



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPES – LATINDEX
Nº. 22 – Ano XI – 10/2022
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

Modelo de Formatação para Artigos Submetidos VOZES

Games no currículo e a (des)motivação: investigando o uso de aplicativos gamificados na aula de inglês no ensino médio

Prof. Dra. Thamiris Oliveira de Araujo
Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro
Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Fluminense - IFF - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7095416809985788>
E-mail: thamiriss.araujo@gmail.com

Resumo: Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de doutorado que teve como um de seus objetivos a implementação de uma proposta pedagógica que integra aplicativos educacionais gamificados ao currículo da disciplina de língua inglesa em uma escola pública de nível médio. A metodologia denominada “aprendizagem baseada em jogos” (NICHOLSON, 2012; GEE, 2005) foi implementada através do uso de aplicativos voltados para o ensino de idiomas (Duolingo e Memrise), aplicativos de *quizzes* com perguntas e respostas (Kahoot e Quizziz) e aplicativos de memorização de listas de vocabulário (Quizlet e sua extensão Quizlet Live). O estudo de caso etnográfico (ANDRÉ, 2009) foi desenvolvido ao longo de um ano letivo e utilizou um questionário, o diário de pesquisa e entrevistas como instrumento de geração de dados. Os resultados apontam que os aplicativos Quizlet, Quizlet Live, Quizziz e Kahoot obtiveram maior engajamento das turmas do que os aplicativos Duolingo e Memrise.

Palavras-chave: gamificação, aplicativos educacionais; aprendizagem baseada em jogos

Introdução

A geração que hoje frequenta a escola básica nasceu a partir dos anos 2000, em meio à cibercultura e à cultura da mobilidade e, por isso, possuem a característica singular de ser a primeira geração a crescer entre as tecnologias digitais de informação e comunicação. Tal singularidade tem conferido diferentes denominações e características a estes novos sujeitos da aprendizagem, tal qual: a Geração Net (TAPSCOTT, 1999), os Millenials (OBLINGER, 2003), a Geração Homo Zapiens (VEEN e VRAKKING, 2009) e os Nativos Digitais (PRENKSY, 2001). Em linhas gerais, acredita-se que “os estudantes de hoje pensam e processam informações de maneira fundamentalmente diferente de seus predecessores” (PRENSKY, 2001, p. 1) e, talvez por isso, “toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondam a suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida” (LÉVY, 1999, p.171-172).

A gamificação é um fenômeno emergente da cibercultura que tem atraído a atenção do setor educacional devido à popularidade dos *games* entre os jovens e a capacidade dos mesmos em motivar o jogador a resolver problemas, tentar novamente, testar estratégias, trabalhar em grupos e potencializar a aprendizagem de diversas tarefas. No entanto, gamificar não significa transformar uma dada situação em um *game*, mas utilizar elementos dos *games* (mecânicas, estratégias, pensamentos) fora do contexto dos *games* (DETERGING et al, 2011). Os aplicativos educacionais são exemplos expoentes de como a gamificação tem se popularizado em contextos de ensino e aprendizagem. Hoje há disponível uma gama de aplicativos educacionais voltados para o ensino de línguas adicionais que têm a gamificação como conceito basilar de seu *design*, como Duolingo, Memrise, Babbel, LinguaLeo. Há, ainda, os aplicativos educacionais que simulam *games*, como os *quizzes* em Kahoot, Socrative e Quizziz, ou que incluem *games* como opções de exercícios, como o Quizlet.

Diversas pesquisas recentes têm apontado que o uso de práticas gamificadas têm potencial para impactar positivamente na aprendizagem de inglês como L2 (WEISSHEIMER e BRAGA, 2017; ZANCANARO, 2019; CORREA, 2018). No caso específico dos aplicativos voltados para o ensino de línguas estrangeiras, o engajamento do usuário/aprendiz é conquistado com o sistema de pontos, *storytelling* e fases, a autonomia é fomentada por seus objetivos claros e *feedback* imediato e a personalização da aprendizagem é promovida por testes de nivelamento e outras formas de customização, como a escolha referente ao tempo de estudo diário. Contudo, conforme exposto por Leffa (2014), em termos

metodológicos, tais aplicativos são insuficientes por serem, em geral, sistemas fechados, não permitindo que as atividades propostas sejam adaptadas pelo professor para atender às necessidades específicas de seus alunos. Os aplicativos *de quizzes*, nesse quesito, oferecem um contraponto, pois permitem que o jogo seja reelaborado pelo professor ou pelo aprendiz e distribuído em diversas plataformas, viabilizando o que Leffa denomina como gamificação adaptativa (LEFFA, 2014).

A partir da premissa de que é preciso readequar contexto escolar para fins de aproximar as práticas escolares das práticas da cibercultura, foi desenvolvida uma pesquisa de doutorado que se propôs a inserir metodologias ativas e recursos digitais no currículo da disciplina de língua inglesa em uma escola pública (ARAUJO, 2021). Este artigo pretende compartilhar alguns dos resultados deste estudo, descrevendo as potencialidades de cada aplicativo selecionado para a pesquisa, detalhando como foi a implementação da metodologia 'aprendizagem baseada em jogos' e analisando a avaliação dessa iniciativa com base na perspectiva dos participantes da pesquisa, isto é, a docente, e autora desse artigo, e seus alunos das turmas de 1º e 3º ano do ensino médio.

A Aprendizagem Baseada em Jogos foi implementada através do uso de aplicativos educacionais gamificados como tarefas em sala de aula e, principalmente, a distância, nas quais substituíam tarefas complementares tradicionais, os "deveres de casa", como folhas de exercício e deveres no caderno com enfoque em revisão gramatical e lexical. A análise desta metodologia contemplou dados de um questionário, do diário de pesquisa e de entrevistas. Na proposta pedagógica, foram utilizados aplicativos voltados para o ensino de idiomas (Duolingo e Memrise), aplicativos de *quizzes* com perguntas e respostas (Kahoot e Quizziz) e aplicativos de memorização de listas de vocabulário (Quizlet e sua extensão Quizlet live).

Aprendizagem baseada em jogos

Sabemos, hoje, que os *games* não devem ser considerados meras mídias de entretenimento, pois "jogar um game é, na verdade, um exercício de aprendizagem ativa" (MATTAR, 2017: p. 80). Essa capacidade dos *games* em desenvolver a aprendizagem tem despertado o interesse de diversos pesquisadores (ARAUJO; CARVALHO, 2018; MAGALHÃES et al, 2014; WEISSHEIMER e BRAGA, 2017), cujos estudos demonstram que a inclusão de *games* ou de elementos de *games* em contextos educacionais é capaz de impulsionar a motivação, o desenvolvimento de competências e o desempenho acadêmico dos aprendizes. Dessa forma, integrar *games*, educacionais ou não, e elementos de *games* ao ensino criam experiências de aprendizagem significativas e, por conta disso, capazes de redirecionar o foco do sistema educacional para a valorização do processo de aprendizagem ao invés de

manter a ênfase no resultado final. Afinal, conforme afirmam Werbach e Hunter (2012: p. 581): “*games* são um processo, não um resultado”.

A crescente relevância dos *games* para a sociedade desencadeou o fenômeno da gamificação. A gamificação, em sua concepção mais abrangente, é o uso de elementos pertencentes ao *design* de *games* em contextos que não são *games* (DETERGING et al, 2011). Podemos, então, gamificar tanto uma situação de aprendizagem, como uma aula ou um aplicativo, quanto uma situação de negócios, como um *site* de compra e venda, sem transformar o contexto em questão em um *game*. Gamificar significa adotar certos princípios da mecânica dos *games* para promover um envolvimento e até mesmo um comprometimento de determinado grupo de pessoas com determinada situação. A partir do contexto dos negócios, Werbach e Hunter (2012) defendem que a gamificação atua na promoção do engajamento, uma vez que, se bem planejada e executada, intensifica a autonomia e a motivação intrínseca do indivíduo. Estes autores (Ibid) mencionam dez dessas características inspiradoras do *design* de *games* que motivam comportamentos desejáveis. Tais características são delineadas no quadro abaixo.

Quadro 1 – Características inspiradoras do design de *games*

- encorajar a resolução de problemas;
- manter o interesse do iniciante ao especialista em dominar o jogo;
- quebrar grandes desafios em etapas gerenciáveis;
- promover o trabalho em equipe;
- dar aos jogadores um senso de controle;
- personalizar a experiência para cada participante;
- recompensar o pensamento criativo;
- reduzir o medo do fracasso que inibe a experimentação inovadora;
- apoiar diversos interesses e habilidades;
- cultivar uma atitude confiante e otimista.

Fonte: Werbach e Hunter (2012: p. 547)

A linguagem de desafios, recompensas, competição e cooperação dos *games* é particularmente atraente para a geração de jovens do século XXI que cresceu jogando uma variedade de jogos eletrônicos nos *videogames*, computadores e, mais recentemente, nos telefones celulares. No entanto, muitas vezes a gamificação acaba incluindo somente os aspectos relacionados ao sistema de pontos, que envolve as recompensas e a competição de um jogo. Conhecidos em inglês como PBLs (*points, badges, leaderboards*) e, em português, como pontos, insígnias e quadro de classificação, a gamificação baseada em pontos tem sido criticado por gerar somente uma motivação extrínseca, com foco no fim e não na experiência do

jogar (NICHOLSON, 2012). Conforme aponta Nicholson (2012), uma gamificação significativa deve ser centrada no indivíduo, suas necessidades e objetivos.

Dentre as características inspiradoras do *design* de *games* capazes de potencializar uma aprendizagem centrada no aluno, a possibilidade de correr riscos sem grandes consequências é certamente uma atitude inovadora para o cenário educacional. Ao contrário do sistema escolar tradicional, que é bastante embasado no binômio aprovação-reprovação, bons jogos não atribuem tanta importância ao ganhar ou perder. Gee (2005) explica que, em vez de ser punido, perdendo todo o progresso alcançado até então, bons jogos convidam o usuário a tentar solucionar o nível novamente, de modo que o jogador tem a oportunidade de refletir sobre seus erros, desenvolvendo estratégias para a resolução do desafio.

O fato de os *games* personalizarem a experiência do jogo para cada participante, o que, conseqüentemente, propicia o desenvolvimento de um senso de controle por parte dos jogadores, mostra-se como um aliado na configuração de um ensino híbrido. Embora existam diferentes formas de se realizar uma educação híbrida, que consideram a inserção de tecnologias digitais e do ensino online no currículo de um curso ou disciplina, Valente (2015) pondera que “na essência, a estratégia consiste em colocar o foco no processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza” (VALENTE, 2005, p. 13). Nesse sentido, propor a gamificação de contextos educacionais implica viabilizar a customização da aprendizagem por parte do aluno, tendo em vista seus conhecimentos prévios e suas habilidades cognitivas e sociais. Quanto a isso, Gee (2005) ressalta que bons jogos permitem que o jogador solucione os desafios propostos de diferentes maneiras, oferecendo mais que um caminho para passar de nível. De acordo com Schneider (2015: p.69), “personalizar significa que as atividades a serem desenvolvidas devem considerar o que o aluno está aprendendo, suas necessidades, dificuldades e evolução – ou seja, significa centrar o ensino no aprendiz”. Trata-se, portanto, de traçar estratégias que flexibilizem o ritmo e a dinâmica da aprendizagem. Este movimento de personalização, por sua vez, tende a impulsionar o desenvolvimento de motivações intrínsecas no indivíduo que aprende, pois ele passa a se ver diante de desafios adequados ao seu nível de conhecimento e, quiçá, a seus interesses pessoais.

Os aplicativos educacionais têm apostado em engajar os alunos através de uma aprendizagem leve e divertida, com base em narrativas, personagens carismáticos, sistemas de recompensa e tarefas curtas. Além disso, o fato de os aplicativos de ensino de língua costumarem disponibilizar testes de nivelamento ou propor que o aluno escolha seu nível de proficiência fomenta uma atitude de otimismo e confiança quanto à aprendizagem, contemplando o interesse do aluno mais iniciante e do mais especialista em dominar o jogo e, portanto, a língua. Em razão dos benefícios elencados, optou-se por inserir aplicativos educacionais

gamificados como recursos pedagógicos de uso contínuo, ao longo de um ano letivo, nas aulas da disciplina de língua inglesa no ensino médio.

Metodologia de pesquisa

Esta pesquisa situa-se na interface da Linguística Aplicada e da Educação, investigando o discurso situado na prática pedagógica, particularmente no contexto da disciplina de língua inglesa no Ensino Médio Técnico Integrado (E.M.T.I.) de uma escola pública federal. Trata-se de um estudo de caso etnográfico (ANDRÉ, 2009) que visa contribuir para mudanças nas metodologias de ensino da língua inglesa no cenário emergente da inserção das tecnologias digitais no campo educacional.

A pesquisa foi desenvolvida ao longo de um ano letivo com quatro turmas do curso de edificações, cujo plano pedagógico do curso (PPC) integra disciplinas propedêuticas e técnicas, sendo, portanto, um curso de tempo integral. Participaram da investigação duas turmas de 1º ano e duas turmas de 3º ano, contabilizando 67 alunos do 1º ano e 51 alunos do 3º ano, 118 alunos no total. O planejamento pedagógico foi feito por ano de escolarização, não por turma, e buscou incluir temáticas referentes ao curso técnico e assuntos gerais.

A aprendizagem baseada em jogos foi aplicada como tarefas em sala de aula e, principalmente, a distância. Foram selecionados aplicativos específicos para o ensino de inglês como L2, Duolingo para o 1º ano e Memrise para o 3º ano, que deveriam ser utilizados como tarefas complementares para uma aprendizagem contínua. Além desses apps, outros aplicativos foram selecionados para a aprendizagem de conteúdos pontuais, Quizlet, Quizlet Live, Kahoot, Quizziz, que eram utilizados na sala de aula ou postados em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para as atividades a distância.

A análise desta metodologia contemplou dados de um questionário semiaberto, do diário de pesquisa da docente e de entrevistas realizadas com grupos de alunos no final do ano letivo. A análise dos dados privilegiou a abordagem qualitativa a partir da interpretação dos dados gerados por meio dos instrumentos detalhados na seção anterior. No entanto, uma abordagem quantitativa foi utilizada na análise das questões fechadas nos questionários, que permitiam identificar índices e frequências de respostas, contribuindo para a obtenção de um panorama geral da avaliação da experiência de aprendizagem. A técnica utilizada para analisar os dados foi a análise de conteúdo do tipo temática, em que se buscou categorizar os núcleos de sentido emergentes dos dados e promover inferências com base em critérios de frequência, intensidade, direção positiva/negativa/neutra e presença/ausência (BARDIN, 1977).

Descrição dos aplicativos educacionais utilizados na pesquisa

A escolha dos aplicativos e sites utilizados foi orientada pelos seguintes fatores: (i) ser gratuito; (ii) possibilitar acesso via aplicativo de dispositivos móveis; (iii) possibilitar a criação de turmas/grupos; (iv) rastrear os resultados dos alunos nas tarefas; (v) ser gamificado; (vi) apresentar *feedback* imediato ao aluno; (vii) ter uma interface simples.

Com exceção do Duolingo e Memrise que eram de uso semanal, os demais apps/sites foram utilizados de acordo com o planejamento de cada aula, isto é, considerando o conteúdo e o estímulo linguístico a ser priorizado. Nesta seção, apresentar-se-á cada um dos aplicativos e sites utilizados com as turmas de 1º e 3º ano do E.M.T.I.

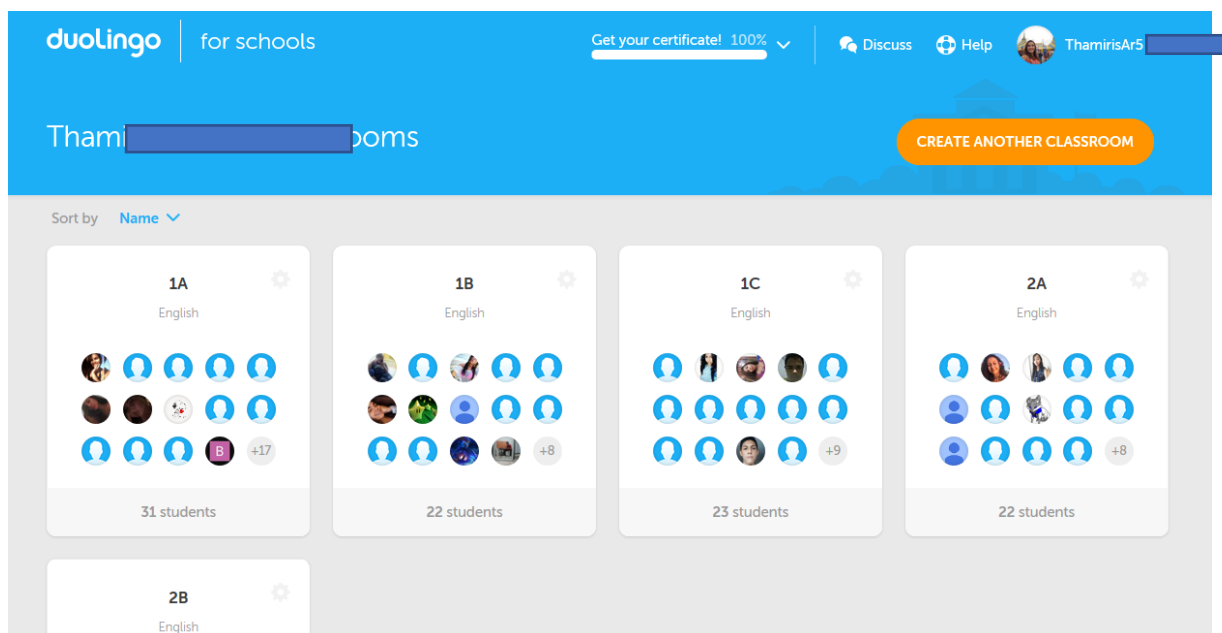
Duolingo

Duolingo é um aplicativo voltado para a aprendizagem de línguas estrangeiras, que aborda gramática e vocabulário através de exercícios de cunho estrutural, com enfoque na tradução linguística. Os exercícios propostos contemplam a produção oral e escrita, assim como a leitura e a escuta no nível sintático da palavra e da frase. Há também como característica preponderante a gamificação da aprendizagem por meio de um sistema que inclui fases, pontos, insígnias, edição do personagem, desafios, competição entre os usuários e a possibilidade de refazer as questões erradas.

Duolingo foi escolhido como aplicativo de uso contínuo das turmas de 1º ano, pois atende a todos os fatores essenciais para esta pesquisa: (i) é gratuito; (ii) possibilita acesso via Web e aplicativo de dispositivos móveis; (iii) possui uma plataforma para escolas onde se pode criar turmas; (iv) apresenta um relatório com resultado dos alunos nas tarefas para o docente; (v) é gamificado; (vi) apresenta *feedback* imediato; (vii) tem uma interface simples. O objetivo pedagógico que embasa a inclusão do Duolingo no currículo foi substituir os deveres de casa, tradicionalmente folhas de atividades, por este jogo educacional, com vistas a manter a aprendizagem contínua de vocabulário e exercício da gramática da língua inglesa.

Os alunos precisaram criar um *login* e inserir um código para ascender à turma. Assim, foi possível acompanhar a assiduidade e o desempenho dos alunos nas tarefas do aplicativo. Na figura 1, demonstra-se a interface de acesso às turmas em Duolingo.

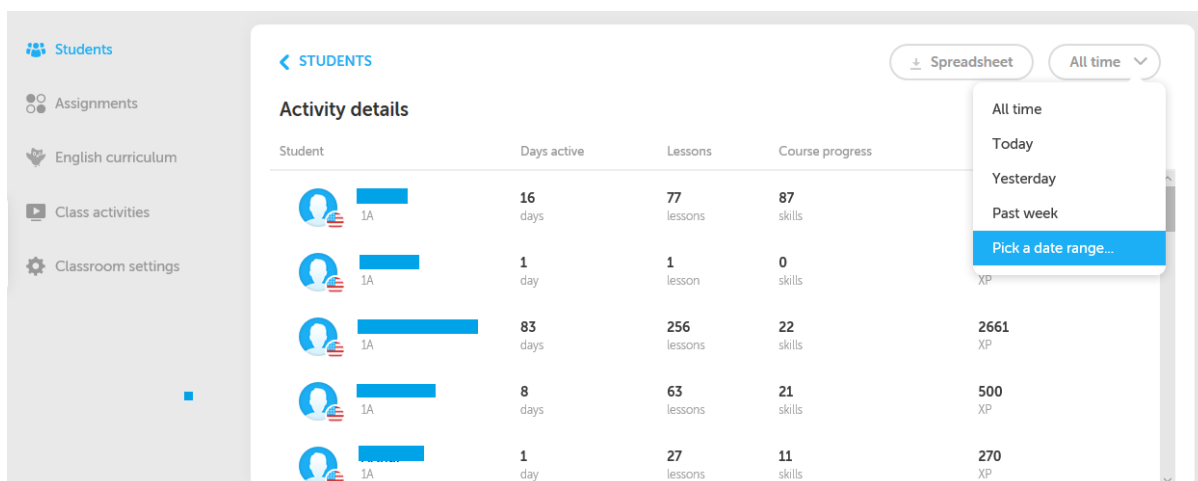
Figura 1: Turmas do Duolingo



Já no primeiro dia do ano letivo, os alunos foram instruídos a se inscreverem no app. Ao acessar o aplicativo, o aluno pôde optar por uma meta de estudos, cujo tempo mínimo é de 5 minutos, e notificações diárias são enviadas pelo aplicativo para lembrá-lo de cumprir sua meta. Foi orientado que os alunos deveriam realizar a tarefa no Duolingo mais de uma vez na semana e, preferencialmente, todos os dias. Foi explicado também que um teste de nivelamento é oferecido pelo Duolingo, sendo possível pular algumas fases, tornando a tarefa mais desafiadora.

O Duolingo oferece uma estrutura ampla de rastreamento de dados dos alunos e de organização de conteúdo. Ao clicar em uma turma, no tópico “students” da plataforma do professor, demonstrado na figura 2, é possível acessar em detalhe as atividades executadas pelos alunos em determinados períodos, seja desde o início da turma, hoje, ontem, semana passada ou escolhendo entre datas específicas. O tópico “assignments” permite atribuir lições específicas como tarefas programadas para a turma, enquanto o “class activities” oferece lições de amostra para serem feitas em sala de aula com a turma. Nesta pesquisa, optei por não atribuir tarefas específicas no Duolingo, deixando que cada aluno personalizasse a sua aprendizagem e experiência de *game* através do teste de nivelamento.

Figura 2: Relatório sobre tarefas dos alunos no Duolingo



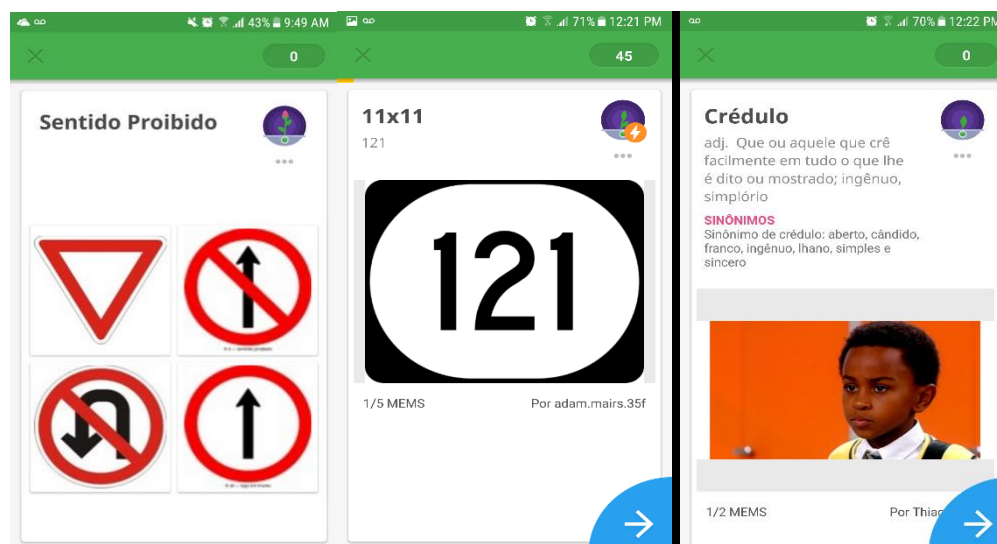
O aplicativo Duolingo é muito interessante para aquisição e revisão de vocabulário em nível básico e intermediário, além de ser um jogo educativo.

Memrise

Eleito como o melhor *app* em 2017 pela *Google Play Awards*¹, Memrise foi o aplicativo escolhido para uso contínuo das turmas de 3º ano. Apesar de não oferecer estrutura equiparável com a do Duolingo no que tange ao uso do app na educação formal, Memrise, em compensação, disponibiliza cursos de diferentes níveis de proficiência para a aprendizagem de línguas, alcançando níveis linguísticos mais avançados. Outra característica singular é que Memrise é uma plataforma adaptativa, possibilitando que qualquer usuário crie um curso personalizado, utilizando a mecânica de ensino do *software*. Assim, é possível acessar na plataforma cursos de variados assuntos, como preparatório para o exame TOEFL e IELTS, placas de sinalização de trânsito no Brasil, tabuada, palavras rebuscadas do português, dentre outros, conforme exemplifica a figura 3.

Figura 3: Exercícios de cursos do Memrise

¹ <http://veja.abril.com.br/economia/google-divulga-quais-sao-os-melhores-aplicativos-de-android/>



Assim como o Duolingo, Memrise enfoca na repetição e tradução de palavras e frases, mas, segundo o site oficial do app², utiliza um mecanismo de repetição espaçada que favorece a memorização. Quanto aos fatores que nortearam a seleção dos apps, Memrise também alcançou todos os requisitos, pois (i) é gratuito; (ii) possibilita acesso via Web e aplicativo de dispositivos móveis; (iii) possui uma plataforma que viabiliza a criação de grupos de estudo, que funcionam como turmas; (iv) apresenta um relatório básico com resultado dos alunos no curso escolhido; (v) é gamificado; (vi) apresenta *feedback* imediato; (vii) tem uma interface simples. O objetivo pedagógico que embasa a inclusão do Memrise no currículo foi substituir os tradicionais deveres de casa nas turmas de 3º ano por este jogo educacional, com vias a manter a aprendizagem contínua de vocabulário da língua inglesa e até mesmo preparar os mais avançados para exames de proficiência.

Na figura 4, demonstra-se a interface de acesso aos grupos em Memrise.

Figura 4: Grupos do Memrise

² <https://www.memrise.com/pt-br/about/>









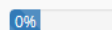


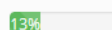


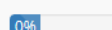
The screenshot displays the Memrise interface for a user's created groups. On the left, a user profile is shown with a blue circular avatar, 'LEVEL 1' status, and '0 words learned' and '0 points' statistics. The main area is titled 'Groups I've created' and features a 'Create a new group' button. A group named '3A' is highlighted, created by 'Thamiris_Ar...'. It has 6 members and is associated with three courses: 'Inglês (Americano) 5', 'Inglês (Americano) 7', and 'IELTS'. Each course entry includes a 'Difficult' status, a 'Review' button, and a 'Learn' button. The page also includes a 'Stats' button and an 'Invite' button for the group.

Os alunos foram convidados para participar desta plataforma através de um link postado no AVA logo no início do ano letivo. Ao acessar o aplicativo, o aluno pôde optar por uma meta de estudos, cujo tempo mínimo é de 5 minutos, e eles recebiam notificação diariamente para cumprir esta meta. Visando contemplar diferentes níveis de proficiência presentes em turmas heterogêneas, foi oferecido a opção de cursar inglês americano 5 (básico), inglês americano 7 (intermediário) e IELTS (avançado)³. Através do item “grupos” do Memrise, é possível acessar a lista de membros, com o *ranking* de pontuações geral e de cada curso. Além disso, o aplicativo exibe um detalhamento do desempenho dos alunos por curso, no tópico “stats”, apresentado na figura 5, informando tempo mensal de estudo, quantitativo de palavras aprendidas, progresso do curso e pontuação obtida.

Figura 5: Relatório sobre tarefas dos alunos no Memrise

³ International English Language Testing System (IELTS) é um exame de proficiência em língua inglesa administrado pelo British Council.

Inglês (Americano) 5 - Stats

Students	Study time (In the last 30 days)	Words learned	Words healthy in LTM	Difficult Words	Course progress	Points (In the last 30 days)
 	0m	205	0	20+		0
 	0m	161	0	19		0
 	0m	5	0	1		0
 	0m	71	0	2		0
 	0m	0	0	0		0

No entanto, cabe mencionar que o Memrise apresentou uma falha extremamente grave, que certamente comprometeu o processo pedagógico. Quando já estávamos no 3º e último trimestre letivo o *site* apagou os grupos criados, assim como todos os dados dos alunos. A partir de um contato via e-mail, a equipe de suporte se desculpou, mas informou que não poderiam reverter o ocorrido. Novos grupos, então, foram criados e os alunos convidados a ingressarem novamente na turma, mas poucos alunos reingressaram ao *site*.

Quizlet e Quizlet live

Quizlet é uma plataforma adaptativa que permite que se crie lições com base em uma lista de palavras ou frases para memorização, além de possibilitar o uso e a edição de lições criadas por outros usuários. Este app também alcançou todos os requisitos propostos para esta pesquisa, uma vez que (i) é totalmente gratuito para alunos, mas para professores é oferecido uma versão paga opcional; (ii) possibilita acesso via Web e aplicativo de dispositivos móveis; (iii) possui uma plataforma que viabiliza a criação de até 8 turmas na versão gratuita; (iv) na versão paga, apresenta um relatório com resultado geral dos alunos na lição, demonstrando quais itens da lista os alunos erraram mais, e quais tarefas da lição foram concluídas por cada aluno; (v) apresenta aspectos de gamificação; (vi) apresenta *feedback* imediato; (vii) tem uma interface simples, porém a lição é demasiada longa.

O objetivo pedagógico principal que embasou a inserção do Quizlet no currículo foi apresentar vocabulário e estruturas linguísticas para os alunos previamente a aula, mas este aplicativo também foi utilizado em aulas presenciais sob o objetivo de reforçar e revisar conteúdos, principalmente o jogo Quizlet Live. O

Quizlet apresenta cinco tipos de exercícios e três tipos de jogos. As figuras 6 e 7 ilustram, respectivamente, o exercício “Avaliar” e o jogo “Gravidade”.

Figura 6: Teste da lição “land surveying: instruments”

The screenshot shows a Quizlet assessment interface. On the left, there is a sidebar with a document icon and the text 'Avaliar', a 'Imprimir avaliação' button, and an 'Opções' button. The main content area contains two questions. Question 1 is: '1. has a built-in circular bubble level to maintain the plumb of the rod.' Below the text is an image of a red leveling staff with a circular bubble level. Below the image is a yellow input field with the text 'DIGITE A RESPOSTA'. Question 2 is: '2. is an acronym of Global Position System, it has a lot of applications. In association with the electronic total station, it is a technique for determining position and elevation on earth. It uses satellites placed into orbit to triangulate the point.' Below the text is an image of a total station instrument and a satellite. Below the image is another yellow input field with the text 'DIGITE A RESPOSTA'.

Figura 7: Jogo gravidade da lição “relative pronouns”

The screenshot shows a Quizlet game interface for 'Gravidade'. On the left, there is a sidebar with a game icon and the text 'Gravidade', a 'PONTUAÇÃO' section showing '0', and a 'NÍVEL' section showing '1'. Below the sidebar are 'Pausa' and 'Reiniciar' buttons. The main content area features a space-themed background with a red planet and a blue nebula. A white speech bubble contains the text: 'I don't know the children _____ parents live next door.' Below the speech bubble is a yellow input field with the text 'whose'.

Os jogos do Quizlet são bem dinâmicos e geram um ranking de melhores pontuações. Para além da competição, o Quizlet live também promove a cooperação, pois propõe batalhas em grupos. Neste estudo, optou-se por adquirir a versão paga deste aplicativo por conta da frequência de uso com as turmas e da praticidade de acesso a informações geradas pelo relatório das lições nesta versão.

Kahoot e Quizziz

Kahoot e Quizziz são jogos de perguntas e respostas em múltipla escolha que, através de mecanismos muito semelhantes, prometem fomentar o engajamento

e a diversão na aprendizagem. Os fatores considerados para integrar estes aplicativos ao planejamento pedagógico foram: (i) são gratuitos; (ii) apresentam um relatório com resultado geral e de cada questão do *quiz*; (iii) são *games*; (iv) apresentam *feedback* no final do jogo. Ambos permitem ainda que o professor acesse e edite *quizes* criados por outros usuários.

Nesta pesquisa, os alunos acessavam os *quizes* através de um link postado no AVA ou game *pin* escrito na lousa. As figuras 8 e 9 demonstram as páginas iniciais de um *quiz* na versão do professor no Kahoot e Quizziz, respectivamente.

Figura 8: Quiz na versão do professor no Kahoot

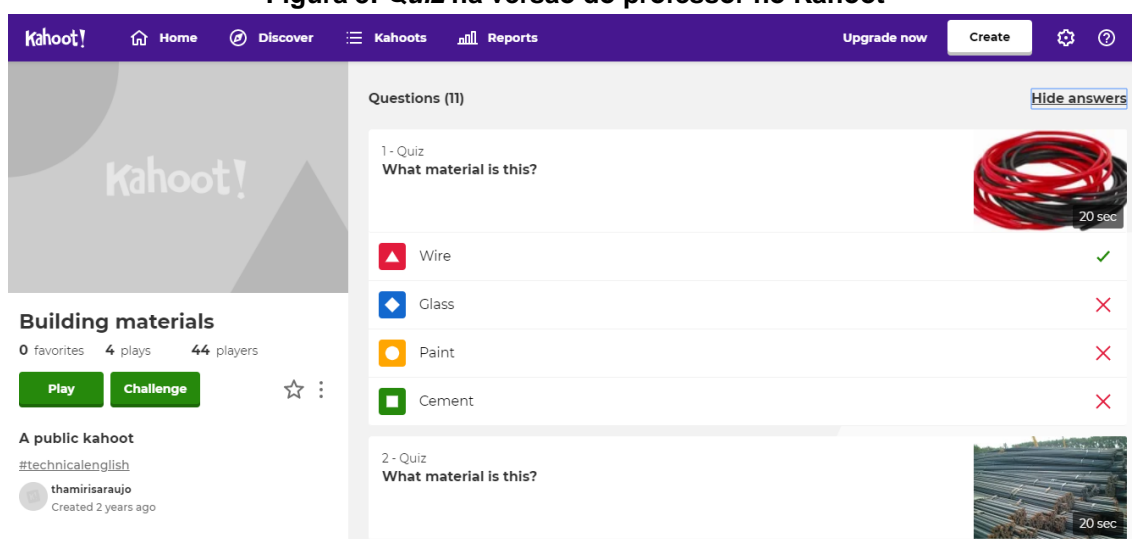
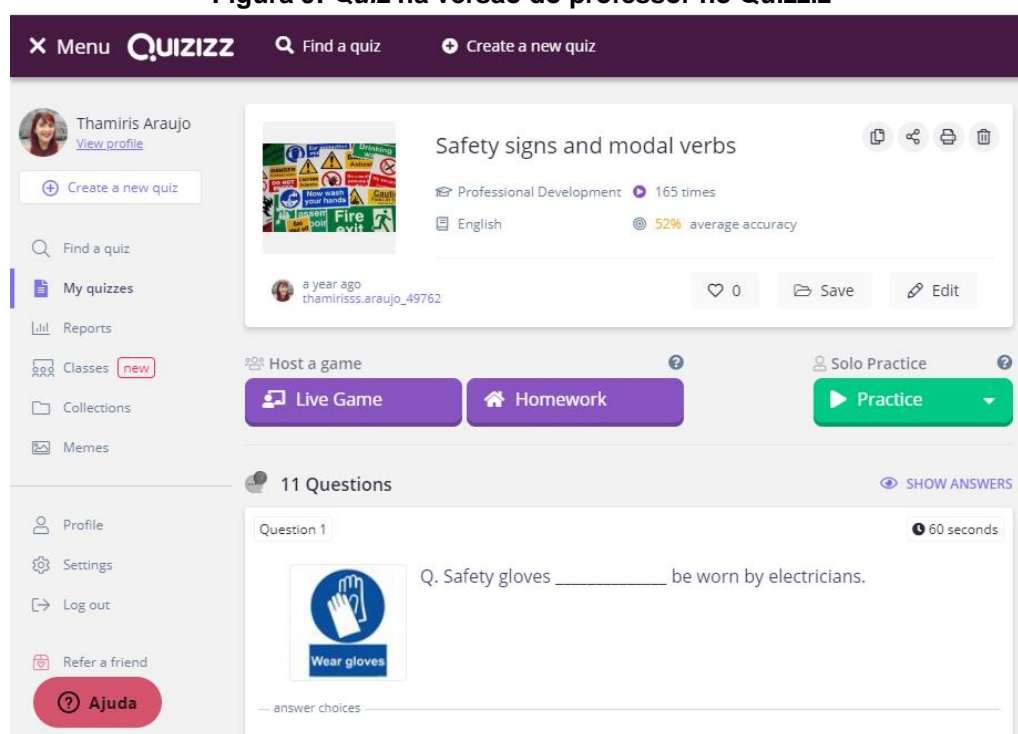


Figura 9: Quiz na versão do professor no Quizziz



O Quizziz foi utilizado nas atividades a distância, sempre após a apresentação de algum conteúdo em vídeo. Dessa forma, o objetivo pedagógico do uso do Quizziz foi aferir se os alunos compreenderam o conteúdo. O Kahoot não pôde ser utilizado para este fim, porque no ano em que os dados da pesquisa foram gerados, 2018, o app só permitia a criação de atividades agendadas (deveres de casa) através de *download* do aplicativo e havia alunos que não teriam acesso ao app. Por isso, o Kahoot foi utilizado em sala de aula sob o objetivo pedagógico de reforçar conteúdos coletivamente. Além de ser um jogo que gerava grande euforia em todas as turmas, Kahoot permitia pausas entre as questões. Nestes momentos, pontuações sobre o conteúdo eram feitas, principalmente, quando o número de erros dos alunos era significativo.

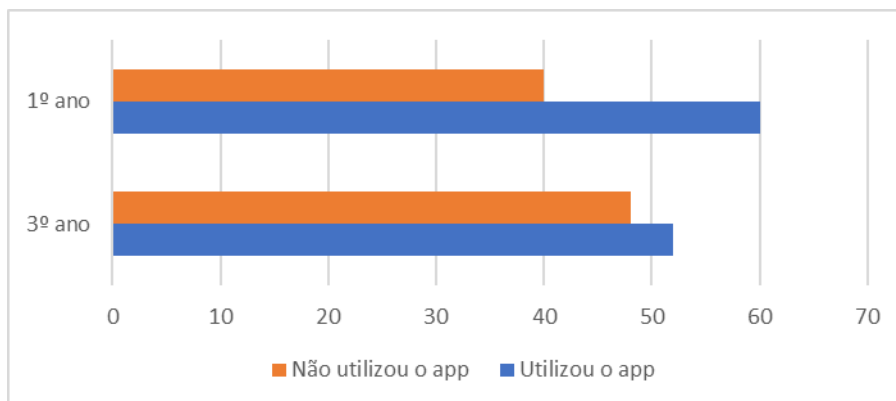
Avaliação dos aplicativos gamificados

No início do 1º trimestre, os alunos foram apresentados à proposta de realizarem deveres de casa para reforçar a língua inglesa em aplicativos educacionais gamificados. Duolingo foi utilizado com as turmas de 1º ano e Memrise com as turmas de 3º ano. Na proposta pedagógica, os aplicativos substituiriam os deveres de casa tradicionais – folhas de exercício, livro didático e deveres no caderno – e era esperado que eles realizassem uma lição por dia do aplicativo, tarefa que, em média, tem a duração máxima de 5 minutos, totalizando 5 lições semanais. As notas de campo informam que a ideia foi recebida com entusiasmo pelas turmas e, assim, o compromisso foi firmado. No entanto, ao fim do trimestre, foi percebido que a frequência de realização dos exercícios diminuía. A fala de Mariana, extraída da entrevista, expressa esse momento de animação e desânimo com o uso dos apps.

Mariana – 1º ano: Assim, o Duolingo eu cheguei até a fazer por um tempo, mas foi tipo baixei o aplicativo, me inscrevi, fiz por 20 minutos, maior empolgada. Eu fui pulando as fases, respondendo o que eu sabia, mas foi só aquele dia também, depois eu fui desanimando.

Ao fim do trimestre, os alunos avaliaram os aplicativos através de um questionário. Em termos de frequência de uso dos aplicativos, considerando a proposta pedagógica, os dados revelam que 60% dos alunos do 1º ano responderam utilizar o Duolingo, mas apenas 52% dos alunos do 3º ano afirmaram utilizar o Memrise. Os demais alunos respondentes admitiram não utilizar o aplicativo ou utilizá-lo de forma assistemática, como na véspera da prova, por exemplo. O gráfico 1 ilustra o percentual citado.

Gráfico 1: Utilização dos apps conforme a proposta pedagógica



Apesar do elevado índice de alunos que não aderiram à proposta de realizar tais tarefas online de forma contínua, quando lhes foi requisitado no questionário que avaliassem o valor pedagógico de Duolingo e Memrise, a análise revelou a predominância de núcleos de significados que reiteram uma avaliação positiva dos apps. Via de regra, os significados atribuídos a Duolingo e Memrise mencionaram as mesmas vantagens pedagógicas consideradas na etapa de seleção dos aplicativos. Os núcleos de significado de avaliação positiva dos apps que emergiram nos dados do questionário e das entrevistas foram: (i) o ensino de vocabulário; (ii) o ensino de pronúncia; (iii) a gamificação como fator que torna a aprendizagem divertida; e (iv) a praticidade de acessar a tarefa via aplicativo de celular. Os trechos destacados abaixo exemplificam as categorias temáticas mais recorrentes nos dados sobre o Duolingo e o Memrise.

Allan – 1º ano: Ótima forma de aprendizagem alternativa.

Iago – 1º ano: O Duolingo ajuda muito, já aprendi várias palavras novas com ele.

Liana – 1º ano: Acho interessante, principalmente por poder fazer em qualquer lugar.

Raysa – 1º ano: Como ele é tipo um jogo, acaba não sendo cansativo, é mais divertido.

Gisele – 3º ano: É incrível, me ajudou com várias palavras.

Matheus – 3º ano: Bom para ampliar o vocabulário.

Emanuel – 3º ano: Apesar de parecer meio bobo, é bom para memorizar as pronúncias e conhecimento da língua.

Thaysa – 3º ano: Está sendo muito útil para aprender novas expressões.

Maria Eduarda – 3º ano: Eu achei didático, mas utilizar todos os dias é cansativo.

A avaliação positiva sobre o valor pedagógico dos apps contrasta com a frequência de uso nas turmas de 1º e 3º ano. Apesar da presença reduzida nos dados, a análise do questionário e das entrevistas também revelou núcleos de significados que denotavam aspectos negativos dos apps, cujas categorias semânticas ecoavam os adjetivos: “cansativo”, “repetitivo” e “bobo”. A presença

destas categorias parece apontar que, apesar da gamificação, Duolingo e Memrise não atraíram os alunos como eu esperava. Os núcleos de significados negativos emergentes dos dados parecem ir de encontro ao que Gee (2005) ressalta ser uma característica de bons jogos: a customização da aprendizagem, que permitem que o jogador solucione os desafios propostos de diferentes maneiras, oferecendo mais que um caminho para passar de nível. Memrise e Duolingo possuem um pequeno repertório de estilo de tarefas e suas propostas de customização da aprendizagem não foram suficientes para desafiar os alunos e mantê-los motivados com o jogo.

O posicionamento revelado no questionário de pouca aderência ao Duolingo e Memrise, levou a docente a investir no planejamento de tarefas complementares no Quizlet e Quizziz, que eram postadas no AVA como tarefas que, em geral, deveriam ser realizadas antes da aula – uma metodologia denominada Sala de Aula Invertida⁴. A recomendação de realizar as lições continuamente no Duolingo e Memrise foi mantida, mas como tarefa extra.

As entrevistas em grupos focais, que ocorreram ao final do ano letivo, oportunizaram um aprofundamento sobre a visão dos alunos sobre esses apps. Os dados revelam uma preferência dos alunos sobre as tarefas postadas no AVA, isto é, vídeos e *quizzes*, em detrimento das lições dos apps Duolingo e Memrise. Os *quizzes* postados no AVA possuem como única característica de gamificação o sistema de pontos, fator que tem sido criticado por gerar somente uma motivação extrínseca (NICHOLSON, 2012). A análise de conteúdo não revelou nenhuma categoria de avaliação relacionada à mecânica dos aplicativos, o que parece indicar que o tipo de gamificação não foi um fator relevante para a predisposição dos alunos em efetuar as tarefas nestes apps.

A predileção dos alunos aos exercícios online do AVA remonta a três categorias temáticas: (i) preferência por um conteúdo específico, conforme expresso na fala de James sobre o Quizlet, que comumente foi associado às listas de vocabulário de inglês da área técnica; (ii) desinteresse com a proposta de 5 minutos diários, que, em acúmulo, geraria 25 minutos semanais de tarefas, como denotam as críticas de Luiz Felipe e Thais; e (iii) maior relevância das atividades do AVA por terem conexão direta com às aulas presenciais, explicado por Isabela.

James – 1º ano: Para mim assim eu fazia as da parte técnica porque eu acho legal mas a de matéria de inglês eu acho chato.

Luis Felipe – 1º ano: Eu só não fiz o Duolingo, só fiz no 1º trimestre, porque eu achei muito trabalhoso fazer todo dia 5 minutos.

Thais – 3º ano: Quando terminava a sua aula eu ficava a parte inteira da tarde no laboratório fazendo os Quizlets, mas o Memrise eu não fazia senão

⁴ Ver mais em: ARAUJO, T. O; BARTOLO, M. G. Ensino híbrido e ambiente virtual de aprendizagem na aula de inglês: a perspectiva de alunos do ensino médio técnico. *Revista Entretextos* 21(2): ago./dez. 2021. DOI: [10.5433/1519-5392.2021v21n2p133](https://doi.org/10.5433/1519-5392.2021v21n2p133)

ia ter que tirar muito tempo para fazer. Eu só fazia os deveres que eram mais rápidos.

Isabela – 3º ano: O Quizlet a gente via mais coisas que iam cair na prova, por exemplo você criava um exercício específico, tipo os instrumentos de topografia, aí a gente ia naquilo. Era como se fosse mais útil. O Memrise não tem isso.

A entrevista também revelou a presença de avaliações positivas sobre os jogos educacionais Kahoot e Quizlet live, que foram realizados na sala de aula. O contexto em que estes apps foram mencionados na entrevista foi, principalmente, na pergunta sobre qual teria sido a atividade mais interessante que envolveu o uso do telefone celular no ano letivo. No que tange à avaliação destas atividades, os alunos destacaram, sobretudo, a euforia causada pela competição entre as equipes, mas também a cooperação entre os alunos de uma mesma equipe, conforme evidenciado nas falas das entrevistas destacadas a seguir. Cabe, no entanto ressaltar, que a competição foi muito mais enaltecida do que a cooperação em termos quantitativos nos dados. Quanto a isso Nicholson (2012) adverte que a gamificação baseada em pontos tem mais capacidade de gerar motivação extrínseca, isto é, não prioriza a experiência do jogar e do aprender.

Gustavo – 1º ano: Os jogos que a gente fazia na sala no celular, eu achava que a gente aprendia muito mais a matéria do que você explicando em aula no quadro, porque a gente trabalhava, a gente via o que errava nas frases e dava para fazer uma interpretação. E como era em grupo um ajudava o outro. E isso formava uma cooperação que ajudava muito no aprendizado.

Ana Julia – 1º ano: Esses jogos que criava uma mini competição, a turma realmente gostava.

Roberta – 3º ano: Eu acho que isso é bom para a gente, porque a gente quer ganhar do outro e a nossa pontuação tem que ser maior.

Lívia – 3º ano: Mesmo quando trocava o grupo as pessoas continuavam interessadas para poder conseguir ganhar.

As notas de campo corroboram o valor positivo que os alunos conferiam aos jogos digitais na sala de aula. Todas as vezes que um jogo no Kahoot ou Quizlet live fora proposto na sala de aula, os alunos pediam para repetir o jogo. Outra situação curiosa que emerge do diário de pesquisa é que uns alunos pediam para ir chamar colegas de turma que estavam fora da sala de aula naquele momento para jogar. As aulas sempre ficavam com um número maior de alunos, quando iniciadas com um jogo digital. Jogos tradicionais como *memory games* e *board games* também foram utilizados na sala de aula, mas a euforia causada pelos jogos digitais, segundo as notas de campo, foi significativamente superior. A figura 10 demonstra uma ocasião de jogo Quizlet Live, na qual os alunos cooperam com suas equipes e competem com as outras equipes.

Figura 10: Turma de 3º ano jogando Quizlet Live



Em face dos resultados aqui expostos, notou-se que os jogos educacionais geraram bastante adesão no contexto da sala de aula e das atividades semanais postadas no AVA, mas que, para tarefas a distância, a exigência de realização contínua de lições gamificadas em aplicativos de ensino de inglês não logrou manter a motivação das turmas.

Games no currículo e a (des)motivação

Este artigo delinea o percurso de uma pesquisa de doutoramento cujo objetivo foi redesenhar o currículo da disciplina de língua inglesa em uma escola de ensino médio, inserindo, no currículo das turmas de 1º e 3º anos, novos letramentos, novas metodologias de ensino e novas maneiras de avaliar o progresso do aluno. Foram apresentados os resultados pertinentes a uma das metodologias ativas implementadas na investigação: a aprendizagem baseada em jogos. A aplicação dessa metodologia consistiu em utilizar aplicativos educacionais gamificados em sala de aula e a distância como recursos pedagógicos.

A opção por inserir *games* no currículo da disciplina de língua inglesa foi motivada pela crença de que os alunos normalmente preferem jogos a trabalhos “sérios” (PRENSKY, 2001) e também pela experiência docente negativa com relação aos deveres de casa tradicionais, que raramente são realizados pela maioria dos alunos. Os *games* utilizados foram Duolingo e Memrise para uso contínuo extraclasse, Quizziz e Quizlet para o aluno estudar em casa e antes da aula e Quizlet live e Kahoot para as revisões de conteúdo na sala de aula. As tarefas compreendidas nesses apps são similares a exercícios tradicionais de tradução,

ligação de palavras com imagens, preenchimento de lacunas, reconhecimento de palavras pela escuta das mesmas, dentre outras. Em face da gamificação dos apps, do *feedback* imediato e da possibilidade de geração de relatórios, é possível considerá-los recursos pedagógicos que contribuem para o processo de aprendizagem, cuja capacidade mais relevante é a de ampliar o repertório de vocabulário do aluno na língua inglesa de forma lúdica.

Dentre os *games* mencionados, Duolingo e Memrise são os que possuem mais características da gamificação, pois admitem alguma personalização da aprendizagem: o Duolingo possibilita que os alunos realizem nivelamento e utilizem moedas para customizar um personagem; enquanto Memrise oportuniza a opção por um nível adequado às habilidades linguísticas do aluno e a inserção de *mens* – imagens e frases que auxiliem a memorização do vocabulário. Além disso, ambos são fundamentados por um sistema de *feedback* imediato e de pontos – PBLs (*points, badges, leaderboards*). Quizziz e Quizlet complementaram as atividades da Sala de Aula Invertida, mas sua gamificação é bastante insípida, focalizando, sobretudo, o sistema de pontos, fator criticado por Nicholson (2012). À revelia das mecânicas de gamificação, a análise dos dados revelou que a adesão aos apps inseridos no AVA foi superior à adesão a Duolingo e Memrise nas turmas de 1º e 3º ano.

Os dados informam que a proposta pedagógica de uso contínuo de Duolingo e Memrise foi recebida pelos alunos com entusiasmo no início do ano letivo, porém a aderência dos alunos à frequência semanal de lições não foi mantida. Os resultados se mostram contraditórios ao se comparar a frequência de uso dos apps pelos alunos *versus* a avaliação positiva que os alunos fizeram dos mesmos apps. Os alunos demonstraram compreender as potencialidades de Duolingo e Memrise no ensino de vocabulário, gramática e pronúncia de palavras na língua inglesa, além de reconhecerem a praticidade de poder acessar o dever de casa por intermédio de um aplicativo no celular em qualquer hora e em qualquer lugar. Alguns alunos ainda apontaram o aplicativo como uma forma divertida de aprendizagem por conta da gamificação. No entanto, houve ainda aqueles que avaliaram os apps negativamente, considerando as atividades cansativas e desinteressantes, o que impõe críticas à gamificação com base em sistemas de pontos, que não geram motivação intrínseca no estudante (NICHOLSON, 2012). Nos dados, emergem uma predileção dos alunos em realizar tarefas nos aplicativos de jogos como Quizlet, Quizlet Live, Kahoot e Quizziz, sob o pretexto de que tais tarefas se conectavam com o vocabulário e a gramática trabalhada em sala de aula. Os resultados corroboram a asserção de Nicholson (2012) de que uma gamificação significativa deva ser centrada no indivíduo, suas necessidades e objetivos.

Os aplicativos mais bem avaliados e que mais empolgavam os alunos foram os jogos Quizlet Live e Kahoot, jogados na sala de aula. Ter aulas com a quase totalidade de alunos em turmas de 3º ano durante o 3º trimestre é uma ocasião rara

na escola onde foram gerados os dados da pesquisa, mas os jogos angariavam essa situação. Infelizmente, os constantes problemas de acesso à Internet na escola cerceavam a inclusão de jogos digitais no planejamento das aulas. Era necessário que a docente compartilhasse seu pacote de dados de Internet para que os alunos jogassem, logo os jogos não puderam ser realizados com a frequência desejada pelos participantes da pesquisa.

A experiência educacional aqui descrita com Duolingo e Memrise coloca em xeque a pertinência do uso de apps gamificados com enfoque no ensino de idiomas enquanto atividade permanente do currículo da disciplina de língua inglesa. Já a aderência dos alunos ao uso dos aplicativos Quizlet, Quizlet Live, Quizziz e Kahoot aponta para uma validade pedagógica de *apps* de plataformas adaptativas que permitam ao docente relacionar o jogo ao conteúdo da ementa e também diversificar as tarefas propostas.

Referências

ANDRÉ, M. E. D. A. Etnografia da prática escolar. Campinas: Papirus, 2009.

ARAUJO, T. O. A integração de metodologias ativas e tecnologias móveis na disciplina de língua inglesa: um estudo de caso no ensino médio técnico. Tese de doutorado submetida ao Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2021.

ARAUJO, T. O.; BARTOLO, M. G. Ensino híbrido e ambiente virtual de aprendizagem na aula de inglês: a perspectiva de alunos do ensino médio técnico. Revista Entretexos 21(2): ago./dez. 2021. DOI: [10.5433/1519-5392.2021v21n2p133](https://doi.org/10.5433/1519-5392.2021v21n2p133)

ARAUJO, I.; CARVALHO, A. A. A. Gamificação no ensino: casos bem-sucedidos. Revista Observatório, Palmas, v. 4, n. 4, p. 246-283, jul-set. 2018. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/4078>
Acesso em 04 de nov. de 2019.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

CORREA, C. R. Aprendizagem de segunda língua por meio da educação online aberta: o uso de tecnologias digitais, gamificação e autodidatismo no processo de aquisição linguística. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2018.

DETERGING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game design elements to gamefulness: defining gamification. In: *MindTrek'11*, September 28-30. Tampere, Finland, 2011.

GEE, J. P. Good games and good learners. PhiKappaPhi Forum, vol. 85, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.jamespaulgee.com/pubdisp.php?id=0&scateg=Video+Games> Acesso em: 20/11/2017.

LEFFA, V. J. Gamificação adaptativa para o ensino de línguas LEFFA, V. J. In: Anais do Congresso IberoAmericano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação. Buenos Aires. Anais, 2014, p. 1-12.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MAGALHÃES, C.; OLIVEIRA, F. LENCASTRE, J. A. O Jogo multimídia como ferramenta de trabalho cooperativo e colaborativo. In: CARVALHO, A. A. CRUZ, S. MARQUES, C. G. MOURA, A. SANTOS, I. (orgs.). Atas do 2.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning. Braga: CIEd, 2014.

MATTAR, J. *Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. Artesanato educacional, 1ª edição: São Paulo, 2017.*

NICHOLSON, S. A. User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI, Junho de 2012.

OBLIGER, D. *Boomers, Gen-Xers, and Millennials: Understanding the "New Students"*. EDUCAUSE. July/August, p.37-47, 2003. Disponível em: <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0342.pdf> Acesso em 13 de ago de 2019.

PRENKSY, M. Digital natives, digital immigrants: do they really think differently? On the Horizon. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> Acesso em 13 de ago de 2019.

SCHNEIDER, F. Otimização do espaço escolar por meio do modelo do ensino híbrido. In: BACICH, L; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino Híbrido – personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

TAPSCOTT, D. Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração net. São Paulo: Makron books do Brasil, 1999.

VALENTE, J. A. Prefácio - In: BACICH, L; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino Híbrido – personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

VEEN, W., & VRAKING, B. Homo zappiens: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WEISSHEIMER, J; BRAGA, I. P. S. Aplicativos digitais móveis nas aulas de inglês: efeitos da gamificação na aprendizagem e na motivação dos aprendizes. In:

Hipertextus Revista Digital. v.16, Junho 2017. Disponível em: <https://blog.ufes.br/kyriafinardi/files/2017/10/Aplicativos-Digitais-M%C3%B3veis-nas-Aulas-de-Ingl%C3%AAs-Efeitos-da-Gamifica%C3%A7%C3%A3o-na-Aprendizagem-e-na-Motiva%C3%A7%C3%A3o-dos-Aprendizes-2017.pdf> Acesso em: 31/3/22.

WERBACH, K. e HUNTER, D.. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press, 2012. Kindle Edition.

ZANCANARO, J. G. S. O uso do Quizlet live em sala de aula de língua inglesa no ensino técnico integrado ao Ensino Médio: identificando eixos interacionais. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística e língua portuguesa da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, 2019.

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524

ISSN: 2238-6424