MECÂNICA	DINÂMICA
Realizações, avatares, badges, “boss fights”, coleções, combate, desbloqueio de conteúdos, doações, placar, níveis, pontos, investigação ou exploração, gráfico, social, bens virtuais.	Desafios, sorte, cooperação e competição, feedback, aquisição de recursos, recompensas, transações, turnos, estados da vitória.	Constrições, emoções, narrativa, progressão, relacionamento.

Fonte: elaboração própria a partir de Werbach e Hunter (2015).

É importante observar que os componentes de estética, mecânica e dinâmica atuam em conjunto em um jogo, pois se articulam no momento do jogar, assim, a divisão desses elementos em categorias é muito mais didática e descritiva do que prática.

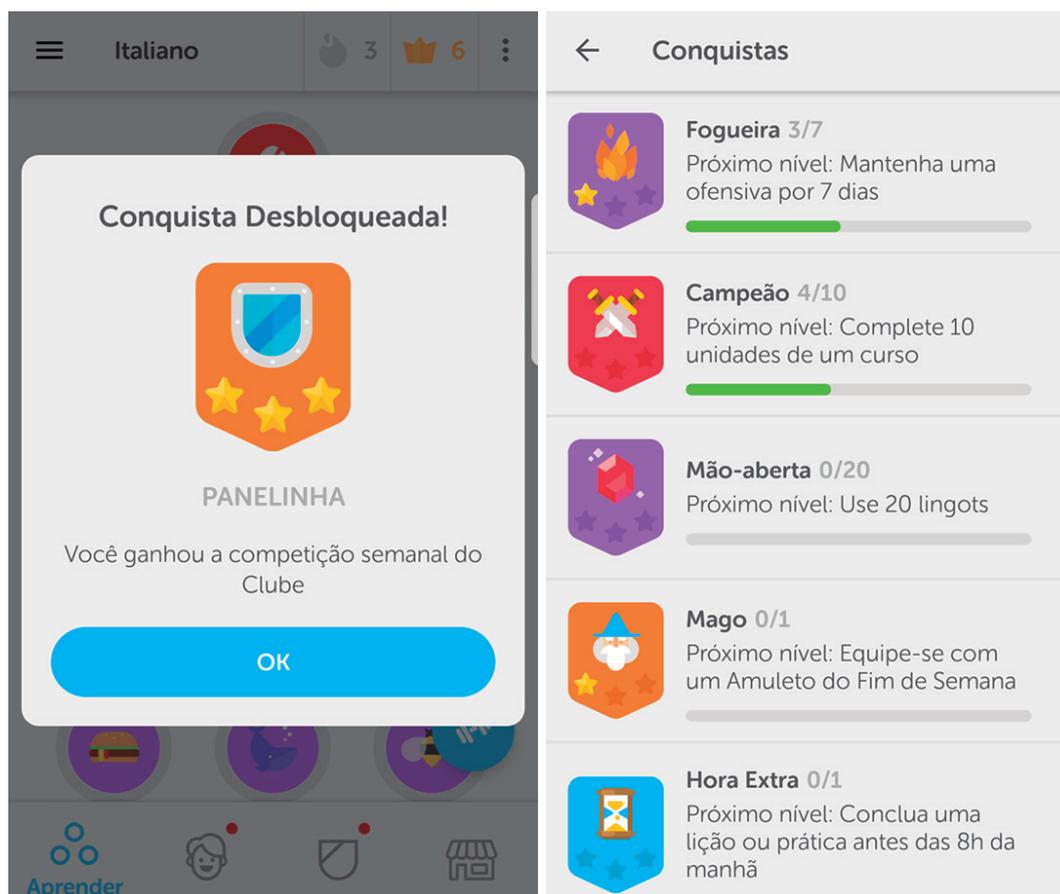
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Duolingo é um aplicativo de *e-Learning*, ou seja, aprendizagem eletrônica, focado no aprendizado de idiomas para diversas plataformas, dentre elas, Web, Ios Android e Windows Phone. No fim de 2009, o professor da Carnegie Mellon University, em Pittsburgh, Luis von Ahn e seu aluno Severin Hacker começaram a desenvolver a ideia de um aplicativo com dupla funcionalidade: ensinar idiomas estrangeiros para seus usuários, utilizando-os para traduzir frases simples em documentos. Já no começo de 2012, o aplicativo entrou em beta privado e teve mais de 300.000 usuários em uma lista de espera. No segundo semestre daquele ano, o serviço foi aberto para o público em geral, atraindo grande interesse e investimentos de mais de 45 milhões do Google Capital.

Segundo informações do próprio aplicativo, como sempre prezaram pela filosofia da educação gratuita, o seu modelo de negócios é totalmente grátis, porém com anúncios no *site* e aplicativos. Também existe um modelo de assinatura para a remoção de anúncio e outras vantagens (o *Duolingo Plus*). Hoje o aplicativo conta com mais de 200 milhões de usuários ativos, 100 milhões de downloads na Google Play e 25 milhões de usuários mensais, que aprendem até 19 idiomas diferentes.

Dentre os componentes estéticos descritos por Werbach e Hunter (2015) e adotados por Alves (2015), o Duolingo apresenta os seguintes elementos: realizações, *badges* (distinção), coleção, desbloqueio de conteúdos, placar, níveis, pontos, gráfico social e bens virtuais. Realizações, *badges* e coleção funcionam em conjunto, pois assim que uma realização é feita, é mostrada uma notificação na tela seguida de uma *badge* decorativa. No perfil do jogador (aprendiz), são mostradas todas as *badges* conquistadas (Figura 1).

Figura 1 - Elemento de conquistas: badges.



Fonte: imagem capturada pelos autores.

Já o placar (*leaderboard*) é o *ranking* em que os alunos são colocados em ordem decrescente de experiência obtida, não importando o idioma. Na versão web existem 3 rankings diferentes: semanal, mensal e total. Além disso, há os níveis e o desbloqueio de conteúdo, que operam da seguinte forma: o *app* divide suas atividades em unidades, e cada unidade possui um tema específico. Uma vez que o jogador completa uma unidade, desbloqueia a(s) próxima(s), e ganha uma coroa. O jogador também pode repetir a unidade que já completou, com uma dificuldade mais alta, para ganhar mais coroas.

Os pontos, um importante elemento estético de jogo, são medidos por experiência. Cada vez que o aluno completa uma unidade, recebe uma experiência, somada a um bônus conforme seu desempenho. E isso é explorado no gráfico social, já que, no Duolingo, existem os fóruns e clubes. Nesses, os usuários podem interagir entre si, criar tópicos, realizar desafios juntos, entre outras coisas. Já na loja virtual, é possível comprar roupas diferentes para o mascote com os “*lingots*” (moeda virtual) adquiridos no jogo.

Passando aos elementos de mecânica citados por Alves (2015), o Duolingo apresenta: desafios, sorte, cooperação e competição, feedback, recompensas, transações e estados de vitória. Além do desafio principal de acertar as perguntas sobre o idioma, o aplicativo possui o sistema de *badges*, que adiciona novos objetivos que o jogador pode cumprir. Também apresenta os *big tests*, que são testes

mais difíceis para o usuário pular unidades. Porém, o jogador possui uma certa quantidade de vidas e toda vez que erra, perde uma e, se perder todas as vidas, chega ao fim de jogo. Na loja própria do aplicativo, existe a opção de comprar um cronômetro que coloca um adicional de dificuldade na resolução dos exercícios, já que o jogador passa a possuir um tempo limite para responder as questões.

O jogo apresenta a mecânica de sorte em apenas um momento: ao conseguir sua ofensiva diária. Ao jogador, são apresentadas três baús diferentes, e ele deve escolher uma para ganhar uma quantidade aleatória de *Lingots*. Quanto à cooperação e à competição, quando o jogador responde uma questão (acertando ou errando), é possível abrir uma aba com dúvidas e respostas sobre aquela questão, permitindo que os usuários se ajudem para aprender melhor o idioma.

Um elemento fundamental de jogo, o feedback está presente de três maneiras diferentes: O nível de coroa, que mostra quantas unidades o jogador já completou; o nível de idioma, que mostra quanto o jogador já obteve de experiência naquele idioma; e o progresso de meta diária, que mostra um gráfico com a experiência obtida nos últimos dias. As recompensas dos desafios são os *lingots*, moeda virtual no jogo, recebida quanto mais o jogador utilizar o aplicativo, passar de nível, completar unidades e manter sua ofensiva. Tais moedas poderão ser utilizadas na loja virtual, que oferece customização de trajes e superpoderes.

O estado de vitória é a meta diária, que é alcançada quando o jogador consegue acumular a quantidade de experiência que havia definido previamente. Para isso, o jogo possui um sistema de *personal trainer* que mantém o jogador alerta de sua meta diária e que o recompensa com *lingots* e aumento da ofensiva quando consegue alcançá-la (Figura 2).

Figura 2 - Elemento de estados de vitória: metas diárias.

Escolha sua meta diária

Salvar alterações

Seu Personal Trainer chegou! Ao estabelecer uma meta diária você se mantém motivado enquanto aprende um idioma. Você pode mudar a sua meta quando quiser.



- Básico 1 XP por dia
- Casual 10 XP por dia
- Regular 20 XP por dia
- Sérió 30 XP por dia
- Insano 50 XP por dia

Fonte: imagem capturada pelos autores.

Dentre os elementos de dinâmica, constatam-se os seguintes: restrições, emoções, progressão e relacionamento. As restrições ocorrem à medida que o jogador não pode pular unidades, tendo de resolver os anteriores para avançar. As emoções são exploradas através dos *feedbacks* sonoros para cada questão respondida, além do sistema de *personal trainer*, que incentiva o jogador cada vez que avança em sua meta diária e o parabeniza quando a alcança. Trata-se do reforço positivo pelas metas alcançadas. A progressão existe juntamente com a mecânica de unidades: o jogador, conforme vai aprendendo, desbloqueia novas unidades e progride para atividades mais difíceis. O relacionamento acontece devido ao fato de que, como todos estão unidos para aprender um idioma diferente, o aplicativo oferece ferramentas de comunicação entre os usuários, como fórum, perguntas e respostas e clubes. Dessa forma, o jogo incentiva a interação e a aprendizagem do idioma.

Tendo em vista que, no presente estudo, há a integração de uma pesquisa mais ampla, que inclui a comparação entre três aplicativos voltados à gamificação, os resultados são parciais. Nesse caso, foram descritos os elementos característicos de jogo presentes no aplicativo Duolingo, que é voltado a aprendizagem de conteúdo específico, a saber, idiomas. Durante essa etapa descritiva, foram acessados os desafios e todo o sistema de gamificação que o aplicativo explora, ao instituir desafios, sorte, cooperação e competição, *feedback*, recompensas, transações e estados de vitória, ou seja, os elementos que compõem a mecânica de um jogo completo. E, por ser um jogo completo, com a exploração de diferentes níveis de dificuldade ao jogador, esse sistema conta com elementos de dinâmica que o complementam, tais como restrições, emoções, progressão e relacionamento.

Além disso, destaca-se o visual, isto é, a interface estética rica em elementos de jogo, que ajuda a criar a atmosfera lúdica e a tornar intrínseca a aprendizagem, como parte da atividade do jogar. Desses elementos estéticos, podem ser citados: realizações, *badges* (distinção), coleção, desbloqueio de conteúdos, placar, níveis, pontos, gráfico social e bens virtuais. É com a ajuda desses elementos que formam o tripé estética-mecânica-dinâmica que o Duolingo se constitui como um jogo voltado à aprendizagem de um conteúdo específico, idiomas, enquadrando-se no conceito de *serious game* de Abt (1987).

CONCLUSÃO

A gamificação é uma metodologia de aprendizagem recentemente explorada nas práticas de ensino, portanto, encontra-se em um momento de expansão em que os próprios professores necessitam entender suas vantagens e as ferramentas disponíveis. O aplicativo analisado consiste em uma dessas ferramentas, o qual pode ser utilizado tanto livremente pelo usuário que efetue seu *download*, quanto inserido por um professor em alguma prática de ensino de idiomas, por exemplo. Dentre os fatores positivos da gamificação observados por autores como Tenório, Silva e Tenório (2016) estão o estímulo à participação dos aprendizes e a motivação alcançada ao incorporar entretenimento ao aprendizado.

No Duolingo, a gamificação ocorre pela experiência de jogo, à medida que o jogador necessita cumprir realizações e progredir no sistema, engajando-se cada vez mais na atividade de jogo. Tal prática, cada vez mais frequente, de gamificar a aprendizagem de conteúdos ditos sérios encontra explicação na atual convergência cultural e midiática, como definida por Jenkins (2008), ao alertar para a migração de conteúdos por diferentes plataformas e canais, instituída pelo desenvolvimento e amplo consumo das tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

ABT, Clark C. **Serious Games**. Lanham: University Press of America, 1987.

ALVES, Flora. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagens engajadoras. São Paulo: DVS, 2015.

BISSOLOTTI, Katielen; NOGUEIRA, Hamilton Garcia; PEREIRA, Alice Theresinha Cybis. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **Renote**, v. 12, n. 2, 2014.

BURKE, Brian. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS Editora, 2015.

HERPICH, F. et al. Jogos Sérios na Educação: Uma Abordagem para Ensino-Aprendizagem de Redes de Computadores (Fase I). **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, TISE, v. 9, p. 617-620, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2X9vUzz>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

JENKINS, Henry. **Invasores do texto**: fãs e cultura participativa. Nova Iguaçu, RJ: Marsupial, 2015.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

NEWZOO. **2016 Global Games - Market Report**. Jun. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2KgRVqd>>. Acesso em: 28 maio 2018.

TENÓRIO, Thaís; SILVA, André R.; TENÓRIO, André. A influência da gamificação na Educação a Distância com base nas percepções de pesquisadores brasileiros. **Edapeci**, v. 16, n. 2, p. 320-335, 2016.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win**. Pennsylvania. US: Wharton Digital Press, 2015.