

**ASPECTOS COGNITIVOS E INTERCULTURAIS EM
APLICATIVOS DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS
ESTRANGEIRAS**

Wellington Araújo Mendes Junior¹

Nívia Aniele Oliveira²

Jacqueline Ribeiro de Souza³

RESUMO

O presente artigo analisou os aspectos cognitivos e interculturais de aplicativos de aprendizagem de línguas estrangeiras. O objetivo foi verificar como os três aplicativos selecionados abordam os aspectos cognitivos e se contemplam aspectos interculturais. Para isso, utilizamos como parâmetros para avaliar os aplicativos a instrução de itens lexicais, de construções pré-fabricadas e de padrões sintáticos semifixos; *input* visual; informação apresentada de diferentes formas; e aspectos interculturais. Como resultado, observamos que os aplicativos apresentam construções de diferentes tamanhos e de diferentes níveis de processamento cognitivo, porém não abordam de maneira efetiva aspectos interculturais.

Palavras-chave: Aspectos cognitivos. Aspectos interculturais. Aplicativos de aprendizagem de línguas estrangeiras.

ABSTRACT

The present article has analyzed cognitive and intercultural aspects of foreign language learning applications. The objective was to verify how the three selected applications approach the cognitive aspects and contemplate intercultural aspects. For this, we used the following parameters to evaluate the applications: the instruction of lexical items, prefabricated constructions, semi-fixed syntactic patterns, visual input, information presented in different ways, and intercultural aspects. As a result, we note that applications feature constructions of different sizes and different levels of cognitive processing, but do not effectively address intercultural aspects.

Keywords: Cognitive Aspects. Intercultural aspects. Foreign language learning apps.

¹ Professor de Língua Inglesa do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) e doutorando em Linguística Teórica e Descritiva - PosLin - Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

² Professora de Língua Espanhola do Instituto Federal de Brasília (IFB) e doutoranda em Linguística Teórica e Descritiva - PosLin - Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

³ Doutoranda em Estudos Linguísticos do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos-PPGEL da Universidade Federal de Uberlândia - UFU.



INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é discutir aspectos cognitivos e interculturais de aplicativos de aprendizagem de Línguas Estrangeiras. O uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para fins educacionais tem se tornado cada vez mais recorrente no século XXI (BARCELOS, 2004). Neste sentido, a *Internet* fornece um amplo acervo de aplicativos dedicados à aprendizagem de línguas estrangeiras.

Diversas investigações pautadas na Linguística Aplicada avaliaram o uso de aplicativos de aprendizagem em relação ao desenvolvimento de aspectos comunicativos (LEFFA, 2014; DA SILVA, 2014; DUARTE *et al.*, 2016). Contudo, ainda são necessários estudos que avaliem aspectos cognitivos e interculturais de tais ferramentas. Portanto, o presente estudo se justifica por ser uma contribuição para tal lacuna. Do ponto de vista teórico, esta pesquisa também se justifica ao avaliar o uso de aplicativos digitais sob uma perspectiva ainda pouco explorada nos estudos contemporâneos de ensino e de aprendizagem: a Linguística Cognitiva. Busca-se demonstrar que tal investigação requer uma explicação ampla que se manifesta dentro de uma zona de interface entre a Linguística Teórica e a Linguística Aplicada.

Adicionalmente, o presente estudo tem como objetivos específicos: (1) verificar se aplicativos gamificados contemplam aspectos interculturais no ensino de Línguas Estrangeiras e (2) como aplicativos gamificados contemplam aspectos cognitivos no ensino de Línguas Estrangeiras. Entende-se por aplicativos gamificados as ferramentas digitais que apresentam mecânicas, estéticas ou pensamentos de jogos e de outros elementos recreativos (PESSOA *et al.*, 2017).

Cognição e aprendizagem de línguas estrangeiras

Conforme mencionado na seção anterior, um dos objetivos deste estudo é verificar como aplicativos gamificados contemplam aspectos cognitivos no ensino de Línguas Estrangeiras. Para tanto, exploraremos, a seguir, os pressupostos teóricos da Linguística Cognitiva (LC) e da Gramática de Construções (GC).

A LC surgiu em meados da década de 1970 como uma intervenção ao conceito de linguagem humana adotado pela Linguística Gerativa, que defende, entre outras, a premissa de que a mente humana é um artefato computacional e modular. Para os gerativistas, a mente humana estaria subdividida em módulos, ou componentes, que trabalham individualmente, sendo que cada um deles corresponderia a determinado domínio do conhecimento. Nesse



sentido, o módulo da sintaxe seria constituído independentemente dos demais, ou seja, do morfológico, do semântico e do fonológico. Por outro lado, uma premissa essencial da Linguística Cognitiva é o princípio da não modularidade, que entende léxico e gramática como partes de uma interface contínua (BYBEE, 2016).

A GC é um modelo teórico com origens na Linguística Cognitiva que também busca encontrar o melhor caminho para representar a relação entre a estrutura, o significado e o uso de unidades linguísticas. Ao contrário de teorias linguísticas tradicionais, a Gramática de Construções vê os domínios de forma de função como inseparáveis, negando a existência de derivações morfológicas ou sintáticas para a criação de novas estruturas, conforme era postulado pela Linguística Gerativa. Uma vez que as construções se baseiam em associações minimalistas de forma e significado, a gramática não contém módulos que separam a fonologia da sintaxe, do léxico, da semântica e de outros componentes gramaticais. Em vez disso, alega-se que a unidade básica de análise e de representação linguística é a construção.

A ideia crucial por trás de uma construção, como abordado nos trabalhos de Fillmore *et al.* (1988) e de Goldberg (1995), é que ela é um pareamento direto entre forma e significado que possui uma estrutura sequencial, podendo incluir posições que são tanto mais fixas quanto mais abertas. Consequentemente, a GC vê as unidades linguísticas como associações particulares entre forma e significado que devem ser representadas simbolicamente, ao invés de representar tais associações por meio de um conjunto de regras que combinam formas individuais. Em outras palavras, a GC propõe uma arquitetura geral para a construção como unidade simbólica a partir do pareamento forma-função. A forma - associada a propriedades fonológicas, morfológicas e sintáticas - estaria relacionada ao significado por meio de um *link* de correspondência. O significado, por sua vez, se associaria a aspectos semânticos, pragmáticos e discursivos funcionais. Essa visão subjaz a todos os tipos de objetos linguísticos (unidades morfológicas, palavras, frases, orações, sentenças, padrões entoacionais, etc.).

A GC prevê que há um grau contínuo de preenchimento das construções. No início deste contínuo, encontram-se palavras (como *carro*) e expressões fixas (como *bom dia*, *boa tarde* e *boa noite*). Em sequência, há construções parcialmente preenchidas, como esquemas morfológicos (por exemplo [re + base verbal], como *redistribuir* e *realocar*) e padrões sintáticos semifixos (como *que mané X*). No fim deste contínuo, encontram-se estruturas argumentais (como a de sujeito, verbo, objeto [SVO]) e padrões entoacionais, que são construções mais abertas, ou seja, que apresentam maior flexibilidade de uso.

Segundo Bybee (2016), a apropriação de palavras e de padrões linguísticos depende de diferentes instâncias de uso. Estudos da neurociência e da Linguística Cognitiva demonstram



que apresentar informações de diferentes maneiras ajuda o aprendiz a preservar significados, pois tal conduta motiva o aluno a acessar diferentes canais cognitivos que processam a informação apresentada.

Estudos também indicam que o aprendiz conseguirá se apropriar com maior facilidade de uma língua ao ser apresentado amostras de fala reais e autênticas da língua estudada (ELLIS, 1994). A produção em língua estrangeira, seja ela qual for, impacta diretamente na percepção e na cognição do falante. Este argumento é importante para que o aprendiz de língua estrangeira tenha a consciência de que para aprender uma língua é necessário mais do que fazer exercícios de repetição, tradução e memorização. Deve-se, além disso, levar em conta aspectos interculturais que fazem com que ele tenha proximidade e aprenda efetivamente a língua-alvo (BYRAM, 1996).

No que diz respeito ao nosso objeto de estudo, prediz-se que aplicativos gamificados de ensino de línguas estrangeiras utilizam princípios de aquisição baseados nos pressupostos teóricos da Linguística Cognitiva e da Gramática de Construções. Tais modelos postulam que o aprendiz se apropria de padrões recorrentes na língua a partir de diferentes eventos de uso. Consequentemente, verificaremos se os aplicativos de ensino de línguas estrangeiras gamificados propõem múltiplas atividades de memorização de padrões linguísticos. Na seção de análise e discussão dos resultados, avaliaremos como as premissas da LC e da GC se relacionam com as ferramentas digitais selecionadas neste estudo. A seção a seguir descreve princípios da competência intercultural e de aplicativos educacionais.

Competência intercultural e aplicativos educacionais

A competência intercultural é a “capacidade de avaliar crítica e criteriosamente perspectivas, práticas e produtos em nossa própria cultura e em outras culturas e países” (BYRAM, 1997, p. 53). Para Guilherme, é a “capacidade de interagir efetivamente com pessoas de culturas que reconhecemos como sendo diferentes das nossas” (GUILHERME, 2002, p. 197). Para ambos os autores, a competência intercultural deve fazer parte do currículo escolar e ser abordada no ensino de idiomas e em demais disciplinas, dado o caráter múltiplo do que vem a ser *cultura*.

Abordar a interculturalidade com base em uma visão crítica significa que ensinar é ir além do ensino da linguagem como comunicação para vê-la como um meio de ação transformadora no mundo. Como afirma Kramsch (2014), “a cultura se não tem delimitações territoriais mais; ela vive nas mentes e corações dos expatriados, imigrantes, viajantes; é fossilizada nos estereótipos de livros didáticos, fantasias de Hollywood, logotipos de



publicidade e *jingles* de marketing” (KRAMSCH, 2014, p. 250) . Nesse sentido, acreditamos que a interculturalidade deve ser abordada de forma crítica em sala de aula e na formação docente.

Segundo Mattar (2005), as gerações atuais de alunos são, em grande maioria, letrados digitalmente e, por isso, tem novas expectativas em relação à aprendizagem. Aplicativos gamificados educacionais surgem como um recurso importante, já que seu uso permite que o aluno trabalhe de forma mais ativa e cooperativa. Aplicativos educacionais de aprendizagem de Línguas apresentam características importantes para atender as necessidades vinculadas à aprendizagem. Eles devem estar inseridos em contextos e em situações de ensino baseados em aspectos comunicativos, cognitivos e interculturais. Além disso, a interação com a tecnologia facilita a aprendizagem de um conteúdo específico (PIETRO *et al.*, 2005).

Para Barcelos (2004), as TICs, juntamente com o apoio da Linguística Aplicada, promovem práticas de ensino e aprendizagem diversificadas, nas quais refletem aspectos cognitivos e (inter) culturais. As tecnologias digitais permitem o ensino em massa, individualizado e autodidata de línguas (através de aplicativos gamificados, por exemplo). Tal característica promove a democratização de acesso e participação nas mais diversas formas de aprendizagem através da *internet* (BENTO; CAVALCANTE, 2013; FIGUEIREDO; SILVA, 2015; BRAMMERTS; LITTLE, 1996).

Procedimentos metodológicos

Para a constituição do nosso instrumento de análise, selecionamos alguns aplicativos de ensino de línguas estrangeiras gamificados à luz dos princípios teóricos da Linguística Cognitiva (LC) e da Gramática de Construções (GC). Para a escolha dos aplicativos a serem analisados foram utilizados os seguintes critérios: (1) gratuidade, (2) números de downloads e (3) gamificação. Selecionamos três aplicativos, porque consideramos uma quantidade suficiente para responder aos nossos objetivos. A busca pelos aplicativos foi realizada na plataforma *Google Play* com o seguinte termo: língua estrangeira. Em seguida, os resultados foram filtrados de acordo com a gratuidade, seguido do número de *downloads*.

Os resultados indicaram que os quatro aplicativos com maior número de *downloads* são: (1) *Duolingo*, (2) *Google Tradutor*, (3) *Memrise* e (4) *LinguaLeo*. Descartamos o *Google tradutor* por não se tratar de um aplicativo gamificado, o que inviabilizaria a análise de aspectos cognitivos e interculturais implicados na aprendizagem de Línguas Estrangeiras. Surpreendentemente, o aplicativo *Duolingo* apresentou mais *downloads* do que o *Google Tradutor* e aplicativos diversos de dicionários, o que sugere que os aprendizes têm a



percepção de que ferramentas tradicionais de tradução não são suficientes ou efetivas para a aprendizagem de uma língua em seu contexto real de uso. Tal suposição não se encontra dentro dos objetivos desta pesquisa, mas merecem investigações futuras.

Os seguintes parâmetros foram utilizados para avaliar qualitativamente os aplicativos: (1) instrução de itens lexicais, (2) instrução de construções pré-fabricadas, (3) instrução de padrões sintáticos semifixos, (4) *input* visual, (5) informação apresentada de diferentes maneiras e (6) aspectos interculturais. A seção seguinte descreve a análise e a discussão dos resultados.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção vamos analisar e discutir os aspectos interculturais e cognitivos presentes (ou não) nos aplicativos *Duolingo*, *Memrise* e *LinguaLeo*.

DUOLINGO

O *Duolingo* é a plataforma de ensino de idiomas mais popular atualmente. Conta com mais de 15 milhões de usuários ativos e compreende um *site*, aplicativos para diversas plataformas e também um exame de proficiência digital (SARAIVA SIMÃO *et al.*, 2019). O *Duolingo* está disponível na *Web*, *iOS*, *Android* e *Windows Phone*. A abordagem utilizada pelo *Duolingo* é caracterizada por lições estruturadas, pelas quais os usuários, a partir de exercícios de repetição, fixam o conteúdo da língua estudada.

As lições têm foco na escrita e no ditado, com menor ênfase na fala. Conforme a realização dos exercícios, os usuários progridem em um sistema de fases. A plataforma também oferece constantemente a opção de retornar às etapas anteriores para se repetir o estudo de palavras e de construções potencialmente esquecidas. Considere as figuras a seguir para a discussão sobre este aplicativo.





Figura 01: Capturas de tela do aplicativo Duolingo.
Fonte: os autores

Nas duas primeiras imagens, à esquerda, temos características de aplicativos gamificados. Tais imagens apresentam premiações e progressão de níveis de acordo com o desempenho e acertos pedidos nas tarefas. A terceira imagem, à direita, apresenta atividade de vocabulário com *input* ortográfico e visual, mas que não contempla aspectos interculturais, pois as figuras são genéricas e se repetem nos outros cursos (por exemplo, de espanhol). Vejamos nas três imagens a seguir os aspectos da LC e GC presentes no aplicativo.



Figura 02: Etapas de exercícios de tradução no aplicativo Duolingo.
Fonte: os autores

Nas duas imagens à esquerda, primeiramente, são apresentados itens lexicais isolados. Posteriormente, na imagem à direita, propõem-se atividades de tradução envolvendo diferentes construções com os itens lexicais apresentados anteriormente. Um mérito deste tipo de abordagem é que o aprendiz é apresentado, inicialmente, a unidades linguísticas menos complexas, para apenas depois ser apresentado a unidades linguísticas complexas, como os

padrões sintáticos semifixos. Note que há sistematicidade na apresentação das construções a serem traduzidas: “Tus pies son grandes” e “Tus labios son muy rojos” ambos apresentam a mesma esquematicidade construcional: [X Y V Z], em que X representa um determinante, Y um substantivo, V um verbo de ligação e Z representa um adjetivo precedido ou não de um advérbio de intensidade. O trabalho com tais construções semifixas se repete em outros tipos de atividade, como exemplificado na figura da direita. Note que as três sentenças inseridas nas alternativas são análogas no eixo sintagmático, pois o aprendiz pode inserir diferentes itens lexicais em posições esquemáticas, como, por exemplo, em: *las piernas son normales y los pies son pequeños* e em *las clínicas son normales y los pies son pequeños*.

Consideramos que o trabalho com construções de diferentes tamanhos é um mérito da abordagem do *Duolingo*, pois padrões gramaticais de diferentes complexidades são apropriados cognitivamente no processo de aprendizagem de uma língua. Contudo, estudos recentes da Linguística Cognitiva indicam que inúmeros fatores atuam de forma dinâmica na aquisição de padrões gramaticais numa segunda língua, como, por exemplo, quantidade e qualidade do *input*, consciência fonológica, memória fonológica, raciocínio analítico, marcação de unidades gramaticais, extroversão do aprendiz, etc. (COLANTONI *et al.*, 2015). Avaliar cada um destes fatores iria além dos nossos objetivos. No entanto, é improvável que o aplicativo tenha levado tais aspectos em consideração, o que evidencia a necessidade de designers de aplicativos gamificados adequarem os materiais voltados para a aprendizagem de línguas estrangeiras às premissas científicas atuais. Vejamos na próxima seção a análise do aplicativo *Memrise*.

MEMRISE

O *Memrise* está disponível na *Web*, *iOS*, *Android* e *Windows Phone* e é o segundo aplicativo gamificado mais baixado no *Google Play*. A abordagem utilizada pelo *Memrise* é caracterizada, também, por lições estruturadas, pelas quais os usuários, a partir de exercícios de repetição, fixam o conteúdo da língua estudada. No entanto, o *Memrise* não apresenta *input* visual durante a instrução dos itens lexicais. Considere a figura a seguir.





Figura 03: Capturas de tela do aplicativo Memrise.
Fonte: os autores

Na primeira figura, à esquerda, não há aspectos de interculturalidade presentes nas atividades, assim como no aplicativo anterior. Frases extremamente genéricas e simplistas são propostas, sejam para a compreensão auditiva, repetição oral ou outras habilidades que fazem parte do estudo de Línguas Estrangeiras. São apresentadas as mesmas palavras e as mesmas expressões, conforme pode ser observado nas duas figuras, no centro e à direita, como exemplo o inglês e o espanhol. Há uma equivalência total entre o algoritmo que somente traduz de uma língua para a outra, não existindo maior reflexão sobre o uso a língua ou qualquer aspecto que faça com que o aluno pense criticamente sobre o que está aprendendo. No segundo grupo de imagens, a seguir, temos os aspectos cognitivos a serem considerados.

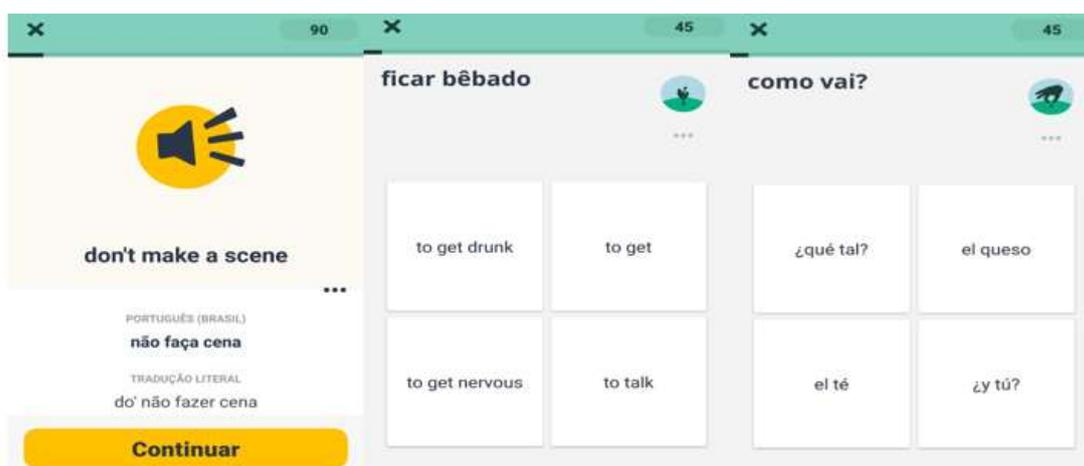


Figura 04: Etapas de exercícios de tradução no aplicativo Memrise.
Fonte: os autores

Embora o *Memrise* trabalhe com frases pré fabricadas, que são estruturas mais fechadas e que independem de traduções literais como *to get drunk* (e não *to stay drunk**), ele não extrapola reflexões mais profundas e críticas sobre o uso da língua. Justamente por não trabalhar a interculturalidade, as construções apresentadas são simplistas e não complexas. De

fato, não foi encontrada, em qualquer uma das etapas, a instrução de construções abertas ou de padrões sintáticos semifixos. Consideramos que a instrução de palavras e de construções pré-fabricadas isoladas não é uma estratégia eficaz de aprendizagem de línguas estrangeiras, pois a Gramática de Construções sugere que há uma integração entre os domínios do léxico e da gramática.

A figura 5 a seguir foi retirada da página web do *Memrise*. Trata-se de uma propaganda para divulgar o curso. O aplicativo é gratuito e possui uma modalidade na qual o usuário pode pagar por alguns serviços tais como: acesso a funções móveis, como por exemplo, fazer o curso *offline*, sem conexão à internet; acesso a vídeos exemplificativos com falantes nativos e acesso ilimitado a quantidade de cursos de diferentes línguas (tais acessos são restritos na versão gratuita).

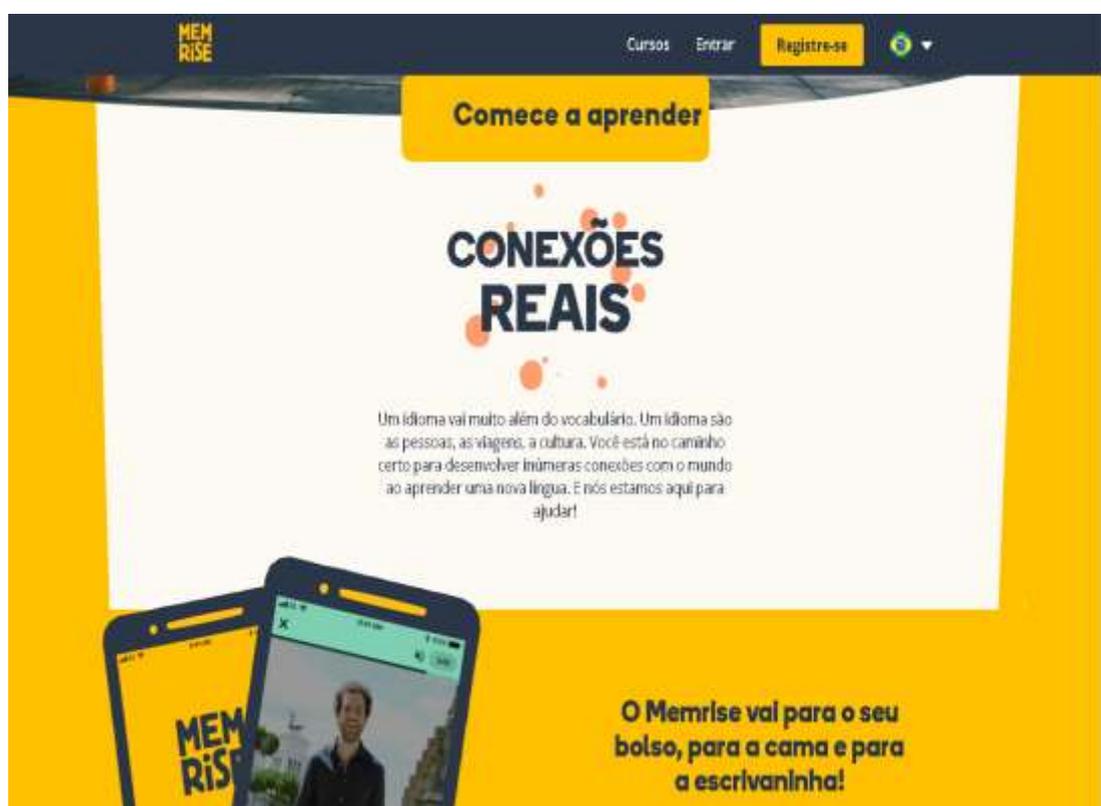


Figura 05: Publicidade do aplicativo *Memrise*.
Fonte: os autores

A propaganda acima diz: “CONEXÕES REAIS. Um idioma vai muito além do vocabulário. Um idioma são as pessoas, as viagens, a cultura. Você está no caminho certo para desenvolver inúmeras conexões com o mundo ao aprender uma nova língua”. Contudo, as atividades do aplicativo não refletem a proposta da imagem uma vez que ele ensina palavras e construções pré-fabricadas, não contemplando qualquer aspecto de reflexão crítica

sobre o aprendizado da língua numa perspectiva sociocultural. Vejamos na seção a seguir a análise do aplicativo *LinguaLeo*.

LINGUALEO

O aplicativo *LinguaLeo* está disponível na *Web*, *iOS*, *Android* e *Windows Phone* e é o terceiro aplicativo gamificado mais baixado no *Google Play*. É importante ressaltar que o número de *downloads* deste aplicativo é significativamente menor se comparado aos dois primeiros analisados neste trabalho. A abordagem utilizada pelo *LinguaLeo* é caracterizada, assim como os demais aplicativos analisados, por lições estruturadas, pelas quais os usuários, a partir de exercícios de repetição, fixam o conteúdo da língua estudada. Considere a figura a seguir para a análise do aplicativo.

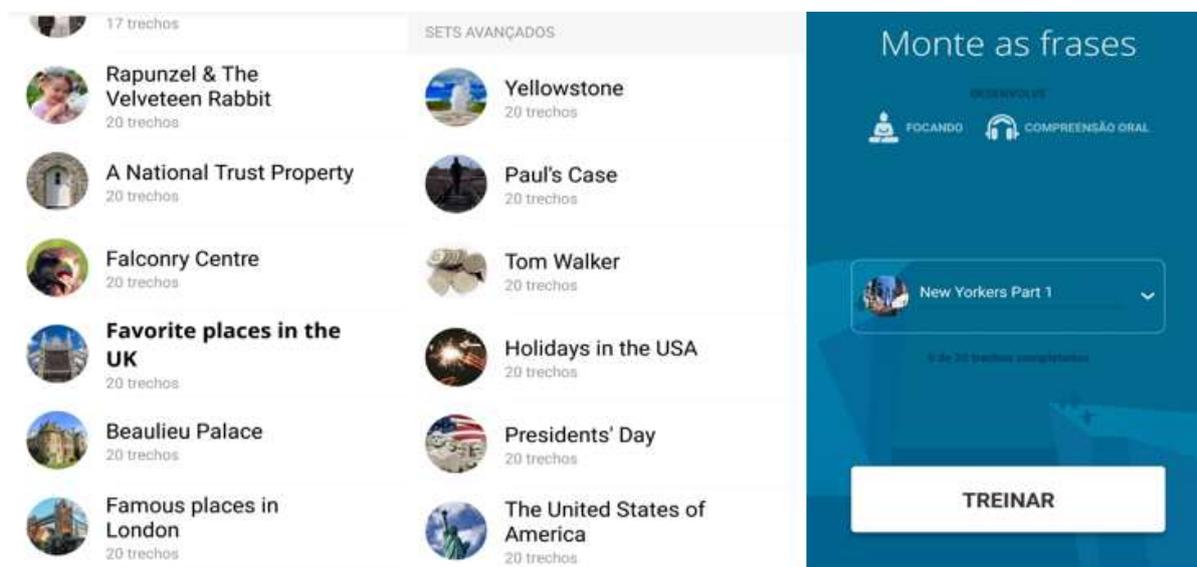


Figura 06: Capturas de tela do aplicativo *LinguaLeo*.
Fonte: os autores

O *LinguaLeo* é o único aplicativo dentre os três no qual há uma “tentativa” de abarcar aspectos interculturais no ensino de línguas estrangeiras. No entanto, reflete uma concepção de cultura de Língua Inglesa hegemônica, representada nas imagens pelos Estados Unidos e pela Inglaterra (a primeira imagem à esquerda e a imagem do centro). Na tentativa de contemplar aspectos interculturais no aplicativo, apresenta-se um problema metodológico: a atividade na verdade não contempla a interculturalidade, pois se trata de uma atividade de compreensão auditiva em que se escuta uma frase e o aprendiz precisa completar as as frases que foram escutadas no áudio (imagem à direita). Os temas “*Favorite places in the UK*” ou

“*Holidays in the USA*” é somente um pretexto para que o aluno monte frases e treine, como em todos os aplicativos gamificados analisados neste trabalho.

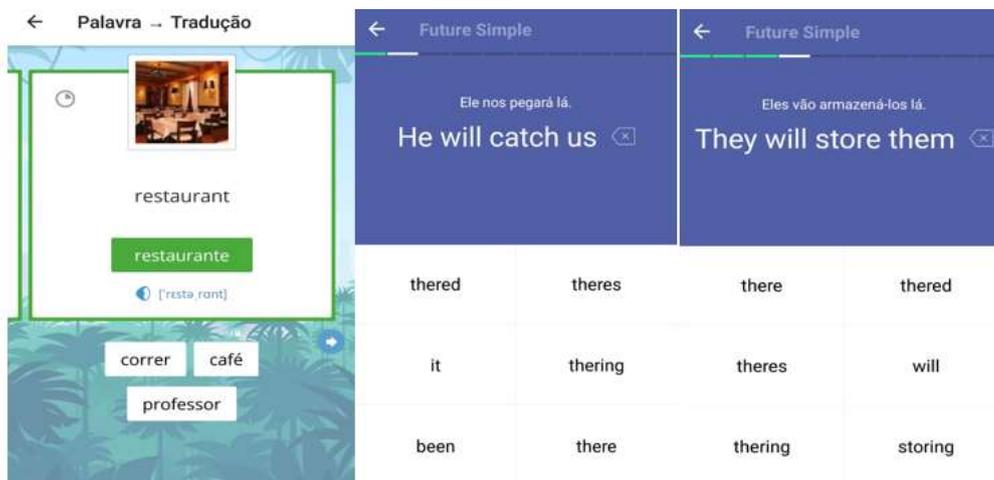


Figura 07: Etapas de exercícios de tradução do aplicativo *LinguaLeo*.
Fonte: os autores

No que se refere a aspectos cognitivos, notamos que o *LinguaLeo* - assim como o *Duolingo* - apresenta, inicialmente, os itens lexicais que serão trabalhados durante a lição. O trabalho com construções mais abertas é feito apenas posteriormente. As figuras do centro e da esquerda exemplificam a instrução de um padrão sintático semifixo do inglês: o futuro simples. Note que ambas as imagens apresentam a construção [X will V Y], em que X representa o sujeito, seguido do item lexical *will*; V é preenchido por um verbo e Y é preenchido por um objeto. A intenção do *LinguaLeo* é que o aprendiz se familiarize com tal padrão linguístico a partir de diferentes atividades, o que pode ser considerado como um mérito da ferramenta.

Quadro 01: Síntese da avaliação dos aplicativos gamificados.

Parâmetros de avaliação	<i>Duolingo</i>	<i>LinguaLeo</i>	<i>Memrise</i>
Instrução de itens lexicais	sim	sim	sim
Instrução de construções pré-fabricadas	sim	sim	sim
Instrução de padrões sintáticos semifixos	sim	sim	não
<i>Input</i> visual	sim	sim	não
Informação apresentada de diferentes maneiras	sim	sim	parcialmente

Aspectos interculturais	não	parcialmente	não
-------------------------	-----	--------------	-----

Fonte: os autores

O Quadro 01 sintetiza as análises feitas nesta seção. No que diz respeito aos itens instrução de itens lexicais e instrução de construções pré-fabricadas, todos os aplicativos se adequam a este parâmetro, ou seja, todos ensinam palavras e expressões recorrentes na língua. Em relação à instrução de padrões sintáticos semifixos, os aplicativos *Duolingo* e *LinguaLeo* atendem a este critério, pois ensinam expressões idiomáticas, por exemplo: *piece of cake* (muito fácil). Por outro lado, o aplicativo *Memrise* não ensina este tipo de estrutura, limitando-se a palavras e construções curtas. No que se refere ao *input* visual, os aplicativos *Duolingo* e *LinguaLeo* apresentam uma correlação entre a palavra escrita e a sua representação visual, o que facilita a memorização por parte do aprendiz. Por outro lado, o aplicativo *Memrise* não apresenta imagens para auxiliar a aprendizagem de idiomas.

Em relação ao penúltimo item apresentado no Quadro 01, os aplicativos *Duolingo* e *LinguaLeo* apresentam informações de diferentes maneiras, como, por exemplo: sugerem traduções do português para a língua estrangeira e da língua estrangeira para o português, propõem atividades de compreensão auditiva, de ordenamento de frases, inserção de palavras em posições sintáticas adequadas, dentre outras. Por outro lado, o aplicativo *Memrise* propõe apenas atividades de tradução e de reconhecimento de fala, o que limita a apropriação do conteúdo por parte do usuário.

Por fim, no que diz respeito aos aspectos interculturais o único aplicativo que se propõe, de forma limitada, a trabalhar tais aspectos é o *LinguaLeo*. No entanto, como vimos na figura 05, o *Memrise* tenta, através de anúncio publicitário duvidoso, convencer o aprendiz de que o curso contempla estudos de cultura de países diversos. Vimos na análise que tal fato não se confirma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, investigamos aspectos cognitivos e interculturais em três aplicativos de aprendizagem de línguas estrangeiras, a saber: *Duolingo*, *Memrise* e *LinguaLeo*. As análises foram pautadas em pressupostos da Linguística Cognitiva (BYBEE, 2016), da Gramática de Construções (FILLMORE *et al.*, 1988; GOLDBERG, 1995) e da teoria da Interculturalidade (BYRAM, 1997; GUILHERME, 2000). A seguir listam-se os objetivos propostos e os resultados obtidos.

1. Verificar como aplicativos gamificados contemplam aspectos cognitivos no ensino de Línguas Estrangeiras: No que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades



cognitivas, o mérito de aplicativos gamificados reside em três aspectos: (1) o de apresentar construções linguísticas de diferentes tamanhos e de diferentes níveis de processamento linguístico; (2) o de apresentar, inicialmente, itens linguísticos de menor complexidade (como as palavras) para apenas depois inserir itens de maior complexidade (como frases pré-fabricadas) e (3) o de propor diferentes exercícios e instâncias de uso para a memorização de padrões linguísticos (como exercícios de tradução, preenchimento de lacunas, compreensão oral, prática ortográfica das palavras e das expressões, etc.). No entanto, todos os aplicativos apresentam a limitação de enfatizar o ensino de itens lexicais de forma isolada, ao invés de forma contextualizada.

2. Verificar se aplicativos gamificados contemplam aspectos interculturais no ensino de Línguas Estrangeiras: os resultados demonstram que não existe efetivamente a presença de aspectos interculturais (BYRAM, 1997; GUILHERME, 2000) em aplicativos gamificados. Isto limita os estudos deste trabalho no que tange esta perspectiva, pois não há material concreto a ser analisado dentro dos aplicativos.

A modo de conclusão, sugerimos que os designers de aplicativos gamificados ainda precisam adequar os materiais voltados para a aprendizagem de línguas estrangeiras, de maneira que o seu potencial educativo seja devidamente aproveitado. Contudo, deve-se reconhecer que, mesmo apresentando imperfeições técnicas e metodológicas, tais ferramentas seguem princípios básicos da Linguística Cognitiva e da Gramática de Construções, ainda que de forma não intencional.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, A. M. Crenças sobre aprendizagem de línguas, *Linguística Aplicada e ensino de línguas*. In: *Linguagem & Ensino*, Pelotas, v. 7, n. 1, p. 123-156, jan./jul, 2004.

BENTO, M. C.; CAVALCANTE, R. *Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula*, ECCOM, v. 4, nº 7, jan./jun. 2013.

BRAMMERTS, Helmut; LITTLE, David. *A Guide to Language Learning in Tandem via the Internet*. CLCS Occasional Paper, nº. 46, 1996.

BYBEE, J. *Língua uso e cognição*. São Paulo, Cortez, 2016.

BYRAM, Michael. *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 1997.

COLANTOLI, L.; STEELE, J.; ESCUDERO, P. *Second language speech*. Cambridge, 2015.

DA SILVA, A. R. L. *et al. Gamificação na educação*. Pimenta Cultural, 2014.



DUARTE, G. B.; ALDA, L. S.; LEFFA, V. J. Gamificação e o feedback corretivo: considerações sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras pelo Duolingo. *Raído*, p. 114-128, 2016.

ELLIS, R. *The study of second language acquisition*. Oxford University, 1994.

FIGUEIREDO, F. J. Q.; SILVA, S. Aprendizagem de línguas em regime de teletandem em um contexto tecnológico de educação: interações entre alunos brasileiros e alemães In: *Revista DELTA*: vol.31 nº 3, São Paulo, 2015.

FILLMORE, C. J.; KAY, P.; O'CONNOR, M. C. Regularity and idiomaticity in grammatical constructions: The case of let alone. *Language*, p. 501-538, 1988.

GOLDBERG, A. *Constructions: A construction grammar approach to argument structure*. University of Chicago Press, 1995.

GUILHERME, Manuela. *Critical citizens for an intercultural world: Foreign language education as cultural politics*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 2002.

KRAMSCH, Claire. The challenge of globalization for the teaching of foreign languages and cultures. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*. v. 11, n. 2, 2014.

LEFFA, V. J. *Gamificação adaptativa para o ensino de línguas*. Anais do Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina, vol. 16, nº. 10, 2014. Disponível em http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/Gamificacao_Adaptativa_Leffa.pdf. Acesso em: 12 mai. 2019.

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

PESSOA, F. I. R. *et al.* T-mind: um Aplicativo Gamificado para Estímulo ao Desenvolvimento de Habilidades do Pensamento Computacional. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, p. 645, 2017.

PRIETO, L. M. *et al.* *Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais*. *Renote: revista novas tecnologias na educação*. Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005.

SARAIVA SIMÃO, André Luiz; FERREIRA, Ricardo; SCHIMIGUEL, Juliano. Eficiência da gamificação em Mobile Learning no uso do aplicativo Duolingo. In: *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, n. marzo, 2019.

Artigo recebido em: 13/07/2019.

Artigo aceito em: 25/08/2019.

