

O desenho de uma aplicação de MAVL em PLE destinado a aprendentes chineses

The Design of a MAVL Application in Portuguese as a Foreign Language for Chinese Learners

Zhe LOU (FLUL)

louzhe1993@gmail.com

Tanara Zingano KUHN (CELGA-ILTEC, UC)

tanarazingano@outlook.com

Margarita CORREIA (FLUL)

margarita.correia@gmail.com

Recebido em: 30 de set. de 2020.

Aceito em: 09 de nov. de 2020.

LOU, Zhe; KUHN, Tanara Zingano; CORREIA, Margarita. O desenho de uma aplicação de MAVL em PLE destinado a aprendentes chineses. *Entrepalavras*, Fortaleza, v. 11, n. esp., p. 313-339, mar. 2022. DOI: 10.22168/2237-6321-11esp2126.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenho de uma aplicação¹ de *Mobile-assisted Vocabulary Learning* (MAVL) em Português como Língua Estrangeira (PLE) destinada a aprendentes chineses, a UVA. O conteúdo do desenho é baseado em investigações sobre ensino-aprendizagem de vocabulário em língua estrangeira (NATION, 1990, 2000; MA, 2006, 2009; BEATTY, 2010a; BEATTY, 2010b; JIANG, 2000) e na adaptação das estratégias de O'Malley e Chamot (1990) e Oxford (1990a). Além disso, o processo de aprendizagem na aplicação baseia-se em diversos estudos no âmbito da aprendizagem assistida por tecnologia (GOODFELLOW, 2006; LAUFER *et al.*, 2000; GROOT, 2000). Na UVA, pretende-se dar conta da realidade da aprendizagem de vocabulário de língua portuguesa e dos hábitos e necessidades no uso de aplicações de MAVL dos aprendentes chineses. Para isso, foi aplicado um inquérito² a 133 aprendentes

¹ N.T. da edição: “desenho de aplicação” corresponde a “design de aplicativo” no português do Brasil.

² N.T. da edição: “inquérito” corresponde a “pesquisa” ou “questionário” no português do Brasil.

chineses, cujos resultados nos ofereceram informação imprescindível para um desenho da aplicação mais adequado ao público-alvo. A estrutura da UVA consiste em cinco módulos: Escolha de Vocabulário a aprender; Aprendizagem de Vocabulário (subdividido em três etapas: dedução, consolidação e retomada); Dicionário; Administração de Aprendizagem e Campo Social. Trata-se de um recurso inédito que busca facilitar e flexibilizar a aprendizagem de vocabulário em PLE e aumentar a eficácia da aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem de vocabulário. *Mobile-assisted Vocabulary Learning* (MAVL). Português como Língua Estrangeira (PLE).

Abstract: This work aims to present a design of a Mobile-assisted Vocabulary Learning (MAVL) application in Portuguese as a Foreign Language (PFL), by the name of UVA, especially for Chinese learners, UVA. The content of design is based on research on teaching and learning vocabulary in a foreign language (NATION, 1990, 2000; MA, 2006, 2009; BEATTY, 2010a; BEATTY, 2010b; JIANG, 2000), in adaption of the strategies from O'Malley and Chamot (1990) and Oxford (1990a). In addition, the application learning process is based on diverse investigations in the context of technology-assisted learning (GOODFELLOW, 2006; LAUFER *et al.*, 2000; GROOT, 2000). It is aimed to account for the current situation of learning Portuguese vocabulary and the habits and needs in the use of MAVL applications by Chinese learners in a quantitative way. The results of the questionnaire provided us with essential information for the design of thf application best suited to the target people. The structure of UVA consists of five modules: Choose Vocabulary; Vocabulary Learning (subdivided into three stages: deduction, consolidation and resumption); Dictionary; Learning Administration and Social Field. It is an unprecedented approach that seeks to make it easier and more flexible on vocabulary learning in PFL, increasing the effectiveness of learning.

Keywords: Vocabulary learning. *Mobile-assisted Vocabulary Learning* (MAVL). Portuguese as a Foreign Language (PFL).

Introdução

Com a intensificação da cooperação sino-lusófona em diferentes dimensões, cada vez se presta mais atenção, na China, ao ensino-aprendizagem de Português como Língua Estrangeira (PLE). No entanto, não se consegue atender às necessidades da aprendizagem de português de um número crescente de aprendentes chineses, devido à escassez de professores formados em língua portuguesa e de materiais didáticos originais lusófonos. Na área do léxico, faltam ainda mais materiais didáticos e sistemáticos para o pleno processo de aprendizagem. A isto acresce o custo económico e temporal, agravado pela situação de desequilíbrio na distribuição geográfica dos recursos no interior da China.

Perante esse cenário, elaborámos um desenho de aplicação de *Mobile-assisted Vocabulary Learning* (doravante MAVL) em PLE, destinada a aprendentes chineses, tendo em vista o grande sucesso do uso de aplicações de MAVL em inglês na China, que constitui uma solução possível para flexibilizar a aprendizagem de vocabulário.

O conteúdo do desenho é baseado, principalmente, em pesquisas relevantes sobre o ensino-aprendizagem de vocabulário em língua estrangeira (MA, 2009; BEATTY, 2010a; BEATTY, 2010b; entre outras). Buscamos definir: o que se entende por conhecer uma palavra, em diferentes perspectivas (NATION, 1990, 2000; JIANG, 2000); a escolha do vocabulário a ser ensinando e da fase para fazê-lo; os diferentes paradigmas (MA, 2006) e as estratégias de aprendizagem (O'MALLEY; CHAMOT, 1990; OXFORD, 1990). O processo de aprendizagem na aplicação, porquanto a ausência de estudos teóricos nesta área, baseia-se nas investigações dedicadas às áreas de aprendizagem assistida por tecnologias (GOODFELLOW, 2006), formulando um critério para avaliar uma aplicação de MAVL.

Além disso, partiu-se dos dados obtidos através de inquérito respondido por 133 aprendentes chineses. Neste, combinámos o padrão de classificação de SILL (*Strategy Inventory for Language Learning*), lançado por Oxford e Nyikos (1989), com a taxonomia e algumas perguntas de Schmitt (1997), bem como com as questões lançadas no inquérito de Ma (2009), no que diz respeito às estratégias de aprendizagem de vocabulário. Analisam-se, assim, de forma quantitativa, hábitos, preferências e atitudes dos aprendentes chineses quando aprendem vocabulário português.

Tomámos em conta no desenho os resultados obtidos por meio da aplicação do inquérito, incluindo as preocupações sobre aprendizagem de vocabulário expostas pelos alunos chineses, de forma a oferecer um processo de aprendizagem mais adequado para o público-alvo. Esses resultados, juntamente com a atualização dos aportes teóricos mencionados acima, levaram-nos a propor o desenho da aplicação de MAVL, a que chamamos UVA³ e que engloba cinco módulos diferentes, nomeadamente: Escolha de Vocabulário a aprender; Aprendizagem de Vocabulário (subdividido em três etapas: dedução, consolidação e retomada); Dicionário; Administração de Aprendizagem e Campo Social.

A UVA permite aumentar a eficácia na aprendizagem de vocabulário, amplificar os meios da aprendizagem de PLE, estimular o interesse na aprendizagem e baixar o custo de aprender português na China. Ademais, os efeitos do surto global da covid-19 sobre a instrução pública vieram reforçar a importância do uso de ferramentas eletrônicas (computador e telemóvel) no processo de ensino-aprendizagem.

³ A palavra “uva” pronuncia-se “pu tao” em chinês, muito parecida com a pronúncia de “Portugal”. Além disso, os alunos chineses geralmente usam a palavra chinesa “pu tao” para indicar os estudantes que aprendem português.

O presente texto centra-se na elaboração do desenho, dividindo-se nos tópicos seguintes: a) especificidades dos aprendentes chineses de português, b) conteúdo lexical e estratégias, c) processo de aprendizagem no desenho de MAVL, d) resultados do inquérito e e) descrição do desenho.

A aprendizagem de vocabulário por aprendentes chineses

É consensual, o léxico é o elemento vital, o centro ou o coração de uma língua (LEWIS, 1993, p. 89), influenciando competências linguísticas dos aprendentes, como audição, leitura e tradução de línguas. “Sem gramática, apenas pouco pode ser transmitido; sem vocabulário, nada pode ser transmitido” (WILKINS, 1972, p. 111). Contudo, durante muito tempo, o léxico não esteve no centro das atenções da linguística em geral. Com o aumento das pesquisas no âmbito da aquisição de língua segunda, cada vez se presta mais atenção ao ensino-aprendizagem de vocabulário, e, sobretudo a partir da década de 1980, também do vocabulário em português. Neste século, assistimos a um aumento notável da aprendizagem de PLE por estudantes chineses, fruto do aprofundamento das relações, sobretudo económicas, entre a China e os países de língua oficial portuguesa.

Especificidades dos aprendentes chineses

Na aprendizagem, esses aprendentes têm características típicas diferentes dos falantes de outras línguas. Sob a influência profunda e constante do confucionismo⁴ e do taoísmo⁵, surge uma “ortodoxia” chinesa (KELEN, 2002, p. 228). Por exemplo, as línguas devem ser “ensinadas” na sala de aula, e a língua é vista como um meio para alcançar a ação correta, isto é, a língua deve ser aprendida e ensinada de maneira prescritiva, resultando em que os professores necessitam prescrever as palavras corretas, os seus usos corretos e corrigir os “erros” dos alunos. Desse modo, não é surpreendente que alunos e professores chineses tendam para estratégias relativamente mecânicas e tradicionais, em vez de escolher as comunicativas e contextuais.

⁴ O confucionismo é um sistema filosófico chinês criado por Confúcio. Conhecido pelos chineses como “ensinamentos dos sábios”, o confucionismo é considerado uma filosofia, uma ética social, uma ideologia política, uma tradição literária e um modo de vida.

⁵ O taoísmo é uma tradição filosófica e religiosa que enfatiza a vida em harmonia com o Tao. As tradições e éticas taoístas variam de acordo com a escola; porém, no geral, enfatizam a serenidade, a não ação, o vazio, a moderação dos desejos, a simplicidade, a espontaneidade, a contemplação da natureza.

Três maiores dificuldades na aprendizagem de português

Além da influência de aspetos culturais, ainda há outras barreiras que dificultam a aprendizagem do léxico português. Nation (1990) afirma que o léxico em L1 tem uma grande relevância na aquisição do léxico em L2. Podemos medir o grau de dificuldade em aprender o léxico em L2 pela distância linguística, a qual denota a extensão em que línguas se diferenciam umas das outras (MA, 2009): quanto mais distante linguisticamente for a L2, mais difícil é aprender o seu vocabulário. Partindo de Chiswick e Miller (2004), verificamos que é relativamente grande a distância linguística entre o português e o chinês. Em concordância com a distância linguística, também a grande diferença de culturas traz aos aprendentes chineses dificuldades inevitáveis, tais como as lacunas de conceitos lexicais entre L1 e L2 e as palavras carregadas de cultura (*culture-loaded words*). Além dos obstáculos referidos, a carência de materiais didáticos sistemáticos e adequados tem agravado a situação no ensino-aprendizagem de PLE na China.

De outro prisma, com a popularização do telemóvel no mundo, os alunos chineses aproveitam várias aplicações no telemóvel para resolver problemas encontrados na aula, v.g. entender uma palavra consultando o dicionário ou tirar e rever notas.

Tendo em conta todos os fatores acima, acreditamos que uma aplicação para aprender vocabulário de língua portuguesa no telemóvel poderia, evidentemente, ser uma solução para alunos aprenderem vocabulário de forma efetiva.

Aspetos a aprender, vocabulários e estratégias a escolher

O conhecimento recetivo e produtivo de uma palavra

O objetivo de aprender vocabulário não é simplesmente conhecer uma palavra pela grafia e pelo som ou conhecer a sua definição de dicionário, mas é saber usar uma palavra e compreendê-la quando se ouve e vê a sua ocorrência em diversos contextos, como Lehr Osborn e Elfrieda (2004, p. 9-10) apontam. Ou seja, aprende-se vocabulário para de facto usar as palavras na fala ou escrita em situações autênticas. Para alcançar esse objetivo, Nation (2000, p. 37) sugere diferentes aspetos exigidos na aprendizagem do léxico, incluindo conhecimento linguístico

a níveis recetivo e produtivo, isto é, os alunos precisam receber o *input*, ao ouvir ou ler, para compreendê-lo, e produzem o *output* ao falar e escrever para transmitir mensagens.

Construímos a Figura 1 para apresentar o conhecimento recetivo (conhecer uma palavra de forma esclarecida), consoante a classificação de Nation (2000, p. 40). Os itens aí mencionados são os mesmos que precisam estar envolvidos numa aplicação para aprender vocabulário.

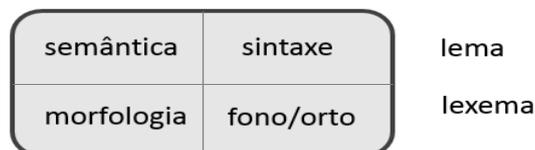
Figura 1 – Os itens que devem ser aprendidos de uma palavra



Fonte: Adaptação da classificação de Nation (2000, p. 40).

Como se sabe, o conhecimento produtivo tem sido uma grande barreira para os aprendentes não nativos de línguas, incluídos os chineses, e tentamos resolver esse problema pela assistência do léxico mental. O léxico mental pode ser considerado como uma rede composta por inúmeros nós; Ma (2009, p. 54) propõe que cada nó é uma entrada léxica, que contém a série de informação que a distingue de outras entradas, ou que a liga com outros nós. Além disso, existem ainda as relações dinâmicas entre os nós dos léxicos das L1 e L2 (SINGLETON, 1999, p. 90). Considera-se que a entrada léxica da L1 inclui dois componentes, o lema e o lexema. Como se mostra na Figura 2, o lema contém informação semântica e sintática de uma palavra, o lexema inclui a sua informação morfológica, fonológica e ortográfica, sendo todas elas interligadas estreitamente. Entretanto, Jiang (2000) alerta para os casos de fossilização lexical, isto é, mesmo quando um extensivo *input* contextualizado está disponível, a sua informação morfológica ainda está ausente, o que pode acarretar o impedimento do processo de aprendizagem de uma palavra.

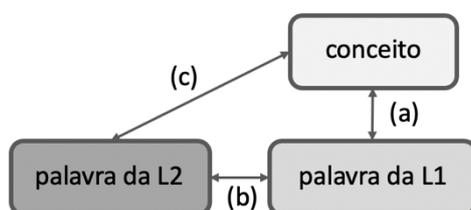
Figura 2 – A estrutura interna da entrada léxica



Fonte: Jiang (2000, p. 48).

Aliás, é necessário valorizar a intervenção da L1 no processo de aprendizagem. No início da aprendizagem de uma palavra em L2 (ex. as etapas (a) e (b) na Figura 3), a tarefa principal é ligar a forma da palavra em L2 a uma palavra com o significado ou conceito existente no cérebro, tomando a forma de tradução para L1. Cada retomada reforça o elo entre a forma da palavra e o equivalente em L1 e, com a continuação da aprendizagem, estabelece-se provavelmente ligação direta entre o conceito associado à forma em L2 na etapa (c).

Figura 3 – O Processamento do desenvolvimento léxico em L2



Fonte: Adaptação de Jiang (2000, p. 48).

Concluindo, para incrementar a competência recetiva e produtiva do aprendente, ao desenhar a aplicação, deve-se dar mais atenção ao *input* contextualizado e dar uma explicação bilingue da palavra, mais precisa e genuína, a fim de evitar o mais possível a fossilização lexical.

Quatro tipos de vocabulário escolhidos no desenho

Escolher quais vocabulários aprender é um tópico indispensável para aprendentes não nativos. Laufer (1997) afirma que estes precisam de um vocabulário básico de três mil famílias de palavras para entender integralmente um texto. Nesse caso, a escolha do vocabulário a aprender deve depender de duas considerações principais: as necessidades dos aprendentes e a utilidade do vocabulário (NATION; MEARA, 2002,

p. 35). A frequência é um dos mais fortes indicadores para avaliar a eficácia; de acordo com o efeito de frequência de palavra (*word frequency effect*)⁶, as palavras de alta frequência são conhecidas por mais pessoas e processadas mais rapidamente do que as palavras de baixa frequência (MONSELL; DOYLE; HAGGARD, 1989). Os vocabulários específicos também precisam de ser englobados no desenho para satisfazer as necessidades dos diferentes registos. No que diz respeito à discussão nesta secção, utilizamos a classificação de Nation (1990, 2000), apresentada no Quadro 1, que contém quatro tipos diferentes de vocabulário para determinar a maioria dos vocábulos escolhidos no desenho.

Quadro 1 – Quatro tipos de vocabulários

TIPOS DE VOCABULÁRIO	DESCRIÇÃO
Palavras de alta frequência	É um pequeno grupo de palavras, mas muito importante, uma vez que estas ocorrem frequentemente nos textos de todos os géneros;
Vocabulário académico	Ocorrem principalmente na maioria dos textos académicos de vários géneros;
Vocabulário técnico	É constituído pelas palavras muito estreitamente relacionadas com uma área ou uma disciplina determinada e especializada;
Palavras de baixa frequência	É um grupo de palavras que se usam com pouca frequência e cobrem apenas uma pequena proporção de qualquer texto.

Fonte: Nation (2000, p. 87).

Paradigmas de aprendizagem no desenho

Quanto aos paradigmas de aprendizagem, usam-se dois termos, “aprendizagem implícita” e “aprendizagem explícita”, para descrever o processo de aquisição de línguas. Visto que, na psicologia cognitiva, a aprendizagem implícita se define como “aprendizagem sem consciência do que está a ser aprendido” (DEKEYSER, 2003, p. 314), põe-se mais ênfase no significado e no conteúdo gerais do que no conhecimento preciso e sistematizado de uma palavra. A aprendizagem explícita, por seu turno, envolve principalmente a memorização de uma série de conhecimentos linguísticos e, portanto, exige muito da memória. Ma e Kelly (2006) criticam as qualidade e quantidade do processamento léxico na aprendizagem implícita, defendendo que esta

⁶ Trata-se de um efeito em que palavras de alta frequência no idioma são mais prontamente reconhecidas do que palavras de baixa frequência, é uma das descobertas mais robustas em experimentos de reconhecimento visual de palavras, de acordo com o trabalho de Taft (1979).

é simplesmente insuficiente para entender os significados exatos e usos corretos de uma palavra; por outro lado, em matéria de abordagem explícita, a exigência rigorosa da memória e os esforços constantes inevitavelmente diminuem a motivação na aprendizagem. Tendo em consideração as vantagens e desvantagens dos dois paradigmas, Coady (1993, p. 17) defende uma “abordagem mista”, que envolve uma série de atividades, tais como leitura extensiva, instrução explícita de vocabulário, exercícios de vocabulário e estratégias de aprendizagem de vocabulário. A abordagem mista combina elementos explícitos e implícitos, sendo os dois complementares e, por isso, as duas abordagens funcionam melhor em combinação (MA, 2009, p. 118).

Estratégias para aprender vocabulário

A fim de concretizar essa abordagem no desenho, aproveitamos a classificação de estratégias para aprender vocabulário, com base nos trabalhos de Rubin (1987), O’Malley e Chamot (1990) e Schmitt (1997), centradas sobretudo no processo de aprendizagem, nomeadamente: estratégias de descoberta e estratégias de consolidação, tal como apresentado no Quadro 2. Aproveitámos algumas estratégias expostas para elaborar o conteúdo relacionado a estratégias de aprendizagem de vocabulário no inquérito desenvolvido no âmbito deste trabalho e, por conseguinte, utilizá-las-emos no desenho da aplicação de MAVL.

Quadro 2- Estratégias de aprendizagem de vocabulário

VERTENTE	SUB-ESTRATÉGIAS	ATIVIDADES E TÉCNICAS
ESTRATÉGIAS DE DESCOBERTA	Estratégias de Determinação	Aprender cognatos;
		Aprender através de contextos textuais e outras dicas contextuais;
		Usar materiais de referência (dicionário);
		Usar listas de palavras (<i>word lists</i>) e <i>flashcards</i> ;
	Estratégias Sociais	Perguntar a alguém que conhece determinada palavra;

ESTRATÉGIAS DE CONSOLIDAÇÃO	Estratégias de Memória	Usar técnicas mnemónicas;
		Oferecer dicas de retomada;
		Aproveitar imagens;
		Palavras relacionadas;
		Palavras não relacionadas;
		Agrupar as palavras;
	Estratégias Sociais	Trabalho em grupos na aula;
		Aprendizagem independente entre colegas depois da aula;
	Estratégias Cognitivas	Repetição;
		Memorização mecânica;
		Usar <i>flashcards</i> ;
		Tomar notas;
	Estratégias Metacognitivas	Administrar e avaliar o processo de aprendizagem.

Fonte: Schmitt (1997).

Mobile-assisted Vocabulary Learning (MAVL)

Breve apresentação de CAVL/MAVL

Dedicar-nos-emos a expor, nesta secção, brevemente, a base teórica que sustenta o enquadramento do desenho da aplicação de MAVL, tendo em conta o desenvolvimento recente do *smartphone* no século XXI. Aproveitaremos as teorias relativas à aprendizagem por computador, como *Computer-assisted Vocabulary Learning* (CAVL), para apresentarmos a evolução das teorias de MAVL.

Comparados ao computador, os dispositivos móveis permitem aos usuários estarem simultaneamente envolvidos em atividades que são tanto sociais quanto informativas (ABUSA'ALEEK, 2014); desse modo, MAVL seria uma solução ideal para ultrapassar barreiras de aprendizagem de línguas como sejam o tempo e a distância geográfica.

No Quadro 3, mostra-se em ordem cronológica a mudança do papel do computador nos programas de CAVL. Nunca é demais lembrar que, com o passar do tempo, utilizam-se variadas teorias de aprendizagem e combinam-se abordagens. Mais ainda, o dispositivo eletrónico tornou-se simultaneamente tutor e instrumento, facto que se mantém na aprendizagem de vocabulário pelo telemóvel, posterior no tempo.

Quadro 3 – O desenvolvimento histórico do papel do computador em CAVL

O PAPEL DO COMPUTADOR	TEORIAS PRIMÁRIAS	ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM
TUTOR SIMPLES	Behaviorismo	Explícita
TUTOR INTELIGENTE	Teorias psicológicas: memória léxica, estimulação, organização	Explícita
INSTRUMENTO	Interacionista SLA	Implícita & Explícita
	Ensino comunicativo de línguas	
	Aprendizagem orientada por dados	
TUTOR & INSTRUMENTO	Teorias múltiplas de aprendizagem	Implícita & Explícita

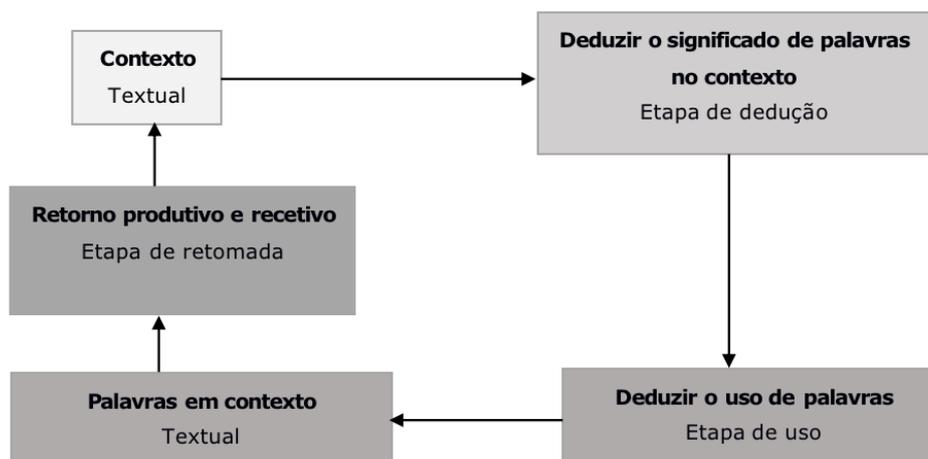
Fonte: Ma (2009, p. 182).

Análise da forma de processo de aprendizagem

Um aspecto importante no desenho de uma aplicação de MAVL refere-se à organização do processo de aprendizagem. Após ter investigado os programas típicos de CAVL, tais como *Words in the ear* (GOODFELLOW, 2006), *Lexica* (LAUFER et al., 2000) e *CAVOCA* (GROOT, 2000), concluiu-se que este último é o mais próximo das aplicações correntes de MAVL.

Baseando-se na literatura relativa ao léxico mental, Groot (2000) desenvolve um programa de CAVL, *CAVOCA* (*Computer Assisted VOCabulary Aquisition*), com base no processamento do léxico mental, pois o processo de aprendizagem nesta aplicação divide-se em quatro etapas: dedução, uso, exemplos e retomada (veja-se a Figura 4).

Figura 4 – O processamento de vocabulário em CAVOCA



Fonte: Adaptação do gráfico de Ma (2009, p. 207).

Na **etapa de dedução**, o aprendente faz um exercício de escolha múltipla, no qual se apresentam uma palavra-alvo e três frases com essa palavra, de acordo com o princípio da riqueza contextual, escolhendo-se o significado mais próximo ou sinónimo da palavra-alvo. Na **etapa de uso**, mostra-se ao aprendente duas frases e solicita-se-lhe que escolha o uso adequado da palavra-alvo. O *feedback* também se apresenta imediatamente, bem como as informações relativas à palavra (e.g. significados abrangentes, derivativos, uso idiomático). Essa etapa serve para consolidar o léxico mental dos aprendentes com novas palavras e ilustrar o significado exato. Quanto à **etapa de exemplos**, mostram-se parágrafos de material autêntico em L2, que incluem as palavras aprendidas no programa, tendo por objetivo consolidar a aquisição das palavras-alvo a longo prazo. Na última etapa, **etapa de retomada**, há dois tipos de avaliação ou teste, respectivamente teste de tradução (de L2 para L1) e teste de *cloze* (em que se oferecem as letras da palavra); ambos avaliam o conhecimento recetivo e produtivo simultaneamente. Segue-se sempre o *feedback* imediato depois de concluído cada teste.

Com base no processo de aprendizagem do CAVOCA, estruturámos o processo, na UVA, em três etapas, etapa de dedução, consolidação e retomada, combinando etapas de uso com etapa de exemplo. Além da ênfase colocada no contexto, há que destacar que se presta grande atenção ao processo de aprendizagem de vocabulário por inteiro e que o programador tenta incorporá-lo na estrutura da aplicação e equipar o sistema com *feedback* imediato, com vista a dar uma visão clara da situação da aprendizagem para o aprendente supervisionar o seu próprio processo de aprendizagem.

O critério de avaliação do desenho de MAVL

Por um lado, a aplicação de MAVL proporciona um ambiente de multimodalidade e, nessas circunstâncias, a apresentação de informação em que o faz ao nível do cérebro humano pode afetar os efeitos de aprendizagem (LI; GAO, 2016). Segundo a teoria cognitiva de aprendizagem multimédia, Mayer (2005) lançou três hipóteses: **canais duais**, **capacidade limitada** e **processamento ativo**. Segundo as hipóteses, o desenho deve ligar elementos visual e verbal do léxico, enfatizar o *feedback* na aprendizagem da aplicação e, por último, controlar o conteúdo de palavras para não ser demasiado, a fim de não se causar sobrecarga de memória e se perder a atenção dos alunos.

Por outro lado, é impossível evitarmos a natureza social do telemóvel, pelo que tentámos atender a três características distintas na elaboração do desenho, pelo prisma sociolinguístico. A primeira é **personalização**, que inclui autorregulação e personalização da aprendizagem; a segunda, **autenticidade**, que enfatiza o uso de materiais verdadeiros e representativos na língua-alvo e no conteúdo relativo às necessidades autênticas dos aprendentes; e a última característica, **colaboração**, que exige um ambiente social interativo em que os utilizadores possam facilmente comunicar e trocar informação e experiências com os outros.

Com base nos estudos que dizem respeito à aprendizagem pelo telemóvel (GOODFELLOW, 1994; MA, 2009) e nos pontos referidos acima, desenvolvemos um critério de avaliação do desenho de aplicações de MAVL, apresentado no Quadro 4. Dividido em três partes, esse critério engloba os aspetos que devem ser ponderados no desenho de uma aplicação relativamente ideal e abrangente. Utilizá-lo-emos para avaliar as aplicações mais populares na China na secção que se segue e para avaliar o desenho neste trabalho; também pode ser usado como indicador de melhorias para outras aplicações.

Quadro 4 – O critério de avaliação do desenho de aplicação de MAVL

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	VERTENTES	OS ASPETOS ESPECÍFICOS NA VERTENTE
Três hipóteses de aprendizagem multimédia (MAYER, 2005)	Canais duais	Uso de multimédia (ex. imagem, vídeo e áudio)
	Capacidade limitada	Adequação de organização de tempo e conteúdo (ex. Notificação periódica)
	Processamento ativo	Interatividade entre aprendente e aplicação/ Uso de estratégias de organizar e agrupar/ Produção de conteúdo aprendido
Três distinções de m-learning (KEARNEY et al., 2011)	Personalização	Personalização e controle no processo de aprendizagem (ex. Tempo/ritmo/conteúdo/palavras por aprender/planeamento/forma de apresentação)
	Autenticidade	Fiabilidade da origem de contextos e exemplos Correspondência às necessidades verdadeiras e práticas do utilizador
	Colaboração	Interatividade entre utilizadores Simultaneidade das interações e comunicações

Outros indicadores (GOODFELLOW, 1994; MA, 2009)	Estratégias de aprendizagem de vocabulário	Adequação e eficácia de uso de estratégias de aprendizagem de vocabulário
	Motivação de aprendizagem	Motivação constante para aprender mais vocabulário
	Nível de aquisição lexical	Nível de aquisição lexical (recetivo / produtivo / recetivo e produtivo)
	Apoio linguístico	Equipamento de dicionário eletrónico ou concordanciador

Fonte: Elaboração das autoras.

A visão dos aprendentes

Aplicação do inquérito

Este estudo usa um inquérito, tomando como referência a taxonomia de Schmitt (1997) e as questões do inquérito do estudo de Ma (2009). Esse inquérito busca obter dados mais fiáveis e recentes dos aprendentes chineses para aperfeiçoar o desenho. No Quadro 5, apresentam-se os tópicos inquiridos, as respectivas funções e o número das perguntas.

O inquérito inclui 24 perguntas e foi distribuído apenas em formato digital, permitindo respostas diretas no telemóvel.⁷ Escolhemos como público-alvo alunos chineses universitários de 14 instituições de ensino superior, que seriam utilizadores potenciais da aplicação. Recolheram-se 133 inquéritos válidos, sendo mais de 95% dos respondentes licenciandos e mestrandos e 5% doutorandos.

Quadro 5 - Tópicos da pergunta no inquérito e as suas funções

TÓPICO DA PERGUNTA	FUNÇÃO	Nº DA PERGUNTA
Os objetivos e necessidades de aprender vocabulário em PLE	Para determinar as necessidades e objetivos em usar uma aplicação de MAVL em PLE	4, 20, 22
As maiores dificuldades na aprendizagem de vocabulário de PLE	Para saber as dificuldades na aprendizagem de vocabulário PLE e ajudar a encontrar as soluções mais específicas e práticas para o desenho	5

⁷ A versão em português do inquérito está disponível em: <https://www.wjx.cn/wjx/design/previewq.aspx?activity=21640388&s=1>.

Estratégias (populares e mais usadas) de aprendizagem de vocabulário português	A fim de escolher as estratégias mais usadas para adaptar aos hábitos da maioria do público-alvo	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
As atitudes em face das aplicações de MAVL atuais	Para evitar os pontos fracos e aprender as vantagens das aplicações existentes	12, 13, 14, 15
Os hábitos de uso das aplicações de MAVL existentes	Para conhecer profundamente os hábitos dos usuários e adaptá-los no desenho	16, 17, 18, 19
As opiniões sobre aplicações de MAVL em PLE	Para conhecer as necessidades de tal aplicação, observar as perspectivas dos utilizadores potenciais e satisfazer, o mais possível, as suas necessidades	20, 21, 22, 23, 24

Fonte: Elaboração das autoras.

Resumo dos resultados do inquérito para elaborar o desenho

Nesta secção, busca-se apresentar os resultados encontrados no inquérito relativos às estratégias de aprendizagem de léxico português e os hábitos e as necessidades das aplicações de MAVL. Utilizaram-se os números 1, 2, 3, 4 para descrever o grau de frequência ou importância atribuídos aos tópicos das perguntas no inquérito, como se apresenta abaixo:

- 1: Nunca/nada importante.
- 2: Às vezes/pouco importante.
- 3: Frequentemente/importante.
- 4: Sempre/muito importante.

Essa avaliação adaptou-se do *Strategy Inventory for Language Learning* (SILL), lançada por Oxford (1990b). Alteraram-se os graus de respostas de cinco para quatro, para melhorar a clareza dos dados recolhidos e a visualização no ecrã de telemóvel.

De acordo com as respostas obtidas nos inquéritos, refletimos cinco setores na elaboração do desenho.

Para o conteúdo de aprendizagem, a maioria dos informantes carece de meios para aprender novo vocabulário, faltando o *input* de materiais autênticos, visto que a origem principal de novo vocabulário vem de livros didáticos e atividades de sala de aula para 87.22% dos inquiridos. Os dados mostram também a monotonia no uso do léxico e o desconjuntamento semântico entre L1 e L2 para 83.74% dos inquiridos, bem como a situação de “debaixo da língua”,⁸ que acontece

⁸ N.T. da edição: “debaixo da língua” corresponde a “na ponta da língua” no português do Brasil.

com todos os inquiridos: mais de metade admitiram que isso acontece “frequentemente”, refletindo a fraqueza do conhecimento produtivo. Dos pontos expostos, concluímos que o conteúdo do desenho deve ser baseado em contexto a partir de materiais autênticos e atualizados, com explicação de uso abrangente e “castiço” (autêntico, genuíno) para incrementar a capacidade produtiva dos aprendentes.

No que diz que respeito às estratégias de aprendizagem, a maioria dos inquiridos não tem hábito de organizar e consolidar vocabulário frequentemente e de forma sistemática, o que significa que muitas palavras são geralmente estudadas apenas uma vez, sem organização e consolidação posteriores. Nesse caso, a ausência do conhecimento de contextos cultural, histórico e social traz-lhes dificuldades no entendimento do significado de vocabulário. De acordo com os dados do inquérito, são necessárias várias formas de apresentação adequadas às diferentes etapas do processo de aprendizagem de vocabulário, quer da L1 à L2, quer da L2 à L1, com imagem, contexto e sinónimo; a diversidade de formas de apresentação, de certa maneira, significa a mesma diversidade de estratégias de descoberta, oferecendo mais possibilidades de escolher a estratégia favorita e mais eficaz.

Quadro 6- Média e frequência de uso de grupo de estratégias

GRUPO DE ESTRATÉGIAS	MÉDIA	FREQUÊNCIA DE USO
Descobrir novo vocabulário	2.75	Frequentemente
Aprender novo vocabulário	2.72	Frequentemente
Fazer uso de novo vocabulário	2.69	Frequentemente
Organizar vocabulário	2.5	Às vezes
Consolidar vocabulário	2.26	Às vezes
Retomar vocabulário	2.48	Às vezes

Fonte: Elaboração das autoras.

Agrupam-se, no Quadro 6, as médias de cada grupo de estratégias mencionadas no inquérito a que correspondem as etapas de aquisição de vocabulário. Isso nos dá uma ideia geral da quantidade de esforços realizados na aprendizagem. Parece que os inquiridos usam estratégias frequentemente nas etapas de descobrir novo vocabulário (2.75) e aprender novas palavras (2.72). Eles também fazem esforços consideráveis para fazer uso de novo vocabulário (2.69). É dada menos atenção a estratégias como consolidar vocabulário (2.26), retomar vocabulário (2.48) e organizar vocabulário (2.5). Aparentemente, os

inquiridos costumam usar frequentemente estratégias específicas nas etapas iniciais da aprendizagem de vocabulário; concluídas essas etapas, menos atenção e tempo são prestados em organizar, consolidar e retomar o vocabulário aprendido. No entanto, no desenho colocámos mais ênfase na personalização e auto-organização da aprendizagem, para os aprendentes terem um panorama geral do seu próprio processo de aprendizagem.

De acordo com o disposto nesta secção, fazemos um sumário dos resultados do inquérito em várias vertentes, nomeadamente: tipos de vocabulário, forma de apresentação, dicionário eletrónico, administração de aprendizagem, função social e interface do utilizador. Organizam-se no Quadro 7 algumas opiniões dos inquiridos, como forma de esclarecer as suas necessidades sobre o desenho, apresentado no secção seguinte.

Quadro 7 - Sumário dos resultados do inquérito para desenho de MAVL em PLE

VERTENTES	DESCRIÇÃO
TIPO DE VOCABULÁRIO	Vocabulário para se preparar para o CAPLE e Celpe-Bras, vocabulário castiço na comunicação oral, vocabulário na comunicação oral, vocabulário dos materiais autênticos das várias áreas, vocabulário personalizado
FORMA DE APRESENTAÇÃO	Flashcard – (imagem, pronúncia, exemplo, explicação bilingue, contexto, etc.)
DICIONÁRIO ELETRÓNICO	Pronúncia, género de palavra, conjugação de verbos, explicação bilingue com significados abrangentes, exemplo de materiais autênticos, contexto cultural.
	Dicas por dedução (regência de verbos, locução, radicais e afixos, cognato inglês)
	Tomar notas de palavras (caderno personalizado de vocabulário)
ADMINISTRAÇÃO DE APRENDIZAGEM	Registo do processo de aprendizagem, alteração da ordem de aprendizagem, ênfase em algumas palavras específicas
FUNÇÃO SOCIAL	Desafiar outros utilizadores, partilhar os resultados e o processo de aprendizagem na rede social
INTERFACE DO UTILIZADOR	Simpático e de fácil utilização

Fonte: Elaboração das autoras.

Desenho da aplicação

Nesta secção, dedicar-nos-emos ao desenho da aplicação, com base no enquadramento teórico e na análise dos resultados do inquérito.

Primeiramente, deve-se dizer que o desenho da aplicação de MAVL, chamada UVA, tem como objetivo ajudar os aprendentes chineses a ultrapassarem dificuldades encontradas na aprendizagem de vocabulário, facilitar o processo de aprendizagem, permitir-lhes poupar tempo e reduzir custos na aprendizagem de PLE, baseando-se na investigação apresentada anteriormente neste trabalho. Segundo os dados obtidos no inquérito e a atualidade na China, essa aplicação destina-se aos aprendentes chineses com níveis de proficiência linguística em PLE entre A1 e C1. O desenho divide-se em cinco módulos, nomeadamente: aprendizagem de vocabulário, escolha de vocabulário, administração de aprendizagem, dicionário e campo social.

O módulo **Dicionário** é constituído por dicionários bilingues PT-CH incorporados na aplicação UVA, que permitem a consulta em qualquer momento da aprendizagem. Como não há necessidade de desenvolver um dicionário específico e não temos recursos suficientes, podemos utilizar vários dicionários *online* existentes para incorporar na aplicação, ao mesmo tempo que aproveitamos as vantagens dos diferentes dicionários. Por conseguinte, apresentamos, à partida, no Quadro 8, alguns dicionários *online* que poderão vir a ser utilizados na UVA.

Além disso, para consultar a pronúncia, podemos usar os dados do *Forvo*⁹ para ouvir a pronúncia dos falantes nativos de português. Na pesquisa de palavra, se for verbo, o aprendente ainda pode consultar as tabelas de conjugação verbal fornecidas pela *Conjuga-me.net*¹⁰ ou pela *Priberam*.

⁹ Esta função pode ser realizada pelas tecnologias de reconhecimento de fala (*Automatic Speech Recognition - ASR*), as quais permitem que computadores equipados com microfones interpretem a fala humana, por exemplo, para transcrição ou como método de comando por voz.

¹⁰ Disponível em: <http://www.conjuga-me.net/>, consultado em 20 de julho de 2020.

Quadro 8 – Dicionários *online* disponíveis para aplicação de MAVL em PLE

TIPO	NOME DO DICIONÁRIO	DESCRIÇÃO DO DICIONÁRIO
DICIONÁRIO PORTUGUÊS-CHINÊS	Iao Dicionário Bidirecional Português-Chinês ¹¹	Inclui 97 mil entradas em chinês, 145 mil entradas em português, 600 mil sinónimo/ antónimo em português, definições bilíngues, locuções, etc.
	dict.com ¹²	Oferecem-se traduções das palavras divididas em significados e locuções, expressões e frases, testes de vocabulário para aprender e praticar palavras novas.
	Glosbe ¹³	Compõe-se de 120 mil entradas, 2074 mil frases traduzidas e um <i>corpus</i> no dicionário.
	Infopédia ¹⁴	Apresentam-se mais de 25.5 mil entradas e exemplos e cerca de 36.500 traduções simples.
DICIONÁRIO DE PORTUGUÊS	Priberam ¹⁵	Contém mais de 110 mil entradas com definições, com sinónimos e antónimos por aceção, subentradas e locuções.
	Infopédia ¹⁶	Incluem-se mais de 300 mil definições e 120 mil entradas, que incluem transcrições fonéticas, frases e expressões idiomáticas e mais de 100.000 etimologias que explicam as origens das palavras.
	Dicio ¹⁷ (português brasileiro)	Compõe-se de mais de 400 mil palavras, apresenta: definição, classificação gramatical, etimologia, divisão silábica, plural, sinónimos, antónimos, transitividade verbal, conjugação de verbos e rimas.
	Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ¹⁸ (português brasileiro)	Contém mais de 167 mil verbetes, 350 mil aceções, 27 mil expressões e 47 mil exemplos e abonações; incluem-se transitividade verbal, expressões de uso corrente, aumentativos, diminutivos irregulares e o conteúdo de contextualização.
	Dicionário Aulete ¹⁹ (português brasileiro)	Incluem-se mais de 85 mil verbetes com exemplos, abonações, sinónimos, locuções, informações gramaticais, etimologia, contextualizações (regionalismos, usos, rubricas).

Fonte: Elaboração das autoras.

¹¹ Disponível em: <http://www.iao-dicionario.com/>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹² Disponível em: <https://www.dict.com/葡萄牙语-汉语>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹³ Disponível em: <https://zh.glosbe.com/pt/zh/> <https://zh.glosbe.com/zh/pt>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁴ Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/portugues-chines/>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁵ Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/sobre.aspx>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁶ Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁷ Disponível em: <https://www.dicio.com.br/>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁸ Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>, consultado em 20 de julho de 2020.

¹⁹ Disponível em: http://www.aulete.com.br/site.php?mdl=aulete_digital, consultado em 20 de julho de 2020.

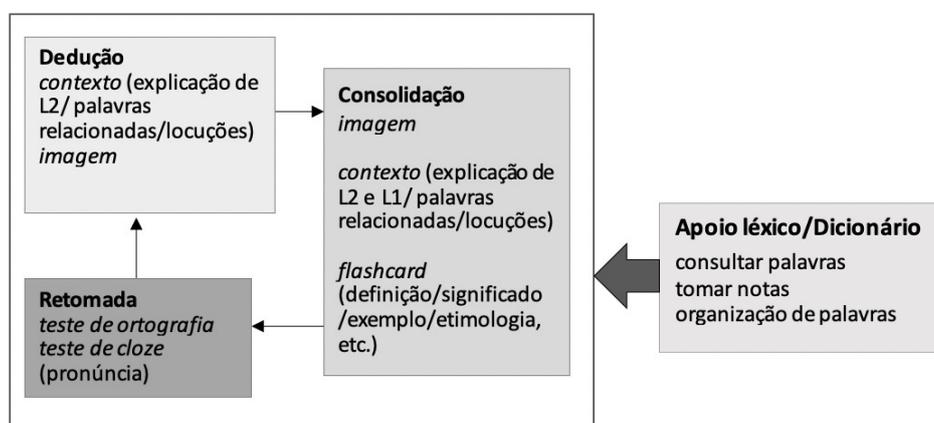
No módulo de **Escolha de Vocabulário**, oferece-se aos utilizadores-aprendentes a opção de escolherem o vocabulário que lhes interessa, antes de iniciar a aprendizagem de vocabulário na UVA. Retomando a classificação de Nation (1990, 2000), podemos incluir no desenho três tipos de vocabulário, nomeadamente: *vocabulário académico*, *vocabulário técnico* e *palavras de alta frequência*. O vocabulário de alta frequência deve conter três mil famílias de palavras (*word family*), o que pode permitir ter competência de nível elevado para compreender globalmente um texto (LAUFER, 1997). Não damos atenção específica às palavras de baixa frequência nesta aplicação, já que se englobam algumas palavras menos usadas nos outros tipos de vocabulário. A par disso, com base nos resultados do inquérito, colocam-se ainda *vocabulário de exames CAPLE ou Celpe-Bras* e *vocabulário de comunicação oral*. A descrição de cada vocabulário segue abaixo:

- (1) **Vocabulário académico** é útil para aprender textos académicos, sendo um recurso principal do conhecimento léxico dos alunos universitários;
- (2) **Vocabulário técnico** é constituído pelas palavras relacionadas com uma área ou uma disciplina determinadas e especializadas, por exemplo, vocabulários em domínios de política, cultura, economia, etc.;
- (3) **Palavras de alta frequência** abrangem cerca de três mil famílias de palavras de alta frequência, ocorrendo frequentemente nos textos de todos os géneros;
- (4) **Vocabulário de exames CAPLE/ Celpe-Bras** é um vocabulário classificado que abrange os níveis de proficiência de A2 a C1 para preparar os aprendentes para exames CAPLE ou Celpe-Bras;
- (5) **Vocabulário de comunicação oral** contém as palavras e locuções «castiças» da comunicação quotidiana dos falantes nativos.

Há ainda um ponto que deve ser mencionado aqui: podemos marcar o grau de uso de frequência desses vocabulários, respectivamente a frequência alta, média e baixa, a fim de que o utilizador possa pôr ênfase nas palavras específicas, ganhando, por conseguinte, eficácia na aprendizagem e tendo uma visão clara sobre como administrar o processo da sua aprendizagem. Depois de escolher o vocabulário a aprender, o aprendente pode iniciar a aprendizagem na UVA.

Aprendizagem de Vocabulário é o setor onde aprendentes podem realizar a aprendizagem léxica. Apresentamos a forma de processamento de vocabulário durante o processo de aprendizagem, incluindo método de apresentação, estratégias de descoberta e de consolidação. Com base no léxico mental e no desenho do programa CAVOCA (GROOT, 2000), dividimos a forma de processamento de vocabulário em três etapas: **dedução**, **consolidação** e **retomada**, que englobam vários tipos de exercícios de vocabulário, com abordagens implícita e explícita. Apresenta-se a forma de processamento de vocabulário desta aplicação na figura 5.

Figura 5 - Forma de processamento de vocabulário na UVA



Fonte: Elaboração das autoras.

Na **etapa de dedução**, o aprendente faz um exercício de escolha múltipla, deduzindo o significado básico da palavra-alvo consoante o conteúdo dado na aplicação. Apresentam-se palavras por contexto, imagem e pronúncia. Uma vez que a apresentação de imagem tem obtido, em vários experimentos, resultados mais positivos (e.g. STEINGART; GLOCK, 1979; SALTZ; DONNENWERTH-NOLAN, 1981) do que a simples repetição de frases e passagens, a imagem é um ponto crucial na aplicação. Para evitar a interferência da L1 (LIANG, 2000), tentamos ligar a palavra da L2 e o seu conceito através de imagem nesta etapa, formando o léxico mental do aprendente. Por conseguinte, escolhemos as duas formas de apresentação seguintes nesta etapa:

- (1) **Imagem**: mostra-se ao aprendente uma palavra-alvo com a sua pronúncia e quatro imagens, o aprendente precisa escolher a imagem correspondente à palavra-alvo.

(2) **Contexto:** apresenta-se uma frase de material autêntico com a palavra-alvo, o utilizador escolhe o significado adequado da palavra desta frase entre quatro opções segundo o seu contexto. As opções poderiam ser apresentadas de maneiras diferentes, por exemplo, *explicações de palavras em L2*, *palavras relacionadas* (ex. sinónimo, antónimo, parónimo, homónimo, etc.) ou *locuções*. Os significados a aprender nesta etapa são, em princípio, básicos e mais frequentes, portanto, as frases escolhidas também são mais simples em comparação às frases das etapas seguintes.

Na **etapa de consolidação**, para além das formas de apresentação dispostas acima, usa-se mais uma forma de apresentação, o **flashcard**, para consolidar as palavras encontradas na primeira etapa.

(1) **Imagem:** Mantém-se a mesma estratégia de imagem para intensificar o léxico mental estabelecido na primeira etapa.

(2) **Contexto:** Escolhem-se frases mais complexas com significados menos frequentes como forma de contexto. O aprendente escolhe uma resposta adequada dentre as escolhas dadas na aplicação, consolidando o entendimento dos diferentes significados da palavra-alvo. Nesta etapa, o conteúdo de escolhas é demonstrado em *explicações em L1 e L2*, *palavras relacionadas* (ex. sinónimo, antónimo, parónimo, homónimo, etc.) ou *locuções*.

(3) **Flashcard:** No início, mostra-se apenas a palavra-alvo com pronúncia, oferecemos três escolhas para avaliar o progresso nesta palavra: “eliminar”, “conheço” e “não conheço”. Depois dessa avaliação, apresentam-se as informações mostradas (ex.: significado, exemplo, explicação, etimologia, etc.) nas últimas etapas, como conteúdo de dicionário sobre a palavra-alvo. O aprendente pode verificar os pontos fracos desta palavra de acordo com essas informações.

Após a aprendizagem das duas etapas, na **etapa de retomada** há dois tipos de avaliação ou teste, respectivamente *teste de ortografia* e *teste de cloze (pronúncia)*: ambos avaliam o conhecimento recetivo e produtivo simultaneamente.

(1) **Teste de ortografia:** apresenta-se a palavra-alvo com ausência de algumas letras, o aprendente precisa de preencher as letras ausentes para ter a ortografia correta.

(2) Teste de cloze (pronúncia): mostra-se uma frase (contexto) com uma palavra tirada (palavra-alvo), o utilizador pode escolher a palavra adequada dentre quatro palavras parecidas foneticamente com essa palavra (palavra-alvo). Como o aprendente deve ter o conhecimento dos significados da palavra-alvo nas primeiras duas etapas, a ênfase é colocada principalmente na pronúncia, nesta etapa.

Durante todo o processo de aprendizagem na UVA, o aprendente pode consultar palavras encontradas no dicionário incorporado na aplicação. Caso o aprendente não queira continuar a aprender uma palavra, pode tirá-la da aprendizagem na aplicação em qualquer momento, através da opção permanente “eliminar”. Ao mesmo tempo, o aprendente ainda pode tomar notas de palavras no caderno de vocabulário (incorporado no dicionário) e organizar ou agrupar as palavras aprendidas por radicais e afixos ou palavras relacionadas (ex. sinónimo, antónimo, parónimo, homónimo, etc.) com apoio do dicionário na aplicação.

O processo de aprendizagem pode ser administrado e avaliado na **Administração da Aprendizagem**. Trata-se de um módulo que tem como objetivo registar, administrar e avaliar o processo de aprendizagem de vocabulário na aplicação.

O que se deve mencionar é que existe uma relação recíproca entre esse módulo e o módulo de *aprendizagem de vocabulário*. Por um lado, o aprendente precisa fazer o planeamento de aprendizagem aqui. Posteriormente, os dados gerados em *aprendizagem de vocabulário* serão registados e avaliados no módulo de *administração de aprendizagem*. Por outro lado, o *feedback* recebido deste módulo ainda pode ajudar a aperfeiçoar a aprendizagem, após algum tempo de aprendizado. Este módulo compõe-se dos quatro setores apresentados abaixo:

- (1) Registo de aprendizagem:** Registar os dados gerados no processo de aprendizagem (e.g. a quantidade de vezes de respostas certas e erradas/ duração de cada aprendizagem, etc.).
- (2) Planeamento de tempo:** Organizar e planear a duração de aprendizagem (≥ 5 min) e a frequência de aprendizagem (e.g. uma vez por dia), colocar notificação periódica.
- (3) Ênfase de aprendizagem:** Personalizar a aprendizagem de vocabulário em várias dimensões (e.g. a prioridade de

palavras na aprendizagem/palavras enfatizadas/aspectos específicos de palavras: locuções e regências, etc.).

(4) Teste de vocabulário: Avaliar a quantidade de palavras dominadas do aprendente.

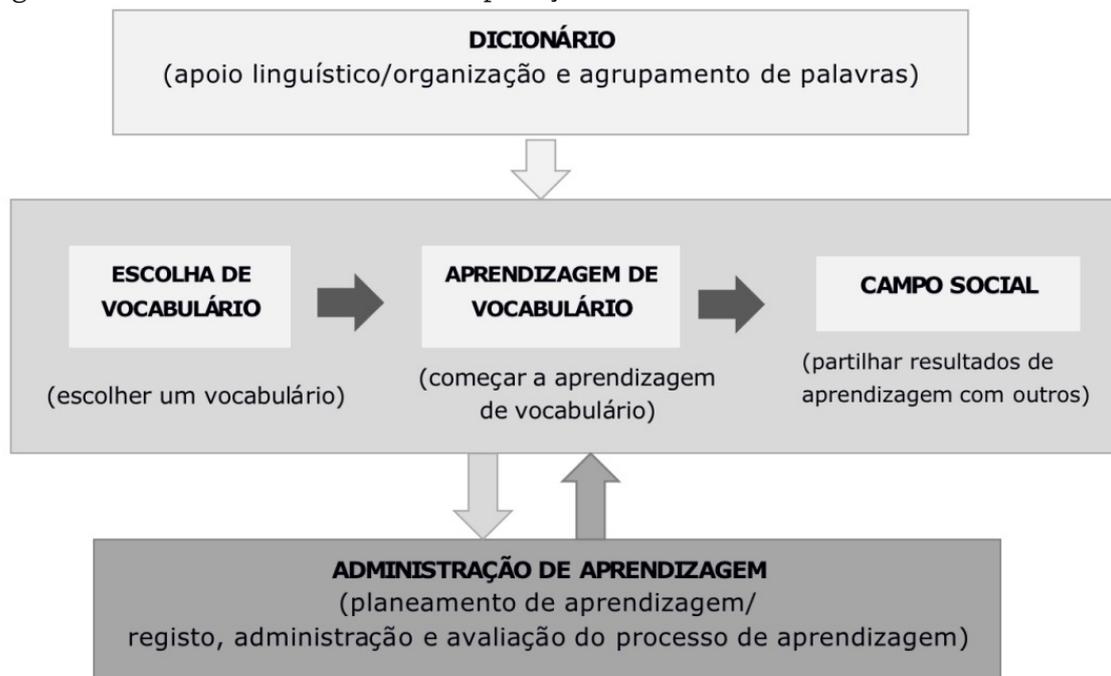
Por último, apresenta-se o módulo **Campo Social**, em que o aprendente pode fazer a partilha de seus resultados de aprendizagem nesta aplicação com diferentes utilizadores, estimulando a motivação e despertando o interesse dos aprendentes na aprendizagem de vocabulário. Dividimos o módulo em duas funções, “partilhar” e “ranking”:

(1) Partilhar: o aprendente pode partilhar os dados da sua aprendizagem na rede social, incluindo a quantidade de palavras aprendidas, o tempo de aprendizagem e o número de dias contínuos de aprendizagem, etc.

(2) Ranking: fornece-se um *ranking* de duas dimensões, o *número de palavras aprendidas* e o *número de dias contínuos de aprendizagem* dos utilizadores dessa aplicação.

Concluindo, apresenta-se a estrutura do desenho da aplicação UVA na Figura 6, com vista a esclarecer o processo de aprendizagem de vocabulário e as funções respectivas dos módulos nesta aplicação.

Figura 6 - Estrutura do desenho da aplicação UVA



Fonte: Elaboração das autoras.

Antes de tudo, o aprendente precisa escolher o vocabulário a aprender segundo as suas necessidades para começar a aprendizagem na UVA. Durante esse processo, ele pode planejar a aprendizagem, administrá-la e avaliá-la segundo os registos e o *feedback* de aprendizagem anterior; ao mesmo tempo, ele pode pedir ajuda ou organizar palavras aprendidas no Dicionário. Quando acabar a aprendizagem na UVA, ainda pode partilhar a realização de aprendizagem na rede social e competir com outros no *ranking*.

Considerações Finais

Neste trabalho, pretendeu-se apresentar o desenho de uma aplicação de MAVL em PLE destinada a falantes chineses, com base em revisão de literatura em diferentes dimensões em relação à aquisição de vocabulário em LE e MAVL, assim como nos dados obtidos em primeira mão pelo inquérito sobre os hábitos de aprendizagem de vocabulário em PLE por aprendentes chineses e as suas preferências e atitudes relativas às aplicações de MAVL existentes para o nosso público-alvo. O objetivo dessa aplicação é melhorar as condições de aprendizagem de vocabulário e promover o desenvolvimento do ensino-aprendizagem de PLE na China. Simultaneamente, além do desenho proposto, pretendeu-se dissertar sobre os resultados alcançados no decorrer do trabalho.

Por razões de espaço, não conseguimos explicar detalhadamente alguns conceitos linguísticos, nem apresentamos exemplos empíricos de elementos desse desenho. Temos também consciência da existência de limitações inevitáveis neste desenho. Convém ainda ressaltar que a concretização de um desenho tão complexo como este necessita de um grande número de recursos e uma programação relativamente complicada, a que não tivemos acesso; portanto, ainda se precisa de muito tempo para concretizar este desenho e haverá ainda muito a aperfeiçoar em estudos futuros.

Acreditamos que, com a intensificação dos estudos neste campo académico sino-lusófono, mais problemas dos aprendentes chineses na aprendizagem de PLE serão resolvidos em investigações futuras. E, apesar de estarmos conscientes de que este trabalho é apenas uma tentativa de melhorar a aquisição de vocabulário em PLE, esperamos dar o nosso contributo para referências futuras nessa área e promover o desenvolvimento do ensino-aprendizagem da língua portuguesa na China.

Referências

BEATTY, K. The emergence of CALL. In: CANDLIN, C. N.; HALL, D. R. (ed.). **Teaching and Researching Computer-Assisted Language Learning**. 2nd ed. London: Pearson Education Limited, 2010a. cap. 1, p. 7-22.

BEATTY, K. A Brief History of CALL. In: CANDLIN, C. N.; HALL, D. R. (ed.). **Teaching and Researching Computer-Assisted Language Learning**. 2nd ed. London: Pearson Education Limited, 2010b. cap. 2, p. 23-41.

CHISWICK, B. R.; MILLER, P. W. Linguistic Distance: A Quantitative Measure of the Distance Between English and Other Languages. **IZA Discussion Paper**, Bonn, n. 1246, p. 2-18, ago. 2004.

COADY, J. Research on ESL/EFL Vocabulary Acquisition: Putting It in Context. In: HUCKIN, T.; HAYNES, M.; COADY, J. (ed.). **Second Language Reading and Vocabulary Learning**. Norwood, NJ: Ablex Publishing, 1993. p. 3-23.

DEKEYSER, R. Implicit and Explicit Learning. In: DOUGHTY, J.; LONG, M. L. (ed.). **The Handbook of Second Language Acquisition**. Oxford: Blackwell, 2003. p. 313-348.

GOODFELLOW, R. **A Computer-Based Strategy For Foreign-Language Vocabulary Learning**. Tese (Doutorado em Filosofia) – Institute of Educational Technology, Open University, Reino Unido, 1994.

GOODFELLOW, R. A Review of the Types of Call Programs for Vocabulary Instruction. **Computer Assisted Language Learning**. Londres, vol. 8, n. 2-3, p. 205-226, jul. 2006.

GROOT, P. J. M. Computer Assisted Second Language Vocabulary Acquisition. **Language Learning & Technology**, Hawaii, v. 4, n. 1, p. 56-76, maio 2000.

JIANG, N. Lexical Representation and Development in a Second Language. **Applied Linguistics**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 47-77, mar. 2000.

KELEN, C. Language and Learning Orthodoxy in the English Classroom in China. **Educational Philosophy and Theory**, China, v. 34, n. 2, p. 223-237, jan. 2002.

LAUFER, B. The Lexical Plight in Second Language Reading: Words You Don't Know, Words You Think You Know and Words You Can't Guess. In: COADY, J.; HUCKIN, T. (ed.). **Second language vocabulary acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 20-34.

LAUFER, B.; ELDER, C.; HILL, K.; CONGDON, P. Size and Strength: Do We Need Both to Measure Vocabulary Knowledge?. **Language Testin**. Reino Unido: SAGE Publications Ltd., v. 21, n. 2, p. 202-226, abr. 2004.

LEHR, F.; OSBORN, J.; ELFRIEDA, H. H. **A Focus on Vocabulary**. Estados Unidos: Pacific Resources for Education and Learning, 2004.

LEWIS, M. **The Lexical Approach: The State of ELT and The Way Forward**. Hove: Language Teaching Publications, 1993.

LOU, Z. **O desenho de uma aplicação de MAVL (Mobile-assisted Vocabulary Learning) em PLE destinada a aprendentes chineses.** 2018. Dissertação (Mestrado em Português como Língua Segunda/Estrangeira) — Faculdade de Letras – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.

MA, Q. **Second Language Vocabulary Acquisition.** Bern: Peter Lang, 2009.

MA, Q.; KELLY, J. Computer Assisted Vocabulary Learning: Design and Evaluation. **Computer Assisted Language Learning**, Londres, v. 19, n. 1, p. 15-45, fev. 2006.

MAYER, R. E. Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: MAYER, R. E. (ed.). **The Cambridge Handbook of Multimedia Learning.** Cambridge: Cambridge University Press, 2005. cap. 3, p. 31-47.

MONSELL, S.; DOYLE, M. C.; HAGGARD, P. N. Effects of Fequency on Visual Word Recognition Tasks: Where Are They? **Journal of Experimental Psychology: General**, Washington, DC, v. 118, n. 1, p. 43-71, mar. 1989.

NATION, I. S. P. **Teaching and Learning Vocabulary.** New York: Newbury House Publishers, 1990.

NATION, I. S. P. **Learning Vocabulary in Another Language.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

NATION, I. S. P.; MEARA, P. Vocabulary. In: SCHMITT, N. (ed.). **An Introduction to Applied Linguistics.** London: Arnold, 2002. p. 35-54.

O'MALLEY, J.; CHAMOT, A. **Learning Strategies in Second Language Acquisition.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OXFORD, R. **Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know.** New York: Newbury House Publisher, 1990a.

OXFORD, R. The Strategies Inventory for Language Learning (SILL), Version 5.1 (Version for English Speakers Learning a New Language). In: OXFORD, R. **Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know.** Boston, MA: Heinle & Heinle Publishers, 1990b. p. 283-288.

OXFORD, R.; NYIKOS, M. Variables Affecting Choice of Language Learning Strategies by University Students. **Modern Language Journal**, Estados Unidos, v. 73, n. 3, p. 291-300, Autumn 1989.

SALTZ, E.; DONNENWERTH-NOLAN, S. Does Motoric Imagery Facilitate Memory for Sentences? A Selective Interference Tests. **Journal of Verbal Behavior and Verbal Learning**, Amesterdã, v. 20, n. 3, p. 322-332, out. 1981.

SCHMITT, N. Vocabulary Learning Strategies. In: D. SCHMITT, N.; MCCARTHY, M. (ed.). **Vocabulary Description, Acquisition and Pedagogy.** Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 199-227.

STEINGART, S. K.; GLOCK, M. D. Imagery and the Recall of Connected Discourse. **Reading Research Quarterly**, Hoboken, vol. 15, n. 1, p. 66-83, 1979.

TAFT, M. Recognition of Affixed Words and The Word Frequency Effect. **Memory & Cognition.** Berlin, v. 7, n. 4, p. 263-272, jul. 1979.