

Aprender léxico através das TIC: Aplicações informáticas para PLE

Sofia Oliveira Dias

Universidade de Salamanca

No processo de aprendizagem de uma língua estrangeira espera-se que o aluno desenvolva as competências linguísticas com o fim de aprender a comunicar. Este mesmo processo envolve numerosos aspetos, entre os quais o estudo do léxico é considerado um dos mais importantes. A aprendizagem do léxico de uma língua estrangeira, no nosso caso, do português como língua estrangeira, requer perseverança, motivação e memorização. Desta forma, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento da competência lexical dos nossos alunos de forma autónoma, realizamos uma seleção de aplicações informáticas específicas para a aprendizagem do léxico do português como língua estrangeira. Para a constituição do corpus final, partimos dos pressupostos teóricos sobre o papel da memória, sobre a aprendizagem espaçada no tempo e sobre a importância da repetição e revisão de léxico. Partindo desta base, foi possível elaborar um corpus constituído por dez *apps*, duas específicas para a variante do português europeu e oito da variante do português do Brasil.

Learning vocabulary is largely about remembering, and students generally need to see, say, and write newly learned words many times before they can be said to have learned them. (McCarten, 2007, p. 21)

1. Introdução

No âmbito do ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras (LE), ou segundas línguas (L2), o léxico é uma das áreas de primordial importância e uma das que mais dificuldades apresenta aos seus aprendentes (Gass & Selinker, 1994; Meara, 1980; Suau Jiménez, 2000). A aprendizagem de léxico^{1,2} é um processo gradual e contínuo que não se deve confinar apenas ao *input* recebido e ao *output* produzido na sala de aula. É fundamental que o aluno esteja consciente da importância da sua participação ativa ao longo de todo o processo de aprendizagem.

Nas pesquisas realizadas neste âmbito, verificamos que tanto professores como investigadores partilham a opinião de que o ensino do vocabulário se deve centrar na utilização de variados recursos e estratégias, de forma a promover a intervenção de todos os sentidos humanos na aprendizagem, facilitando assim a sua memorização e aquisição (Cervero & Pichardo Castro, 2000).

Assim, partindo desta realidade e contando com as vantagens da presença das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no nosso dia-a-dia, integramos o uso das mesmas no processo de ensino-aprendizagem de léxico de uma língua estrangeira, no nosso caso, do português como língua estrangeira (PLE).

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo partilhar várias aplicações informáticas, disponíveis na própria *web*, aplicadas à aprendizagem do vocabulário de PLE.

O presente artigo organiza-se em duas partes. Na primeira, definimos a fundamentação teórica, fazendo referência aos fatores que dificultam a aprendizagem de léxico, ao papel da memória no

processo de aprendizagem e à importância da repetição das palavras neste processo. Na segunda parte, apresentamos um corpus constituído por dez aplicações informáticas (*apps*) para a aprendizagem de vocabulário da língua portuguesa, disponíveis para dispositivos móveis.

2. Fatores que dificultam a aprendizagem de vocabulário

O léxico é a parte mais dinâmica e plástica de uma língua. Aprender vocabulário é uma necessidade da natureza humana para que seja possível o ato comunicativo. Necessitamos do léxico de uma língua, das suas palavras, para comunicar e transmitir ideias, pensamentos e sentimentos sobre o que nos rodeia (Clark, 1993).

A aprendizagem lexical consiste num processo complexo, no qual a informação se amplia e reestrutura paulatinamente ao longo da vida do falante.

Segundo Nation (2001), conhecer uma palavra significa conhecer a forma, o significado e o uso da mesma segundo dois tipos de conhecimento: o conhecimento recetivo e o produtivo. Desta forma, conhecer uma palavra implica a ativação de vários fatores em diferentes graus de domínio lexical. Nas palavras de Nation (2001, p. 23), “words are not isolated units of language, but fit into many interlocking systems and levels. Because of this, there are many things to know about any particular word and there are many degrees of knowing”.

Neste sentido, sabemos que não é possível conhecer toda a informação associada a uma determinada palavra no primeiro contacto com ela; esse conhecimento ocorre de forma contínua e gradual. Porém, esta constatação nem sempre é do conhecimento daqueles que aprendem uma LE, para os quais o léxico é uma área problemática na aprendizagem da LE.

Oliveira Dias (2012) constata que para os falantes de espanhol, aprendentes de PLE, o significado, a proximidade entre as línguas, as interferências, a fonética, a grafia e a acentuação das palavras são fatores que dificultam a aprendizagem do léxico dessa LE. Para além destes, também o elevado número de palavras a memorizar é citado, frequentemente, como um dos fatores de dificuldade.

Cervero e Pichardo Castro (2000) apresentam quatro dificuldades inerentes à própria natureza do léxico: dimensão, sistematização, mobilidade e significado.

No que se refere à dimensão, é importante ter em consideração que, para que um falante nativo ou aprendente de uma LE seja capaz de comunicar, não é necessário que tenha de conhecer e dominar o amplo repertório lexical dessa língua. Regra geral, os falantes dominam uma pequena parte desse repertório com o qual cobrem as suas necessidades comunicativas.

A sistematização do próprio léxico é considerada um fator de dificuldade porque, ao contrário do conhecimento gramatical ou fonológico, o conhecimento lexical não se pode transmitir através de um número limitado de elementos ou por uma série finita de regras. No entanto, devemos ter presente que o objetivo de aprendizagem de uma língua nunca deve ser o de abarcar a totalidade do léxico dessa língua, devendo sim sistematizar parcelas do mesmo.

A mobilidade lexical de uma língua também é considerada um fator de dificuldade. Isto significa que as mudanças de significado se produzem com muita rapidez, ou seja, muitas palavras nascem, morrem, restringem ou ampliam significados, ou adquirem outros novos em pouco tempo, ao contrário do que ocorre com as mudanças fonéticas ou morfológicas.

Por último, o significado das palavras também é considerado outro fator de dificuldade na aprendizagem do léxico. O significado é o elemento da língua mais variável. Neste sentido, se a cada significado correspondesse uma palavra e a cada palavra correspondesse um significado, a

aprendizagem das mesmas seria muito mais fácil. Porém, haveria mais unidades para memorizar, ou seja, estaríamos a incrementar o fator relacionado com a dimensão.

3. Memória e técnicas de memorização

Torna-se evidente que conhecer uma palavra envolve vários fatores e diferentes graus de domínio lexical. Não é no primeiro contacto com a palavra que passamos a conhecer toda a informação a ela associada. Como comentamos anteriormente, a aprendizagem de léxico é um processo que nunca termina; aprendemos palavras durante toda a vida, e mais ainda quando estudamos uma língua estrangeira.

Se a esta realidade se somar o facto de que o esquecimento parece afetar mais o conhecimento lexical do que o conhecimento gramatical e fonológico, damo-nos conta da importância desta área para o aprendente de línguas estrangeiras.

Neste sentido, estamos de acordo com Higuera (2004) quando afirma que o objetivo da aprendizagem de léxico consiste em conseguir que a informação passe da memória de curto prazo à memória de longo prazo. Por memória entendemos a capacidade humana para processar, reter e relembrar (ou esquecer) informação (Cervero & Pichardo Castro, 2000; Oliveira Dias, 2018).

Pelas investigações realizadas no campo da psicolinguística sabe-se que, de toda a informação que o ser humano retém, 80% da mesma perde-se num breve período de tempo, de apenas 24 horas, e, conseqüentemente, quanto mais tempo passar sem que essa informação seja utilizada, maior será o seu esquecimento (Cervero & Pichardo Castro, 2000; Gairns & Redman, 1986; Nation, 2001). Desta forma, será imprescindível repetir, rever e reciclar o vocabulário aprendido, principalmente, no período após ter sido apresentado, ou seja, antes de se produzir um maior esquecimento².

4. Repetição, revisão e memorização de palavras

Como se lê na epígrafe deste trabalho, a base da aprendizagem de vocabulário é a memória. É, portanto, necessário ver, produzir e escrever a palavra várias vezes antes de esta passar a fazer parte do conhecimento linguístico do aluno. Ou seja, é necessário rever constantemente as novas palavras para que passem a fazer parte do léxico mental. Partindo desta informação, torna-se evidente que a reciclagem constante e assídua do vocabulário, isto é, a repetição ou revisão das palavras durante um determinado período de tempo, é fundamental.

O número exato de exposições necessárias para memorizar uma palavra poderá variar de falante para falante. As próprias investigações nesta área apresentam oscilações de resultados entre seis e doze (Gómez Molina, 1997; López Morales, 1991; Nation, 1982, 2001), sendo as categorias nominais as que menos exposições exigem. De que forma se deve realizar a repetição de palavras? Oxford (1990 *in* Coady, 1995) sugere que as repetições das novas unidades devem ser realizadas em intervalos de 15 minutos, 1 hora, 3 horas, 1 dia, 2 dias, 4 dias, 1 semana, 2 semanas e assim sucessivamente. Tudo indica que os alunos devem praticar pequenas quantidades de palavras distribuídas ao longo de um período de tempo em vez de o fazerem de uma só vez e numa única aula. Neste sentido, Nation (2006) refere que há duas possibilidades para memorizar as palavras: uma, durante um concentrado período de tempo, ou seja, através de uma “aprendizagem massiva” (*massed learning*); outra através de repetições distribuídas de forma espaçada durante breves períodos de tempo, ou seja, através de uma “aprendizagem espaçada ou distribuída” (*spaced or distributed learning*). Em termos práticos, isto significa que um aluno pode dedicar uma hora ao estudo de um grupo de 30 palavras, ou pode dedicar 10 minutos no início do estudo, 10 minutos depois de uma hora, e, mais tarde, depois de quatro ou cinco horas, dedicar outros 10 minutos e assim sucessivamente até completar o total de uma hora. Entre uma e outra forma de estudo, as investigações revelam melhores resultados com a “aprendizagem espaçada” (Nation, 2006). Desta forma, o aluno estará em contacto com essas unidades ao longo de vários dias, facilitando os

mecanismos de retenção da informação na memória de longo prazo.

Em suma, as investigações mostram que a introdução de novas unidades lexicais no léxico mental requer um processo com exposições reiteradas (López Morales, 1991).

5. O estudo: apps para a aprendizagem de léxico da língua portuguesa

A presença da tecnologia no nosso dia-a-dia é uma realidade e viver sem um *smartphone*, ou qualquer outro dispositivo móvel, pertence ao passado. Em geral, usamo-lo(s) para uma infindável série de tarefas, entre as quais, o estudo de uma LE.

Neste sentido, os dispositivos móveis assumem um papel relevante no processo de aprendizagem de uma língua estrangeira, pois, por um lado, o seu uso potencia a motivação dos próprios aprendentes (González, 2012; Mullama, 2010; Rodríguez & Parra, 2005), e, por outro, estão a proporcionar uma mudança na conceção metodológica tradicional (Castro et al., 2007).

Contando com as vantagens do uso destes recursos para a aprendizagem de uma LE, e tendo em conta os pressupostos teóricos anteriormente apresentados, iniciamos a nossa pesquisa com o objetivo de encontrar *apps* especificamente desenhadas para a aprendizagem de vocabulário em PLE.

5.1. O corpus

Para a elaboração do corpus do presente estudo, identificamos, selecionamos e descrevemos *apps* específicas para a aprendizagem da língua portuguesa, com especial ênfase no estudo do seu léxico, cuja metodologia se baseasse nos princípios teóricos da repetição, revisão e memorização.

A elaboração do presente corpus teve em conta dois critérios: a) presença da língua portuguesa como língua estrangeira e b) presença dos princípios teóricos anteriormente comentados. Assim, o nosso corpus é constituído por dez *apps*, duas das quais são específicas da variante do português europeu e oito da variante do português do Brasil.

Todas as *apps* propõem a aprendizagem de vocabulário de forma repetida (com recurso a vários exercícios) e espaçada no tempo (programadas para estudar entre 5 a 15 minutos diários), respeitando assim os pressupostos teóricos acima apresentados. Todas elas contam com um sistema de aviso diário, que funciona como lembrete de estudo para o aprendente. No momento da instalação de cada uma das *apps*, no dispositivo móvel correspondente, o sistema determina a “língua materna” do aprendente, a qual dependerá da IP do mesmo.

Português europeu	Memrise
	Drops
Português do Brasil	Anki
	Duolingo
	Mondly
	Tudo bem
	Babbel
	Nemo
	Mosalingua
	Busuu

Table 1. *Apps para aprendizagem de léxico da língua portuguesa.*

5.2. Apps para aprendizagem de léxico na variante do Português Europeu

- **MEMRISE**

Memrise é uma *app* que apresenta os seus conteúdos na variante do português europeu. Os cursos da *app* Memrise foram criados pela equipa Memrise, a qual é composta por tradutores, linguistas e professores, desde os níveis de iniciação até ao avançado.

Segundo os seus criadores, o sucesso para uma aprendizagem “sem esforço” consiste em três ingredientes: ciência, diversão e comunidade. Através dos conhecimentos científicos de como funciona o cérebro humano, os autores de Memrise construíram uma *app* que tenta reproduzir o funcionamento do léxico mental. Por outro lado, através da presença do potencial lúdico na aprendizagem, a *app* estimula a motivação e a autoconfiança. A presença do recurso aos jogos baseia-se na convicção de que aprendemos melhor sempre e quando nos rodeamos de um ambiente afável e estimulante. Na descrição da própria *app*, os seus autores descrevem o seu objetivo através da metáfora do cultivo de um belo jardim de lembranças: “Piensa que cuando aprendes una palabra nueva, estás poniendo una semilla en tu memoria. Cada vez que repasas ese recuerdo, ayudas a que crezca un poco más. Es como regar una pequeña flor. Al repasar en el momento adecuado, le ayudas a crecer lo más rápido posible. Muy pronto tendrás un glorioso jardín lleno de flores (recuerdos)” (<https://www.memrise.com/es/about/>). Estas lembranças serão tanto mais poderosas quanto maior for o número de associações (Higuera, 2009; Jiménez, 1994).

Para além destas características, a *app* centra-se especificamente na aprendizagem de vocabulário seguindo princípios mnemónicos, isto é, técnicas de memorização que aproveitam a capacidade natural que o cérebro apresenta para recordar imagens e histórias. O objetivo principal é o de associar uma nova palavra, a que se deseja aprender, a uma história ou imagem, de forma a que o cérebro a memorize e a relembre em situações futuras.

As estratégias de memorização, como, por exemplo, a técnica *Keyword*³², são frequentemente citadas por vários investigadores na área de aquisição de vocabulário (Atkinson & Raugh, 1975; Djigunovic, 1999; Nation, 1990, 2001; Tavakoli & Gerami, 2013) e têm como objetivo otimizar a aprendizagem de vocabulário (Djigunovic, 1999).

Neste sentido, os autores da *app* comentam que o recurso a técnicas mnemónicas, os memes, ajudam o aprendente a memorizar mais facilmente o novo vocabulário e dão o seguinte exemplo relacionado com a saudação alemã “Hallo” (Olá, em português), que aparece associada a uma imagem com um ralo de uma banheira para que o aprendente relembre que a pronúncia de “hallo” é próxima a “ralo”. A própria *app* permite que o aprendente crie os seus próprios memes, adicionando imagens ou texto. Para além do uso da técnica dos *flashcards*, esta aplicação também recorre a uma variedade de exercícios, os quais proporcionam a revisão e repetição espaçada dos conteúdos linguísticos em questão.

Dentro da variedade de exercícios proporcionados, destacamos a apresentação de *chatbots* e de vídeos com falantes nativos. Os primeiros ajudam os aprendentes nas comunicações gerais e os segundos favorecem a aprendizagem da língua em contexto real. A *app* também apresenta diversos jogos de aprendizagem e secções de revisão. A secção de revisão de cada uma das unidades didáticas é constituída pelas seguintes subsecções: revisão clássica, revisão rápida, palavras difíceis, aprende com nativos e compreensão oral.

No que se refere aos vídeos com nativos, apesar de estes serem de curta duração, normalmente com a produção de palavras ou frases simples, promovem de forma positiva a memorização do vocabulário.

Adicionalmente, o facto de contar com uma comunidade permite que a aprendizagem seja rica e variada. O recurso a *chatbots*⁴² está disponível na versão PRO, não gratuita, e permite que o aprendente possa conversar com um robô para testar os seus conhecimentos sobre a LE.

Em geral, através dos jogos que propõe e à medida que o aluno domina e amplia os seus conhecimentos na LE, a *app* cria uma espécie de *ranking* com as palavras que o aluno domina na nova língua e calcula os pontos de experiência que são acumulados durante o processo de aprendizagem.

Em resumo, a *app* Memrise tem como objetivo ajudar os utilizadores (aprendentes) a criarem lembranças sensoriais de forma a proporcionar ao cérebro a quantidade exata de informação em intervalos de tempo adequados.

• DROPS

Drops é outra aplicação específica para a aprendizagem de vocabulário na variante do português europeu⁵² e está disponível para a aprendizagem de vocabulário para várias línguas estrangeiras.

A grande aposta desta *app* é o recurso às imagens. Os estudos comprovam que o uso de imagens é um estímulo adequado à apresentação do léxico (Cervero & Pichardo Castro, 2000). Recorrendo ao conhecido *slogan* “uma imagem vale por mil palavras”, reafirmamos que o recurso a este elemento pode evitar longas e complicadas explicações, principalmente nos níveis de iniciação, onde muitas das unidades são substantivos concretos e muitos dos adjetivos fazem referência a esses objetos (tamanho, forma, cor, tacto, etc.). Lahuerta Galán (2009) propõe o uso de imagens para a ativação de novas unidades lexicais antes de se iniciar a leitura de textos complexos. Através do uso de imagens, o professor oferece pistas para a compreensão do texto, que vão sendo confirmadas pelo aluno no decorrer da leitura do mesmo.

Todo o vocabulário é apresentado através da associação a imagens. A *app* está desenhada para ser utilizada durante 5 minutos diários em intervalos de tempo bem definidos. Por exemplo, o aprendente poderá voltar a usá-la depois de nove horas de descanso. À medida que o processo de aprendizagem avança, o aprendente obtém recompensas que se traduzem num aumento do tempo de trabalho. Por outras palavras, quanto maior for o número de recompensas, maior será o número de minutos para trabalhar.

Esta metodologia de trabalho motiva o utilizador a aprender vocabulário diariamente. A *app* na sua versão gratuita oferece mais de 1700 palavras distribuídas por 99 temas. A versão paga proporciona maior número de conteúdos e maior disponibilidade de tempo de trabalho.

No que se refere à presença de áudios, Drops conta com a produção de falantes nativos. Porém, ao contrário da *app* anteriormente apresentada, não conta com o reconhecimento de voz para a produção das palavras por parte do aprendente. Na produção escrita, esta *app* também aposta no lado lúdico e propõe uma grande variedade de exercícios para testar o conhecimento do aprendente, tais como sopas de letras ou a ordenação de sílabas. É interessante verificar que as palavras apresentadas são na sua maioria substantivos, os quais aparecem acompanhados pelos respetivos artigos definidos, proporcionando, desta forma, informação gramatical em relação ao género das mesmas.

Em suma, trata-se de uma *app* exclusivamente dedicada à aprendizagem de vocabulário através da associação de palavras a imagens.

5.3. Apps para a aprendizagem de léxico n a variante do Português do Brasil

• DUOLINGO

A aplicação Duolingo foi fundada por Luís Von Ahn e é uma das mais conhecidas para a aprendizagem de um variado leque de línguas. Trata-se de uma aplicação de *download* e uso gratuitos. No caso do português, esta *app* e todas as que a seguir apresentaremos apostam na variante do português do Brasil.

Da descrição geral da *app* Duolingo, destacamos três das suas características gerais: aprendizagem personalizada, resultados imediatos e motivação com recompensas. A primeira característica baseia-se na adaptação da *app* ao estilo de aprendizagem de cada utilizador: cada aprendiz determina onde e quando quer estudar. No que se refere aos resultados imediatos, significa que o aprendiz após a realização de cada exercício interativo recebe, de forma imediata, a respetiva correção. Por último, a atribuição de recompensas, moedas virtuais, à medida que o processo de aprendizagem avança, motiva o aprendiz a continuar a aumentar a sua pontuação e a desbloquear novos níveis de aprendizagem.

Tal como a *app* anterior, também nesta o elemento lúdico está presente. Cada unidade funciona como um jogo, através do qual o aprendiz poderá ler, ouvir e escrever os conteúdos que vai aprendendo. A *app* conta com uma grande variedade de exercícios, entre os quais se destaca o recurso à tradução.

Desde os primeiros estudos realizados na área, há evidências de que o recurso à técnica da tradução na aprendizagem de vocabulário de uma LE é significativo e produtivo. Assim, Lado et al. (1967 *in* Nation, 1982) concluem que a apresentação do significado na língua materna (LM) acaba, muitas vezes, por ser mais produtivo do que a apresentação de sinónimos na LE. Neste sentido, também Mishima (1967) defende que, nos níveis de iniciação, o uso da tradução acaba por ser uma técnica mais significativa do que o recurso a sinónimos, uma vez que permite recorrer a um maior número de associações mentais.

Neste caso, a *app* usa a tradução direta, no sentido LM - LE, tanto em exercícios de tradução de orações, como em exercícios de tradução de palavras ou orações acompanhadas pelo respetivo áudio.

Para além deste tipo de exercícios, também conta com exercícios de opção múltipla e correspondências entre pares de palavras. A *app* ainda permite repetir os conteúdos em voz alta, cuja produção é analisada por um programa de reconhecimento de voz.

Em geral, os exercícios de cada unidade dividem-se em vocabulário, verbos, adjetivos, etc. A gramática da língua é ensinada de forma dedutiva, o que significa que o aprendiz vai aprendendo as regras da gramática conforme avança nas respostas. No final de cada tema, o aprendiz deve realizar um teste que lhe permitirá passar ao nível seguinte. Por outro lado, também é frequente que a aplicação repita conteúdos que já foram estudados, com o fim de fomentar a revisão dos mesmos e assegurar a sua aprendizagem.

Em suma, a *app* propõe, diariamente, um determinado objetivo, que o aprendiz deverá alcançar para, conseqüentemente, ser recompensado. A atribuição de recompensas tem em conta o número de exercícios realizados e/ou a frequência de uso da própria *app*. Desta forma, com uma dedicação diária de 5 a 10 minutos, a *app* guia a aprendizagem daqueles que querem começar a estudar uma nova língua, ou daqueles que pretendam aperfeiçoar o que já conhecem.

• ANKI

A *app* Anki foi fundada por Damien Elmes e trata-se de um programa que ajuda a lembrar a informação recebida através do uso de *flashcards*, em que a apresentação dos conteúdos segue os princípios da aprendizagem espaçada no tempo. Esta *app* é ideal para ser usada como

complemento de outras.

A *app* permite introduzir texto, imagens e áudio, assim como introduzir *flashcards* criados pelos próprios aprendentes. Cada utilizador pode desenhar os seus próprios *flashcards* segundo as suas associações. Ao contar com este fator de associação personalizada, a memorização dos conteúdos será muito mais fácil.

O uso de *flashcards* ou cartões (*word cards*) é uma das técnicas mencionadas por Paul Nation para a aprendizagem de palavras. Trata-se de uma técnica que proporciona o recurso a várias estratégias de aprendizagem, como, por exemplo, a tradução, a associação à imagem e, por vezes, à produção fonética. A técnica consiste na criação de cartões, nos quais se apresenta a palavra num dos seus lados e no outro, por vezes, aparece essa mesma palavra integrada num enunciado, ou a sua tradução na língua materna, ou ainda, uma imagem referente à mesma.

- **MONDLY**

Mondly é outra popular aplicação, na variante do português do Brasil, para a aprendizagem de línguas estrangeiras. Esta *app* aposta no método comunicativo e, de igual modo que as *apps* anteriormente apresentadas, também estrutura a apresentação dos conteúdos segundo a aprendizagem espaçada no tempo.

Mondly permite explorar os conteúdos propostos através de exercícios de compreensão leitora, compreensão oral e expressão escrita; contando ainda com um dicionário, um conjugador de verbos e programas de reconhecimento de voz.

Cada nível é constituído por várias unidades ou lições, as quais se estruturam em conteúdos lexicais, gramaticais e fonéticos. Por sua vez, cada lição inicia-se com um diálogo entre duas pessoas, o que permite que o aprendente conheça as primeiras palavras em contexto, e finaliza propondo um exercício de expressão oral, no qual o aprendente terá de ser capaz de reproduzir um texto com a sua própria voz.

Ao longo de cada uma das lições, o aprendente conta com um dicionário interativo que contém a tradução de palavras e a conjugação de verbos; funciona com um clique em cada palavra.

Os áudios presentes na *app* são produzidos por falantes nativos. O aprendente deverá ouvi-los e reproduzi-los oralmente, para que, por sua vez, sejam reconhecidos por um programa de reconhecimento de voz. Este programa oferece ao aprendente um *feedback* positivo ou negativo, segundo a produção do mesmo.

Neste sentido, trata-se da primeira *app* que utiliza a realidade aumentada, isto é, através de salas de aula virtuais, o aprendente pode contar com programas de reconhecimento de voz e com a presença de um professor virtual, com o qual poderá estabelecer uma conversa.

No que se refere ao *feedback* recebido, no final de cada lição a *app* fornece ao aprendente os resultados do seu processo de aprendizagem obtidos ao longo de cada um dos dias da semana. Este *feedback* é realizado através de quadros de revisão de palavras e frases, de gráficos de progressão, tabelas de contagem de tempo, diagramas de pontos totais e calendário com a organização do trabalho.

Finalmente, o objetivo final de cada lição será que o aluno domine as palavras e frases mais usadas nos contextos comunicativos apresentados, que, na contagem geral do curso, está estipulado em 5000 palavras.

- **BABEL**

É outra das aplicações mais conhecidas para a aprendizagem de línguas estrangeiras, tendo sido considerada, em 2014, a melhor *app* em nove países diferentes.

Trata-se de outra *app* dedicada à variante do português do Brasil e é constituída por dois níveis de aprendizagem: iniciação e avançado. Cada nível apresenta várias unidades didáticas constituídas por secções de vocabulário, gramática e cultura.

Para a aprendizagem de vocabulário, a *app* também assegura uma aprendizagem espaçada no tempo e o recurso à revisão e reciclagem do mesmo ao longo do processo de aprendizagem. Para a apresentação do vocabulário, a *app* recorre a técnicas de tradução e associação entre imagem e palavra. Além disto, conta com o sistema de reconhecimento de voz para treinar a pronúncia e um *feedback* contínuo sobre o progresso individual no processo de aprendizagem.

- **NEMO**

Nemo é uma aplicação que está disponível para várias línguas do mundo e para a língua portuguesa, na variante brasileira.

O objetivo principal da *app* é favorecer a expressão oral do aprendente. Por este motivo, a *app* propõe uma grande diversidade de exercícios de audição, desde os de audição e repetição de palavras ou frases até aos de aperfeiçoamento da pronúncia, através dos quais o aprendente deve gravar a sua voz e compará-la com a do nativo.

Ao contrário de outras *apps*, Nemo não se estrutura em unidades ou lições. Neste sentido, esta *app* trabalha com temas aleatórios. Esta característica justifica-se pelo próprio objetivo da *app*, a qual foi desenhada para ser usada sempre que o aprendente disponha de algum tempo livre em qualquer momento do dia. Assim, o aprendente poderá decidir que palavras mais lhe interessam aprender e quais as que não deseja memorizar. Pode também ativar a opção revisão para rever o que aprendeu nos temas anteriores.

Pelo facto de o aluno poder seleccionar os conteúdos a aprender, a *app* permite-lhe criar *flashcards* com recurso à tradução, favorecendo, como se referiu anteriormente, a capacidade de memorização.

Por último, a *app* criou listas específicas de vocabulário para o nível de iniciação, que permitem, de maneira rápida, o acesso aos conteúdos básicos da língua portuguesa; estas listas denominam-se “Se aprendes 10 coisas”, “Se aprendes 50 coisas” e “Se aprendes 100 coisas”. Por sua vez, para os alunos do nível avançado, o programa de reconhecimento de voz permitir-lhe-á aperfeiçoar a sua produção oral.

- **TUDO BEM**

Tudo Bem é uma aplicação especializada na aprendizagem da língua portuguesa (variante brasileira) e é destinada a um público profissionalmente heterogéneo.

A *app* é constituída por 107 unidades ou lições baseadas em situações comunicativas reais, tais como reservar um hotel, comprar numa loja, ir a um restaurante, etc. Apresenta uma grande variedade de vocabulário desde o nível de iniciação até ao avançado, assim como também exercícios de fonética e secções gramaticais. Tal como as anteriores, esta *app* também aposta pelo lado lúdico, recorrendo à presença de jogos para a realização de exercícios.

- **BUSUU**

Outra aplicação disponível para a aprendizagem de vocabulário é a *app* Busuu, a qual está disponível para 12 línguas estrangeiras, sendo uma delas a língua portuguesa.

No *slogan* publicitário da própria *app* lê-se: “Habla un idioma dedicando tan solo diez minutos al día”, o que comprova a aposta por uma metodologia baseada nos pressupostos da aprendizagem espaçada no tempo.

Em termos gerais, o funcionamento da *app* é muito semelhante ao do Duolingo. Neste sentido, apresenta áudios e exercícios de vocabulário e de gramática, aposta na interação entre os utilizadores e conta com a possibilidade de comunicação com falantes nativos através de vídeo-chat.

Em relação ao tipo de exercícios, a aplicação permite realizar exercícios de escrita, leitura e audição. No final de cada bloco, encontramos um teste para avaliar os conhecimentos adquiridos. Estes testes são essencialmente escritos, podendo haver também algum com áudio.

• MOSALINGUA

Por último, apresentamos a *app* MosaLingua, que, ao contrário das aplicações anteriores, oferece poucas unidades de forma gratuita. Esta *app* está disponível para seis idiomas, entre os quais se encontra a língua portuguesa (variante brasileira).

Relativamente às suas características gerais, a *app* está estruturada em dez níveis de dificuldade, permitindo que o aluno avance desde o primeiro momento, isto é, desde o vocabulário básico até ao vocabulário mais especializado. Destacamos também que esta *app* conta com mais de 3000 *flashcards*, com os quais o aprendente conhece e aprende palavras e frases úteis. As unidades estão estruturadas em categorias lexicais principais, como, por exemplo, alimentação, alojamento e tempo, as quais respondem a situações comunicativas específicas (diálogo no restaurante, no hotel, etc). Para além das unidades principais, a *app* conta com secções de conjugação de verbos e conselhos de aprendizagem.

No que se refere aos áudios, todas as palavras e frases são produzidas por falantes nativos. Tal como acontece com a *app* Duolingo, também esta conta com o sistema de recompensas, o qual tem como objetivo motivar o aluno no processo de aprendizagem, assegurando, assim, a presença da vertente lúdica na aprendizagem. A grande novidade desta *app* em relação às anteriores é que a partir de 300 *flashcards* memorizados, o aprendente pode fazer o *download* do seu certificado de nível.

Em resumo, a *app* apresenta uma seleção do vocabulário mais útil e frequente para cada situação comunicativa apresentada; a própria *app* proporcionará uma lista das palavras que mais dificuldades apresentaram ao aprendente. Tal como as *apps* anteriores, também proporciona a prática da memória visual e auditiva de modo a favorecer a retenção das palavras na memória de longo prazo.

6. Conclusão

Neste trabalho, apresentámos dez aplicações em português como língua estrangeira, duas delas na variante do português europeu e oito na variante do português do Brasil, todas especificamente desenhadas para a aprendizagem do léxico desta língua.

Como referimos anteriormente, o conhecimento de uma palavra não se constrói apenas a partir de uma só exposição à mesma; pelo contrário, é necessário que o aluno se exponha a essa palavra várias e repetidas vezes ao longo de um período de tempo.

Pela nossa experiência docente, reduzir a aprendizagem do léxico de uma língua apenas às respetivas horas de sala de aula é insuficiente. Neste sentido, é necessário promover uma aprendizagem autónoma de vocabulário por parte dos alunos, de forma a criar uma maior

variedade de contextos de aprendizagem.

Com este propósito, e recorrendo às vantagens do uso das TIC no ensino-aprendizagem de línguas (Castro et al., 2007; Rodríguez & Parra, 2005), incentivamos os nossos alunos a usarem os seus dispositivos móveis para a aprendizagem de léxico fora da sala de aula.

Foi possível comprovar que muitas das estratégias de aprendizagem presentes na sala de aula também fazem parte das aplicações informáticas, como, por exemplo, as associações, a tradução, o recurso a imagens e as mnemotécnicas. Foi possível, ainda, realçar a importância dos princípios teóricos defendidos na promoção do desenvolvimento lexical, tais como a aprendizagem espaçada no tempo, o número de encontros com cada palavra e a repetição e reciclagem do vocabulário, de modo a facilitar a sua memorização. Neste sentido, todas as *apps* recomendam uma dedicação diária de 10 minutos, durante os quais cada uma propõe séries de repetições com cinco a seis exercícios diferentes.

Todas as *apps* do corpus apostam pela exercitação da memória visual e auditiva, propõem revisões em intervalos de tempo bem definidos, permitem avançar no estudo dos conteúdos de forma habitual e assídua, e motivam o aprendente no seu processo de aprendizagem por meio de atribuição de recompensas e pontos, notificando-o para a sua lição diária com um aviso que aparece no ecrã do dispositivo móvel.

Em conclusão, acreditamos que o uso diário de alguma destas *apps* permitirá promover a criação de um hábito de estudo diário e de dedicação ao estudo da língua portuguesa.

Notas

1 - Apesar da distinção entre léxico e vocabulário, estes dois conceitos encontram-se intimamente relacionados (Gómez Molina, 2004; Benítez Pérez, 2009). É partindo da íntima relação entre ambos os termos que, no presente trabalho, estes são usados como sinónimos, referindo-se ao conjunto de palavras de uma língua.

2 - Já os primeiros estudos mencionados em Meara (1996), e citados também em Nation (2001): Seibert (1927), Anderson e Jordan (1928) e Seibert (1930), concluem que o esquecimento é maior no período logo após o início da aprendizagem, diminuindo à medida que o tempo passa. Anderson e Jordan (1928) medem a percentagem de retenção logo após a primeira aprendizagem, depois de uma semana, depois de três e oito semanas e concluem que a percentagem de retenção foi de 66%, 48%, 39% e 37%, respetivamente. Isto indica que a repetição de um novo item deve ocorrer logo após este ter sido aprendido. Um estudo mais recente, Griffin (1992), também chegou à conclusão que a maior parte do esquecimento ocorre no período inicial logo após a primeira aprendizagem.

3 - A técnica *Keyword* consiste na realização de um exercício de associação fonética entre a nova palavra da LE e uma palavra da LM através do uso de uma imagem que combina elementos significativos de ambas as palavras.

4 - *Chatbot* é um *software*, de inteligência artificial, capaz de simular uma conversa com um falante real.

5 - Recentemente a *app* introduziu variantes de uma mesma língua, que no caso do português foi a variante brasileira.

Referências

Atkinson, R. C., & Raugh, M. R. (1975). An application of the Mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian Vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and*

Memory, 1(2),126-133. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.1.2.126>

Benítez Pérez, P. (2009). ¿Qué vocabulario hay que enseñar en las clases de español como lengua extranjera? In L. Miquel, & N. Sans (Eds.), *Expolingua 1994 Didáctica del Español como lengua Extranjera* (pp. 9-12). Fundación Actilibri.

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus Revista de Educación*, 13(23), 213-234. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

Cervero, M. J., & Pichardo Castro, F. (2000). *Aprender y enseñar vocabulario*. Edelsa.

Clark, E. (1993). *The lexicon in acquisition*. Cambridge University Press.

Coady, J. (1995). Research on ESL/EFL Vocabulary Acquisition: Putting it in context. In T. Huckin, M. Haines, & J. Coady(Eds.), *Second language Reading and Vocabulary Learning* (pp. 3-23). Ablex Publishing Corporation.

Djigunovic, J. (1999). Learning foreign language vocabulary: the keyword method revisited. In M. G. Pinto, J. Veloso, & B. Maia (Eds.), *A Psicolinguística no limiar do Ano 2000: Actas do Congresso Internacional da Sociedade Internacional de Psicolinguística Aplicada* (pp. 429-432). Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Gairns, R., & Redman, S. (1986). *Working with Words - A guide to teaching and learning vocabulary*. Cambridge University Press.

Gass, S., & Selinker, L. (1994). *Second Language Acquisition: An introductory Course*. Lawrence Erlbaum Associates.

Gómez Molina, J. R. (1997). El léxico y su didáctica: una propuesta metodológica. *REALE: Revista de Estudios de Adquisición de Lengua Española*, 7, 69-93. <https://core.ac.uk/download/pdf/58907758.pdf>

Gómez Molina, J. R. (2004). La subcompetencia léxico-semántica. In J. Sánchez Lobato, & I. Santos Gargallo (Eds.), *Vademécum para la formación de profesores. Enseñar Español como Segunda Lengua (L2)/ Lengua Extranjera (LE)* (pp. 491-510). SGEL.

González, P. (2012). Uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza de lenguas extranjeras. *Revista de Lenguas para Fines específicos*, 18, 183-212. <https://ojsspdc.ulpgc.es/ojs/index.php/LFE/article/view/42>

Higuera, M. (2004). Claves prácticas para la enseñanza del léxico. *Revista Nebrija De Lingüística Aplicada a La Enseñanza De Lenguas*, 6(11), 5-25. <https://revistas.nebrija.com/revista-linguistica/article/view/183>

Jiménez, R.M. (1994). Estrategias mnemotécnicas para la enseñanza y el aprendizaje del vocabulario del inglés, *CL&E: Comunicación, Lenguaje y Educación*, 24, 79-88. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941408.pdf>

Lahuerta Galán, J., & Pujol Vila, M. (2009). La enseñanza del léxico: una cuestión metodológica. In L. Miquel, & N. Sans (Eds.), *Didáctica del español como lengua extranjera 4* (pp. 117-138). *Expolingua*. http://marcoele.com/descargas/expolingua1993_lahuerta_pujol.pdf

López Morales, H. (1991). En torno al aprendizaje del léxico. Bases psicolingüísticas de la planificación curricular. In S. Montesa Peydró, & A. Garrido Moraga (Eds.), *El español como*

lengua extranjera. De la teoría al aula: actas del tercer Congreso Nacional de ASELE (pp. 9-22). Universidade de Málaga. http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/03/03_0007.pdf

Mccarten, J. (2007). *Teaching Vocabulary Lessons from the Corpus, Lessons for the Classroom*. Cambridge University Press.

Meara, P. (1980). Vocabulary acquisition: a neglected aspect of language learning. *Language Teaching*, 13(3-4), 221-246. <http://www.lognostics.co.uk/vlibrary/meara1980.pdf>

Mishima, T. (1967). An experiment comparing five modalities of conveying meaning for the teaching of foreign language vocabulary [Tese de doutoramento não publicada]. Universidade de Georgetown.

Mullama, K. (2010). ICT in Language Learning - Benefits and Methodological Implications. *International Education Studies*, 3(1), 38-44. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1066076.pdf>

Nation, P. (1982). Beginning to Learn Foreign Vocabulary: A Review of the Research. *RELC Journal*, 13(1), 14-36.

Nation, P. (1990). *Teaching and Learning Vocabulary*. Heinle & Heinle Publishers.

Nation, P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.

Nation, P. (2006). Vocabulary: Second Language. In K. Brown (Ed.), *Encyclopaedia of Language and Linguistics*(pp. 448-454). Elsevier.

Oliveira Dias, S. (2012). Aprendizagem de léxico: estratégias usadas pelos alunos de PLE-FE. *Estudios Portugueses y Brasileños*, 12, 139-160).

Oliveira Dias, S. (2018). ¿Cómo aprendemos el vocabulario en una lengua extranjera? In C. López Esteban (Ed.), *Innovar en las aulas - Modelos y experiencias de innovación educativa*(pp.79-91). Ediciones Universidad de Salamanca.

Rodríguez, A., & Parra, M. (2005). The influence of ICTs in vocabulary learning: an empirical study. *Porta Linguarum*, 4, 87-107. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1709344>

Suau Jiménez, F. (2000). La interferencia léxica como estrategia cognitiva. Aplicación al discurso escrito en lengua inglesa. Universitat de València.