

Gamificação: uma estratégia emergente para sua caixa de ferramentas em cursos a distância

Daisyane Barreto¹⁷

Charles Allen Lynn¹⁸

RESUMO

Este artigo discute o ideal versus a realidade da preparação de professores para o ensino de inglês como língua estrangeira (ILE) em um ambiente de aprendizagem online na Carolina do Norte, EUA. Alguns dos problemas consistem no grande número de alunos matriculados nas aulas e as limitações do professor para desenvolver instrução individualizada para cada aluno. Além desses problemas, o contexto do ensino assíncrono, no qual professor e alunos não estão presentes em aula ao mesmo tempo, também pode afetar o sucesso da experiência no ambiente online. Com o avanço da tecnologia, é possível incorporar estratégias pedagógicas, como a gamificação, para mitigar esses problemas. Gamificação é uma estratégia que utiliza elementos de jogos em contextos diferentes dos jogos. Essa estratégia é importante para aprendizagem online porque pode influenciar a motivação e manter o interesse dos alunos no tópico estudado. Neste artigo, discutiremos a estrutura da gamificação, bem como as estratégias para incorporá-la em aulas online, particularmente em aulas de ILE.

Palavras chave: Jogos. Gamificação. Preparação de professores ILE. Online.

1. Introdução

Atualmente, é impossível negar a influência das tecnologias digitais nas nossas vidas. Seja no campo profissional ou pessoal, essas ferramentas são instrumentais para facilitar o desempenho das atividades diárias (KÄMPFEN; MAURER, 2018). De fato, numa pesquisa da *Pew Research Center*, a maioria dos americanos que participaram do estudo (42%) acredita que a tecnologia foi o fator que teve o maior impacto em suas vidas nas últimas cinco décadas (STRAUSS, 2017). Apesar de o motivo não ser claro, é possível especular que a integração da tecnologia em várias áreas e setores profissionais pode ser um dos fatores responsáveis. Por exemplo, com a evolução da internet para mediar várias práticas como a compra e venda de itens, o acesso à informação e a comunicação no trabalho, a tecnologia não só facilitou o processo de trabalho, mas também transformou a forma como as pessoas trabalham. Isto é, o avanço rápido das tecnologias têm impactado a sociedade de uma forma

¹⁷ Professora assistente na Universidade da Carolina do Norte at Wilmington (UNCW).

¹⁸ Professor assistente na Universidade da Carolina do Norte at Wilmington (UNCW).

geral, à medida que transforma como nos comunicamos, trabalhamos e administramos nossas vidas.

No campo educacional também não poderia ser diferente. Escolas e outras instituições educacionais utilizam as tecnologias para diversos fins, como: (a) a apresentação de informações básicas, (b) a comunicação entre alunos e professores, (c) a produção de simulações e animações educativas, (d) o gerenciamento de projetos, trabalhos e atividades pedagógicas, dentre outros. Dentre essas tecnologias, é importante destacar os jogos digitais, que vêm ganhando interesse de alunos e educadores pelo seu potencial educativo e motivacional. Apesar de os jogos digitais educativos não serem uma abordagem nova, já que existem desde o início dos anos 70 (EGENFELDT-NIELSEN, 2007), o uso de jogos digitais pode proporcionar uma experiência peculiar para os alunos, estimulando a motivação para aprendizagem e despertando o interesse dos alunos em certos tópicos ou conteúdo (FREITAS, 2006; KE, 2008).

Dentro dessa área de experimentação com jogos para aprendizagem, uma nova tecnologia emerge: a gamificação. O conceito de gamificação tem recebido muita atenção de pesquisadores nos últimos anos e, por ser uma ramificação de pesquisa relativamente nova dentro da grande área da Educação e Tecnologia, há várias definições e entendimentos dessa nova estratégia (MATALLAOUI; HANNER; ZARNEKOW, 2016). Porém, a gamificação pode ser definida como uma estratégia que utiliza elementos dos jogos, como a pontuação, os níveis, os desafios, dentre outros, e incorpora esses elementos em atividades rotineiras para engajar o usuário (JOHNSON; ADAMS BECKER; ESTRADA; FREEMAN, 2014).

Entretanto, existe um número muito limitado de pesquisas em “Inglês como Língua Estrangeira” (ILE) que utilizem a gamificação como abordagem pedagógica. Além desse fator, observações pessoais de um instrutor de ILE numa universidade da Carolina do Norte indicam que algumas disciplinas, como linguística, contém tópicos que envolvem muita leitura de texto assim como atividades repetitivas de escuta e pronúncia de sons, podendo desestimular o interesse dos alunos pela disciplina. O uso da gamificação nessas aulas podem adicionar uma camada de interesse para os alunos ao transformar atividades rotineiras do curso em uma experiência de aprendizagem empolgante. Assim, o propósito deste trabalho é

examinar os estudos existentes nas áreas de jogos e gamificação, e a implementação das estratégias de gamificação no contexto da preparação de professores para o ensino de ILE.

2. Como entramos no mundo dos jogos?

Ambos os autores deste artigo, tiveram diferentes experiências com jogos, porém uma visão similar do potencial dessas ferramentas para educação. Por exemplo, antes de entrar na carreira acadêmica, Daisyane Barreto foi professora de informática em uma escola privada de ensino fundamental II em Fortaleza por quase dois anos. Em uma observação pessoal da autora, os alunos da escola mostravam-se empolgados ao usar jogos educacionais no laboratório de informática para aprender ou praticar conceitos matemáticos. Embora esses jogos educativos tivessem suas próprias regras, os alunos criavam regras adicionais para os jogos como elementos de competição e tempo (i.e., quem terminasse primeiro era o vencedor). Essas regras tornava o jogo ainda mais interessante para eles.

Esse interesse inato dos alunos pelos jogos inspirou Daisyane Barreto a conduzir sua pesquisa de Doutorado sobre experiências de aprendizagem de alunos do ensino fundamental I com jogos educativos online em uma escola privada nos Estados Unidos (BARRETO; VASCONCELOS; OREY, 2017; Barreto, 2015). Os participantes do estudo participaram de workshops depois das aulas para jogar jogos de matemática no mundo virtual *Club Penguin*™. Os jogos de matemática estudados, *Pufflescape* e *BitsAndBolts*, abrangem conceitos aritméticos e geométricos básicos. Os elementos dos jogos também foram examinados para indicar sinais de engajamento (ou desengajamento) das crianças ao jogar. O engajamento neste contexto foi examinado como um estado no qual as crianças participavam da atividade do jogo e mostravam-se atenta. Os resultados do estudo mostram que: (1) participantes demonstraram maior engajamento e motivação com jogos educativos em que o conteúdo acadêmico era implícito, (2) as estratégias de trapaça (“cheating” em inglês) que são permitidas em jogos podem comprometer a visão de aprendizagem formal na educação, e (3) o grau elevado de atividades que envolvem resolução de problemas em jogos pode estimular a criatividade das crianças. Esses resultados sugerem que futuras pesquisas e estudos sobre jogos online devem examinar as necessidades, limitações e atividades desejáveis que crianças esperam de tais jogos para informar o design, desenvolvimento, e uso de jogos na educação.

A introdução de Allen Lynn aos jogos e à idéia de jogar como forma de aprender não começou na academia, mas nos esportes. Allen praticou vários estilos de artes marciais por muitos anos antes de se apaixonar pelo jiu-jitsu brasileiro. Esse esporte de combate, que tem raízes japonesas e foi desenvolvido no Brasil no início de 1900. Como um defensor do jiu-jitsu brasileiro explica, o corpo humano em movimento é complexo, porém quando dois deles movem em direções contrárias, a complexidade é exponencial (FRANK, 2017). Os atletas mais experientes podem diminuir essa complexidade através da reorganização e refinamento contínuo dos movimentos mais eficientes (FRANK, 2017). O jiu-jitsu é uma forma de luta que pode ser praticada com segurança e em grande velocidade entre especialistas com pouca chance de lesão. O treinamento se transforma em uma forma de jogo. Pode-se até mesmo induzir os lutadores com semelhante níveis de habilidade a um estado de *flow* (CSIKSZENTMIHALYI, 2014), em que eles perdem a noção do mundo exterior e fixam na esfera imediata da prática do jogo. Essa sensação de estar totalmente imerso em uma atividade é difícil de alcançar.

Desde então, Allen Lynn tem procurado por estratégias mais amplas que possam reproduzir essa sensação que ele experienciava com a prática de jiu-jitsu no seu contexto de ensino. Isto é, poder criar uma experiência na sua aula que simule o estado de *flow* e motive os alunos a praticar as atividades planejadas no curso. Assim, a gamificação é uma dessas estratégias que despertou sua curiosidade, pois ela combina seu interesse por jogos de esporte e sua área de trabalho. Com a crescente dependência do ensino online no campo da educação, a gamificação pode assistir no ensino a distância ao incorporar elementos de jogos para motivar e promover aprendizagem dos alunos. Perder-se em uma tarefa divertida pode tornar o aprendizado mais agradável e eficiente.

3. Por que jogos?

Quando examinamos o porquê do interesse em jogos digitais, um resposta óbvia está no número de pessoas que jogam nesses meios (DAVIDSON, 2011). Jogos digitais, especialmente os videogames, constituem uma indústria que cresce economicamente e demograficamente. De acordo com a Associação de Software de Entretenimento, cerca de 60% da população norte-americana joga videogames diariamente (ESA, 2018). Videogames

são populares com jovens e adultos. Por exemplo, seis em dez americanos entre 18 e 29 anos jogam videogames frequentemente ou ocasionalmente (BROWN, 2017). O número de crianças e adolescentes que jogam videogames também é elevado, com cerca de 60% jogando regularmente (RIDEOUT; FOEHR; ROBERTS, 2010). Consequentemente, a indústria de videogames nos Estados Unidos continua crescendo com o número de jogadores, gerando cerca de \$36 bilhões de dólares em rendimento em 2017 (ESA, 2018).

Jogos digitais também podem trazer benefícios para a educação. Alguns dos benefícios incluem o uso dessas ferramentas na motivação de conteúdos acadêmicos (DE FREITAS, 2006; KE, 2008) assim como no estímulo da criatividade do jogador, na habilidade de resolução de problemas, no pensamento estratégico e crítico (LÓPEZ; CÁCERES, 2010; MOLINE, 2010; GEE, 2004; RIEBER, 1996). Outros autores (BOGOST, 2008; GEE, 2007) sugerem que jogadores aprendem a ler imagens e símbolos através da participação no jogo. Jogos digitais também melhoraram o processamento de informação assim como as habilidades cognitivas do jogador (ANDERSON; BAVELIER, 2011). Em resumo, o propósito de examinar e utilizar jogos digitais neste artigo não se deve ao valor econômico, mas aos benefícios educacionais que jogos podem proporcionar aos jogadores. Segundo McGonigal (2011), devemos potencializar o interesse e a energia que os jogadores têm com os jogos e investir esse potencial a serviço da educação. Uma forma de explorar esse potencial pode ser através de estratégias como a gamificação. Porém, antes de discutir o que é gamificação e como aplicá-la no contexto educacional, precisamos primeiro examinar e definir jogos.

4. O que são jogos?

O termo gamificação é associado à palavra inglesa “game” e a tradução dessa palavra em português é “jogo.” Há inúmeras definições disponíveis para a palavra jogo e diferentes tipos de jogos no mercado. Muitos autores focam na classificação de jogos como atividades lúdicas, porém essas definições são muito abrangentes, uma vez que associam jogos e brinquedos como objetos semelhantes (SCHELL, 2008). De acordo com Cassie (2016), brinquedos e jogos são geralmente considerados sinônimos ou elementos de uma mesma categoria. Apesar de jogos e brinquedos compartilharem algumas similaridades, brinquedos

em si não são sistemas, uma característica peculiar aos jogos. Por exemplo, a experiência de brincar com um bola, um brinquedo, não é a mesma que jogar futebol. Futebol é um jogo caracterizado por um sistema com objetivos, regras, jogadores, e outros componentes essenciais para formar o jogo.

Sistemas podem ser definidos como um conjunto de elementos que interagem e afetam um ao outro para formar um todo, que é maior e diferente do que as partes individuais (SALEN; ZIMMERMAN, 2004). Cinco componentes básicos devem ser considerados ao analisar o significado do termo sistema: (1) *os objetivos e as medidas de desempenho do jogador no jogo*; (2) *o ambiente*, que é o espaço do jogo em si e as restrições estipuladas pelo ambiente do jogo; (3) *os recursos*, que são os materiais e equipamentos utilizados para fazer o jogo existir e funcionar; (4) *os componentes*, que incluem os elementos dos jogos como as atividades, as metas e as medidas usada para medir o desempenho do jogador, e (5) *o gerenciamento*, que é como o jogo funciona uma vez que todos elementos estão presentes (CHURCHMAN, 1979).

O jogo pode ser entendido como um sistema no qual o jogador enfrenta um conflito artificial caracterizado por uma série de regras que resultam em um resultado quantificável (SALEN; ZIMMERMAN, 2004). Ao analisarmos essa definição, o conflito artificial pode ser visto como um problema inserido no contexto do jogo pelo criador do jogo. Geralmente, jogos são caracterizados por atividades que envolvem resolução de problemas similares aos que encontramos na vida real (KOSTER, 2005; SCHELL, 2008). Por exemplo, jogos digitais como *SimCity* simulam problemas comuns que um prefeito de uma cidade encontraria em sua administração e construção. Contudo, é importante ressaltar que, apesar de os jogos poderem simular eventos, ações e contextos reais, essas simulações são artificiais e não podem ser consideradas como uma réplica da realidade. Isto é, no caso do jogo *SimCity*, o jogador, ao assumir o papel do prefeito no jogo, pode pensar que o aumento de impostos “sempre” resulta em tumultos (TURKLE, 2005), porém nem sempre acontece em realidade.

Outro ponto essencial a ser discutido é o desempenho do jogador em solucionar os problemas e conflitos inseridos no jogo. Esse desempenho pode ser avaliado e medido através de um resultado quantificável, que define se o jogador ganhou ou perdeu o jogo. Esse resultado é normalmente apresentado para o jogador na forma de pontos adquiridos ou

perdidos durante o jogo, e o esforço que o jogador exerce durante o jogo influencia esse resultado (JUUL, 2005). Assim, o resultado de um jogo é um dos componentes que geralmente distingue jogos de outras atividades lúdicas menos formais (SALEN; ZIMMERMAN, 2004) como brincar de boneca. Em outras palavras, atividades lúdicas como brincar de boneca não incluem um sistema de pontuação formal que determina se uma pessoa ganhou ou perdeu a brincadeira.

Além dos objetivos, das regras, do conflito e do resultado, Schell (2008) propõe outras qualidades importantes que delinham o conceito do jogo. Uma delas é a participação intencional ou voluntária por parte do jogador. Isto é, os jogadores aceitam e se submetem aos objetivos e às regras do jogo conscientemente, mas também entendem que o jogo é um espaço aberto que permite o jogador entrar e sair do jogo à vontade (MCGONIGAL, 2011). Dessa forma, a experiência do jogo só ocorre com a participação do(s) jogador(es), que te(ê)m um poder de decisão e agência com o jogo. E é a necessidade dessa participação direta que gera outra qualidade do jogo: interatividade

Apesar de existirem muitas qualidades peculiares ao jogo, uma das mais proeminentes é a interatividade (SALEN; ZIMMERMAN, 2004). Interagir com um jogo significa fazer escolhas dentro do seu sistema que acarretam uma série de ações com resultados. Essa interação não está limitada ao jogo em si, mas pode ocorrer com outros jogadores ou outros contextos além do espaço do jogo. Salen e Zimmerman (2004) também propõem que estudiosos nesse campo analisem a interatividade do jogo de acordo com o modo de interação, chegando a identificar quatro tipos de modos: (1) interatividade cognitiva, que envolve a participação psicológica, emocional e intelectual entre o jogador e o jogo; (2) interatividade funcional, que inclui as interações estruturais e funcionais com os componentes e materiais do sistema; (3) interatividade explícita, que é a participação visível e explícita, como por exemplo, manusear o controle num jogo digital ou seguir as regras de um jogo de tabuleiro; e (4) interatividade além do jogo, que são as interações que ocorrem fora do contexto do jogo (e.g., quando fãs de um jogo criam uma comunidade online para discutir elementos ou estratégias do jogo).

Ao examinar a interação do jogador com o jogo, é possível observar um sistema de feedback imediato entre as ações tomadas pelo jogador e os resultados no jogo. Isto é, o

jogador toma uma decisão que é avaliada, e recebe informações sobre a sua decisão na forma de feedback positivo ou negativo. O objetivo do feedback é direcionar ou desencorajar o jogador a tomar certas ações e decisões (ROGERS, 2017). De acordo com McGonigal (2011), o sistema de feedback também permite que o jogador saiba o quão perto ele ou ela está de alcançar o objetivo do jogo. Por exemplo, em jogos digitais de lutas como *Mortal Kombat* ou *Street Fighter*, é comum o jogador visualizar o quão perto está de eliminar o seu oponente através de uma barra de progresso presente na tela do jogo. Além disso, o feedback pode ser visto como um elemento de satisfação (CSIKSZENTMIHALYI, 1990) e motivação para continuar no jogo (MCGONIGAL, 2011).

Nem todos esses elementos sempre estiveram presentes em jogos. Com avanço de novas tecnologias para a criação de jogos, esses componentes podem ser adaptados e modificados para dar origem a outros jogos. À medida que os jogos se tornam mais sofisticados e incorporam elementos emergentes de atividades lúdicas, uma única definição para jogos pode parecer uma limitação. Assim, ao analisar os atuais jogos digitais no mercado, Jensen, Barreto e Valentine (2016) sugerem que muitos desses jogos existem como experiências exploratórias ao invés de sistemas limitados por conflitos, condições de vitória ou pontos. Os autores propõem uma definição que enfoca no jogos eletrônicos como uma experiência interativa na qual o jogador usa sistemas sobrepostos, como a mecânica do jogo e os elementos audiovisuais. Uma definição mais abrangente para os jogos eletrônicos atuais seria definir o jogo como uma experiência interativa na qual o jogador explora os sistemas do jogo em camadas (e.g., mecânica do jogo, audiovisual, cinematográfica, narrativa e / ou interação social). No meio de tantas definições e conceitos de jogos, reconhecer e especificar a própria definição é um passo mais importante do que tentar decidir a definição “correta” (EGENFELDT-NIELSEN; SMITH; TOSCA, 2008).

5. O que é gamificação?

A gamificação é uma estratégia interdisciplinar que vem sendo incorporada em diversos setores, como marketing, educação, treinamento e outras áreas, com o intuito de motivar usuários a seguir certos comportamentos ou atividades cognitivas (i.e., aprender rápido, usar uma plataforma específica diariamente, etc.) (MATALLAOUI; HANNER;

ZARNEKOW, 2016; ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Há várias definições do que o termo gamificação significa. Algumas são mais limitadas, enquanto outras são mais abrangentes. A princípio, o termo foi usado em 2002 pelo consultor britânico Nick Pelling, que criou o termo para ser uma palavra deliberadamente técnica para descrever o design de interface de usuário, que se assemelha com um jogo, e tornar as transações eletrônicas agradáveis e rápidas (BURKE, 2016). Desde seu uso inicial, o termo vem se desenvolvendo, e hoje, tem um significado diferente e bem abrangente comparado ao que Nick Pelling criou. O termo tem sido contestado por muitos criadores de jogos e designers de experiência do usuário e eles até criaram seu próprio termo (MATALLAOUI; HANNER; ZARNEKOW, 2016; DETERDING et al., 2011).

Uma das definições mais conhecidas e populares é a de Deterding e colegas, que consideram gamificação a utilização de elementos de jogos no design de contextos que não estão relacionados a jogos (DETERDING et al., 2011). Para entender melhor essa definição, vamos analisar alguns conceitos importantes listados pelos autores. O conceito de jogos, que já foi discutido neste trabalho, é desenvolvido de forma que os elementos que constituem um jogo não são equivalentes a atividades lúdicas. Os elementos de um jogo interagem dentro de um sistema que proporciona ao jogador a experiência do jogo, porém uma vez que esses elementos são extraídos do contexto do jogo e incorporados em outras situações, a atividade do jogo não pode ser entendida da mesma forma. As situações nas quais a gamificação pode ser implementada variam entre treinamento, notícias, saúde e outras áreas. Além disso, o termo gamificação não é sinônimo para outros termos relacionados com atividades lúdicas como o design lúdico ou design para entretenimento. Contudo, o comportamento e o pensamento lúdico é um resultado esperado da gamificação (DETERDING et al., 2011).

Uma outra importante distinção é que gamificação não é o mesmo que jogos sérios, traduzidos do inglês “serious games”. Esse termo redefine o design de jogos para contextos sem fins recreativos ou de entretenimento usando jogos digitais e simulações educacionais (ALDRICH, 2009) para fins de aprendizado ou treinamento (LOH, 2011). Já a gamificação é uma estratégia que incorpora elementos de jogos com ou sem fins comerciais, porém gamificação não é um jogo em si (MATALLAOUI; HANNER; ZARNEKOW, 2016; DETERDING et al., 2011). Isto é, quando uma atividade é gamificada, somente alguns elementos de jogos são incorporados.

Além da distinção entre gamificação e “serious games”, é necessário diferenciar outros dois termos emergentes: (1) a educação baseada nos jogos, e (2) a educação gamificada. Ambos termos são associados a estratégias que podem ser aplicadas na educação. A educação baseada nos jogos é a integração de jogos existentes no contexto educacional (CASSIE, 2016). Por exemplo, um(a) professor(a) decide utilizar um jogo na sala de aula para assistir os alunos na aprendizagem de um tópico ou um conceito em ciências ou história. Por outro lado, a educação gamificada inclui a mecânica dos jogos para criar uma experiência educativa (CASSIE, 2016). Por exemplo, um(a) professor(a) identifica e seleciona elementos de jogos para criar um experiência gamificada na sala de aula.

Alguns elementos essenciais dos jogos que devem ser levados em consideração na gamificação são: (a) a mecânica dos jogos, (b) a estética, e (c) o pensar como um jogo (KAPP, 2012). Primeiramente, a mecânica dos jogos são os mecanismos de ações, comportamentos, e controle proporcionados ao jogador dentro do contexto de um jogo (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004). A mecânica pode incluir níveis de desafio, sistema de gratificação (e.g., crachás virtuais, medalhas, moedas, etc.), sistema de pontuação, e restrições de tempo (KAPP, 2012). Já a estética do jogo abrange os elementos visuais desenvolvidos para gerar respostas emocionais no jogador (HUNICKE; LEBLANC; ZUBEK, 2004). A parte estética inclui os gráficos, a interface do usuário, assim como a aparência da experiência proporcionada ao usuário. A estética da experiência influencia a vontade de uma pessoa em aceitar e participar numa atividade gamificada. Por fim, o pensar como um jogo é um dos elementos mais importantes da gamificação, pois é ele que tornar uma experiência cotidiana, como correr ou subir escadas, em uma atividade engajante e motivante ao correr para escapar de zumbis e ao criar música quando subir uma escada que se assemelha a um piano (KAPP, 2012).

Todavia, com a introdução de qualquer nova tecnologia no mercado, sempre há uma tendência da população em superestimar o valor e os benefícios dessa tecnologia na sociedade. Muitas organizações acabam se apressando em implementar essa nova ferramenta, porém sem entender completamente seu potencial e critérios para o sucesso (BURKE, 2016). Por exemplo, no passado, tecnologias como rádio e televisão foram introduzidas nas escolas com um grande entusiasmo baseado na crença de que televisões revolucionariam a educação. Porém essas tecnologias foram utilizadas de uma forma limitada, como o centro do ensino,

cujo papel era transmitir o conteúdo e informações para os alunos. Consequentemente, essa estratégia não resultou em melhorias na aprendizagem (HOWARD; MOZEJKO, 2015). Cenários parecidos como este podem também ocorrer na implementação da gamificação na educação. Em outras palavras, se o foco da gamificação é limitado ao uso de alguns elementos simples, como pontuação ou crachás virtuais, sem levar em consideração outros elementos essenciais dos jogos, seu potencial e contribuição para educação podem ser restritos. Em alguns casos, podem prejudicar os objetivos educacionais, motivação e satisfação do aluno (HANUS; FOX, 2015).

Através de um levantamento dos estudos e pesquisas atuais na área de gamificação, Seaborn e Fels (2015) observaram que essa abordagem tem recebido críticas por focalizar em pontos, crachás virtuais e rankings. Além disso, a eficácia da gamificação tem apresentado resultados mistos. Por exemplo, Hanus e Fox (2015) notaram que os alunos matriculados em um curso gamificado tiveram uma redução na sua motivação, satisfação e sensação de poder em contraste com alunos matriculados em uma versão não gamificada do mesmo curso. Por um outro lado, Domínguez et al. (2013) observaram resultados positivos, sugerindo que a gamificação em plataformas online têm potencial para aumentar a motivação dos alunos. Outros autores (KUO; CHUANG, 2016) também constataram um impacto positivo da gamificação em um contexto online na promoção da divulgação acadêmica. Enquanto Wardrip et al. (2016) observaram resultados positivos com a gamificação ao utilizar os sistemas de crachás virtuais para alunos e professores, esse sistema não facilitou a colaboração entre os professores.

Apesar de existirem vários fatores que influenciam o sucesso da gamificação, um dos principais fatores nos ambiente educativos parece ser o contexto (HAMARI et al., 2014). HAMARI et al. (2014) sugerem que o design do sistema, as qualidades do usuário e o ambiente social influenciam a eficácia da gamificação. Contudo, é necessário mais pesquisas e estudos em gamificação e no desenvolvimento de experiências de aprendizagem gamificadas. Vale ressaltar que quando gamificação é empregada adequadamente, pode assistir no envolvimento, informação e aprendizagem do usuário (KAPP, 2012).

6. Preparação de professores de ILE: curso de linguística

Apesar do entusiasmo no uso da gamificação, essa abordagem tem sido limitada em algumas áreas como ILE. No caso da preparação de professores para ILE, há uma escassez no número de estudos e pesquisas disponíveis. Este foca nessa lacuna da literatura ao examinar um curso de linguística que prepara futuros professores para o ensino da língua inglesa como segunda língua. Esse curso foi selecionado porque, além de ser um curso obrigatório para os alunos da pós-graduação do ILE, o conteúdo do curso contém muita leitura de texto assim como atividades repetitivas de escuta e pronúncia de sons que podem desestimular o interesse dos alunos pela disciplina.

A princípio, o ILE era conhecido como "Inglês como Segunda Língua," e esse termo tem sido popularmente usado desde a década de 1960. No entanto, o foco na preparação de professores de ILE só começou a se destacar na educação pública nos Estados Unidos nos anos 1990.. A qualidade dos métodos de ensino utilizados é um dos fatores mais importante na determinação do sucesso do aluno (CALDERON; SLAVIN; SANCHEZ, 2011). Assim, professores de cursos de ILE em faculdades de educação estão constantemente buscando melhores métodos para transmitir informações para seus alunos, que são de uma geração com conhecimento tecnológico avançado, também conhecida como nativos digitais (PRENSKY, 2001), e familiarizada com a aprendizagem online. A gamificação pode ser uma estratégia utilizada nesses cursos para despertar o interesse dos alunos, transformando atividades rotineiras e mandatórias de uma aula em uma experiência de aprendizagem empolgante. A incorporação da gamificação em cursos gerais de preparação de professores está se tornando cada vez mais popular (CHENG; SHE; ANNETTA, 2015), principalmente no ensino de tópicos complexos e difíceis de serem transmitidos no contexto online como é o caso da linguística.

Linguística é um curso obrigatório para todos os programas de certificação de professores de ILE nos Estados Unidos. Um módulo comum desse curso, fonética e fonologia, é especialmente difícil de ensinar em um ambiente online. O tópico é tradicionalmente ensinado com o uso de diagramas, vídeos ou até mesmo modelos anatômicos para mostrar como os vários sons da língua inglesa são produzidos fisicamente. Reproduzir esses métodos em um formato online tem se mostrado difícil para dar feedback instantâneo

aos alunos assim como para os professores estarem atualizados com as novas tecnologias disponíveis (Mompean; Ashby; Fraser, 2011).

Dessa forma, métodos de gamificação foram incorporados a um curso de linguística ensinado no modo assíncrono online em uma universidade da Carolina do Norte. Essa estratégia foi adotada nos últimos dois anos em que o curso foi ensinado. Antes dos métodos de gamificação serem implementados, os alunos expressavam preocupação com uma seção do teste preparatório *Praxis*, i.e., fonética e fonologia. Esse teste é necessário para a certificação de professores de ILE nos Estados Unidos. O material apresentado na parte de fonética e fonológica do teste inclui representações animadas da boca humana produzindo sons. Os alunos precisam determinar quais sons estão sendo produzidos, dependendo do movimento da boca e da língua. Através de relatos informais e comunicações pessoais com o professor do curso, os alunos responderam de uma forma positiva as atividades gamificadas do módulo, reconhecendo que essa estratégia ajudou nos resultados da seção de fonética e fonologia do teste *Praxis*. O professor do curso também observou que as reclamações dos alunos sobre o teste diminuíram consideravelmente. Cogitando que os vídeos ou gráficos do módulo podem também ter ajudado na aprendizagem deste tópico complexo, a gamificação fornece uma opção que pode ser informativa e, ao mesmo tempo, prazerosa para os alunos. A figura abaixo apresenta uma das telas do módulo online do curso linguística antes de ser gamificado.

Figura 1 - Módulo online do curso linguística

7. Gamificando o curso de linguística

Essa seção discute as estratégias de gamificação adotadas no curso de linguísticas para estimular e manter o interesse dos alunos no conteúdo do curso. Ao gamificar o curso de linguística, várias estratégias pedagógicas e elementos de jogos foram utilizados para criar uma experiência engajante para os alunos num ambiente online chamado *Blackboard*. O Blackboard é um ambiente virtual de aprendizagem que ajuda os professores no gerenciamento dos conteúdos das aulas assim como na administração do curso de uma forma geral. Esse espaço também pode ser utilizado para interação dos alunos com o professor e outros alunos do curso. Três estratégias de gamificação foram incorporadas ao Blackboard e são discutidas com mais detalhes nos parágrafos abaixo.

Uma das estratégias incorporada ao curso foi a adaptação dos elementos de jogos como o Bingo numa atividade de introdução. Apesar dessa atividade não fazer parte do módulo de fonética e fonologia, essa foi uma forma de introduzir os alunos a uma atividade gamificada no começo do semestre para que eles pudessem familiarizar-se com a estratégia. A atividade requer que os alunos apresentem-se para seus colegas usando o Blackboard. Na apresentação, os alunos são encorajados a incorporar informações pessoais (e.g., interesses pessoais, atividades extracurriculares, etc.). Normalmente, os alunos não são motivados a completar atividades de introdução do curso e costumam completar somente as tarefas esperadas (i.e., responder a pelo menos dois alunos do curso). Como o curso é assíncrono e online, os alunos podem completar a atividade conforme a sua disponibilidade.

Nesta atividade, os alunos assistem às apresentações de outros colegas e usam a cartela do Bingo para identificar as informações pessoais de seus colegas. Cada quadrado da cartela contém informação única a um membro da turma. Depois de assistir às apresentações, os alunos associam a informação ao nome dos colegas e submetem para o professor. A reação dos alunos a esse tipo de atividade tem sido bastante positiva, com alunos completando toda a cartela. Alguns alunos chegaram a competir para entregar a cartela primeiro. Os benefícios desta atividade para os alunos incluem: (a) familiarização com a gamificação, (b) o engajamento dos alunos nas tarefas esperadas do curso, e (c) a interação entre os alunos a fim de estabelecer um senso de comunidade, uma tática importante nos cursos online (OYARZUN; BARRETO; CONKLIN, 2018).

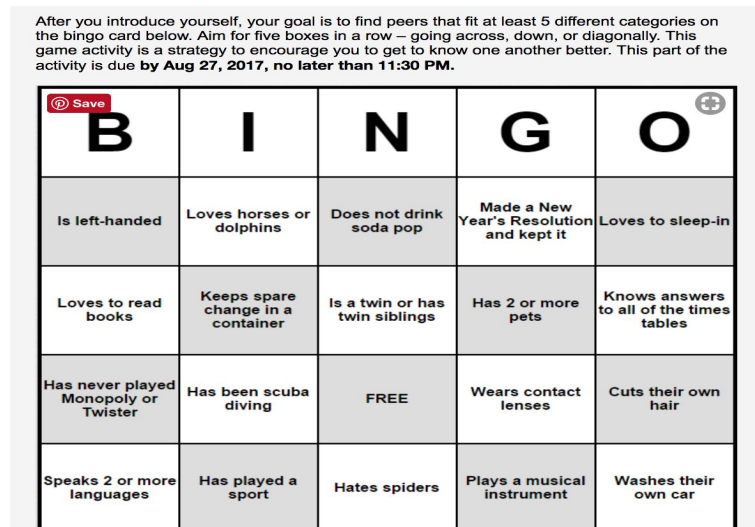


Figura 2 - Exemplo da atividade gamificada no ambiente online

Outra estratégia é a utilização de uma ferramenta online na qual o professor cria diversas missões, como assistir um vídeo sobre fonética e responder uma questão ou identificar sons produzidos numa animação, para o aluno numa interface que se assemelha a um jogo de tabuleiro. Ao iniciar a atividades, os alunos podem escolher o caminho para completar as missões, que contêm instruções, links, vídeos ou questões que os alunos devem responder. Pontos são adicionados a cada missão, porém a ferramenta permite que o sistema de pontuação seja omitido. O aplicativo utilizado é o *Symbaloo Learning Paths*, e até o momento em que este trabalho foi escrito, seu uso é gratuito.

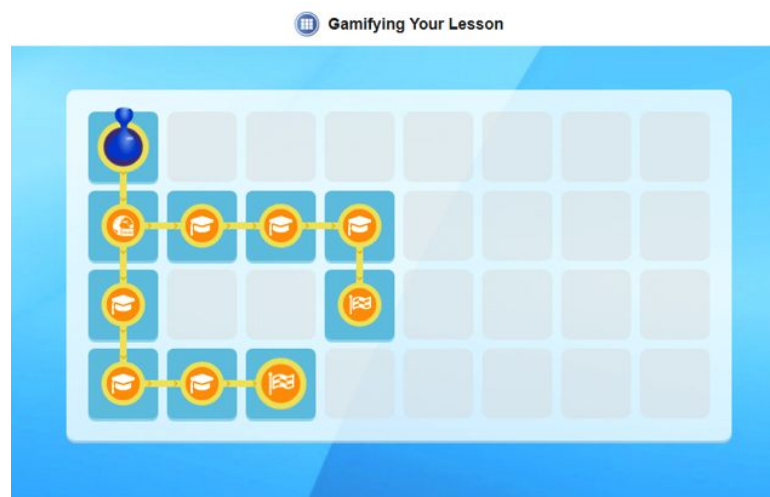


Figura 3 - Exemplo da tela inicial do *Symbaloo Learning Paths* criado para o curso

Por fim, uma outra estratégia utilizada foi a adaptação de elementos comuns aos jogos de trivia. A atividade combina a reprodução de sons com imagens do alfabeto fonético. Os alunos também tentam adivinhar corretamente sons reproduzido em animações anatômicas. O material apresentado nesta atividade é uma forma dos alunos praticarem itens comum no teste de *Praxis*, sem risco de reprovar o teste e de uma maneira divertida. O feedback dos alunos quanto ao uso de estratégias de gamificação é geralmente positivo nas avaliações do curso.

8. Conclusão

É importante que o uso de ferramentas tecnológicas emergentes seja bem pensado e planejado. Ao invés de apressar-se na implementação desses meios, é preciso entender seu potencial e critérios para sucesso (BURKE, 2016) para que os resultados da implementação possam ser positivos. Além disso, novos estudos e pesquisa na área de gamificação devem examinar os níveis de engajamento dos alunos assim como o contexto no qual é aplicada (KUO; CHUANG, 2016). Assim, outros estudos e pesquisas na área de gamificação em ILE são necessários para suportar a eficácia dessa estratégia na aprendizagem e motivação dos alunos. O uso da gamificação em programas de preparação de professores também é uma área com grande potencial. No entanto, a quantidade limitada de estudos sugere que o uso da gamificação deve ser ponderado, analisando não só o contexto a ser implementado, mas também o público alvo. Acreditamos que a gamificação pode melhorar cursos de formação de professores online se aplicada adequadamente para envolver, informar e suportar aprendizagem dos alunos (KAPP, 2012). Futuras áreas de pesquisas devem examinar as circunstâncias em que a gamificação se encaixa melhor num determinado curso, aula ou tópico. Assim, tomar conhecimento de quando incluir os elementos dos jogos para gamificar aulas online beneficiaria os educadores que ensinam nesse contexto.

9. Referências

ALDRICH, C. (2009). **Complete guide to simulations and serious games: How the most valuable content will be created in the age beyond Gutenberg to Google**. Hoboken: Pfeiffer.

ANDERSON, A. F.; BAVELIER, D. (2011). Action game play as a tool to enhance perception, attention and cognition. In: TOBIAS, S.; FLETCHER, J. D. (Orgs.), **Computer Games and Instruction**. Charlotte: Information Age Publishing, 2011, p. 307-330.

BARRETO, D.; VASCONCELOS, L.; OREY, M. Motivation and learning engagement through playing math video games. **Malaysian Journal of Learning and Instruction**, v. 14, n. 2, p. 1-21, 2017.

BARRETO, D. **Playing and learning: A case study of children's experiences with serious games in a virtual world**. Doctoral dissertation, University of Georgia, 2015.

BOGOST, I. The rhetoric of video games. In: SALEN, K. (Org.). **The ecology of games: Connecting youth, games, and learning**. Cambridge: The MIT Press, 2008, p. 89-116.

BROWN, A. "Younger men play video games, but so do a diverse group of other Americans." 2017. Disponível em: <
<http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/09/11/younger-men-play-video-games-but-so-do-a-diverse-group-of-other-americans/>>. Acesso em: 01/08/2018.

BURKE, B. **Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things**, Routledge, 2016. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uncw/detail.action?docID=4717852>.

CALDERÓN, M.; SLAVIN, R.; SÁNCHEZ, M. Effective Instruction for English Learners. **The Future of Children**, v. 21, n. 1, p. 103-127, 2011.

CASSIE, J. **Level up your classroom: The quest to gamify your lessons and engage your students**. Alexandria: ASCD, 2016.

CHENG, M.-T.; SHE, H.-C.; ANNETTA, L. A. Game immersion experience: its hierarchical structure and impact on game-based science learning. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 31, n.3, p. 232-253, 2015.

CHURCHMAN, C. W. **The systems approach**. New York: Delacorte Press, 1979.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Applications of flow in human development and education: the collected works of Mihaly Csikszentmihalyi**. Dordrecht: Springer, 2014.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: the psychology of optimal experience**. New York: Harper & Row, 1990

DAVIDSON, C. N. **Now you see it: How technology and brain science will transform schools and business for the 21st century**. New York: Penguin Books, 2011

DE FREITAS, S. I. Using games and simulations for supporting learning. **Learning, Media and Technology**, v. 31, n. 4, p. 343-358, 2006.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining gamification. In: **THE 15TH INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE**, Tampere, Finland, 2011. **MindTrek'11**. Disponível em: <<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>>. Acesso em: 01/08/2018.

DE SOUSA BORGES, S.; DURELLI, V. H.; REIS, H. M.; ISOTANI, S. A systematic mapping on gamification applied to education. In: **29TH ANNUAL ACM SYMPOSIUM ON APPLIED COMPUTING**, Gyeongju, Korea, 2014. **SAC'14**. Disponível em: <<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2554956>>. Acesso em: 01/08/2018.

DOMÍNGUEZ, A.; SAENZ-DE-NAVARRETE, J.; DE-MARCOS, L.; FERNÁNDEZ-SANZ, L.; PAGÉS, C.; MARTÍNEZ-HERRÁIZ, J.-J. Gamifying learning

experiences: Practical implications and outcomes. **Computers & Education**, v. 63, p. 380–392, 2013.

EGENFELDT-NIELSEN, S.; Smith, J. H.; Tosca, S. P. **Understanding video games: The essential introduction**. New York: Routledge, 2008.

EGENFELDT-NIELSEN, S. Third generation educational use of computer games. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, v. 16, n. 3, p. 263-281, 2007.

ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION [ESA]. “2018 Essential facts about the computer and video game industry.” 2018. Disponível em: <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2018/05/EF2018_FINAL.pdf>

FRANK, S. “**John Danaher**, the jujitsu master turning an ancient art into a modern science”. 2017. Disponível em: <<https://www.newyorker.com/culture/persons-of-interest/the-jujitsu-master-turning-an-ancient-art-into-a-modern-science>>. Acesso em: 10/07/2018.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy** (2nd ed.). New York: Palgrave, 2007.

GEE, J. P. Learning by design: Games as learning machines. **Interactive Educational Multimedia**, v. 8, p. 15-23, 2004.

HAMARI, J. Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. **Computers in Human Behavior**, v. 71, p. 469-478, June, 2017.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J. Why do people use gamification services? **International Journal of Information Management**, v. 35, n. 4, p. 419–431, 2015.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does gamification work?—a literature review of empirical studies on gamification. In: **the 2014 47TH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCE**, 2014, Hawaii. Disponível em: <https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf>. Acesso em: 01/08/2018.

HAMARI, J.; TUUNANEN, J. Player types: A meta-synthesis. **Transactions of the Digital Games Research Association**, v. 1, n. 2, p. 29–53, 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, 2015.

HOWARD, S. K.; MOZEJKO, A. Considering the history of digital technologies in education. In: HENDERSON, M.; ROMERO, G. (Orgs.), **Teaching and digital technologies: Big issues and critical questions** Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press, 2015, p.157-168.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. In: **AAAI Workshop - Technical Report**, 2004, Disponível em: <<https://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>>. Acesso em: 01/08/2018.

JENSEN, L. J.; BARRETO, D.; VALENTINE, K. D. Toward broader definitions of “video games”: shifts in narrative, player goals, subject matter, and digital play environments. In: JENSEN, L. J.; VALENTINE, K. D. (Orgs.). **Examining the Evolution of Gaming and Its Impact on Social, Cultural, and Political Perspectives**. Hershey: IGI Global, 2016, p. 1-37

JOHNSON, L.; ADAMS BECKER, S.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A. **NMC Horizon report: 2014 higher education edition**. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2014.

JUUL, J. **Half-real: Video games between real rules and fictional worlds**. Cambridge: MIT Press, 2005.

KÄMPFEN, F.; MAURER, J. Does education help “old dogs” learn “new tricks”? The lasting impact of early-life education on technology use among older adults. **Research Policy**, v. 47, n. 6, p. 1125-1132, 2018.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**, Somerset: Center for Creative Leadership, 2012.

KE, F. A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay? **Computers & Education**, v. 51, n. 4, p. 1609-1620, 2008.

KOSTER, R. **A theory of fun for game design**. Scottsdale: Paraglyph Press, 2005.

KUO, M.-S.; CHUANG, T.-Y. How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination – An empirical study. **Computers in Human Behavior**, v. 55, p. 16-27, 2016.

LOH, C. S. Researching and developing serious games as interactive learning instructions. In: Ferdig, R. E. (Org.), **Discoveries in gaming and computer-mediated simulations: New interdisciplinary applications** Hershey: IGI Global, 2011, p263-282.

LÓPEZ, J. M. C.; CÁCERES, M. J. M. Virtual games in social science education. **Computer & Education**, v. 55, p. 1336-1345, 2010.

MATALLAOUI, A.; HANNER, N.; ZARNEKOW, R. Introduction to gamification: Foundation and underlying theories. In: Stieglitz, S.; Lattemann, C.; Robra-Bissantz, S.; Zarnekow, R.; Brockmann, T. (Orgs.). **Gamification: Using game elements in serious contexts**. Switzerland: Springer, Cham, 2017. p. 3-18.

MCGONIGAL, J. **Reality is broken: why game make us better and they can change the world**. New York: Penguin Books, 2011.

MOLINE, T. Video games as digital learning resources: Implications for teacher-librarians and for researchers. **School Libraries Worldwide**, v. 16, n. 2, p 1-15, 2010.

MOMPEAN, J. A.; ASHBY, M.; FRASER, H. Phonetics Teaching and Learning: An Overview of Recent Trends and Directions. In: **17th International Congress of Phonetic Sciences**, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/259673565_Phonetics_Teaching_and_Learning_An_Overview_of_Recent_Trends_and_Directions> Acesso em: 01/08/2018.

OYARZUN, B.; BARRETO, D; CONKLIN, S. Instructor social presence effects on learner social presence, achievement, and satisfaction. **TechTrends**, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11528-018-0299-0>>

PRENSKY, M. **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2001).

RIEBER, L. P. Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. **Educational Technology Research & Development**, v. 44, n. 2, p. 43-58, 1996.

RIDEOUT, V.; Foehr, U.; Roberts, D. **Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds**. Menlo Park: The Henry J. Kaiser Family Foundation, 2010. Disponível em: <<http://www.kff.org/entmedia/mh012010pkg.cfm/>>. Acesso em: 01/08/2018.

ROGERS, R. The motivational pull of video game feedback, rules, and social interaction: Another self-determination theory approach. **Computers in Human Behavior**, v. 73, p. 446-450, 2017.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Rules of play: Game design fundamentals**. Cambridge: The MIT Press, 2004.

SCHELL, J. **The art of game design: A book of lenses**. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers, 2006.

SEABORN, K.; FELS, D. I. Gamification in theory and action: a survey. **International Journal of Human-computer Studies**, v. 74, p. 14–31, 2015.

STRAUSS, M. “Four-in-ten Americans credit technology with improving life most in the past 50 years.” 2017. Disponível em: <
<http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/10/12/four-in-ten-americans-credit-technology-with-improving-life-most-in-the-past-50-years/>>. Acesso em: 01/08/2018.

TURKLE, S. Computer games as evocative objects: From projective screens to relational artifacts. In: Edited by RAESSENS, J.; GOLDSTEIN, J. **Handbook of computer game studies**. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 267–279.

WARDRIP, P. S.; ABRAMOVICH, S.; KIM, Y. J.; BATHGATE, M. Taking badges to school: A school-based badge system and its impact on participating teachers. **Computers & Education**, v. 95, p. 239-253, 2016.