

UNIVERSIDADE ABERTA



Mobile learning e Educação em línguas: contributos para a aprendizagem  
do Inglês no Ensino Superior online

Cândida Perpétua Pombo

Doutoramento em Educação, especialidade de Educação a Distância e Elearning

2019



UNIVERSIDADE ABERTA



Mobile learning e Educação em línguas: contributos para a aprendizagem  
do Inglês no Ensino Superior online

Cândida Perpétua Pombo

Doutoramento em Educação, especialidade de Educação a Distância e Elearning

Tese orientada pela  
Professora Doutora Teresa Margarida Loureiro Cardoso

2019



## Resumo

Esta investigação procurou averiguar os contributos que o mobile learning (mlearning) pode conferir à Educação em línguas, nomeadamente em Inglês, no Ensino Superior online. Na sociedade do conhecimento, enraizada num mundo plural, global e caleidoscópico, a aprendizagem móvel, ubíqua, nómada e invisível tornou-se crucial no acesso a esse conhecimento e na produção e partilha do mesmo. A moldura teórica norteou-se pelo seguinte tríptico enquadrador: i) a aprendizagem móvel e contextualizada no quotidiano, caracterizada pela mobilidade das tecnologias, dos aprendentes e do conteúdo; ii) a educação em línguas estrangeiras (LE) online, nomeadamente em Inglês, língua franca da globalização, disponibilizada pela Universidade Aberta (UAb), em oferta educativa formal, à qual o mlearning propiciou um carácter de imersão virtual duplamente mediado, através do interface da aula virtual da UAb e do Dispositivo Móvel (DM); iii) as aplicações digitais móveis (apps), conducentes a processo(s) de ensino e aprendizagem gamificado(s). O processo de diagnose, desenho, implementação e avaliação de estratégias e atividades para aprender uma LE com recurso ao mlearning revelou um elevado potencial, visando transformar os estudantes em construtores do seu próprio conhecimento, ao invés de meros recetores do mesmo. Em total consonância com uma investigação digitalmente imersiva e com a abordagem comunicativa do ensino da LE, adotou-se a metodologia de Design-Based Research (DBR), conjugando uma integração metodológica, que informou e enformou o processo de investigação. Sendo sistémica, flexível, interativa e iterativa, a nossa DBR consubstanciou-se em três ciclos iterativos, com vista a testar e refinar os desenhos metodológicos. Os resultados decorrentes da investigação comprovaram o funcionamento dos princípios de Desenho ao longo do(s) processo iterativo(s) e permitiram validar a proposta de taxonomia de caracterização de apps que foi criada no âmbito do estudo. Além disso, alguns instrumentos e ferramentas desenhados para ensinar e aprender revelaram-se e funcionaram como instrumentos de recolha de dados. Mais ainda, concluiu-se que a aprendizagem móvel pode consubstanciar um paradigma de aprendizagem, conducente à inclusão e ao acesso ao conhecimento para todos, ao longo da vida e em todos os seus domínios, em qualquer lugar e a qualquer hora. Numa palavra, a Vida e a Educação entretecem-se, numa simbiose que o mlearning otimiza e, assim, almeja-se que os contributos emergentes da presente investigação abram novos horizontes de pesquisa.

Palavras-chave: mobile learning (mlearning); educação em línguas-Inglês; Design-Based-Research (DBR); ensino superior online; pedagogia móvel.



## **Abstract**

This research project was aimed at determining the benefits of mobile learning in Language learning, specifically the English language, within online-based Higher Education. In the knowledge society, built within a plural, global and kaleidoscopic world, the mobile, ubiquitous, nomad and invisible learning became paramount in providing access to this knowledge, besides playing a major part in its conception and distribution. The theoretical framework is guided by three main aspects of mlearning: i) mobile learning within routine life, characterized by the mobility of technology, learners and content; ii) the online education in foreign languages (FL), specifically the English language, lingua franca of globalization, through a course offered by the Open University of Portugal (UAb), to which mlearning added a twofold virtual immersion component: through the interface of a virtual online class and through mobile devices (MD); iii) the mobile digital applications (apps), motivators of gamified processes of teaching and learning. The diagnosis, design, implementation and evaluation of strategies and activities for learning a FL using mlearning uncovered an enormous potential, transforming students into builders of their own knowledge, rather than mere receptors. In consonance with a digitally immersive research and with the communicative approach used in teaching a FL, a Design-Based Research (DBR) methodology was employed, together with a methodological implementation, that informed and shaped the research process. The DBR, as a systemic, flexible, interactive and iterative methodology, encompassed three iterative cycles, aimed at testing and refining the designs. The results obtained during this investigation confirmed the functioning of the DBR design principles throughout the iterative processes and validated the taxonomy for app characterization, proposed in the scope of this study. Moreover, the apps and tools designed for teaching and learning were found to act as data collection mechanisms. Furthermore, it was concluded that mlearning has the potential for compounding a new learning paradigm, encouraging the inclusion and access to knowledge, lifelong and lifewide, anytime and anywhere. Life and Education intertwine, in a symbiosis optimized by mlearning and therefore it is expected that the findings and development achieved in this investigation lead to further research and progress.

Key-words: mobile learning (mlearning); education in languages – English; Design-Based Research; online Higher Education; mobile pedagogy



## Dedicatória

Ao meu filho, João Carvalho,  
citando Sir Isaac Newton "*If I have seen further it is  
by standing on the shoulders of [a] Giant(s)*"



## **Agradecimentos**

O meu Bem-Haja e gratidão perpétua

À minha Orientadora, Professora Doutora Teresa Cardoso pelo apoio ao longo da investigação, orientação científica e por ter encorajado um percurso conducente ao conhecimento *(k)no(w) mad*.

Aos estudantes das UC de Inglês I e Inglês II da UAb, cruciais nesta investigação, até mesmo os que se “esconderam” por atrás do Padlet da iteração 1, com centenas de visualizações; e naturalmente a todos quantos me acompanharam na iteração 2, nos diversos Locus de intervenção, pelos contributos e expressões vicárias e, por muit@s serem, ainda hoje, amig@s virtuais no Grupo *Learning English through mlearning*.

À Professora Doutora Ana Paula Machado, pela sua enorme generosidade em tornar-se a Docente em estreita colaboração virtual e à Dr.<sup>a</sup> Margarida Bessa, que igualmente deu o seu apoio na investigação em mlearning na iteração 2.

Aos meus Professores de Doutoramento e a tantos outros Professores, que tanto me ensinaram, induzindo àquilo que a estudante E14-T2 desta investigação designa de “*a enorme vontade de ensinamento*”.

Por falar em ensinar, aos meus alunos de excelência do ensino Secundário, Beatriz Oliveira e Miguel Nascimento e, ao meu filho, João Carvalho, pelas gravações de Podcasts para esta investigação.

Aos meus colegas de Doutoramento mais próximos, Filomena Pestana e José Freixo Nunes, por todos os conselhos e ajuda, que tanto suavizaram o caminho e ainda à colega e amiga virtual, Carla Alves que me ensinou a gerir o FB.

Às minhas amigas Ana Margarida Duarte, Elisa Marques, Maria de Lourdes Pinheiro e Patrícia Rossi, pela sua amizade, encorajamento e pela partilha da sua imensa sabedoria.

Às Estrelas, que no Firmamento, continuam a iluminar o meu caminho.

*Last but not the least*, ao meu filho, não por ter gravado Podcasts *a duas mãos* via Skype, encarnando diferentes personagens para esta investigação, mas pelo seu companheirismo cognitivo e por ser quem é e como é.



## **Nota Prévia**

Este trabalho de investigação segue as *Normas de Apresentação das Dissertações [Mestrado] e das Teses [Doutoramento] da Universidade Aberta*. Estas normas estão disponíveis em [http://www.uab.pt/c/document\\_library/get\\_file?uuid=971efb19-a547-40c9-a4a2-922a7df3d562&groupId=10136](http://www.uab.pt/c/document_library/get_file?uuid=971efb19-a547-40c9-a4a2-922a7df3d562&groupId=10136), tendo sido consultadas pela última vez no dia 31 de março de 2019.



## ÍNDICE

Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Dedicatória.....	ix
Agradecimentos.....	xi
Nota Prévia.....	xiii
ÍNDICE.....	xv
ÍNDICE DE QUADROS.....	xix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xxi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xxiii
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	xxv
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Contextualização.....	2
1.2. Pertinência do tema.....	5
1.3. Questão(ões) de investigação e Objetivos da investigação.....	7
1.4. Estrutura da tese.....	8
1.5. Critérios Adotados no texto e Preocupações Éticas.....	9
<b>2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1. A Educação a distância – <i>Lifelong, Lifewide</i> e a Literacia Digital.....	13
2.2. O Mobile Learning, a globalização e a ubiquidade.....	20
2.2.1 O mobile learning e a aprendizagem ubíqua.....	23
2.3 O mlearning e os paradigmas de investigação.....	29
2.3.1 O mlearning e a motivação.....	31
2.4 O mlearning: vantagens e questões a contornar.....	35
2.4.1 O mlearning no Ensino Superior online e a Educação em LE.....	37
2.5 Reinventar a pedagogia e a aprendizagem de Línguas Estrangeiras online.....	40
2.5.1 O mlearning e o processo de ensino e aprendizagem de LE - Inglês.....	42
2.6 O mlearning e as apps gamificadas para aprender e ensinar uma LE.....	51
2.6.1 Mlearning, apps para ensino e aprendizagem de LE e critérios de qualidade.....	54
2.7 O mlearning, critérios de qualidade e proposta(s) de taxonomia(s) de apps.....	56
<b>3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO.....</b>	<b>63</b>
3.1. Paradigmas de investigação em Educação.....	64
3.1.1 A DBR como estratégia de investigação em educação.....	66
3.1.2 A DBR perspectivada de diferentes ângulos.....	68

3.1.2.1 A perspectiva de Wang & Hannafi (2005) .....	70
3.1.2.2 A perspectiva Bannan-Ritland (2003) .....	73
3.1.2.3 A perspectiva de Kolmos (2015) .....	76
3.1.3 A DBR e a sua consonância com as questões desta investigação .....	80
3.2 A investigação DBR e os ciclos iterativos .....	81
3.2.1 DBR a nível Meso: Iteração 0 .....	85
3.2.1.1 Diagnose: contextualização do estudo .....	87
3.2.1.2 Avaliação e princípios de Desenho da iteração 0 (Zero) .....	90
3.2.2 DBR a nível Meso: Iteração 1 .....	91
3.2.2.1 Diagnose .....	91
3.2.2.2 Desenho e critérios de seleção das apps .....	92
3.2.2.3 Implementação .....	93
3.2.2.4 Avaliação e princípios de Desenho da iteração 1 .....	94
3.2.3 DBR a nível Meso: Iteração 2 .....	95
3.2.3.1 Diagnose .....	95
3.2.3.2 Desenho e critérios de seleção das apps .....	96
3.2.3.3. Implementação .....	97
3.2.3.4 Avaliação e Princípios de Desenho finais .....	98
3.3 Instrumentos de recolha de dados: instrumentos diretos e indiretos .....	99
3.3.1 Instrumentos de recolha de dados diretos .....	100
3.3.1.1 Inquérito por questionário .....	100
3.3.1.2 Observação Participativa .....	105
3.3.1.3 Notas de campo .....	106
3.3.1.4 Inquérito por Entrevista: entrevistas semiestruturadas .....	106
3.3.2 Instrumentos de recolha de dados indiretos, produção e procedimentos .....	109
3.3.2.1 Descrição das apps, instrumentos de recolha de dados .....	110
3.4 Triangulação e Princípios de Desenho finais .....	114
3.5 O papel do investigador .....	115
<b>4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>117</b>
4.1 A investigação a nível Macro: os ciclos iterativos .....	118
4.2 A investigação a nível Meso: Iteração 0 .....	119
4.2.1. A Diagnose, a subquestão de investigação 1 .....	119
4.2.1.1 A Universidade Aberta - UAb .....	120
4.2.1.2 Análise do contexto de investigação: sala de aula virtual e PUC .....	120
4.2.1.3 A abordagem pedagógica e as competências da LE, QECRL (2001) .....	121
4.2.1.4 Resenha da Literatura sobre o ensino e aprendizagem de LE e ferramentas tecnológicas na UAb .....	122
4.2.1.5 Tabela de apps direcionadas para aprendizagem de Línguas .....	124

4.2.1.6 Proposta de tabela taxonómica para apps: aprendizagem através de DM .....	126
4.2.2 Avaliação da iteração 0 (Zero): princípios de desenho para a iteração 1 .....	129
4.3 A investigação a nível Meso: Iteração 1 .....	130
4.3.1 Diagnose informada nos princípios de desenho .....	131
4.3.1.1 Implementação do Questionário 1 (iQE1) .....	131
4.3.1.2 Refinamento dos princípios de Desenho após 1ª triangulação de dados .....	139
4.3.2 Desenho da atividade e adequação às competências de LE .....	140
4.3.2.1 Critérios de seleção das apps digitais móveis e Taxonomia proposta .....	142
4.3.2.2 Submissão do Desenho no London Knowledge Lab .....	143
4.3.3 Implementação da atividade iterativa em ambiente virtual .....	144
4.3.4 Avaliação da iteração 1 e Princípios de Desenho para a iteração 2 .....	147
4.3.4.1 Avaliação da atividade à luz das características taxonómicas .....	148
4.3.4.2 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos e indiretos de recolha de dados .....	149
4.3.4.2.1. Observação participativa 1: resultados dos fóruns das turmas .....	149
4.3.4.2.2 Observação participativa 2: resultados dos trabalhos realizados no Padlet .....	149
4.3.4.2.3 Observação participativa 3: resultados das Notas de campo .....	150
4.3.4.3 Apresentação de resultados e análise do Questionário 2 (iQ2E) .....	151
4.3.4.4 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas 1 .....	153
4.3.4.5 Triangulação de dados e Princípios de Desenho para a iteração 2 .....	155
4.4. A investigação a nível Meso: Iteração 2 .....	157
4.4.1 Diagnose informada nos princípios de desenho .....	157
4.4.1.1 Resultados e análise do Questionário 3 (iiQE1) .....	158
4.4.1.2 Refinamento dos princípios de Desenho após a 2ª triangulação de dados .....	167
4.4.2 Desenho da atividade alinhado às competências de LE .....	170
4.4.2.1 Critérios de seleção das apps digitais móveis e Taxonomia proposta .....	171
4.4.3 Implementação das atividades com recurso a mlearning .....	172
4.4.4 Avaliação e definição dos Princípios de Desenho finais .....	180
4.4.4.1 Avaliação da atividade à luz das características taxonómicas .....	180
4.4.5 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos e indiretos de recolha de dados .....	182
4.4.5.1 Avaliação da atividade através de instrumentos indiretos .....	183
4.4.5.2 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos .....	185
4.4.5.2.1 Observação participativa: resultados da atividade no Facebook .....	185
4.4.5.2.2 Observação participativa: análise comparativa de intervenção nos diferentes <i>Locus</i> .....	188
4.4.5.2.3 Observação participativa: análise dos Fóruns das 3 turmas com feedback no FB .....	188

4.4.5.2.4. Apresentação e análise de resultados das Notas de campo.....	190
4.3.5.2.5 Apresentação de resultados e análise do Questionário 4 (iiQ2E) .....	194
4.4.5.2.6 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas 2 .....	200
4.4.5.2.7 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas realizadas com a Professora-Tutora.....	207
4.4.6 Triangulação de dados da iteração 2, conducente aos Princípios de Desenho.....	210
4.4.6.1 Possibilidades e constrangimentos.....	211
4.3.7 Princípios de Desenho Finais.....	214
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>217</b>
5.1 Respostas à(s) questão(ões) de investigação.....	218
5.1.1 Resposta à subquestão 1.....	218
5.1.2 Resposta à subquestão 2.....	219
5.1.3 Resposta à subquestão 3.....	220
5.1.4 Resposta à subquestão 4.....	222
5.2 Resultados considerados inovadores.....	224
5.3 Resposta à principal questão da investigação .....	226
5.4 Limitações do estudo .....	227
5.5 Recomendações futuras.....	227
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>231</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>253</b>
Anexo I - Matriz do questionário 1, de Diagnose da iteração 1- iQE1 .....	255
Anexo II- Questionário de Diagnose da iteração 1- iQE1 .....	259
Anexo III - Matriz do questionário de Avaliação da iteração 1- iQE2 .....	269
Anexo IV – Questionário de Avaliação da iteração 1- iQE2 .....	272
Anexo V - Matriz do questionário 3, de Diagnose da iteração 2 .....	277
Anexo VI -Questionário 3, de Diagnose da iteração 2- iiQE1.....	281
Anexo VII-Matriz do questionário 4, de Avaliação da iteração 2- iiQE2.....	291
Anexo VIII - Questionário 4 de Avaliação da Avaliação iteração 2- iiQE2.....	295
Anexo IX – Guião/ Matriz das entrevistas semiestruturadas da iteração 1 .....	302
Anexo X - Entrevistas semiestruturadas da iteração 1 .....	307
Anexo XI – Guião/ Matriz das entrevistas semiestruturadas da iteração 2.....	313
Anexo XII - Entrevistas semiestruturadas da iteração 2 .....	319
Anexo XIII - Matriz das entrevistas semiestruturadas à Professora Tutora.....	325
Anexo XIV - Entrevistas semiestruturadas à Professora Tutora.....	330
Anexo XVI - Apps utilizadas.....	337
Anexo XVII - Showcast.....	358
Anexo XVIII – Badges e Walls of Badges .....	369

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1: Critérios de qualidade das apps de Pareja-Lora., (2013), <i>apud</i> Fernández-Pampillón <i>et al.</i> , (2012).....	58
Quadro 3.1: Cronograma da iteração 0 (Zero) .....	87
Quadro 3.2: Cronograma da Iteração 1- Desenho e implementação.....	93
Quadro 3.3: Cronograma da Iteração 1- Avaliação.....	94
Quadro 3.4: Cronograma da Iteração 2 - Implementação .....	98
Quadro 3.5: Cronograma da Iteração 2- Avaliação e Instrumentos de recolha de dados.....	99
Quadro 3.6: Padlet- LO e instrumento indireto de recolha de dados .....	110
Quadro 3.7: Apps e LO, instrumentos indiretos de recolha de dados .....	112
Quadro 4.1: Seleção de apps para aprendizagem de LE .....	126
Quadro 4.2: Proposta de taxonomia de apps para aprendizagem de LE .....	128
Quadro 4.3: Contabilização das ocorrências das características da Taxonomia proposta.....	128
Quadro 4.4: Apps, textos multimodais e hiperligações.....	141
Quadro 4.5: Outras Ferramentas, que acompanham as apps e treino de competências .....	141
Quadro 4.6: Participação dos estudantes na atividade .....	150
Quadro 4.7: Observação de impactos positivos .....	150
Quadro 4.8: Síntese das dificuldades antecipadas ao estudar uma LE.....	164
Quadro 4.9: Tipologia de exercício(s) em que os DM podem ser mais benéficos.....	166
Quadro 4.10: Apresentação e análise de resultados da atividade realizada nos 7 Active Textbooks.....	183
Quadro 4.11: Apresentação e análise de resultados ao nível das competências da LE.....	184
Quadro 4.12: Análise comparativa de intervenção dos estudantes nos diferentes Locus. ....	188
Quadro 4.13: Comentários dos estudantes sobre a experiência mlearning .....	190
Quadro 4.14: Expressões vicárias sobre o mlearning.....	193
Quadro 4.15: Participação em diferentes Locus.....	194
Quadro 5.1: Princípios de Desenho das 3 iterações .....	223



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Grafo DESI 2016 .....	17
Figura 2.2: Grafo DESI 2017 .....	18
Figura 2.3: A relação entre recepção, produção, interação, mediação, <i>Companion Volume</i> , (2018:32) .....	45
Figura 2.4: As fases da utilização do computador no ensino, Leinonen (2005, <i>apud</i> Mendonça, (2015:15) .....	46
Figura 2.5: Relação entre ML, CALL e MALL Stockwell & Hubbard (2013:5) .....	46
Figura 3.1: Modelo genérico para conduzir um processo flexível de investigação em educação com base no Desenho iterativo (McKenny & Reeves (2012:14, <i>apud</i> Shattuck, 2013:10) .....	68
Figura 3.2: Interação complexa entre a academia e a prática durante uma investigação DBR (Kolmos, 2015:6) .....	79
Figura 3.3: Processo cíclico da DBR (Reeves, 2006:59 <i>apud</i> Herrington& Reeves, 2011:596) 81	
Figura 3.4: Ciclos a nível Micro-, Meso- e Macro no processo DBR em educação (Adaptado de <i>Conducting Educational Design Research</i> , McKenney & Reeves, 2012: 78, <i>apud</i> Shattuck, 2013:55) .....	82
Figura 3.5: Plano global e cíclico da ação da investigação [elaboração própria].....	83
Figura 3.6: Iteração zero (0) da investigação [elaboração própria].....	86
Figura 3.7: Iteração Um (1) da investigação [elaboração própria].....	91
Figura 3.8: Iteração Dois (2) da investigação [elaboração própria] .....	95
Figura 4.1: Desenho global da investigação [elaboração própria] .....	118
Figura 4.2: Ciclos micro da iteração 0 (zero) [elaboração própria] .....	119
Figura 4.3: iteração 1 (um) a nível Meso - quatro fases cíclicas, a nível Micro [elaboração própria].....	131
Figura 4.4: Printscreen de apresentação da atividade da iteração 1 .....	144
Figura 4.5: Printscreen do Padlet [elaboração própria].....	145
Figura 4.6: Código QR de acesso ao Padlet [elaboração própria].....	145
Figura 4.7: Printscreen de uma frame do vídeo do Youtube.....	146
Figura 4.8: Iteração 2 (dois) a nível Meso - quatro fases cíclicas, a nível Micro [elaboração própria].....	157
Figura 4.9: Primeira página do Showcast e Motivação do Showcast [elaboração própria] .....	173
Figura 4.10: Capa do ActiveTextBook [elaboração própria] .....	176
Figura 4.11: Tagxedo do Módulo 2, alusivo ao S. P Tense, [elaboração própria] .....	176
Figura 4.12: “Wall of Badges 4” .....	180
Figura 4.13: Um resultado da microatividade 7 .....	180
Figura 4.14: Padlet construído pela E19-T2, com publicação de certificados dos quizzes .....	182

Figura 4.15: Diálogo no Facebook sobre o FB .....	186
Figura 4.16: E09T2 partilha certificado no FB .....	187
Figura 5.1: Quadro de referência para mlearning adaptado de Kearney <i>et al.</i> , (2012:17) .....	228
Figura 5.2: Quadro de referência para ensino e aprendizagem de LE assistido por mlearning, de Kukulska-Hulme, Norris & Donohue (2015:28).....	228

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1: Grau de importância atribuído à proficiência em Língua Inglesa nos dias hoje ...	132
Gráfico 4.2: Frequência de utilização de DM para estudar Inglês .....	136
Gráfico 4.3: Situações de utilização de apps para DM na rotina diária .....	137
Gráfico 4.4: O que mais agradou aos estudantes na iteração 1 .....	152
Gráfico 4.5: Situações de utilização das apps na rotina diária .....	160
Gráfico 4.6: Apps (des)conhecidas dos estudantes .....	160
Gráfico 4.7: Possibilidade de o DM ajudar a ultrapassar as dificuldades prévias.....	165
Gráfico 4.8: O que mais agradou nas atividades de mlearning .....	195
Gráfico 4.9: A app que mais agradou nas atividades .....	196
Gráfico 4.10: Averiguar se as atividades de mlearning ajudaram a ultrapassar algumas dificuldades .....	199
Gráfico 4.11: Exercícios considerados mais benéficos, pelos estudantes para estudar Inglês online com recurso ao mlearning .....	200



## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS**

ATB- ActivTextbook

App- Aplicação móvel

BOYD- Bring Your Own Device

CALL- Computer Assisted Language Learning

CALS - context-aware-learning-space

CT- Característica Taxonómica

DBR- Design Based Research

DESI – Digital Economy & Society Index

DGE - Direção-Geral da Educação

DM- Dispositivo Móvel

EAD- Ensino a Distância

ERTE - Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

EU - European Union

FB- Facebook

IAVE- Instituto de Avaliação Educativa

ILD- Integrative Learning Design

ILF- Inglês Língua Estrangeira

INCODE- Iniciativa Nacional de Competências Digitais

JML- (Encontro) Jogos e Mobile Learning

LAO- Literacy Access Online

LE- Língua Estrangeira

LE@D- Laboratório de Educação a Distância e Elearning da Universidade Aberta

LO - Learning Object (objeto de aprendizagem)

LORI - Learning Object Review Instrument

MALL - Mobile Assisted Language Learning

MALU - Mobile-assisted Language Use

ME - Ministério da Educação

Mlearning- Mobile Learning  
MOOC- Massive Open Online Courses  
MPV- Modelo Pedagógico Virtual  
OBE - Outcome-based education  
OECD-Organization for Economic Co-operation and Development  
OER - Recursos educativos abertos  
PDA- Personal digital assistant  
PTE - Plano Tecnológico da Educação  
QIM- Quadros interativos multimédia  
QECRL- Quadro Europeu de Referência para as Línguas  
REA- Recurso Educacional Aberto  
RED - Recursos Educativos Digitais  
SO- Sistema Operativo  
UAb – Universidade Aberta  
UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
VLE- Virtual Learning Environment

# **1. INTRODUÇÃO**

“Mobile learning is not simply ‘e-learning gone for a walk’, but something wholly different. Mobile learning requires re-conceptualizing the potentialities of ICT in education as well as its models for implementation and usage.”

(UNESCO, 2012:12)

## 1.1. Contextualização

Ao longo dos tempos, os idiomas da globalização têm vindo a ser alterados, bem como os suportes e meios de comunicação: desde a pedra da Roseta, que significativamente conferiu o nome a uma app de aprendizagem de Inglês e dos sinais de fumo, os veículos de comunicação evoluíram até aos dispositivos móveis. Como consequência direta destas alterações, a educação, assim como as estratégias pedagógicas, têm vindo a mudar exponencialmente desde a Grécia e Roma antigas, passando pelo ensino restrito nos mosteiros da Idade Média e pela massificação da primeira Revolução Industrial até ancorar na era digital, na qual é possível aprender de forma ubíqua e glocal. Dito de outra forma, realizou-se um percurso circular, desde os nómadas que transmitiam os seus conhecimentos às gerações vindouras oralmente, até uma nova forma de aprendizagem nómada, sem limites ou muros, ou seja, propiciada pelas redes ou *networks*, que se transformaram nas salas de aula do século XXI.

Um dos precursores da investigação sobre o papel do mobile learning em educação, Traxler (2011) refere neste contexto:

“Na última década, a comunidade mundial de investigação sobre a aprendizagem móvel, principalmente os investigadores europeus, tem definido, em termos gerais, os recursos digitais não só como os conteúdos publicados, transmitidos e consumidos, mas também como as comunidades digitais, a conectividade digital, o discurso digital e os conteúdos gerados pelos utilizadores resultantes de contextos gerados pelos utilizadores”

(Traxler, 2011:1)

Assim, a revolução digital, alinhada às transformações sociais ocorridas nas últimas décadas, consubstancia conceitos, tais como o Mobile Learning, *u-learning*, *mobile gaming*, *mobile blogging* ou *Gamification*, os quais entretencem na sociedade do conhecimento e da globalização. Tim Berners-Lee ofereceu ao mundo a dádiva da WWW há pouco mais de duas décadas e, hoje em dia, vivemos numa era de permanente evolução e transformação digital e tecnológica. Neste contexto, coloca-se a questão premente de como adequar todas estas mudanças digitais e sociais ao processo de ensino e aprendizagem. Este tema e as suas multifacetadas variáveis têm sido objeto de estudo, análise e investigação, uma vez que todos os atores educativos sabem claramente que esta é uma viagem sem retorno. Porém, as teorias que subjazem a esta profunda transformação tecnológica, mormente no que concerne ao Mobile Learning, estão ainda num estágio

muito precoce, pelo que se torna imprescindível averiguar quais devem ser as normas que regem a seleção e a adequação das ferramentas digitais, as estratégias através das quais é possível inovar em Educação, as atividades a desenhar com recurso a aplicações (apps) móveis, que podem possibilitar a construção de conhecimento de forma prazerosa e, até mesmo, as formas de criar motivação e autorregulação através das mencionadas ferramentas mediadoras do conhecimento. A tecnologia firmou-se, todavia não é possível deixá-la sem rumo e sem consistência, porque perderia muito do seu valor educativo. Muitos autores, conscientes das alterações tão substanciais, têm vindo a estudar estas transformações, buscando metodologias de estudo que abarquem fenómenos inovadores. Entre estes, Amado & Silva (2014), que referem a este respeito:

“Finalmente, os avanços tecnológicos, muito em especial as TIC e a ‘virtualidade’ que se lhe associa, deram origem a novas formas de existência, individual e coletiva (a inteligência artificial, o ciberespaço ou espaço virtual, a economia eletrónica e da informação, etc.); (...) Pense-se nas consequências destas novas realidades e novas visões, tanto no campo epistemológico, como no campo educativo“ .  
(Amado & Silva, 2014:62)

Na realidade, a presente tese abarca dois fenómenos de globalização: por um lado a Internet e todas as alterações do processo de ensino e aprendizagem que dela decorrem e, por outro o Inglês, enquanto língua franca a nível mundial, o qual se insere na moldura mais ampla da Educação em Línguas.

De facto, tornou-se um lugar-comum designar o Inglês como o idioma da globalização, do multiculturalismo e da comunicação internacional, em suma, a língua franca, papel que o Latim desempenhou a seu tempo e estatuto que o sânscrito não logrou alcançar. Daí, decorre a inevitabilidade da sua aprendizagem, devido à disseminação exponencial deste idioma, sobretudo a partir dos anos 60 do século XX e culminando nas novas tecnologias digitais, todas elas “falantes nativas” do Inglês. Com o advento da Internet, o Inglês tornou-se a língua das tecnologias e de todas as ferramentas digitais, que vêm surgindo exponencialmente e há que sublinhar que a rede evoluiu de acordo com as necessidades dos seus utilizadores. Castells (2004:34) defende que a Internet surge na “encruzilhada insólita entre a Ciência, a investigação militar e a cultura libertária” e que faz uma viagem política e cultural, evoluindo de acordo com as necessidades da Guerra Fria e, simultaneamente, encontrando-se aberta a intelectuais universitários, que protagonizaram a revolução cultural e a contestação social na Europa e Estados Unidos. Ainda em embrião, nos anos 60 e 70, a Internet constitui-se como arma para expressar o descontentamento e tentar mudar o mundo. Segundo vários pensadores, a revolução digital que a Internet viabilizou, foi de tal forma profunda que é apenas comparável à

revolução científica ocorrida na Idade Média, quando Nicolau Copérnico comprovou a teoria Heliocêntrica, destronando a Teoria Geocêntrica de Ptolomeu. De igual forma, em contexto educativo, a Internet tornou-se num veículo privilegiado de comunicação, aprendizagem e partilha do conhecimento, utilizando o Inglês, sobretudo através de dispositivos móveis (doravante designados por DM). Estes ligam milhões de pessoas, num fenómeno de ubiquidade e globalização, concernente à comunicação, informação e aprendizagem móvel. A web constitui-se enquanto centro nevrálgico, que concentra as mais diversas áreas de atividade e, ainda, segundo Castells (2004), quem não está ligado à Internet, está sujeito a uma marginalização crescente do sistema de rede global.

No que concerne ao processo de ensino e aprendizagem a distância, as ferramentas digitais, mormente os DM, para além das funcionalidades mais comuns, quando utilizadas em termos pedagógicos, podem significar motivação e tornar a descoberta do saber mais acessível, num ambiente natural e, sobretudo, permitir que o ensino ultrapasse fronteiras de tempo e espaço, tornando-os flexíveis e tornando a aprendizagem mais autêntica, personalizada e espontânea. Neste contexto, verifica-se um aumento exponencial do número de cursos no ensino superior online e respetivos estudantes a distância, sobretudo adultos, a realizar novas aprendizagens e especializações. Algumas instituições do Ensino Superior, tal como a Universidade Aberta, que disponibilizam Educação a distância, mormente educação em Inglês, equacionam a possibilidade de maximizar a utilização das tecnologias móveis e de aplicações digitais no processo de ensino e aprendizagem com recurso ao mobile learning (doravante designado por mlearning).

Como referido, a Educação a distância esbateu fronteiras espaço-temporais, profissionais e pessoais e permite combater a infoexclusão. Acresce ainda que tem vindo a evoluir, como refere Traxler (2007) quando afirma que o mlearning está a transformar todos os aspetos da sociedade em que vivemos, nomeadamente a educação:

“Looking at mobile learning in a wider context, we have to recognise that mobile, personal, and wireless devices are now radically transforming societal notions of discourse and knowledge, and are responsible for new forms of art, employment, language, commerce, deprivation, and crime, as well as learning. With increased popular access to information and knowledge anywhere, anytime, the role of education, perhaps especially formal education, is challenged and the relationships between education, society, and technology are now more dynamic than ever.”

(Traxler, 2007:2)

Assim sendo, o Ensino superior online para adultos, mediado por interfaces digitais, reutiliza uma ideia tão antiga como a da Academia, que Platão fundou em 387 a.C., com o intuito de pesquisar e ensinar a filosofia e as ciências (Capdevilla, & Puya, 2005). Nesta academia, o diálogo era a prática mais comum entre os participantes, que

refletiam, discutiam e analisavam os conceitos de forma sistemática e questionadora, para conduzir a uma compreensão mais profunda das matérias. Ao invés da Academia de Platão, circunscrita no tempo, no espaço e a poucos, temos o privilégio de hoje aceder a academias globais, universais e ubíquas. Com recurso ao mlearning e através de várias aplicações digitais (doravante designadas por apps) e uma vasta gama de DM, estas redes de conhecimento, estas “academias” e os seus utilizadores tornaram-se “nómadas”, em conformidade com Moravec (2008), que define assim o trabalhador-estudante em mobilidade:

“[...] a nomadic knowledge worker –that is, a creative, imaginative, and innovative person who can work with almost anybody, anytime, and anywhere. Industrial society is giving way to knowledge and innovation work. Whereas industrialization required people to settle in one place to perform a very specific role or function, the jobs associated with knowledge and information workers have become much less specific concerning task and place. Moreover, technologies allow for these new paradigm workers to work within broader options of space, including “real,” virtual, or blended. Knowmads can instantly reconfigure and recontextualize their work environments, and greater mobility is creating new opportunities.” (Moravec 2008:18)

À semelhança da evolução do elearning, igualmente o mlearning e os DM têm feito o seu caminho como meio de construção do conhecimento e dão respostas a situações de aprendizagem diversificadas. Constituem-se como ferramentas profícuas para promover a literacia, através das suas multifacetadas características, nomeadamente uma enorme flexibilidade, a portabilidade e a ubiquidade (Traxler, 2005, 2007, 2011, 2016) as quais, desenvolvem nos estudantes determinadas competências, tais como o pensamento crítico, a interação, a motivação, a resolução de problemas, a cooperação, a criatividade, o trabalho em rede e a colaboração.

A mudança de paradigma em termos educativos é tão profunda que propicia proximidade, até mesmo física, entre pessoas e tecnologia. Defende Kukulska-Hulme (2014:13) que “One area of interest is how the use of technology impacts human interactions and the increasingly intimate interactions between humans and technology”, enquanto (Moura, 2014) refere que os mais jovens ou os considerados “nativos digitais” (Prensky, 2001) incorporam os DM enquanto uma extensão do lar ou do seu corpo.

## **1.2 Pertinência do tema**

A motivação para o estudo desta temática enraíza no próprio tema do mobile learning e Educação em línguas. O desafio de investigar novas formas de aprender e ensinar “novos caminhos”, que incluem mudanças de paradigma constitui um privilégio extremamente aliciante, mas também se reveste de uma enorme responsabilidade. De

facto, a omnipresença dos DM, concomitantemente com a mobilidade de conteúdos e dos aprendentes consubstancia uma dialética, que resulta na ubiquidade das experiências de aprendizagem. Como refere Kukulska-Hulme (2014), o discurso sobre a utilização das mais recentes tecnologias deve ser redirecionado para investigar a forma como as tecnologias portáteis podem mudar as relações cruciais entre estudantes e os diversos âmbitos do conhecimento e da experiência. Sublinha que existiu um hiato temporal entre o momento em que surgiram estudos concernentes à tecnologia ubíqua e o *ulearning*, até estas se tornarem parte da rotina diária e da aprendizagem, reforçando esta ideia ao referir o impacto que a tecnologia induz nas interações entre humanos e a própria tecnologia.

Além do mais, tem-se verificado que a aprendizagem com recurso ao mlearning, utilizando apps móveis, está a tornar-se exponencial, também devido ao aspeto económico. A este respeito, Traxler & Kukulska (2016) referem o seguinte:

“The diverse mobile elearning community of researchers, developers, promoters, practitioners and policy makers has persuasively demonstrated that mobile devices can deliver learning to people, communities and countries where other educational interventions have been too expensive, difficult, dangerous or demanding”.

(Traxler & Kukulska, 2016: 2).

Sublinhando ainda este aspeto, afirmam Traxler & Kukulska (2016) que o mlearning nesta década tornou-se barato, robusto, fácil e universal, com o advento de apps economicamente favoráveis, fatores que suscitaram o interesse de organizações internacionais, como a UNESCO, a Comissão Europeia ou o Banco Mundial. Esta vantagem da inclusão, facilitadora da aprendizagem para todos, nomeadamente os menos favorecidos, está igualmente plasmada na nota introdutória da “*Mobile Learning Week* da UNESCO, em Paris, março de 2016:

“Many of the factors that contribute to low-quality education [...] are problems that can be addressed with innovative mobile learning solutions [...] Mobile learning opportunities can be accessed through a wide variety of devices already owned by individuals, including people living in communities that are underserved educationally”.

(UNESCO, 2016: nota introdutória)

Além do mais, o mlearning, requer e está imbuído de competências digitais e tem-se revelado numa riqueza incomensurável para estudantes adultos a distância, que desta forma de aprendizagem podem tirar inúmeras mais-valias para a sua educação. O documento “*A Digital Agenda for Europe. A 2020 initiative*” (2014), emanado da Comissão Europeia, torna este tema muito claro com estatísticas elucidativas: prevê-se que em 2020 a Europa careça de 825.000 trabalhadores TIC e que venha a sentir a falta

de cerca de 215.000 *eleaders* no mesmo ano. Dito de outra forma, urge que estudantes e trabalhadores adquiram competências digitais, ao longo da vida e em todos os aspetos da vida.

Por fim, estas mais valias são reforçadas, por Cobo & Moravec (2011) na sua obra sobre *aprendizagem invisível*, que privilegia o papel dos DM, assim como os projetos com recurso ao mlearning, nomeadamente como forma de promover a inclusão e a equidade social e educativa.

Desta forma, o mlearning contribui para que o sonho de Comenius (1592-1670) se torne realidade, o sonho da universalidade do conhecimento, do direito à Educação e à aprendizagem para todos, assim como o fluir natural do saber e da criatividade, como na Natureza, bem como à diferenciação do ensino.

É, de igual forma, neste sonho antigo que esta investigação pretende enraizar, porque se acredita que a aprendizagem com recurso ao mlearning, através de DM, pode levar o conhecimento a todos e todas e transformar a inclusão em realidade.

### **1.3 Questão(ões) de investigação e Objetivos da investigação**

Almejando contribuir para a inovação no que concerne à implementação do mlearning no ensino superior online e tendo em mente as mais recentes investigações, foram formuladas as questões de investigação e os objetivos específicos, que nortearam a pesquisa bibliográfica e os referenciais teóricos, onde ancora a implementação das estratégias de mlearning aplicadas ao contexto da presente investigação. As questões e objetivos informaram igualmente o desenho metodológico da investigação, bem como os instrumentos de recolha de dados, tendo sempre em mente a metodologia selecionada, a denominada *Design-Based Research* (DBR).

#### **Questão principal da investigação:**

Qual o contributo do mlearning no processo de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online?

#### **Subquestões da investigação:**

1. Que estratégias e recursos de mlearning estão a ser usados na educação em línguas (Inglês) no ensino superior online?
2. Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem (Inglês) da UAb?

3. Que constrangimentos enfrenta a educação online de línguas (Inglês), com recurso ao mlearning?
4. Que possibilidades se reconhecem na educação online de línguas (Inglês) com recurso ao mlearning?

## **Objetivos da investigação**

### **Objetivo Geral**

Contribuir para o mlearning na educação em línguas no Ensino Superior online.

### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar e conceber estratégias pedagógicas com recurso ao mlearning, para a aprendizagem de Inglês no Ensino Superior online.
2. Desenvolver e implementar estratégias e atividades pedagógicas com recurso ao mlearning, para a aprendizagem de Inglês no Ensino Superior online.
3. Analisar e avaliar as estratégias e atividades implementadas.
4. Identificar boas práticas e recomendações para aprender e ensinar Inglês, com recurso ao mlearning, no Ensino Superior online.

## **1.4 Estrutura da tese**

**Parte I, a Introdução** apresenta a definição da problemática, a contextualização, bem como a sua pertinência. Formulam-se as questões teóricas, às quais se pretende responder e indicam-se os objetivos cuja consecução se pretende alcançar. Apresentam-se, ainda, a estrutura do trabalho, critérios adotados e preocupações éticas.

**Parte II, o enquadramento Teórico** enquadra e clarifica as estruturas conceituais determinantes para a investigação do processo de ensino e aprendizagem de línguas com recurso ao mlearning, procedendo à análise crítica de investigações enquadradas na moldura teórica do presente estudo, determinando deste modo o estado da arte.

**Na parte III, o enquadramento Metodológico**, apresenta-se a metodologia adotada na investigação, a metodologia *Design-Based Research* (DBR), suas características específicas e Princípios de Desenho que norteiam a implementação da investigação em ambientes virtuais. É igualmente efetuada a descrição dos instrumentos de investigação, descrição dos métodos utilizados na recolha e tratamento de dados e, por último, de análise dos resultados e respetiva(s) triangulação(ções).

**Na parte IV, a apresentação e discussão dos resultados da investigação,** procedeu-se a uma apresentação dos resultados dos três ciclos iterativos, em conformidade com a metodologia DBR, as origens multifacetadas dos resultados obtidos, com recurso a instrumentos diretos e indiretos de recolha de dados. Explicitam-se os resultados da triangulação final dos dados, a qual também inclui os resultados das triangulações parciais efetuadas ao longo da investigação, dos quais emergem os Princípios de Desenho.

**Na parte V, na conclusão,** dá-se resposta às questões de investigação, procede-se à explicitação das conclusões e dos resultados conducentes à inovação, à discussão das limitações da investigação, bem como eventuais sugestões de ulterior investigação. Por último, apresentam-se a Bibliografia, Listas Anexos e de Apêndices.

### **1.5 Critérios Adotados no texto e Preocupações Éticas**

Referência a alguns dos critérios adotados na redação deste trabalho de investigação:

1) O nome dos participantes na investigação foi codificado, excetuando as docentes envolvidas, mantendo o seu total anonimato ao longo do texto e restantes documentos. A sua colaboração foi e será garantidamente anónima e confidencial, com exceção de alguns honrosos badges, constantes dos Anexo XVI, cujos nomes inscritos são perceptíveis.

2) Ao longo do texto foram utilizados palavras e estrangeirismos sem tradução, ou que se consideram como assimilados: Internet, online, Web, software, email, elearning mobile learning, mlearning, YouTube, PowerPoint, Padlet, Quiz, Apps, Podcasts, Wikis, entre outros.

3) Surgem termos não traduzidos, tais como: design, knowmad, affordance, Showcast, entre outros, bem como nomes de serviços de Internet, plataformas e outros recursos digitais, ou comentários dos participantes, os quais figuram em itálico, ou entre aspas.

4) As citações foram transcritas na língua original, evitando erros de tradução e interpretação, salvo raras exceções devidamente referenciadas em notas de rodapé.

5) Foram utilizadas aspas para identificação de citações, nomes de artigos e relatórios, assim como expressões ou palavras utilizadas com sentido conotativo.

6) Cada um dos quatro questionários incluía uma Declaração de Consentimento Informado, conforme a lei 67/98 de 26 de outubro. Caso os estudantes discordassem da mesma, não responderiam aos questionários.

## **2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

A problemática da presente investigação enraíza no seguinte tríptico enquadrador: o conceito de aprendizagem móvel, ou seja, o mlearning; a aprendizagem de Línguas Estrangeiras (doravante designadas de LE), com recurso à tecnologia móvel e a pedagogia móvel e as apps digitais que a viabilizam.

No que concerne à mobilidade e aprendizagem, hoje em dia os DM e as ferramentas digitais, utilizados em termos pedagógicos, através do mlearning tornam a descoberta do saber mais acessível e significam motivação num ambiente natural e, sobretudo, permitem que o ensino e a aprendizagem ultrapassem fronteiras de tempo e espaço, flexibilizando-os e tornando a aprendizagem ubíqua mais autêntica, personalizada, espontânea e gamificada. De acordo com Traxler & Kukulska (2005:42) “It [mobile learning] takes us, much nearer to *anytime, anywhere* learning”. O mlearning é considerado como o *habitat* natural de muitos estudantes e alunos; por seu turno, o DM é ubíquo e omnipresente, frequentemente representado como uma extensão do lar e do próprio corpo, através de *wearable*, óculos, relógios, pulseiras (Kukulska- Hulme, 2014; Moura, 2014).

Na realidade, a aprendizagem a distância com recurso a DM tem vindo a revelar um aumento exponencial: de acordo com o relatório da UNESCO de 2012, intitulado *Mobile learning and Policies: key issues to consider*, existiam então cerca de 5,9 bilhões de assinaturas de DM, num Planeta com cerca de 7 bilhões de habitantes. Segundo o mesmo relatório, as tecnologias móveis surgem como sendo extremamente promissoras, relativamente à concessão de oportunidades educativas às pessoas que mais delas carecem, uma vez que a grande maioria de proprietários de DM com necessidades educativas vivem no Cairo e em Calcutá e não em Nova York ou Paris. Assim, cerca de 70 % das assinaturas de DM registam-se nos países em vias de desenvolvimento e, mais ainda, dos 90% da população mundial que tem acesso a redes móveis, 80% reside em áreas rurais. Para além disso, em conformidade com outro relatório da Unesco de 2013, *Working paper series on Mobile learning*, estima-se que no Continente Africano, os 200 milhões de habitantes ligados a redes em 2006 aumentaram para 735 milhões, em finais de 2011 (GSMA & A.T. Kearney, 2011). Por estes motivos e devido à rápida capacidade de expansão dos DM, existe um interesse crescente na forma como estas ferramentas podem apoiar o processo de ensino e aprendizagem a distância.

## 2.1 A Educação a distância – *Lifelong, Lifewide* e a Literacia Digital

Tendo em mente o significado dos números anteriormente referidos, as Instituições do Ensino Superior que disponibilizam Educação a distância, mormente educação em LE, podem equacionar a possibilidade de maximizar a riqueza incomensurável propiciada pelo mlearning no processo de ensino e aprendizagem, tirando partido das inúmeras mais-valias que a Internet propiciou, nomeadamente as tecnologias móveis. Neste contexto, tem-se verificado um aumento exponencial do número de cursos no ensino superior online e respetivos estudantes a distância, sobretudo adultos, a realizar novas aprendizagens e especializações, que poderão também beneficiar do mlearning. Na verdade, a educação durante toda a vida (*lifelong*), em vários domínios da vida (*lifewide*), e com carácter permanente tornou-se num conceito-chave da sociedade global, como forma de propiciar a todos uma formação adequada, que permita adaptações e transformações ao longo do ciclo vital, para fazer face às complexas mudanças sociais e às diferentes realidades, com as quais se torna imprescindível saber lidar.

De facto, o estudante adulto necessita possuir determinadas características e competências, pelo que deve alinhar-se a um processo diferenciado de ensino e aprendizagem, decorrente da tecnologia que utiliza e das metodologias que lhe estão subjacentes. Através deste novo modelo, mediado por DM e, em colaboração com os seus pares e professores, o estudante é induzido à construção do seu próprio saber, através de tarefas delineadas pelo docente, que arquiteta o percurso e o orienta ao longo do mesmo. No entanto, cada estudante é responsável pela construção do seu próprio conhecimento, sendo que Garrison & Anderson (2003) sublinham que os estudantes adultos devem ter capacidade para controlar e influenciar diretamente os seus resultados. Em termos etários, o estudante a distância é, por norma, percecionado como adulto e, segundo Feinstein (2006:388-389) são inúmeras as diferenças entre a aprendizagem realizada por jovens e por adultos. A autora estabelece as características distintivas entre ambos, destacando as seguintes: o estudante adulto tem um nível mais elevado de autoconhecimento e de maturidade emocional e física, bem como um maior grau de motivação, interesse e independência; necessita de menor estrutura, orientação e acompanhamento, por ser dotado de autonomia e as experiências positivas ou negativas não influenciam tanto a sua aprendizagem como no caso dos jovens. A grande desvantagem está ligada à memória e recordação da informação, a qual pode abrandar com a idade. Contudo, de acordo com Lévy (2000), a aprendizagem mediada por ferramentas tecnológicas tem nos DM,

enquanto extensão da memória humana, uma das suas mais-valias, que permite contornar esta questão.

Neste contexto, torna-se pertinente considerar o conceito de *Andragogia* e, concomitantemente, a correlação com o conceito de *Pedagogia* uma vez que ambas são artes de ensinar públicos diferentes” (Tomé, 2010). Este conceito dá ênfase à necessidade de os adultos averiguarem se as aprendizagens vão ser úteis, face às suas motivações pessoais, o que implica desde logo, um processo consciente, onde é preciso gerir e orientar a vontade intrínseca de aprender. Knowles (1980:38) define *Andragogia* como “a arte ou ciência de orientar adultos a aprender”. Knowles (1980:38) deu quatro definições do estudante adulto, sendo que a definição psicológica é muito esclarecedora: “Someone who feels responsibility and becomes a related self-management person and thus has attained self conception”. Responsabilidade, autodireccionamento e auto-conceito constituem-se como pedras basilares do estudante adulto.

Para Knowles, (1980), são cinco os pilares que sustentam o conceito de *Andragogia*, todos substancialmente diferentes das premissas que norteiam uma pedagogia direcionada para jovens ou crianças. A capacidade de autodireccionamento é uma característica da maturidade adulta, dado que é expectável que os adultos saibam gerir e orientar as suas aprendizagens, de acordo com as suas necessidades. Por seu turno, a experiência de cada estudante reveste-se de uma enorme relevância, dado que é sobre os pilares pré-adquiridos que o aprendente ativo e motivado coloca novos andaimes (Bruner, 1999), construindo conhecimento por meio da tecnologia. A necessidade de aprender é crucial e é geradora das outras duas características: predisposição para aprender e motivação para aprender. Os adultos, que prolongam ou retomam as suas aprendizagens, desejam averiguar da sua utilidade, na atual ou futura profissão. Como refere Fournier (2006:11) “such an approach to learning makes sense when we recognize that adult learners are motivated to seek new knowledge for the practical purpose of solving problems in their professional or personal lives”. O estudante a distância deverá estar permanentemente e ativamente implicado na construção da sua aprendizagem, sendo esta a componente central do processo de ensino e aprendizagem em *elearning* e *mlearning*. Neste contexto, é necessário estabelecer a relação entre estudantes adultos e a tecnologia. A esse respeito afirma Prensky (2001, 2009) que “nativos digitais” e “emigrantes digitais” são termos que explicam as diferenças culturais entre os indivíduos que cresceram na era digital e os outros”. Assim, os primeiros cresceram habituados a lidar com as ferramentas tecnológicas, enquanto os segundos nasceram antes da Internet

e vêm-se obrigados a aprender a lidar com as mesmas.” Porém, existe um número gradual de adultos que *emigraram* e, ainda que revelando alguma dificuldade de adaptação às novas tecnologias e mantendo algum *sotaque*, tentam preencher as lacunas que os separa dos nativos digitais, caminhando para a era do *Homo sapiens digital* (Prensky, 2009:4) ou seja, a era do indivíduo com literacia digital. Defende-se firmemente, que a maioria dos estudantes a distância devem ser estes *Homo sapiens*, com origem na disseminação das tecnologias digitais nas últimas décadas do século XX.

Assim, jovens e adultos têm experiências digitais diferenciadas, o que conduz a diferentes estruturas mentais. Este conceito tem vindo a ser objeto de estudo a nível científico e Feinstein (2006:530) cita autores que defendem que “os cérebros de hoje são diferentes dos cérebros do passado, pois foram expostos desde tenra idade à multimédia e ajustaram os seus estilos de aprendizagem a esta tecnologia”. Acerca das competências tecnológicas, Palloff & Pratt, (2002) defendem que o estudante a distância não pode sentir-se receoso da tecnologia e deve fazer uma gradual utilização da mesma, de forma a ganhar experiência. Relativamente à participação de estudantes adultos em cursos online com escassas capacidades tecnológicas, os autores advogam que estes devem realmente participar, porque só desta forma podem aumentar a sua capacidade de lidar com a tecnologia. Os estudantes a distância necessitam adquirir algumas competências tecnológicas específicas e, sendo emigrantes digitais, podem e conseguem integrar mais e novo conhecimento. A estas competências, os estudantes a distância adicionam a vantagem de possuir capacidade de resiliência, ou seja, a competência de lidar com a adversidade, proveniente do facto de, no seu passado não terem “tudo pronto a consumir”, como os jovens de hoje. A tenacidade é imprescindível para manter a força de vontade intacta e inquebrantável e ultrapassar o *Adamastor digital* sem soçobrar. *Depois de dobrado o Cabo, todos os elementos jogarão a seu favor.*

Na realidade, o elearning, que precede e acompanha o mlearning, nomeadamente operacionalizado através do Ensino Superior online, apresenta inúmeras vantagens para uma população de estudantes adultos, de entre as quais se destacam, de acordo com Lima & Capitão (2003), flexibilidade no acesso à aprendizagem, economia de tempo, controlo e evolução da aprendizagem ao ritmo do estudante, recursos de informação globais e de acesso universal e, ainda, aumento da equidade e pluralismo no acesso à educação e a fontes de conhecimento. Resnick (1996 *apud* Garrison & Anderson 2003:39) explica a relação da Internet com a educação da seguinte forma:

“When some people look at the Internet, they see it as a new way to deliver instruction. When other people look at it, they see a huge database for students to explore. When I look at the Internet I see a new medium for construction, a new opportunity for students to discuss, share and collaborate on constructions”

(Resnick,1996 *apud* Garrison& Anderson, 2003:39)

A evolução que subjaz a esta afirmação, no que concerne à construção do conhecimento, leva a concluir que os DM dão respostas a situações de aprendizagem diversificadas a muitos estudantes adultos, que estudam a distância em Instituições do Ensino Superior, com novas noções de contexto, tempo e espaço (Traxler & Kukulska-Hulme,2016). Na verdade, a evolução tecnológica tem vindo a dar respostas a necessidades educativas, profissionais e sociais, uma vez que o saber se transformou na trave-mestra da sociedade pós-capitalista, como fonte de vantagem em competição (Drucker, 1999), na qual ancoram pilares fundamentais, tais como a Aprendizagem ao longo da Vida. Esta está diretamente correlacionada com a premissa que os mais equipados são aqueles que podem garantir o seu emprego, porque são competentes para o recriar e transformar (Gonçalves, 2000).

Hoje em dia, é comumente aceite que, a ideia de *um emprego para a vida* cristalizou e o mundo do trabalho está mais fluído, pelo que se torna necessária uma aprendizagem continuada, ao longo da vida, por parte dos trabalhadores, que vá de encontro às necessidades sentidas. Relativamente ao estudo de LE a distância, Beatty (2013) defende que os empregadores que contratam funcionários, dotados de competências linguísticas, para trabalhar nas suas empresas, devem socorrer-se das tecnologias móveis de aprendizagem de LE para atualização permanente das suas capacidades, por forma a estar habilitados e fazer face a qualquer eventualidade, tal como, responder cabalmente a reclamações nas empresas. Ainda no que concerne às competências do século XXI, Griffin & Care (2014) indicam as competências globais, ou destrezas imprescindíveis, referindo que grandes empresas têm vindo a sublinhar a necessidade de os estudantes estarem dotados das mesmas, ao sair das universidades e na sua entrada no mercado de trabalho, argumentando com uma necessidade emergente de reformular critérios de recrutamento e/ou despedimento dos funcionários e de alinhar estes mesmos critérios às destrezas globais do presente século. Tendo como dado adquirido, que o público-alvo padrão do processo de ensino e aprendizagem a distância é constituído por adultos e tendo em mente a breve caracterização dos mesmos previamente realizada, torna-se crucial priorizar uma averiguação das competências digitais e da

literacia digital que estes estudantes possuem (ou não), que lhes permita aprender a distância.

Neste contexto, sublinha-se que o modelo de competências comunicativas não tem como enfoque apenas a LE, mas também as competências digitais, conducentes à estratégia Europa 2020, lançada pela Comissão Europeia e designada por Agenda Digital Europeia, a qual reforça o papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na resolução de questões económicas da Europa, nesta fase designada por terceira Revolução Industrial. Não obstante, os cidadãos são os principais atores neste cenário de mudança, sendo que os números relativos ao índice de digitalidade em Portugal carecem de otimização. No relatório emanado da Comissão Europeia e publicado no sítio *Iniciativa INCoDe.2030, Iniciativa Nacional em Competências Digitais e.2030, Portugal*, concernente ao índice de digitalidade no nosso país, em 2016 e em 2017, verifica-se que as competências digitais estão muito aquém do expectável relativamente à média Europeia. O DESI, Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade<sup>1</sup>, inclui cinco dimensões: conectividade, capital humano, utilização da internet, integração das TIC e serviços públicos digitais. Apresentam-se, de seguida, os grafos relativos aos anos de 2016 e 2017. O relatório de análise comparativa informa que, dos cinco parâmetros, aquele que apresenta piores resultados em Portugal é o segundo, ou seja, o Capital Humano, diretamente interligado às competências digitais da população relativo à utilização da Internet, ocupando a 22ª posição, entre os restantes países da União Europeia. Estes dados podem ser observados na Figura 2.1 (2016) e na Figura 2.2 (2017).

### DESI 2016

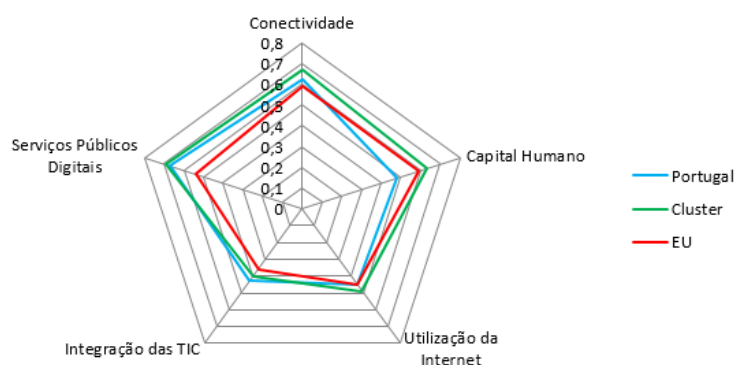


Figura 2.1: Grafo DESI 2016

<sup>1</sup> No original DESI significa *Digital Economy & Society Index*. A ação INCoDe.2030, visando o reforço das competências digitais da população portuguesa pode ser acedida neste endereço: <http://www.incode2030.gov.pt/incode2030>

## DESI - 2017

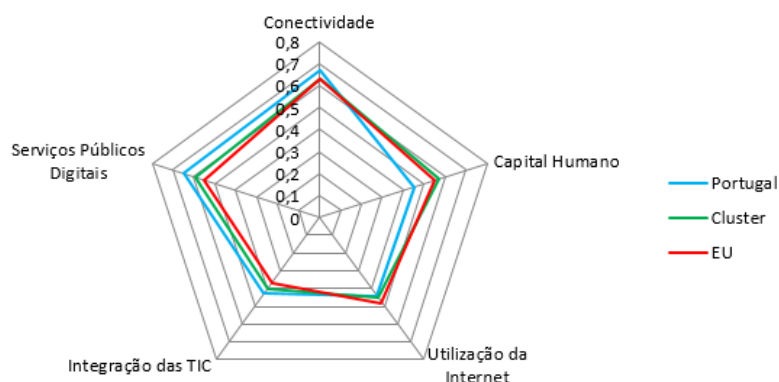


Figura 2.2: Grafo DESI 2017

Retoma-se, assim, o pensamento de Prensky (2001, 2009), que defende que os emigrantes digitais deverão fazer a ponte para o mundo dos nativos digitais e aprender a comunicar ao seu estilo. Face a estes dados, deve ser realçada a importância da Educação ao longo da vida e em todos os domínios da vida, nomeadamente a educação digital. Capdevilla, & Puya (2005) apontam como traves mestras da educação, entre outras, o carácter vitalício, a globalidade e a universalidade. Esta necessidade de atualização permanente, de construção de novas aprendizagens, em linha com as solicitações da terceira revolução industrial, foi igualmente sublinhada por Carneiro (2003:244) ao afirmar “A Educação é um Direito e a Aprendizagem um Dever”. Por seu turno, o relatório Delors (1996) afirma a este respeito:

“Terão de ser implementadas medidas educativas à altura das mudanças sociais, económicas e tecnológicas capazes de dar resposta a uma nova ordem internacional no domínio da educação – a ideologia do aprender, cujos princípios orientadores devem assentar sobre quatro pilares: Aprender a Conhecer [adquirir instrumentos de compreensão e gosto por aprender], Aprender a Fazer [agir sobre o meio envolvente], Aprender a Viver Juntos [cooperar e colaborar com os outros] e, por fim, Aprender a Ser, que integra os outros três e surge como uma prioridade intemporal e via essencial para todo o processo.”

(Delors,1996:48).

Na globalidade e na sua essência, a *ideologia do aprender*, do Relatório Delors (1996) retoma teorias prévias, tais como o socio-construtivismo de Vygotsky (1998), mas consubstancia também estruturas fundamentais para a aprendizagem do século XXI, nomeadamente o mlearning, aproximando-se muito dos referenciais teóricos da

aprendizagem móvel de Traxler & Kukulska (2016), mormente no que concerne à cooperação e contextualização da aprendizagem no meio envolvente.

Relativamente aos estudantes adultos e à aprendizagem ao longo da vida, de acordo com Capdevilla, & Puya (2005), já no alvor do século XX, em 1919, o Ministério de Reconstrução Inglês produzia um relatório, no qual se referia que a educação de adultos não era um luxo reservado a um grupo privilegiado de indivíduos, ao invés constituía uma parte integrante da vida social, pelo que deveria ser acessível a todos e ter carácter permanente. As autoras acrescentam o exemplo francês no século XVIII, em que foi apresentado um Documento na Assembleia Nacional Francesa, o qual advogava a ideia que a Educação deveria abranger todas as idades, uma vez que não há nenhuma em que esta não seja útil, ou em que não seja possível aprender. Recuando no tempo, Comenius (1592-1670) defendia a universalidade do saber, ao qual associou os conceitos de continuidade, integralidade e abrangência e finalmente Platão (427-348 a.C.), na Grécia antiga defendia a ideia que a educação devia prolongar-se até aos 50 anos. Estes constituem apenas alguns argumentos sobre a intemporalidade da aprendizagem, acompanhada de uma atualização permanente.

Relativamente à aprendizagem em todos os domínios da vida (*lifewide*), o discurso da União Europeia sobre *Aprendizagem ao Longo da Vida*, de acordo com Brine (2006) é perentório ao afirmar que a expressão aprendizagem *ao longo da vida* (*lifelong*) coloca a tónica no tempo, ou seja, aprender durante uma vida, aprender contínua ou periodicamente. Porém, a expressão *aprendizagem em todos os domínios da vida* (*lifewide*) vem enriquecer a questão, chamando a atenção para a disseminação da aprendizagem, que pode decorrer em todas as dimensões da vida e em qualquer fase da mesma. A dimensão *em todos os domínios da vida* sublinha a complementaridade das aprendizagens formal, não-formal e informal, lembrando que uma aquisição de conhecimentos útil e agradável pode decorrer no seio da família, durante o tempo de lazer, na convivência comunitária e na vida profissional quotidiana. O conceito mais recente de *Learnability* implica a capacidade de aprendizagem permanente e, em conformidade com o grupo empresarial *ManpowerGroup* (Rasca, 2017), mais de 90% dos trabalhadores esperam que a sua organização sofra alterações digitais num prazo de dois anos. Conclui-se, teoricamente, que o ensino superior a distância com recurso à aprendizagem móvel é totalmente consonante com a vida multifacetada do estudante adulto online, pelo que se constitui como um campo privilegiado para este público-alvo, com capacidade de

favorecer a sua aprendizagem e atualização permanentes, independentemente do local ou do tempo em que essa aprendizagem ocorre.

Na *Mobile Learning Week da UNESCO*, no documento *Innovating for quality education* (2016) pode ler-se o seguinte acerca da população mundial e da necessidade de aprendizagem em todas as idades:

“The United Nations estimates that globally the number of older persons (aged 60 years or over) will increase by 56% in the next 15 years, from 901 million people in 2015 to more than 1.4 billion in 2030. If these projections are correct, older persons will exceed the number of children (aged 0–9 years) for the first time in history by 2030 and outnumber adolescents and youth (aged 10–24 years) by 2050. Aging adults are likely to work until later in life than previous generations and will need opportunities to update their skills and reorient their professions due to technological changes and globalization. They will also look for new learning opportunities to continue to grow as lifelong learners and to engage in all types of cultural and social activities.”

UNESCO, Mobile Learning Week, (2016:4)

## **2.2 O Mobile Learning, a globalização e a ubiquidade**

Após a referência prévia à globalização e à emergência das mudanças tecnológicas, deve sublinhar-se que esta investigação abarca dois fenómenos de globalização: por um lado a Internet e tudo o que esta propiciou e, por outro lado, o Inglês, sinónimo de língua universal. Esta globalização a nível tecnológico e digital, mais do que imaginada por cientistas que aplicaram os seus conhecimentos ao manancial bélico durante a Segunda Guerra Mundial, foi prevista com base na enorme investigação científica à época. Bush, W. (1945) previu o surgimento de um novo “aparelho”, que seria pequeno e muito rápido, bem como os seus acessórios múltiplos. Para além do *dispositivo* em si, Bush anteviu as diversas utilizações do *futuro dispositivo de uso individual para a mente humana*. A este respeito, sublinha-se que a Internet, com carácter multifacetado, pode ser vista sob diferentes perspetivas, mas nunca como mera tecnologia. Em conformidade, refere Castells (2004:311) que esta “não é apenas uma tecnologia: [a Internet] é o instrumento tecnológico e a forma organizativa que distribui o poder da informação, a geração de conhecimentos e a capacidade de ligar-se em rede em qualquer âmbito da atividade humana”. Neste contexto, o elearning e o mlearning constituem-se como diferentes paradigmas de aprendizagem com semelhanças e diferenças, sendo que as primeiras enraízam na matriz comum, ou seja, a WWW, que tem tido um efeito avassalador sobretudo em Educação; tal como preconiza Duggleby (2002:5) “Aprender online significa eliminar a distância na expressão *ensino a distância*”.

No que concerne à relação entre estes dois paradigmas de ensino online, Kukulska-Hulme (2009:3) sublinha que, tal como o elearning evoluiu da “entrega” do conhecimento” para uma aprendizagem centrada no aprendente e na construção do seu conhecimento,

também o mlearning está a sofrer uma evolução idêntica. Por seu turno, Traxler (2011) elabora uma breve evolução dos avanços tecnológicos do mlearning: nos primeiros tempos, tratou-se de elearning portátil, de seguida as tecnologias móveis foram utilizadas em contexto de sala de aula, para apoiar a aprendizagem através do computador, ambas as fases ligadas a pedagogias já existentes. Sublinha Traxler (2011:3) que “Atualmente, a comunidade dispõe de uma experiência coletiva mais alargada como base e de uma identidade de aprendizagem móvel mais definida”.

A mudança de paradigma propiciada pelo mlearning, que revela diferenças relativamente ao elearning, entretence com características específicas da Web, tais como seu o carácter caleidoscópico, etéreo e volátil, que permite uma adequação a uma multiplicidade de utilizadores, mormente em aspetos educacionais. Mais ainda, o mlearning, para além da omnipresença, tem a capacidade de propiciar ao Ser Humano o dom da ubiquidade, característica esta que entronca no enorme volume e âmbito de informação disponível, bem como no acesso a múltiplos recursos de informação simultâneos (Davidson & Goldberg, 2009). Ainda no que concerne à ubiquidade, enraizada na mobilidade, de acordo com o conceito de mlearning, Kukulska-Hulme (2009:3) afirma que não existe concordância na sociedade científica sobre esta definição devido a vários fatores, entre os quais destaca a ambiguidade do termo *mobile* e o objeto dessa mesma mobilidade.

Kukulska-Hulme (2009) distingue três tipos de mobilidade: a das tecnologias móveis, a mobilidade dos aprendentes e da mobilidade do conteúdo. Relativamente às tecnologias, a mobilidade concerne não só ao movimento espacial, mas é também transversal no tempo. Quanto à mobilidade dos aprendentes, todos os utilizadores da Web e dos DM têm vindo a adquirir, progressivamente, um cariz de proximidade e afetividade com esses mesmos dispositivos, propiciando novos níveis de assistência pessoal, encarados como uma extensão do lar e do próprio corpo, pese embora o suscitar de ulteriores desafios de carácter ético (Kukulska-Hulme, 2014). Esta omnipresença dos DM na vida dos aprendentes resulta numa inerente mobilidade de conteúdo e na ubiquidade das experiências de aprendizagem. Este mesmo conteúdo está diretamente interligado ao segundo eixo estruturante, a aprendizagem de LE com recurso à tecnologia móvel, sendo que, as LE têm as suas especificidades, nomeadamente as áreas de competência.

Ao questionar a definição do conceito de mobilidade no mlearning, Hockly (2014, *apud* Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez, & Vavoula, 2009; Kukulska-Hulme, Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez, & Vavoula, 2009), coloca duas alternativas:

- 1) A mobilidade dos aprendentes e a possibilidade de aprenderem em qualquer lugar e a qualquer hora, através de DM;
- 2) A mobilidade e portabilidade dos DM, relevante numa perspetiva tecnocêntrica.

Concluí, referindo que as duas definições são revelantes, até porque ambas sublinham a importância do contexto. Ao aprofundar este conceito, Hockly (2014) convoca a análise de Pegrum (2014, na imprensa), que distingue três categorias de mobilidade, em tudo semelhantes às de Kukulska-Hulme (2009): i) a mobilidade dos DM; ii) a mobilidade dos aprendentes; iii) a mobilidade das experiências de aprendizagem. De acordo com Pegrum (2014) enquanto na primeira categoria, os DM permitem salas de aula conectadas, a segunda possibilita estudantes ligados à sala de aula através de DM e a terceira categoria implica que os estudantes utilizem DM em contextos reais, possam ter acesso à informação que necessitam num determinado momento ou criem gravações multimédia para guardar o resultado da sua aprendizagem onde quer que estejam no preciso momento. Esta última categoria proposta por Pegrum (2014) está diretamente interconectada às propostas de *context-aware-learning-space* (CALs) de Laine & Nygren, (2016) e Traxler & Kukulska (2016), que advogam a ideia que o mlearning deve priorizar o contexto. Desta forma, o DM propicia ao estudante conteúdo de aprendizagem sensível ao contexto e, além disso, fornece-lhe *feedback* sobre as experiências de aprendizagem. Assim, devido ao conteúdo de aprendizagem contextualizado, o estudante sente-se encorajado a interagir com os objetos e fenómenos que o circundam. Em conformidade com Traxler & Kukulska (2016):

“We believe it is particularly important to pay attention to the fact that the next generation of mobile learning is becoming context-aware. Context-aware mobile learning takes advantage of mobile phones and other mobile, connected and pervasive personal technologies, in the design of learning experiences that exploit the richness and uniqueness of the learner’s indoor and outdoor environment.”

(Traxler & Kukulska, 2016, introdução)

Esta riqueza e condição única propiciada pelo mlearning havia sido previamente antecipada por estes autores. Kukulska-Hulme (2009) crê que as características-chave da aprendizagem móvel são as seguintes: personalizada, situada, autêntica, espontânea e informal. A autora ao ir mais além, tentando definir mobilidade, argumentava que, quando a tecnologia fizer parte do meio, será possível prescindir do transporte de DM, porque desempenharemos tarefas de aprendizagem através de monitores de ecrã táctil em qualquer local. Nessa época, entraremos realmente no campo da Aprendizagem invisível de Cobo & Moravec (2011).

### 2.2.1 O mobile learning e a aprendizagem ubíqua

A UNESCO contempla, entre os seus múltiplos objetivos, a qualidade da educação para todos e assim, tem vindo a publicar diversos trabalhos e investigações sobre mlearning. No documento intitulado *Mobile learning and Policies; key issues to consider* (2012) é possível ler a seguinte definição de mlearning:

“A popular definition of mobile learning is education that involves the use of mobile devices to enable learning anytime and anywhere. While this definition captures much of the essence of mobile learning, it requires two important clarifications. Discussions about mobile learning should: 1) focus more on mobility and its unique affordances than on technology per se; and 2) include questions about how mobile devices can support not only learning but also broad educational goals such as effective education administration and information management.”

(UNESCO, 2012: p.10)

Parafraseando a introdução a esta definição, esta organização reconhece i) que os DM possibilitam uma panóplia de tarefas diversificadas e ii) que estes fazem parte do quotidiano de biliões de pessoas, pelo que pretende investigar de que forma os DM podem apoiar a educação, quer *per se*, quer utilizando outras ferramentas. Ainda relativamente à definição de mlearning, é realçado um dos seus pilares fundamentais, o de propiciar experiências educativas dentro e fora do contexto de sala de aula, permitindo aprendizagens formais e informais, consubstanciando um enorme potencial de aprendizagem personalizada e relevante.

No que concerne à aplicabilidade dos DM no processo de ensino e aprendizagem, os 12 benefícios que a UNESCO mapeou relativos à utilização de tecnologias móveis em educação (Infográfico, DeWitt, & Alias, 2017) são os seguintes:

- 1- A tecnologia móvel favorece uma maior abrangência e igualdade na educação;
- 2- Constrói uma ponte de comunicação entre comunidades de ensino, onde é possível trocar saber e experiências;
- 3- Favorece alunos portadores de deficiência, promovendo a inclusão social na sala de aula;
- 4- Serve como suporte para aulas presenciais;
- 5- Possibilita a mobilidade dos aprendentes, uma vez que permite o acesso ao conteúdo a qualquer hora e em qualquer lugar;
- 6- Rentabiliza o tempo letivo, conduzindo a uma maior abrangência de conteúdos e produtividade;
- 7- Faz reduzir os custos do material educativo;
- 8- Otimiza a comunicação dentro das Instituições;

- 9- Faz a ponte entre o paradigma de educação tradicional e o paradigma de educação moderna;
- 10- Favorece a educação contínua, uma vez que permite a aprendizagem para além das salas de aula;
- 11- Favorece a personalização dos conteúdos;
- 12- Propicia *feedback* e avaliações imediatas.

Estas vantagens aplicam-se a todos os níveis de ensino e sobretudo em contexto de sala de aula. Com enfoque no ensino superior online, na perspetiva de Kukulska-Hulme (2009), a crescente e vasta disponibilidade de DM tem vindo a mudar o cenário da aprendizagem mediada por tecnologias. Esta utilização deve estar em linha com objetivos educacionais, tais como, o sucesso dos estudantes, diferentes respostas para as diversificadas necessidades dos mesmos e ainda, o acesso de muitos estudantes à aprendizagem, que de outra forma, não ocorreria (Kukulska-Hulme & Traxler, 2005). Além do mais, esta acrescenta que tem sido desenvolvido um esforço substancial para compreender de que forma o mlearning se adequa às formas de aprender e ensinar, quer as tradicionais, quer as de cariz inovador, o que tem resultado na aplicabilidade do mlearning num vasto âmbito de atividade (Naismith *et al.*, 2004; Traxler, 2007; Kukulska-Hulme *et al.*, 2011). Ainda em conformidade com Kukulska-Hulme (2009), sendo a tecnologia considerada enquanto um fenómeno social e cultural, então “it cannot but influence the ways in which people learn, and therefore what makes for effective learning and effective pedagogy” (Beetham & Sharpe, 2007, *apud* Kukulska-Hulme, 2009:2). Neste contexto, a força da ubiquidade implica que o mlearning influencie e altere a forma de aprender e ensinar.

Por seu turno, Traxler (2007) considera que os DM são omnipresentes e se infiltram, invadindo subtilmente as sociedades modernas, alterando gradualmente a construção do conhecimento e, naturalmente, modificando a natureza da aprendizagem, sobretudo na forma como esta é comunicada ou veiculada. Segundo o autor, contextualizar a informação tornou-se a característica fundamental do processo de aprendizagem, o que conduz a uma aproximação à comunidade. De facto, através do mlearning os estudantes empenham-se em atividades criativas, colaborativas, que desenvolvem o espírito crítico e a comunicação (Cobcroft *et al.*, 2006).

Por outro lado, Shuler (2009) apresenta um resumo das imensas potencialidades associadas ao mlearning:

- Incentiva a aprendizagem *em qualquer hora e em qualquer lugar*, favorecendo aquela que tem lugar em contexto real;
- Melhora a acessibilidade, ajudando a fazer a ponte do hiato digital;
- Promove interações sociais do século XXI, através da comunicação e da colaboração;
- Ajusta-se a diversos ambientes de aprendizagem;
- Permite experiências de aprendizagem personalizadas.

A este respeito, Traxler (2011), no artigo intitulado *Aprendizagem Móvel e Recursos Educativos Digitais do Futuro*, baseado numa apresentação feita à DGDIC em Lisboa, elabora propostas para maximizar as potencialidades das tecnologias móveis, nomeadamente, a necessidade de teorias sobre este conceito, a emergência de motivação, a existência de uma comunidade internacional com publicações sobre mlearning e os desafios que se colocam. De entre estes, destaca-se a melhoria do processo de ensinar e aprender, que inclui os seguintes aspetos:

- Aprendizagem e ensino móvel contingente, no qual o estudante desempenha um papel ativo em situações variadas e se preconiza que os professores alterem a sua forma de ensinar, dando resposta às mudanças em curso;
- Aprendizagem situada, que decorre num contexto natural;
- Aprendizagem autêntica: as tarefas de aprendizagem estão diretamente correlacionadas com as metas de aprendizagem imediatas;
- Aprendizagem sensível ao contexto, a qual tira proveito das vivências e contextos de vida, trabalho, lazer, interação social do estudante e ainda a aprendizagem móvel para promoção da realidade aumentada;
- Aprendizagem personalizada, alinhada às preferências e capacidades específicas dos estudantes (Kukulka-Hulme & Traxler 2005; Yau & Joy 2006);
- Aprendizagem baseada em contextos gerados pelo utilizador (Cook 2010), que reúne aprendizagem personalizada, contextualizada e ligada à realidade aumentada;
- Desta reconfiguração do processo, surge o conceito emergente do estudante utilizador ao invés do aluno consumidor, que constrói contextos, conteúdos através de ferramentas de produtividade;
- Aprendizagem baseada em jogos, gradualmente conjugada com a aprendizagem móvel.

Em sintonia com Traxler (2011), igualmente Moura (2010) sublinha que o mlearning carece de investigação que defina as suas características:

[...] um fenómeno que se desenvolveu, há pouco mais de uma década, com a evolução das tecnologias móveis e que tenta trazer uma abordagem complementar à pedagogia tradicional. Por se tratar de uma temática emergente [...] nota-se falta de investigação que apresente as características das tecnologias móveis de forma bem definida e as especificidades dos espaços de aprendizagem suportados por estas tecnologias.  
(Moura 2010:486).

Relativamente às características do mlearning não existe consenso entre os investigadores, à semelhança do que sucede com a sua definição. Camacho & Lara (2011) indicam as seguintes características do mlearning:

- centra a aprendizagem no ambiente e contexto do estudante;
- permite a publicação imediata de conteúdos;
- favorece a interação e a colaboração;
- facilita a criação de comunidades de aprendizagem;
- melhora a confiança e a autoestima concernentes à aprendizagem;
- permite uma aplicação imediata dos conhecimentos;
- enfatiza a aprendizagem diferenciada;
- otimiza o trabalho colaborativo.

Thomas (2006) afirma que a aprendizagem, que se *infiltra*, facilitada por tecnologias móveis, oferece flexibilidade aos aprendentes no que concerne à comunidade, autonomia, localização e relacionamento. Por seu turno, Traxler (2009) aponta como características do mlearning as seguintes: portátil, informal, penetrante, situado, privado, pessoal, espontâneo, oportunista, navega através de *bite-sized* e é sensível ao contexto. Em conformidade, O'Reilly & John Battelle (2009) afirmam o seguinte sobre as mudanças que caracterizaram o mlearning:

The smartphone revolution has moved the Web from our desks to our pockets. Collective intelligence applications are no longer being driven solely by humans typing on keyboards but, increasingly, by sensors. Our phones and cameras are being turned into eyes and ears for applications; motion and location sensors tell where we are, what we're looking at, and how fast we're moving. Data is being collected, presented, and acted upon in real time.

(O'Reilly & John Battelle,2009:1)

Relativamente às categorias do mlearning, Traxler (2009a) definiu-as com base nas suas características e utilidade.

- Tecnologia orientada por mlearning: algumas inovações tecnológicas específicas dos DM são implementadas em contexto académico para demonstrar a viabilidade técnica e as suas possibilidades pedagógicas;
- Elearning portátil e miniaturizado: a aprendizagem com recurso às tecnologias móveis é muito mais flexível do que os computadores fixos a uma secretária, propiciando portabilidade à tecnologia de elearning, tal como nos *Virtual Learning Environment (VLE)*;
- Sala de aula conectada: as tecnologias são utilizadas em contexto de sala de aula para promover a aprendizagem colaborativa e outras atividades tecnológicas, tais como os QIM (quadros interativos multimédia);
- Mlearning informal, personalizado e situado: as tecnologias móveis são reforçadas com funcionalidades adicionais, por exemplo, noção da localização ou captura de vídeo, para melhorar experiências educacionais, que seriam difíceis de outra forma;
- Formação *just-in-time*, através do mlearning e apoio ao desempenho: as tecnologias móveis são usadas para melhorar a produtividade e eficiência dos trabalhadores em mobilidade, ao propiciar-lhes informação e respondendo às suas prioridades;
- Desenvolvimento do mlearning em zonas remotas ou rurais: as tecnologias são utilizadas para fazer face aos desafios ambientais e infraestruturais e ainda, para apoiar a educação onde as tecnologias do elearning convencional têm dificuldade de implementação.

Estas categorias permitem verificar várias vantagens do mlearning, sendo que confluem para a otimização das experiências educacionais.

Alguns anos decorridos, Traxler & Kukulska (2016:2-3) realizaram uma resenha histórica da evolução do mlearning nos últimos 15 a 20 anos, que se apresenta:

- Aprendizagem tecnocêntrica, cuja característica fundamental era o facto de ocorrer através de um DM;
- Aprendizagem industrializada, na qual a tecnologia era utilizada pela sua capacidade para assegurar qualidade e eficiência em educação em grande escala;
- Aprendizagem enriquecida, ainda um legado da aprendizagem com recurso a computadores, na qual as funcionalidades adicionais da tecnologia móvel eram combinadas com as funcionalidades dos computadores, permitindo um curriculum mais flexível, personalizado, situado e autêntico;

- Aprendizagem abrangente, ou seja, outro legado da aprendizagem através de computadores, mas desta feita para levar a aprendizagem a pessoas, comunidades e regiões, em que as intervenções tradicionais eram demasiado caras, perigosas ou difíceis;
- Aprendizagem encorajada, com origem na tipologia de aprendizagem utilizada com computadores, mas agora tentando explorar as capacidades das tecnologias móveis para entusiasmar e encorajar aprendentes sem direitos ou manifestamente sem vontade de aprender;
- Aprendizagem gerada pelo utilizador, que marca uma mudança no processo de aprender ligado a instituições e currículos tradicionais; ao invés caracteriza-se por contribuições do ciberespaço e de redes sociais, com grande número de apps e podcasts;
- Aprendizagem a partir de DM e sociedades ligadas em rede, em que as tecnologias da mobilidade têm transformado o equilíbrio do que pode e/ou deve ser aprendido, uma vez que estão a transformar as próprias sociedades.

Estes investigadores concluem a resenha, ao afirmar que a revolução epistemológica, que teve início com os computadores, foi impulsionada pelas redes e acelerou com os DM, tendo-se incorporado à nossa volta e dos nossos corpos, pelo que muitos autores também investigam alterações na natureza da própria aprendizagem e do saber. Em conformidade, esta perspetiva é muito consonante com o conhecimento instável, fluído e rápido, produzido pelos indivíduos ligados em rede, com base nas ferramentas digitais, isto é, um conhecimento realizado através de conexões, que tem características comuns com a Web, tal como preconizado por Siemens (2008).

À semelhança das vantagens apresentadas previamente, relativas ao mlearning, a UNESCO ao apresentar dados estatísticos sobre a necessidade de aprendizagem da população adulta a nível mundial, propõe igualmente medidas sustentáveis para fazer a ponte entre trabalho e educação, promovendo as competências, o conhecimento e a criatividade. Assim, no artigo aludido *Innovating for quality Education da Mobile Learning Week da UNESCO*, pode ler-se o seguinte (2016:5-6) acerca do público-alvo e da tipologia de aprendizagem percecionada como ideal para fazer chegar o conhecimento a todos, a nível mundial: i) DM e tablets a baixo custo podem propiciar um vasto número de recursos de aprendizagem, muitos deles de acesso *aberto*; ii) muitos

cursos são organizados por peritos, sendo que os conteúdos educacionais situados na Internet podem auxiliar os estudantes a adquirir competências básicas e, posteriormente, aprender a partir destas, de forma sequencial; iii) o mlearning pode ser acessado com recurso a uma ampla variedade de ferramentas, que os indivíduos já possuem, incluindo pessoas que habitam em comunidades com escassos recursos educacionais; iv) a UNESCO e outras organizações têm utilizado a tecnologia móvel para alavancar a formação de professores, conferindo orientação que assegure a boa qualidade dos conteúdos; v) numerosos Ministérios da Educação têm utilizado DM para tratar de questões de carácter logístico concernentes a matrículas e outras burocracias.

Face a todas estas mais-valias do mlearning, torna-se imprescindível averiguar sobre as teorias de aprendizagem onde este alicerça e que podem gerar motivação para esta modalidade de aprendizagem.

### **2.3 O mlearning e os paradigmas de investigação**

As molduras teóricas que enquadram o mlearning e a aprendizagem digital são diversificadas, à semelhança dos próprios métodos de ensinar e aprender.

Ao estudante online não lhe basta ter objetivos individuais de aprendizagem, é também imprescindível ancorá-los numa construção pessoal, tal como é preconizado pelos paradigmas construtivista, socio-construtivista, construcionista e conectivista. Segundo os construtivistas, “aprendemos relacionando os novos conhecimentos com aqueles que já possuímos. Os galhos de uma árvore não podem crescer do nada, têm de se desenvolver a partir de um galho ou ramo existente. Do mesmo modo, cada nível de conhecimento superior, mais complexo [...] tem de estar relacionado com uma base de conhecimentos preexistentes e ser construído a partir deles” (Feinstein, 2006:130). A esta metáfora construtivista, acrescenta-se a da *scaffolding* de Bruner (1999), segundo a qual *andaime em cima de andaime, se constrói o conhecimento*. No seu sentido literal, os andaimes estão intimamente ligados à construção, tal como as peças de Lego de Papert e Restnick. A metáfora do “Andaime”, ou seja, a estrutura de suporte dada ao estudante pressupõe algum tipo de ato individual, devido à heterogeneidade do ser humano e o DM possui essa característica da personalização. Por seu turno, Vygotsky (1978), socio-construtivista, é fulcral ao posicionar o indivíduo no seu contexto social e analisar a relação dialética que se estabelece entre ambos e na qual enraíza o conhecimento, enquanto categoria de constructo pessoal e social. Neste contexto, o autor considera que os discentes devem ser ativos e interagir com o seu grupo social, estabelecer interações

na comunidade e assim construir conhecimento. O paradigma construtivista concebe o processo de educação de um ser humano num contínuo de construção permanente, através da aquisição de novos conhecimentos, por via da ação. Porém, Vygotsky (s.d. *apud* Lantolf, 2006), distingue-se ao afirmar que a mediação que acontece entre um ser humano e a sociedade pode ser efetuada com recurso a um objeto, ao que se ouso agora acrescentar que este objeto pode ser um DM, configurando assim o socio-construtivismo uma segunda moldura enquadradora da aprendizagem com recurso ao mlearning, para além do construtivismo. Na verdade, para Vygotsky o pensamento é construído paulatinamente num ambiente que é histórico e social (Santos, 2005) e as trocas recíprocas, que se estabelecem entre indivíduo e meio, em constante reciprocidade, são condição para que o desenvolvimento humano ocorra (Neves e Damiani, 2006). Mais ainda, cada indivíduo é o último responsável pela organização e estruturação do seu próprio conhecimento, sendo o aprendente quem confere o significado das coisas, pelo que se considera que aprender é um ato interpretativo em interação permanente com o mundo físico e o social (Vygotsky, s.d. *apud* Lantolf, 2006). Esta perspetiva encontra-se muitíssimo alinhada às conceções mais recentes sobre mlearning, relativamente ao CALS e à aprendizagem em contexto, preconizado por Traxler & Kukulska (2016).

Todavia, a utilização exponencial dos DM no processo de ensinar e aprender conduz a outras teorias, nomeadamente o construcionismo de Papert (1991), as quais não são opostas, antes complementares das anteriormente referidas. Na perspetiva de Papert (1991), a procura do conhecimento deve ser intrínseca, individual, apaixonada e auto-direcionada. Neste contexto, o aprendente deve ser ativo ao construir o seu próprio saber, ajustado às suas necessidades e, preferencialmente, através de *objetos para pensar*. Neste contexto os DM e as apps digitais que viabilizam a aprendizagem móvel, mormente a aprendizagem de LE, transformam-se nos referidos *objetos para pensar* concernentes ao paradigma construcionista. Assim, os estudantes de Inglês que recorrem ao Ensino Superior online, ao longo da sua vida têm vantagens acrescidas, uma vez que a mediação é efetuada através de ferramentas para pensar e aprender, que não são apenas seres humanos ou sociais, antes objetos de socialização, tal como preconizado pelas teorias construtivistas, socio-construtivistas, construcionistas e, ainda, pelo conectivismo de Siemens (2004, 2006, 2008) e de Downes (2006). Na presente investigação, esses LO (objetos de aprendizagem) são os DM e apps digitais que estes sustentam e viabilizam, os quais, enquanto instrumentos de socialização, facilmente podem ser apropriados como LO através do mlearning para aprendizagem de idiomas (Attewell, 2007).

Considerando a moldura apresentada, o conectivismo de Siemens (2008) corrobora os referenciais previamente mencionados, como o do socio-construtivismo, mas permite uma âncora ulterior conducente a uma distribuição do conhecimento por redes de pessoas (Siemens, 2008), viabilizada pela tecnologia através de conexões e interações diárias entre estas, resultando em distribuição social do conhecimento. Para Siemens (2006) a aprendizagem tem um carácter multifacetado, rápido, fluído e orientado para uma determinada tarefa estabelecendo a distinção entre quatro domínios da aprendizagem, com enfoque no último, o domínio da acreção, por se constituir como uma atividade contínua e permanente da vida real, que ocorre no quotidiano de cada um. Neste contexto, em conformidade com Siemens (2008), o conhecimento é fluído como a vida e caracteriza-se pela sua adaptabilidade, autossuficiência e permanência, em consonância não só com a aprendizagem ao longo da vida, mas também com incidência nas áreas quotidianas da vida pessoal e profissional; mais ainda, é passível de otimização com recurso à tecnologia, que estabelece a ligação fluída entre as áreas do saber e entre segmentos de conhecimento nas comunidades, ligando sistematicamente as pessoas. Por todos estes motivos, o mlearning entretece no conectivismo, constituindo-se este último como a estrutura teórica por excelência, subjacente ao paradigma de ensinar e aprender através de DM e apps, numa forma presente, omnipresente e ubíqua, num *continuum* da vida de cada um. Siemens (2006) e Downes (2006) defendem que ao conectar os aprendentes através de redes online, a informação online incentiva a criação do conhecimento, dado que a formação destas redes e a comunicação intensa que se estabelece gera novas ideias e promove a conceção conjunta de novos conceitos. Enquanto Downes (2006) denomina esta forma de comunicar e aprender de *conhecimento conectado*, Siemens (2006) chama-lhe Conectivismo, mas ambos se referem a conhecimento que é distribuído ou conectado, não sendo passível de *transmissão*, ao invés consiste numa rede de conexões enraizadas numa comunidade de aprendizagem (Downes, 2006). Concomitantemente, o mlearning está intimamente ligado à aprendizagem pela descoberta, sem um lugar específico ou momento determinado para ocorrer, sendo consonante com experiências individuais ou coletivas de aprendizagem em rede, numa constante procura do significado das coisas.

### **2.3.1 O mlearning e a motivação**

A pesquisa sobre os processos de ensino e aprendizagem através dos media, de redes sociais e de novas ferramentas digitais, bem como as possibilidades de construção

e /ou indução de conhecimento é gradualmente encarada de forma entusiasta. Tendo em mente o perfil do estudante online e as possibilidades que se lhe oferecem, conclui-se que os DM podem favorecer o processo de ensinar e aprender a distância, em geral, e a aprendizagem do Inglês, em particular, devido ao acesso a materiais de nível pró-ativo, ativo e pós-ativo, à proximidade de e/ou inserção em contextos reais de comunicação e situacionais, devido à mobilidade e ao desenvolvimento de competências diversificadas, tais como tirar partido da ubiquidade dos estudantes e dos conteúdos. Por outro lado, estas ferramentas digitais são, cada vez mais perspetivadas como fontes de satisfação e motivação. Estão na vanguarda de métodos inovadores em Educação, adequam-se às necessidades dos estudantes e tornam a aprendizagem num exercício desafiante, consequentemente motivador.

Hassenzahl (2015) defende que a tecnologia é normalmente perspetivada de forma muito reduzida, encarada apenas na sua utilidade para aligeirar processos cognitivos e de eficácia. Opina que as ferramentas tecnológicas devem ser encaradas como fontes de prazer, de satisfação e de motivação, como resultado das interações realizadas. Por seu turno, Kukulska-Hulme *et al.*, (2009) refere que as interações mediadas por tecnologia são intercaladas com as interações realizadas com as pessoas, pelo que a construção de conversas de aprendizagem é crucial para a noção de mobilidade.

No que concerne à motivação acrescida dos estudantes, refere Feinstein, (2006):

“A motivação aumenta quando os formandos têm a oportunidade de construir novos conhecimentos através dos seus próprios mecanismos de processamento ativo [...] o cérebro nasce a saber como construir novos conhecimentos e sente prazer quando constrói [...] os professores, ao darem aos alunos oportunidades para construir novas redes de conhecimentos, [...] estão a convidá-los a aprender.”

Feinstein, (2006: 131-132)

Morris (2006) ao estudar Dewey & Bentley (1949), defende que a motivação faz parte de cada individuo e que este aprende *fazendo* com recurso à interação com o meio, à semelhança de outros autores previamente aludidos, tais como Vygotsky (1986). Por seu turno, e no que diz respeito à autorregulação, Zimmerman (1998) identifica três fases no processo, denominado modelo cíclico da aprendizagem autorregulada. Antes do início da aprendizagem, na autorregulação, existem as características pessoais, algo inflexíveis e que influenciam os esforços do estudante para aprender, marcando o ritmo e o nível de aprendizagem. Quando o estudante acredita que é capaz, desenvolve mais esforço e atinge os objetivos concretos. Se entende que os conteúdos são demasiado difíceis, não realiza tanto esforço e define objetivos menos operacionais. A segunda etapa do processo é a auto-monitorização ou controlo volitivo, que envolve os processos que ocorrem durante

os esforços de aprendizagem, afetando a concentração e rendimento escolar (Zimmerman, Bonner & Kovach, 1996), após a definição dos objetivos e esforços a desenvolver. Neste processo, o discente verifica o grau de consecução da sua aprendizagem em função dos seus objetivos. Por fim, na autorreflexão, o estudante reflete e reage aos resultados dos seus esforços e, em função desta metacognição, pode ser necessário definir novos objetivos. Esta redefinição pode ser baseada no *feedback* do docente, alinhada com o dos pares, ou estritamente individual. Quando domina estas competências, o estudante do ensino superior online é capaz de selecionar e transformar a informação, construir hipóteses e tomar decisões. O processo de autorregulação das aprendizagens (Chung, 1998) tem um carácter circular: avaliação, definição de objetivos e construção do conhecimento. A dualidade da interrelação motivação-cognição é uma constante no processo de autorregulação da aprendizagem centrada no indivíduo, que ao construir ativamente o seu saber, recorre simultaneamente a estratégias de automonitorização, verificando se e como está a aprender, em função dos objetivos. Desta forma, ocorrem a autorreflexão e a metacognição, que podem conduzir a nova definição de objetivos. Em todas as etapas da aprendizagem autorregulada, coexiste a dualidade cognição e motivação, as quais equilibram a apreciação, realização, focalização, execução e reflexão sobre as tarefas. As crenças de autoeficácia são mecanismos psicológicos estreitamente ligados à motivação do estudante. Bandura (1986:391) define-as da seguinte forma: “julgamento das próprias capacidades de executar cursos de ação exigidos para se atingir um certo grau de *performance*”.

Neste contexto, o aprendente acredita em si mesmo e nas suas capacidades para atingir a consecução dos objetivos delineados. Além disso, valida esses objetivos através dos resultados obtidos, *feedback* e expressões de apoio recebidos, que constituem uma força motivacional crucial para reforçar a autoestima. Em suma, o desempenho do estudante e bom desempenho de pares interferem positivamente na força motivacional. Os resultados comprovam que a perseverança é característica de sucesso em ambiente académico diretamente correlacionada com as crenças de autoeficácia. Estas têm origens diferentes, nomeadamente nas experiências de êxito, experiências vicárias (as últimas são muito facilmente viabilizadas através de DM). Com fortes crenças de autoeficácia, o aprendente persiste com todo o esforço e determinação, utilizando as estratégias adequadas para atingir com sucesso as metas previamente fixadas.

Intimamente ligada à autorregulação, a motivação de um estudante advém de três forças motrizes e complementares: autoeficácia, autoconceito e autopercepção. Porém, a

construção do conhecimento é uma narrativa individual e única, tal como a identidade do indivíduo. Cada um de nós *coloca andaime sobre andaime* e a *andaimação* de Bruner (1999) é geradora de motivação. Este é um ponto basilar de uma teia, que se vai planeando e construindo num tear bem articulado e delineado, para construir eficácia e conhecimento. Viau (1994) define fatores determinantes para a motivação: a compreensão das futuras competências a adquirir, o valor das tarefas a desempenhar e a capacidade de ter controlo sobre essas tarefas. As emoções são extraordinariamente poderosas e os estudantes memorizam melhor o que mobiliza o seu lado afetivo, pelo que há que procurar essa ligação, ou seja, “when basic mechanisms of emotion are missing in the brain, then intelligent functioning is hindered” (Picard, 2004:253). Segundo os construtivistas, é a motivação que confere ao aprendiz a capacidade de transformação da informação em conhecimento, sendo que esta é sustentada pela interação entre Professor-estudante ou entre pares (Lebrun, 2005). O professor indica os caminhos e mostra como construir novas competências, que entretêm em conhecimentos anteriores; o estudante construirá tanto melhor o seu saber, quanto mais motivado estiver. Em conformidade, Harmer (2001:3) defende que a motivação consiste em “some kind of internal drive that encourages somebody to pursue a course of action”.

A par desta *Internal drive*, a motivação extrínseca prende-se com fatores diversos, sendo um deles a atribuição de *Badges* digitais, que igualmente funcionam enquanto estratégias de gamificação em Educação. Estes distintivos têm origem nos brasões, no regime militar, onde “começaram por ser utilizados como símbolos de honra, autoridade ou privilégio [...], mas foi na Idade Média que os *badges* começaram a ser utilizados como a expressão de uma experiência vivida, sendo atribuídos aos peregrinos, o que lhes permitia aceder a tratamento especial, ajuda e hospitalidade ao longo do seu caminho.” (Araújo *et al.*, 2017:158).

Utilizados em inúmeros contextos, desde as artes marciais aos escuteiros, os *Badges* tornaram-se digitais em 2005, por iniciativa da *Microsoft* para atribuição de pontos nos videojogos de consola da *Xbox* e num curto espaço de tempo, foram apropriados para fins educativos. Os MOOC da *European Schoolnet Academy*, a rede Europeia de Ministérios da Educação para Professores, deram início à atribuição de *Badges* digitais no final de cada módulo realizado com sucesso, através da iniciativa da

*Mozilla Foundation* e do seu sistema de “*Open badge*”<sup>2</sup>. Na Wikipédia<sup>3</sup> encontra-se a seguinte definição de *Badges* digitais: indicador de validação do sucesso, competência, qualidade ou interesse, que pode ser obtido em vários ambientes de aprendizagem”. À atribuição destes distintivos subjazem conceitos, tais como, recompensa do esforço, orgulho, reforço da autoestima, pelo que se vulgarizou a sua utilização em perfis de redes sociais.

Contudo, a utilização em contextos educacionais do ensino superior ou básico e secundário é ainda esporádica, mas para além dos MOOC previamente aludidos, a *Khan Academy*, apoiada pela Fundação de Bill & Melinda Gates<sup>4</sup> faz uso destas ferramentas, para premiar a consecução de aprendizagens de sucesso. Araújo *et al.*, (2018); Gibson, (2015) & Halavais (2012) definiram as sete funções, que podem ser atribuídas aos *badges* em contexto educacional: certificação, competição, conquista, identificação, orientação de percurso, reconhecimento e recompensa. Sublinhe-se que a criação de *Badges* digitais pode ser rápida, acessível, gratuita e personalizada. Podem ser criados por qualquer pessoa, até mesmo sem necessidade de associação com organizações, tão-só com recurso a ferramentas elementares do *Microsoft Office*. Importa sobremaneira, definir critérios e regras para atribuição justa e equitativa dos *badges*, que reflitam, não apenas o objetivo final, mas também o processo que conduziu à sua obtenção. Pese embora o cariz embrionário deste conceito em educação, ao reforçar a motivação, estes distintivos podem servir de exemplo aos colegas e pares e, assim, reiterar a abrangência do entusiasmo e motivação a grupos alargados. De acordo com Bacelar, Morgado & Rocío (2017) os *Badges* ajudam a conferir visibilidade a ações e atividades, bem como ao reconhecimento dos objetivos alcançados. Assim, constituem-se como mais um elemento de motivação no ensino online e naturalmente na aprendizagem com recurso ao mlearning.

#### **2.4 O mlearning: vantagens e questões a contornar**

Os investigadores de mlearning, na generalidade, apontam inúmeras vantagens, mas não deixam de reconhecer que existem questões a contornar e a ser objeto de reflexão, sendo uma delas a questão da avaliação. De acordo com Traxler (2007), a crescente diversidade do mlearning e o seu gradual poder, sofisticação e complexidade

---

<sup>2</sup> O endereço eletrónico da Mozilla Open badge é o seguinte: [www.openbadges.me](http://www.openbadges.me)

<sup>3</sup> Tradução da autora, da definição que se encontra neste endereço eletrónico: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mozilla\\_Open\\_Badges#History](https://en.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Open_Badges#History)

<sup>4</sup> Informação sem data, retirada de um MOOC de 2014 da European Schoolnet Academy

exigem uma adequação relativamente às técnicas de avaliação convencional. Há necessidade de delinear uma abordagem de avaliação mais eclética e estruturada, baseada em princípios sólidos e transparentes, os quais sustentem metodologias de avaliação alinhadas ao mlearning. Todavia, conseguir uma *boa avaliação* é muito subjetivo, uma vez que esta entretence áreas como definição, conceptualização e categorização do mlearning, pelo que não é fácil atingir o rigor e a eficácia. Porém, o autor avança com algumas das características que esta boa avaliação deve possuir, nomeadamente ser:

- Rigorosa, pelo que as conclusões devem ser fiáveis e replicáveis;
- Eficiente em termos de custo, esforço, tempo ou outro recurso;
- Ética em relação à evolução das formas de preparação, em termos dos padrões legais e normativos;
- Proporcional, ou seja, não mais difícil, onerosa, ou demorada do que a própria experiência da aprendizagem ou a implementação da mesma;
- Adequada às tecnologias específicas de aprendizagem para os estudantes, bem como para o *ethos* de aprendizagem;
- Consistente com a conceção e filosofia de ensino e aprendizagem de todos os participantes;
- Autêntica ao aceder às personalidades dos aprendentes e à sua construção de significados;
- Alinhada ao meio escolhido e à tecnologia da aprendizagem.

Nos Estudos de Caso apresentados por Traxler & Kukulska-Hulme (2005) são muito escassos os relatos concernentes a questões éticas na avaliação. Por outro lado, os instrumentos de avaliação frequentemente mencionados são *focus groups*, entrevistas, questionários, observação e registos. Por vezes são mencionadas várias técnicas, seguidas de triangulação, mas a maioria dos relatos evidenciava apenas uma ou duas técnicas. O investigador conclui este assunto da avaliação, sublinhando que há questões epistemológicas e éticas por resolver, sendo este o cerne para criar uma tipologia de avaliação rigorosa e eficaz. Para além disso, Traxler (2007) não deixa de indicar a crítica de muitos, relativa ao mlearning, afirmando que se trata de um modelo deficitário, cuja grande utilidade é colmatar deficiências dos sistemas educativos. Não obstante, Traxler & Kukulska-Hulme, (2005) argumentam que a redução do hiato digital está subjacente às atividades previamente referidas, realizadas através do mlearning, mas de uma forma muito mais simplificada, defendendo o seguinte:

“[...] ao contrário de qualquer outra TIC, a tecnologia móvel não repete, reforça nem replica os fossos digitais existentes [...] Os telemóveis permitem aos alunos apropriarem-se e assumirem o controlo da sua aprendizagem de uma forma diferente da dos PC ou dos plasmas, e são instrumentos de política social diferente”

(Traxler & Kukulska-Hulme, 2005: 5).

Destaca-se, igualmente, outra proposta, na qual Traxler (2007) propõe que o mlearning deve ir mais longe nos seguintes aspetos:

- 1- Colmatar distâncias geográficas ou espaciais;
- 2- Combater a dispersão, ligando estudantes muito afastados e até nómadas;
- 3- Ultrapassar barreiras infraestruturais ou técnicas;
- 4- Combater a exclusão social;
- 5- Ultrapassar diferenças fisiológicas ou cognitivas;
- 6- Propiciar aprendizagem particular;
- 7- Rentabilizar “o tempo morto”, relativamente ao qual os Podcasts podem desempenhar um papel da maior relevância;
- 8- Apoiar a aprendizagem baseada no trabalho e apoio à formação;
- 9- Aceder a conteúdos móveis, concretamente a bibliotecas móveis.

Sublinha-se que, alguns destes aspetos têm vindo a ser contornados ao longo do tempo com a gradual coexistência dos DM no quotidiano de muitos aprendentes.

#### **2.4.1 O mlearning no Ensino Superior online e a Educação em LE**

No que concerne ao Ensino Superior online, foram investigados cenários possíveis para o uso do mlearning. Herrington, Herrington, & Mantei, (2009) definiram os seguintes princípios que lhe subjazem:

1. Relevância do mundo real: utilizar o mlearning em contextos autênticos;
2. Contextos de mobilidade: usar o mlearning em contextos onde os formandos estão em mobilidade;
3. Exploração: propiciar tempo e oportunidades para analisar as tecnologias móveis;
4. Integração: usar tecnologias móveis e fixas;
5. Motivação: usar o mlearning de forma espontânea;
6. Localização: usar o mlearning em espaços de aprendizagem, que não os tradicionais;
7. Colaboração: usar modalidades de aprendizagem móvel individualmente;
8. Personalização: cada aprendente utiliza os seus próprios DM, isto é, a teoria do *Bring Your Own Device* (BOYD);
9. Mediação: usar o mlearning para mediar a construção do conhecimento;

#### 10. Produção: usar o mlearning para consumir e produzir conhecimento.

No entanto, a utilização de DM no ensino superior situa-se aquém das expectativas. Gikas & Grant (2013) realizaram uma pesquisa com o objetivo de explorar a utilização de DM neste contexto e para tal, realizaram um estudo de cariz qualitativo, que teve lugar em três Universidades dos USA, com implementação de DM junto de estudantes e professores universitários, durante pelo menos dois semestres. Os dados foram recolhidos através de entrevistas e *focus groups* e permitiram concluir que a aprendizagem acontece independentemente do local de investigação. Apresentaram resultados sobre as perceções dos estudantes, no que concerne a esta temática, nomeadamente experiências de aprendizagem autêntica, de colaboração e interação entre os estudantes, bem como o empenho na criação de conteúdos e a comunicação através de ferramentas da *web 2.0*. Porém, os estudantes identificaram algumas limitações, como por exemplo o receio que a tecnologia não funcionasse ou que constituísse um fator de distração. Por seu turno, Kukulska-Hulme e Traxler (2005) descrevem uma das sofisticadas utilizações de DM em educação na Universidade Tecnológica de Nayang, Singapura. O sistema incluía o uso de uma rede sem fios, *personal digital assistant* (PDA), *Mobile Adhoc NETWORK* (MANET) e ainda *General Packet Radio Services* (GPRS). Este sistema permitia aos estudantes a ligação à plataforma de elearning da Universidade a qualquer hora e em qualquer lugar, ou seja, em dupla mediação, sem qualquer tipo de dependência relativamente ao campus universitário. Os autores *supra* (2005) descrevem igualmente uma experiência de Lévy & Kennedy, na qual explicam como cativar os estudantes durante um período de sete semanas na aprendizagem de “Literatura e sociedade Italianas”, em Italiano. Os autores do estudo demonstraram que os SMS foram muito adequados para a aprendizagem de vocabulário em LE. Estas experiências tiveram lugar no ensino superior, mas o papel do SMS para input de vocabulário foi uma das estratégias utilizadas por Moura (2010) no Ensino Secundário presencial.

Por seu turno, Abu-Al-Aish, & Love (2013) investigaram a utilização de DM no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Superior e defendem que o mlearning desempenhará gradualmente um papel significativo no desenvolvimento de métodos de aprender e ensinar. Igualmente, (Naismith *et al.*, 2006; Wang, Wu, & Wang, 2009 *apud* Abu-Al-Aish, & Love, 2013), sublinham a relevância da aprendizagem mediada por DM:

“M-learning is a new stage in the development of e-learning and distance learning. It refers to any learning which takes place via wireless mobile devices such as smart phones, PDAs, and tablet PCs where these devices are able to move with the learners to allow learning anytime, anywhere.”

(Naismith et al., 2006; Wang, Wu, & Wang, 2009, 2009 *apud* Abu-Al-Aish, & Love, Introdução)

Estes investigadores estudaram os fatores que influenciam a adesão dos estudantes na utilização do mlearning. Nas limitações do estudo, não obstante, os autores apontam o facto de os inquiridos neste estudo não possuírem a experiência do uso real do DM no modelo proposto, o que pode ter influenciado a sua opinião. Referem também a correlação entre o elearning e o mlearning, tal como é sugerido por Peters (2007) no modelo flexível de aprendizagem *just enough, just in time, just for me*, mas como é óbvio, o elearning nem sempre inclui o mlearning, pelo que apontam inúmeras vantagens do mlearning.

Traxler (2007) refere que a utilização de DM está a aumentar e a diversificar-se gradualmente em todos os sectores da educação e em todo o mundo, apresentando uma visibilidade mais significativa no Ensino Superior. Em primeiro lugar, dá conta do número crescente de conferências, seminários e workshops internacionais, tais como IADIS, MLEARN e WMTE, onde se analisam rigorosamente os desafios adequados para avaliar o mlearning implementado em termos educativos, em instituições de educação formal, comumente de Ensino Superior. O autor afirma que o mlearning passou por uma fase algo imatura, no que dizia respeito à tecnologia e respetiva pedagogia, mas evoluiu muito rapidamente. Por vezes, verifica-se que o mlearning utiliza ainda as tecnologias em linha com a Pedagogia utilizada em contexto de sala de aula; porém os DM transformam as noções de espaço, comunidade e discurso, bem como a investigação sobre Ética e ainda sobre ferramentas personalizadas, conectadas e interativas. Estas são utilizadas em diversos contextos, tais como, em sala de aula, trabalho de campo, aconselhamento na aprendizagem colaborativa, orientação e formação de trabalhadores móveis e naturalmente em Educação.

No que concerne ao Ensino e aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online, para além da UAb em Portugal, investigou-se o exemplo da *Open University* Britânica, analisando um artigo de Salema & Cardoso (2012). A Universidade do Reino Unido “disponibiliza recursos para o estudo de línguas, nomeadamente o espanhol, o francês e o chinês<sup>5</sup> [e oferece] cursos de línguas online, [para os quais] é disponibilizada uma plataforma multimodal, em rede, denominada *Lyceum*. Esta oferece a possibilidade de trabalhar de forma síncrona, através de audioconferência e de *chat*, e assíncrona, recorrendo ao fórum de discussão” (Hampel & Hauck, 2006 *apud* Salema e Cardoso 2012:1435).

---

<sup>5</sup> O endereço eletrónico é o seguinte: em <http://www.open.edu/itunes/subjects/languages>

No que à UAb respeita, esta é a única instituição de Ensino Superior público em Portugal de Ensino a Distância (EAD) e utiliza nas suas atividades, as mais atualizadas metodologias de ensino a distância, orientadas para a educação sem fronteiras geográficas nem barreiras físicas, disponibilizando em qualquer lugar do mundo, formação superior (licenciaturas, mestrados e doutoramentos) e cursos de Aprendizagem ao Longo da Vida.

Em 2010, o EAD praticado pela UAb foi distinguido com o Prémio da EFQUEL – European Foundation for Quality in Elearning e com a certificação da UNIQUe – *The Quality Label for the use of ICT in Higher Education (Universities and Institutes)*. No mesmo ano, a UAb foi também qualificada, por um painel internacional de especialistas independentes, como a instituição de referência para o ensino em regime de eLearning em Portugal. Em 2011, esta Instituição foi distinguida com o primeiro Nível de Excelência da *European Foundation for Quality Management (EFQM)*<sup>6</sup>. Por fim, em 29 de novembro de 2018, a UAb foi agraciada com o grau de Membro-Honorário da Ordem de Mérito por Sua Ex. cia, o Sr. Presidente da República, Professor Doutor Marcelo Rebelo de Sousa.

Na UAb, instituição a distância, com o apoio do Laboratório de Educação a Distância e Elearning (LE@D), o processo de ensino e aprendizagem de Inglês, com utilização de muita interatividade, revela muita preocupação com a promoção da aprendizagem centrada no estudante e no seu sucesso. Em suma, a presente investigação sobre mlearning decorreu numa Universidade pública portuguesa, totalmente online, no Departamento de Educação e Ensino a Distância, no qual se integra o Doutoramento em Educação, em particular uma das suas especialidades – a Especialidade de Educação a Distância e eLearning (EAD) .

## **2.5 Reinventar a pedagogia e a aprendizagem de Línguas Estrangeiras online**

Com vista à aprendizagem de LE no Ensino Superior online, nomeadamente o Inglês na UAb, com recurso ao mlearning, importa averiguar como adequar os métodos pedagógicos ao processo de ensinar e aprender. Kukulska-Hulme (2009: 6) sublinha que é fácil imaginar os estudantes a receber conteúdos nos seus DM dado que, à época, era difícil imaginar a realização de atividades de aprendizagem fora do contexto da sala de aula, através dos mesmos. Mais desafiador ainda, era imaginar os estudantes a adaptar

---

<sup>6</sup> Informação sobre a UAb: <http://www.uab.pt/web/guest/uab>  
[16 de setembro de 2018]

conteúdos de aprendizagem para utilização móvel ou a conceber atividades passíveis de replicação. Igualmente Camacho (2012, *apud* Carvalho *et al.*, 2012:119-121) define os primeiros passos para a criação de cursos através das tecnologias móveis, sendo que o quarto passo se prende com a metodologia:

“Seleccionar [...] las herramientas de autor con las que se va a trabajar para el diseño de actividades y vincularlas claramente con los objetivos de aprendizaje a alcanzar. Establecer qué metodología y dinámicas se van a utilizar para cada una de ellas [...] Las dinámicas [...]determinarán en gran manera y tendrán impacto en el diseño general del curso, así como en las herramientas que se utilizarán para diseñar los contenidos”

Camacho (2012, *apud* Carvalho *et al.*, 2012:120)

De forma consonante, Moura (2010) destaca que uma das utilizações mais inovadoras dos DM está relacionada com a marcação de áreas de interesse e criação de anotações contextualizadas, que podem despelotar aprendizagem “*follow-up*”. Por outras palavras, o mlearning propicia ocasiões para capturar momentos significativos, anotá-los e continuar a análise e construção noutra local ou data. Além disso, a tecnologia móvel ajusta-se às preferências dos estudantes, aos seus estilos de aprendizagem (Gardner, 2011) e, finalmente retira a aprendizagem o exterior da sala de aula e, por vezes, fora do alcance dos professores. Neste contexto, Farrow (2011) afirma que o mlearning abarca uma panóplia de novas possibilidades pedagógicas e que as tecnologias móveis são catalisadoras de uma aprendizagem centrada no aprendente. A pesquisa realizada sobre o *Computer Assisted Language Learning* (CALL) indicava que muitas das atividades provinham de adaptações feitas em suporte de papel, pelo que não se obtinha qualquer vantagem do potencial da interatividade propiciada pelo computador (cf. Lévy & Stockwell, 2006). Traxler & Kukulska (2016) sublinham que está a suceder algo similar, com o mlearning, ou seja, uma transposição das atividades do computador fixo para os DM, na evolução do CALL para o *Mobile Assisted Language Learning* (MALL), sem considerar as funcionalidades e especificidades das características dos DM. Estes exigem linhas pedagógicas diferenciadas, específicas e alinhadas à tecnologia que lhes subjaz. Os investigadores avançam com exemplos de tentativas para utilização de funções específicas do DM, em cenários de aprendizagem de LE: Gromik (2012) solicitou a estudantes japoneses que utilizassem a função de gravação de vídeo para produzir pequenos monólogos em Inglês e descobriu que os estudantes produziam gradualmente vídeos mais longos. Noutro estudo, Sandberg, Maris, & de Geus (2011) relatam que deram a estudantes Holandeses DM equipados com funcionalidades GPS para os ajudar a adquirir vocabulário em Inglês. Os alunos visitaram o jardim Zoológico e realizaram

vários jogos com animais do Zoo. Rivers (2009) solicitou a estudantes de Inglês japoneses que lessem códigos QR, que estavam dispersos pela Universidade para trocar de tarefas entre si.

Kukulska-Hulme (2009) refere outros exemplos de aprendizagem baseada em jogos, tal como o *MIT Scheller Teacher Education Program* (2008), que promove jogos interativos, tais como *TimeLab* e *Outbreak @ MIT*, nos quais os DM estabelecem a ligação entre o mundo real e o mundo virtual. Estes exemplos constituem apenas formas inovadoras, através das quais os DM podem ser utilizados para a aprendizagem das LE, sem recurso à replicação de atividades e materiais destinados a aparelhos fixos, ou seja, através de uma pedagogia inovadora e alinhada à tecnologia utilizada. Moura (2010: 233-258) descreve uma panóplia de atividades ligadas às disciplinas de Português e Francês, que implementou nos seus Estudos de Caso, que descreve minuciosamente, resumidas desta forma:

“A exploração das capacidades de leitura e escrita do telemóvel fez-se através de diferentes actividades: construção de um dicionário personalizado, escrita de microcontos em grupo, escrita de Haikais, tomada de notas e apontamentos, Tweets com quadras de S. Martinho, provérbios, adivinhas, microbiografias, escrita de comentários e criação de poemas por SMS. A capacidade de escrita que os aparelhos mais recentes possuem faz deles excelentes suportes quando conjugados com as destrezas de escrita rápida no teclado de telemóvel que a maioria dos alunos demonstra possuir. “

(Moura, 2010:233)

É de sublinhar que estas atividades implementadas com recurso a DM dos estudantes foram concebidas deliberadamente para DM, são atividades MALL e não CALL, tal como preconizam Stockwell, & Hubbard (2013), ou seja, não são atividades adaptadas a partir de outro formato de mediação tecnológica. Estudar “Os Maias em *rap*”, ou produzir um “*Calendário poético*” ou “*Diálogos Imaginários*” através de DM (Moura, 2010:243) consubstancia tarefas autênticas, personalizadas, contextualizadas e situadas no espaço e no tempo, imbuídas de muita criatividade e que tornam os estudantes em produtores do seu conhecimento.

### **2.5.1 O mlearning e o processo de ensino e aprendizagem de LE - Inglês**

Considerando o pensamento e considerações de Traxler (2005, 2007, 2009a, 2011, 2016), entre muitos outros investigadores mencionados e, ainda tendo em mente que o processo de ensino e aprendizagem com recurso ao mlearning se aplica a todos os domínios do saber, as LE constituem-se como um campo privilegiado de investigação, pelo que se considerou imprescindível investigar o novo paradigma no processo de

ensinar e aprender Inglês, com recurso à aprendizagem ubíqua. Traxler (2009a) considera que encontrar a informação e transformá-la tornou-se a característica fundamental da aprendizagem, o que conduz a uma aproximação à comunidade, sublinhando alterações das formas de aprender, nomeadamente a que ocorre *just-in-time*. Conforme a esta perspetiva, está a de Moura (2010), quando afirma:

O mlearning não se limita ao envio de conteúdos ou materiais de ensino para o aparelho do aluno, engloba também o acesso e publicação de informação, a gestão de conteúdos personalizados e a possibilidade de seguir cursos on-line onde e quando se deseja.

(Moura, 2010: 487)

Neste contexto, considera que o mlearning permite uma flexibilidade não só espacial e temporal, mas também facilita a aprendizagem situada e contextualizada, a imediata ligação com a experiência de vida diária, acesso síncrono a recursos atualizados e a conexão permanente com o contexto social. No que concerne ao Inglês, enquanto língua universal, que entretece com a tecnologia num duplo processo de globalização, Crystal (2002) preconiza que o bilinguismo será uma característica das sociedades do século XXI, tornando-se a Língua Inglesa num elemento unificador da nossa “Torre de Babel”. A eflorescência de múltiplas variedades regionais da língua Inglesa consiste, tão-só, numa forma mais eficaz de comunicação e adaptação à “aldeia global”, havendo a registar uma multiplicação de *Englishes* por todo o mundo. O bilinguismo de Crystal preconiza a coexistência, dentro de uma comunidade, da Língua materna e da variedade regional e nacional de Inglês (língua materna e Inglês), dessa mesma comunidade. Acrescenta Crystal que “Seremos bilingues com nossa própria língua e a nossa variedade regional do Inglês, a qual, por sua vez, coexiste com o Inglês internacional, enquanto língua franca” (Crystal, 2002:294<sup>7</sup>). Porém, aprender e ensinar Inglês com recurso ao mlearning carece, ainda, de uma estrutura pedagógica sustentável e sistémica, sendo que o método de ensino por tarefas, designado de *task-based learning*, desenhado por Nunan (1991), alinhado à abordagem comunicativa, pode consubstanciar um ponto de partida para essa estrutura pedagógica, uma vez que tem muitas características em comum com as tarefas quotidianas e com os jogos interativos, o que facilita a aprendizagem gamificada, imersiva e prazerosa, tal como preconiza Bober (2010). Sublinha-se que a estas abordagens pedagógicas subjaz o documento basilar de referência, ou seja, o Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (QECRL, 2001).

---

<sup>7</sup> Tradução livre do Inglês

No mais recente paradigma do processo de ensino-aprendizagem, ancorado nas teorias construtivistas, socio-construtivistas, construccionistas e conectivistas, anteriormente aludidas, o estudante tornou-se o centro do processo e parte integrante e ativa do mesmo. O Professor, sempre fulcral, ensina e media a aprendizagem, conduzindo o estudante através de uma Pedagogia diferenciada, que permite a individualização e a interação, através de uma aprendizagem mais colaborativa. O papel do Professor a distância tem subjacente a redação de objetivos, a caracterização de *Learning Outcomes*, o desenvolvimento de competências, a criação de conteúdos dinâmicos, a diversidade processual e uma avaliação focalizada nas competências (Chute, Hancock, & Thompson (1998). Os Programas de Inglês das últimas três décadas e em todos os níveis de ensino seguiram metodologias variadas, da abordagem formal, passando pela funcional, até à metodologia de aprendizagem por tarefas, cuja abordagem para ensinar e aprender uma LE tem como base o QECRL (2001), que reforça a contextualização sociocultural do aprendente de LE, ao desenvolver tarefas variadas em contexto, tal como preconizado por Nunan (1991):

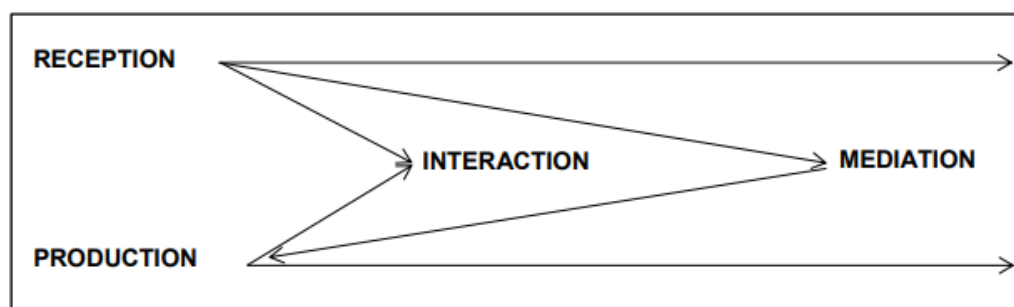
“While acts of speech occur within language activities, these activities form part of a wider social context, which alone is able to give them their full meaning. We speak of ‘tasks’ in so far as the actions are performed by one or more individuals strategically using their own specific competences to achieve a given result. “  
Nunan (1991:9)

Este referencial, o QECRL (2001) inclui grandes objetivos, tais como, ultrapassar as barreiras linguísticas, orientar para implementação de currícula, delinear um sistema diferenciado de níveis de proficiência e está também orientado para uma metodologia de aprendizagem centrada no aprendente, em contextos reais e autênticos. Além do mais, implica uma abordagem orientada para a ação, sublinha os locais e contextos dessa mesma ação: “Context refers to the constellation of events and situational factors [physical and others], both internal and external to a person, in which acts of communication are embedded” (QECRL, 2001:9).

Este método de ensino e aprendizagem alinhada à autenticidade privilegia a metodologia CALS para mlearning, a qual implica a utilização de contextos autênticos para aprendizagem de LE com recurso ao mlearning (Traxler & Kukulska,2016). O QECRL (2001), enquanto referencial europeu enquadrador tem consignadas algumas das principais dimensões na aprendizagem da LE, a saber, as competências gerais e a competência comunicativa da LE. As competências gerais de um aprendente ou utilizador de uma LE implicam competências vastas, que em essência se subdividem-se nas

seguintes destrezas e *know-how* : (*savoir-faire*), competência existencial (*savoir-être*) e capacidade de aprender (*savoir-apprendre*) como previsto no QECRL (2001 :11-12). Por seu turno, as competências comunicativas de uma LE compreendem diversas componentes: competência linguística, sociolinguística e pragmática QECRL (2001:13). Cada uma das competências volta a subdividir-se: a competência Linguística inclui as competências lexical, gramatical, semântica e fonológica. No que concerne aos processos comunicativos da LE, isto é, as competências estruturantes da abordagem comunicativa são as competências de produção (falar e escrever), competências de receção (ouvir e ler) e, ainda a interação, que se diferencia das restantes, uma vez que conjuga processos de produção e receção (QECRL 2001: 90-91). Embora este documento tenha sido elaborado numa época histórico-digital anterior ao mlearning, preconiza desde logo a interação linguística para ultrapassar a distância entre produtor e recetor.

Na última versão do QECRL, o *Companion Volume* (2018), foi destacada e valorizada a competência da Mediação, em total sintonia com o mlearning, tendo em mente o papel que os DM podem desempenhar enquanto mediadores do processo de ensinar e aprender, os “objetos para pensar” anteriormente aludidos. A figura 2.3. ilustra o facto.

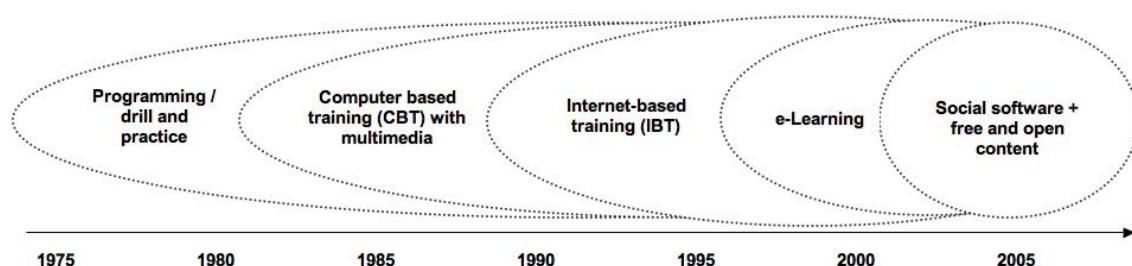


**Figura 2.3: A relação entre receção, produção, interação, mediação, *Companion Volume*, (2018:32)**

As competências, que à época não incluíram naturalmente a Mediação, foram objeto de análise e avaliação numa fase prévia a cada iteração, junto dos respetivos públicos-alvo. O Programa de Inglês contém Objetivos Gerais e Específicos e aplicam os Descritores de Dublin, inerentes ao Ensino Superior.

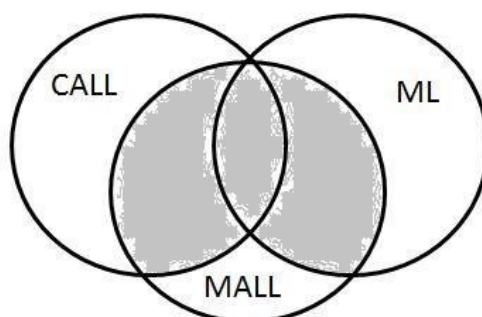
Relativamente ao estudo do Inglês com recurso a tecnologias, Mendonça (2015) na sua dissertação de Mestrado, intitulada “*TIC e aprendizagem da Língua Inglesa no*

*ensino formal português: meta-análise da investigação entre 2002 e 2012*” faz uma dupla retrospectiva histórica. Em primeiro lugar, retrata a evolução da aprendizagem de LE ligada às TIC desde os anos sessenta até à segunda década do século XXI. Dá a conhecer o pensamento e as perspetivas dos principais investigadores desta integração das tecnologias no ensino de LE, nomeadamente, Warschauer, Healey, Bax, Chapelle, Davies descrevendo várias teorias e abordagens, pilares desta evolução, com o objetivo de averiguar a eficácia da utilização das TIC na aprendizagem do Inglês. Na sua dissertação, apresenta a Figura 2.4. de Leinonen (2005), sobre as fases da evolução da aprendizagem de LE online, que a seguir se reproduz.



**Figura 2.4: As fases da utilização do computador no ensino, Leinonen (2005, *apud* Mendonça, (2015:15)**

Mendonça descreve o CALL, ao longo de todas as suas fases e variantes, distinguindo esta aprendizagem mediada por computador, da aprendizagem objeto de estudo desta investigação, ou seja, mediada por DM, designada de MALL (Stockwell e Hubbard, 2013). Estes autores citados e analisados por Mendonça (2015), tornaram-se incontornáveis, mormente no que concerne ao conceito de MALL, segundo os quais integra duas teorias, isto é, CALL e ML (Mobile Learning), tal como se observa na Figura 2.5.



**Figura 2.5: Relação entre ML, CALL e MALL Stockwell & Hubbard (2013:5)**

Por outro lado, Mendonça (2015) apresenta uma resenha da evolução da tecnologia aplicada ao ensino e aprendizagem das LE em Portugal, desde a Telescola no início dos anos 60 até à era digital e móvel. Destaca-se, neste percurso, o Plano Tecnológico da Educação em Portugal (PTE), ou *Primavera Digital*, que desencadeou uma mudança crucial na educação, com o apetrechamento de Escolas com tecnologia e capacitação de professores.

No que concerne ao CALL e ao MALL, Kukulska-Hulme (2009) sublinha as diferenças, como sendo substantivas, a saber, a tecnologia móvel pode auxiliar os estudantes em qualquer momento que necessitem, adequando-se a um estilo de vida móvel. Estes podem beneficiar da perícia dos seus professores relativamente à tecnologia, ao receber informações adicionais ou apoio à aprendizagem fora do contexto de sala de aula, sendo que o *Podcasting* e o *Mobile Blogging* podem trazer muitas vantagens à aprendizagem das LE. A autora refere também que o MALL dá ênfase à continuidade e espontaneidade de acesso e interação em contextos diversificados, mas a sua implementação necessita de mudanças de abordagem por parte dos professores.

Na realidade, o conceito de MALL não é consensual entre os investigadores, sendo que Traxler & Kukulska (2016) à semelhança de Laine & Nygren (2016), advogam e conferem maior enfoque ao CALS, que utiliza recursos da realidade circundante para facilitar o processo de aprendizagem, combinando realidades físicas e virtuais. Por seu turno, Jarvis & Achilleos (2013), defendem o *Mobile-assisted Language Use* (MALU) como alternativa ao MALL, que os autores advogam implicar uma reflexão mais aprofundada sobre as formas de utilizar os DM para aprendizagem e diretamente correlacionado com o conectivismo de Siemens (2006), ao invés do CALL e do MALL, teorias que perspetivam os DM como objetos de socialização, tal como foram interligadas ao socio-construtivismo de Vygotsky (1986).

Kukulska-Hulme (2009) sublinha que as atividades das outras disciplinas podem ser adequadas ao ensino e aprendizagem das LE e que existem associações impossíveis de ignorar, tal como a do *Mobile Gaming*, o que se encontra em total consonância com a perspetiva de Hassenzahl (2015). Por seu turno, Moura (2010) elabora uma evolução das diversas metodologias que têm enformado o ensino das LE mediadas por tecnologias até aos nossos dias, bem como as teorias conceptuais onde estas ancoram, desde o

Behaviorismo de Skinner até às abordagens construtivistas e socioconstrutivistas, nos princípios da Teoria da Atividade e no Modelo ARCS e, naturalmente o conectivismo.

Baseada em orientações com origem em investigação relevante no campo do mlearning (Naismith *et al.*, 2004; Kukulska-Hulme & Traxler, 2005; Kukulska-Hulme, 2006, 2007, 2009; Sharples *et al.*, 2007; Vavoula *et al.*, 2009; Shuler, 2009 *apud* Moura, 2010) esta investigadora propõe o seguinte quadro para o mlearning:

“Perspetivamos este referencial, colocando no centro o “paradigma” educacional mobile learning, como processo de conjugação de um sujeito (aluno) actante com um artefacto móvel (ferramenta), mediador da ação pedagógica (atividade), que de forma interativa leva a modificação do objeto/motivo (aprendizagem), que pode levar a melhoria das competências prévias ou a interiorização de conhecimento novo. Todo o processo de ensino e aprendizagem suportado por tecnologias móveis e desenvolvido em diferentes contextos.”

(Moura (2010: 167)

Stockwell & Hubbard (2013 *apud* Kukulska-Hulme, 2013: 3701) definem o processo de ensino e aprendizagem de LE, mediado por mlearning da seguinte forma: “MALL has been defined as the use of “mobile technologies in language learning, especially in situations where device portability offers specific advantages”. Por seu turno, Salema & Cardoso (2012:1437) sublinham que [...] “o mlearning, a aprendizagem de LE em ambientes imersivos (como o *Second Life*) [...] permitem novas formas de desenvolver a competência comunicativa, sobretudo no âmbito da oralidade, facilitando o contacto com falantes nativos, de forma síncrona”. Esta questão é crucial, uma vez que desta forma pode tornar-se possível ultrapassar o hiato da interação tradicional de cariz escrito e assíncrono.

Na verdade, o estudo de uma LE envolve conceitos complexos e amplos, como o plurilinguismo e a pluriculturalidade, sendo que os alguns tratados Europeus regulamentam o multilinguismo como uma das características da diversidade cultural Europeia; por este motivo, foi criado o QECRL (2001), que tem norteadado o ensino das LE na Europa. Kukulska-Hulme (2005, 2009) apresenta vários exemplos da utilidade do mlearning, sendo que no artigo “*Will mobile learning change language learning?* (2009), pretende averiguar o impacto dos DM no ensino e aprendizagem de LE, porque na sua perspetiva, a aprendizagem mediada por DM pode conduzir a novas perspetivas e práticas neste processo. A autora sublinha que uma visão tecnocêntrica do mlearning pode suscitar interesse, tendo em consideração o seguinte: i) a posse de um utensílio móvel faz a diferença; ii) há estudantes que possuem vários DM, o que se torna significativo; iii) o DM pode ser utilizado para trabalho ou para lazer. Em conformidade, a ligação entre

mlearning e *mobile gaming* é muito forte e, caso o DM tenha funcionalidades desenhadas para jogos, é possível procurar jogos para aprender uma LE, uma vez que a tecnologia disponível influencia muito as escolhas de aprendizagem. Igualmente, opina que o mlearning é muito útil, até dentro da sala de aula, sendo que promove a aprendizagem colaborativa e a própria mobilidade, conduz à interação, conversação e tomada de decisões. Fora da sala de aula, o mlearning permite uma aprendizagem interligada ao mundo real. Em conformidade com esta autora (2009), os estudantes, que não dependem de computadores fixos, podem relacionar a sua aprendizagem com tudo o que os rodeia, em qualquer momento e do facto tirar proveito, cruzando assim a fronteira entre a aprendizagem formal e informal. Assim, o mlearning tem imenso potencial para mudanças significativas no processo de ensinar e aprender uma LE. Dá alguns exemplos, tais como o Projeto MANOLO (Kukulska-Hulme, 2006) para o Ensino Superior, sobre arqueologia e ambiente, cujas vantagens incluem uma melhor gestão do tempo, um maior rigor na gravação de dados e uma otimização da comunicação. O projeto *The Ambient Wood* (Price & Rogers, 2004 *apud* Sharples *et al.*, 2009) foi também muito relevante a nível ambiental. No projeto *MyArtSpace*, a utilização de DM numa visita a um museu permitiu o acesso a diversos conteúdos multimédia e ao website desse museu, o que propiciou interação e partilha posterior em contexto de sala de aula. O projeto *Gidder* (Pierroux, 2008) apoia e amplia a construção do conhecimento coletivo na sala de aula e no museu, através de DM. Acrescenta a mesma autora, que os guias áudio, muito frequentes em museus ou galerias proporcionam, cada vez mais, conteúdos multimédia e serviços contextualizados através de DM. Assim, propõe a análise de exemplos de utilização da tecnologia noutras disciplinas, para posteriormente aplicar na aprendizagem de LE. Acerca do mlearning na aprendizagem das LE, Salema & Cardoso (2012) enfatizam a sua enorme relevância no ensino e aprendizagem das LE e, citando Moura & Carvalho (2009) afirmam:

“[...] os dispositivos móveis também apresentam um elevado potencial educativo, no ensino de línguas. O mlearning através do PDA, do telemóvel ou do Pocket PC está a abrir um novo capítulo na educação (Moura & Carvalho, 2009: 22). O hibridismo destes media digitais, capazes de combinar texto, voz e imagem, favorece o recurso a várias dimensões do saber linguístico, permitindo o desenvolvimento da competência comunicativa dos estudantes de línguas e o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa [...]”.

(Salema & Cardoso, 2012 *apud* Moura & Carvalho, 2009: 22)

Stockwell, & Hubbard (2013) defendem que o processo de aprender e ensinar uma LE por via móvel está a amadurecer rapidamente e que tem surgido bastante pesquisa, a qual

pode enformar novos caminhos para a utilização de DM no ensino e aprendizagem das LE.

Salema & Cardoso (2012), previamente aludidos, apresentam uma meta-análise de trabalhos realizados na área de intersecção entre a aprendizagem de LE e a utilização dos novos media e sublinham a relação estreita entre pedagogia e tecnologia. Os investigadores sublinham que a conceção tecnocêntrica do mlearning tem vindo a ser descontinuada, resultado de uma reflexão mais aprofundada sobre a exploração didática dos novos meios digitais. Quando a tecnologia não está alinhada aos conteúdos ou ao público-alvo, o seu contributo para a aprendizagem é mínimo. O quadro concetual traçado por Mishra & Koehler (2006) sintetiza o conhecimento requerido ao professor, para uma efetiva integração da tecnologia, de modo a proporcionar aprendizagens significativas.

Garrison & Anderson (2003:172) chamam a atenção para a ideia de que “o mundo que está a emergir requer novas estratégias de instrução, novas formas de organização e novas culturas académicas para fazer face às suas necessidades e poder empreender o processo de mudança”. Esta necessidade de mudança é cada vez mais premente e muitos investigadores advogam que a resposta reside no mlearning. Referindo-se a este conceito, Traxler (2011) sublinha que as implicações pessoais, culturais e sociais desta mudança residem na diferença essencial entre as TIC de mesa e as tecnologias móveis, referindo que se pretende que os DM façam parte da vida real, do quotidiano do aprendente, dado que, ligado a um computador, está de costas viradas para o mundo, leia-se para o mundo físico. Segundo Cobcroft *et al.*, (2006) esta 4ª geração de ambientes de aprendizagem digitais (Salmon, 2004) está direcionada para aprendentes dotados de flexibilidade e ubiquidade, que a Internet propiciou. Por outro lado, a motivação, gerada pelas ferramentas em si, é excepcional para cativar os aprendentes desavindos da aprendizagem. Freire, (2002) realçava a sua defesa pela pedagogia da curiosidade, contrária ao ensino norteado por saberes transmitidos pelos professores aos alunos. É esta satisfação imediata da curiosidade, esta procura do saber pelo estudante, enquanto parte integrante e rotineira do seu quotidiano, através dos DM, que gera uma enorme motivação e pode tornar-se fulcral na aprendizagem com recurso ao mlearning, sendo que esta opinião é reforçada por investigadores, como Hassenzahl (2015). Porém, o mlearning não satisfaz apenas a necessidade imediata do estudante, propicia também uma aprendizagem personalizada, contextualizada, autêntica e ubíqua. De igual forma Papert,<sup>8</sup> (1996, na imprensa) afirma

---

<sup>8</sup> A entrevista a Papert, S. pode ser acedida neste endereço:  
<http://www.papert.org/articles/SchoolsOut.html>

que “The learning is driven internally. It comes from personal interest. It is often passionate. It is not cut up into fragments. There is a long list of ways children learn. You can see creative adults doing this too.”

Assim, o conceito móvel (*mobile*) destaca-se como um dos novos meios de indução de conhecimento: para além de ser um utensílio que não está ligado a um fio, é também o utensílio totalmente portátil, ubíquo e omnipresente. Neste contexto, tornou-se crucial que a aprendizagem a distância ocorra com a maior das flexibilidades, acompanhando o quotidiano dos estudantes online. Kukulska-Hulme (2009: 5), citando Naismith *et al.*, (2004), lembra que “learning takes place in many different locations but how it happens is continually changing. Innumerable situations, the mobile device acts as a bridge between different sites of learning, some of which are ‘formal’ whilst others are more ‘informal’”.

Assim, os DM fazem parte integrante da vida real, em que a aprendizagem acontece no quotidiano, pelo que podem tornar-se em ferramentas de grande utilidade para muitos, e ser conducentes a uma otimização do processo ensino-aprendizagem da LE online, nomeadamente através de apps. visando as várias competências da língua-alvo.

## **2.6 O mlearning e as apps gamificadas para aprender e ensinar uma LE**

Um dos eixos estruturantes desta investigação consiste precisamente na pedagogia móvel e apps digitais gamificadas, que viabilizam a aprendizagem situada, com recurso ao mlearning, tendo sempre em mente a abordagem comunicativa de ensino e aprendizagem da LE e respetivas competências. A UNESCO tem vindo a reconhecer o potencial e a flexibilidade das apps em educação com recurso ao mlearning, tal como se pode ler neste extrato:

“Mobile learning applications commonly allow people to select between lessons that require only a few minutes to complete and lessons that demand sustained concentration over a period of hours. This flexibility allows people to study during a long break or while taking a short bus ride.”

UNESCO (2013:14) Policy guidelines for mobile learning.

As apps digitais, à semelhança dos jogos podem recriar o quotidiano e ser um fator determinante de socialização. Assim, procurou-se encontrar características dos jogos interativos para realizar atividades de aprendizagem de LE com recurso ao mlearning, de forma inovadora, imersiva e apelativa. Como aludido, a taxonomia proposta por Bober (2010) para jogos interativos contém algumas características, quer do mlearning, quer das apps digitais. Uma das razões para a seleção de Gamificação e apps gamificadas nesta investigação está ligada aos conceitos de *Fun* e *Flow*, assim como ao conceito aristotélico de *mimeses*, ou seja, a arte enquanto imitação da vida. Van Eck (2007) alude claramente

à aprendizagem através da imitação e do jogo, ao invés do que sucede com a instrução; acrescenta os benefícios cognitivos dos Jogos, uma vez que o Jogo é um mecanismo primário de socialização e aprendizagem comum a todas as culturas humanas e espécies de animais: “Lions do not learn to hunt through direct instruction but through modeling and play. Games, clearly, make use of the principle of play as an instructional strategy” (Van Eck,2007:18).

De facto, os jogos podem conduzir à motivação, que pode sair reforçada quando as instituições educativas tiram proveito das ferramentas digitais gamificadas para lazer e trabalho diário, nomeadamente os DM. Para além disso, a maioria dos jogos interativos desenvolve competências dos estudantes, quer atitudinais, quer ligadas à aprendizagem de uma LE, dado que as estratégias subjacentes derivam do socio-construtivismo, do construcionismo e do conectivismo. O *scaffold* de Bruner (1999) pode ser encarado como uma metáfora construtivista para o aumento dos graus de dificuldade nos jogos, sendo que este facto também está intimamente ligado ao processo de aprendizagem por tarefas, previamente aludido, assim como às competências de LE inerentes (Nunan (1991). Quer esta metodologia para a aprendizagem de LE, quer os jogos digitais partilham características, tais como a dificuldade gradual, níveis gradativamente mais elevados, os objetivos a alcançar, a interação e realização de tarefas reais, resolução de problemas, a existência de um fio condutor ao longo da atividade, a existência de níveis e metas e a consecução de um produto final.

Papert (1996; van Eck, 2006, *apud* Traxler & Kukulska, 2016: 83), na sua teoria construcionista também enfatiza o prazer que deve estar subjacente à aprendizagem. Assim, a falta de gosto pela aprendizagem pode estar relacionada com o facto de que “the captivating features of games have not been successfully incorporated in educational games and the potential of games is still widely unexploited in the domain of learning”. Neste contexto, se for bem explorada, a *gamificação móvel* ou a utilização de *aplicações gamificadas* podem resultar em soluções a desenvolver e implementar. Existem no mercado uma panóplia de apps com uma multiplicidade de funcionalidades, utilizadas no quotidiano. À semelhança do mlearning, as apps que os DM suportam podem ser replicadas da realidade do dia-a-dia para contextos educativos, nomeadamente no ensino superior de Inglês a distância, partindo de tarefas autênticas, contextualizadas, tal como defende Kukulska-Hulme (2015). Este é o caso dos códigos de resposta rápida, comumente conhecidos como códigos QR, com um imenso potencial e com utilização profícua no mercado, que foram primeiramente utilizados em educação na Biblioteca

Geral da Universidade de Bath, Reino Unido em 2009. Acerca desta app, sublinha Carvalho *et al.*, (2015):

“Motivar os alunos para aprender constitui um desafio. Se apresentar um QR Code, os alunos têm que usar o dispositivo móvel, precisando de ter um leitor compatível, para decodificar a mensagem que surge num código de barras 2D. É uma forma de mostrar e esconder. Sabe-se que nos leva a algo, mas à vista desarmada não se sabe aonde. Por outro lado, com esse código que ocupa pouco pode-se dizer muito!”

Carvalho *et al.*, (2015:12)

Sublinham-se, assim, as vantagens que podem advir das utilidades das apps vulgarizadas, replicando-as em educação, dado que a esse quotidiano vastíssimo subjazem aspetos passíveis de atrair a atenção e conduzir à motivação para a aprendizagem, tais como os jogos. A apropriação ou transposição de apps gamificadas para o processo de ensino a distância através de ferramentas digitais móveis tem vindo a ocorrer de forma muito rápida, devido sobretudo ao desenvolvimento exponencial não só do mlearning, como de inúmeras apps, com conexões frequentes com os jogos interativos, tais como a interação, motivação e estímulos, bem como através da realização de estudos concernentes à pedagogia móvel, nomeadamente sobre o processo de ensinar e aprender em mobilidade, tais como o de Kukulska-Hulme Norris & Donohue (2015), pese embora este enfoque seja no ensino presencial. As apps de cariz educativo para implementação com recurso ao mlearning, são normalmente REA, conseqüentemente disponíveis na rede, mas também ferramentas de autor, construídos por professores, estudantes e por investigadores que “criaram aplicações digitais para responder às necessidades dos aprendentes,” (Beatty, 2013).

Quanto à aprendizagem de LE com recurso à tecnologia móvel, Stockwell, & Hubbard (2013) defendem que um dos maiores desafios pedagógicos na implementação de DM no ensino e aprendizagem das LE reside em alinhar adequadamente as tarefas às características de cada DM. Igualmente, Beatty (2013:7) refere que os professores precisam de tecnologias móveis e apps para ensinar um idioma de forma eficiente, nomeadamente ferramentas que incidam em aspetos estruturais para ensinar e aprender uma LE e opina que, as apps educativas móveis estão totalmente em linha com estes requisitos, exceto quando são assíncronas. Por seu turno, a abordagem comunicativa, adotada no ensino e aprendizagem de LE advoga a interação e tarefas reais, como formas de aprender a língua-alvo e exige objetivos de aprendizagem, fio condutor ao longo de uma atividade, com dificuldade gradual conducente à concretização de uma tarefa final, requisitos viabilizados por apps digitais.

### 2.6.1 Mlearning, apps para ensino e aprendizagem de LE e critérios de qualidade

Um dos objetivos primordiais da aprendizagem com recurso ao mlearning consiste em tornar os estudantes competentes na produção dos seus LO, ou seja, ter a competência de construir o seu conhecimento, mormente através da criação de recursos educacionais, como forma de aprendizagem.

Em conformidade com Traxler (2011), neste enfoque do novo paradigma em Educação através do mlearning, a ênfase centra-se no utilizador produtor de conteúdos e, ainda de acordo com este autor, através de novas conceções, o mlearning pode propiciar experiências de aprendizagem mais personalizadas, autênticas e contextualizadas. Mais ainda, defende que a comunidade de investigação está a responder a desafios de alargamento de teorias de aprendizagem, alegando que o mlearning aumenta a motivação.

No caso dos estudantes de LE do Ensino Superior online, a motivação tem frequentemente origem nas ferramentas digitais mediadoras do conhecimento, bem como nas apps utilizadas, o que pode tornar-se num fator potenciador de motivação, no recurso ao mlearning. Hassenzhl (2015) apresenta várias dualidades concernentes a este fator, das quais se destacam *Do-goals versus Be-goals*, opinando que os mais relevantes são os últimos, porque estão ligados à realização das necessidades humanas “being competent, being related to others, being special”, Hassenzhl (2015:2). A outra dualidade interligada a estes objetivos prende-se com as diferentes dimensões, através das quais as ferramentas interativas são apreendidas; assim, podem ter a característica pragmática ou a característica hedonista, onde ancoram os *be-goals* ou *objetivos do ser* e que contribui diretamente para experiências positivas. Hassenzhl (2015) dá o exemplo dos jogos interativos e do fenómeno de *Flow*, ou seja, a imersão total devido à necessidade de satisfação e sucesso, de conseguir um *be-goal*, ou realização pessoal. Hassenzhl (2015) realizou um estudo com o intuito de analisar a estrutura de experiências positivas, com origem na interação com a tecnologia. Este e outros estudos similares são da maior relevância para a presente investigação, por se pretender desenhar e implementar estratégias e atividades pedagógicas prazerosas, com recurso a ferramentas e apps para mlearning, ou seja, apps adequadas à aprendizagem do Inglês, e que conduzam à motivação e autorregulação do aprendente adulto. Hassenzhl (2015) implementou um questionário com nove itens, com o intuito de medir a ocorrência de três necessidades Humanas básicas, oriundas da teoria da autodeterminação: autonomia, competência e

relacionamento. O estudo deste autor revelou que a autonomia e a competência estão apenas ligadas a efeitos positivos, embora a competência possa ser geradora de medo e receio. Na perspetiva de Kukulska-Hulme (2009:5), a tecnologia móvel está a mudar a atividade educacional e é necessário que os professores ponham em prática a sua experiência e *know-how* para analisar as características do mlearning e construir novas experiências adequadas às práticas que decorrem naturalmente em contexto social e de lazer. Na realidade, a utilização de apps visando a inovação em contextos educacionais, tem vindo a institucionalizar-se e constituiu-se como uma aposta da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) da Direção-Geral da Educação do ME, mormente através dos programas *Apps for Good*<sup>9</sup>, Mobile Lab<sup>10</sup>: Matemática e Física do Ensino Secundário num único portal e ainda da app *eTwinning* para DM ou tablets.

As apps digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem em geral, e nas LE em particular, são objeto de estudo de vários autores. Vieira & Coutinho (2013) investigaram a implementação de códigos QR em educação, com recurso ao mlearning. No artigo *Mobile Learning: perspetivando o potencial dos códigos QR na Educação*, as autoras relatam estudos vários sobre utilização destes códigos, nomeadamente na Universidade de Bath, previamente aludida. Um dos estudos apresentados, da autoria de Liu, Tan & Chu (2007) incide no ensino do Inglês e teve lugar em Taiwan. Os investigadores conjugaram o programa HELLO, os códigos QR, a Internet e redes sem fios, com o objetivo de criar o jogo *My student Life*. No final do estudo e após análise de um questionário implementado junto dos estudantes sobre a experiência, os investigadores afirmam que “o programa HELLO era fácil de usar e que é útil para a aprendizagem de Língua Inglesa. Confirmaram ainda que os códigos QR e a realidade aumentada eram proveitosos para as atividades de aprendizagem em contexto-CALS” (Vieira e Coutinho, 2013: 84-85).

Um outro exemplo apresentado neste artigo e que foi desenvolvido para Matemática por Law & So (2010), mas que pode tornar-se muito útil no Inglês aplicando a utilização dos códigos QR na competência “Ouvir”. Assim, é descrito o processo de implementação destes códigos para exercícios de compreensão oral, o que naturalmente

---

<sup>9</sup> O projeto *Apps for Good* da ERTE pode ser acedido no seguinte endereço: <http://erte.dge.mec.pt/apps-good>

<sup>10</sup> endereço eletrónico do projecto: <http://www.dge.mec.pt/mobile-lab-matematica-e-fisica-do-secundario-num-unico-portal>

pode ser vantajoso para treinar a competência *Listening* no Inglês, em conformidade com Vieira e Coutinho (2013):

“Primeiro os professores preparam os materiais áudio (originais ou de fontes já existentes), depois associam um código QR a esse link. Para dar uma certa autonomia aos alunos cria-se um guia de instruções claras. Após fazerem a leitura do código, os alunos clicam no link e, de imediato, ouvem a peça gravada. Com uma folha de exercícios acompanham a audição de forma individual. Esta atividade dará uma maior flexibilidade para os alunos obterem os recursos de uma forma ubíqua.”  
(Vieira e Coutinho, 2013: 89)

Por seu turno, Salema & Cardoso (2012:14.30) no artigo “*Curriculum e Novos Media na Educação em Línguas*” sublinham que “os DM [...] apresentam um elevado potencial educativo, no ensino de línguas” e que “os professores de LE e os alunos passaram a ter à sua disposição múltiplas formas de aceder ao saber linguístico e cultural”. Referem, a título de exemplo, alguns recursos que podem propiciar uma aprendizagem motivadora de Inglês, mediada por mlearning, nomeadamente: wikis, blogues, podcasts, YouTube e o *iTunes*. Finalmente e no que concerne à conversação, ou ato de fala, referem estes autores que:

“[...] estão disponíveis online várias plataformas e redes sociais destinadas a aprendizagem de línguas, em contextos não formais, como é o caso da Palabea. Os membros desta plataforma podem encontrar falantes nativos e interagir, de forma síncrona, através de vídeo-chat, e assíncrona, utilizando o correio eletrónico, fóruns de discussão, documentos escritos e podcasts”.  
(Salema & Cardoso, 2012:1435)

Por outro lado, Santos Costa, Xavier & Carvalho (2014), no artigo subordinado ao tema *Mobile learning: explorando affordances do celular no ensino de língua inglesa*, descrevem uma atividade, na qual os DM se revelam úteis para gravar diálogos e entrevistas em Inglês, os quais são posteriormente partilhados com a investigadora. Sublinham que a atividade teve como intuito a análise da pronúncia dos participantes e permitiu realizar uma autoavaliação do seu progresso a esse nível. O tempo e o local da gravação foram escolhidos pelos estudantes, o que tornou a atividade prazerosa e permitiu aos alunos ultrapassar o receio que as interações orais normalmente colocam. As autoras afirmam que o DM foi caracterizado pelas suas características multifacetadas, mas também pelas funcionalidades duplas que apresenta, quer a nível individual, quer com o intuito de interação social, por forma a conferir uma mudança pedagógica na aprendizagem de Inglês.

## **2.7 O mlearning, critérios de qualidade e proposta(s) de taxonomia(s) de apps**

Após esta pesquisa, investigou-se na Literatura da especialidade sobre o estado da arte relativamente a características ou critérios de qualidade para as apps digitais. Pareja-

Lora *et al.*, (2013) argumentaram que a evolução tecnológica conducente à ubiquidade através de DM, em conjunto com a implementação de apps multimodais móveis, traduziu-se numa excelente oportunidade para o estudo do Inglês LE. Sublinham, ainda que, os REA existentes se revestem de um enorme potencial para modificar os cenários de aprendizagem, nos quais os DM individuais propiciam a aprendizagem colaborativa e ubíqua. Todavia, apesar das enormes vantagens propiciadas aos estudantes através dos estímulos sensoriais (som, imagem, interação), tornava-se necessário encontrar uma pedagogia alinhada com a aprendizagem de LE e as tecnologias móveis. Os autores fazem uma resenha do MALL, realçando o impulso dado pela União Europeia a partir do ano 2000, em projetos relacionados com a aprendizagem de LE, a saber: i) MOBIlearn, (que incluía várias Universidades a nível mundial e decorreu entre 2002 e 2005); ii) o programa mlearning para *Learning Skills Development Agency* (LSDA), que teve início em 2001 e começou a desenvolver projetos para apps móveis, em conjunto com jovens de vários países Europeus, com idades compreendidas entre os 16 e os 24 anos; iii) o projeto eMapps (*Motivating Active Participation of Primary Schoolchildren*); iv) IADIS *International Conference and Online Educa Berlin*, previamente aludida; v) o grupo de pesquisa ATLAS (*Artificial Intelligent Techniques for Linguistic ApplicationS*), o qual havia iniciado recentemente o seu último projeto, o designado SO-CALL-ME (*Social Ontology-based Cognitively Augmented Language Learning Mobile Environment*).

Com este cenário como pano de fundo, Pareja-Lora *et al.*, (2013), investigaram as apps à luz do socio-construtivismo de Vygotsky (1986), distribuíram as apps digitais disponíveis por diversas categorias, conceberam critérios de qualidade para as mesmas e elaboraram tabelas elencando esses mesmos critérios. A pesquisa desenhada para a conceção de apps educativas foi realizada dentro do contexto do projeto SO-CALL-ME e os investigadores concluíram que, tinham razões para otimismo em termos de usabilidade; porém os critérios de “Interatividade” e de “Adaptabilidade” são os que revelaram avaliação mais fraca. Este facto não constituiu surpresa alguma, uma vez que são aqueles que colocam os maiores desafios no processo de ensino aprendizagem da LE.

O resultado da investigação de Pareja-Lora *et al.*, (2013), a criação um guia contendo critérios de qualidade para avaliação e criação de apps, baseado num outro guia elaborado por Fernández- *et al.*, (2012) e desenhado para a conceção de LO, apresenta-se de seguida no Quadro 2.1., contendo os aspetos principais dos dois guias, retirado de Pareja-Lora *et al.*, (2013):

<b>Critérios de qualidade das apps <i>apud</i> Fernández-Pampillón <i>et al.</i>, (2012)</b>	<b>Adaptação às apps educacionais Pareja-Lora <i>et al.</i>, (2013)</b>
Objetivos e coerência pedagógica	Valor cognitivo e coerência pedagógica
Qualidade do conteúdo	Qualidade do conteúdo
Capacidade para gerar reflexão, pensamento crítico e inovação	Capacidade para gerar aprendizagem
Interatividade e adaptação	Interatividade e adaptação
Motivação	Motivação
Formato e Layout	Formato e Layout
Usabilidade	Usabilidade
Acessibilidade	Acessibilidade
Replicabilidade	Visibilidade
Interoperabilidade	Compatibilidade

**Quadro 2.1: Critérios de qualidade das apps de Pareja-Lora., (2013), *apud* Fernández-Pampillón *et al.*, (2012)**

Pareja-Lora *et al.*, (2013) procederam a uma definição de subcritérios para o critério um, a saber, “Valor cognitivo e coerência pedagógica”, uma vez que este critério avalia se os objetivos de ensino, o público-alvo e as competências a desenvolver estão bem clarificados desde o início. Os subcritérios são os seguintes:

- 1) A app ou a página web dessa app inclui uma descrição ou demonstração, explicitando ou demonstrando os objetivos pedagógicos, as competências a desenvolver e o nível ou necessidades dos aprendentes;
- 2) Existência de coerência pedagógica entre objetivos, competências subjacentes e público-alvo;
- 3) Existência de coerência pedagógica entre objetivos, competências e público-alvo e os conteúdos das aplicações, que resultam num elevado valor de potencial cognitivo.

Por seu turno, Camacho (2012, *apud* Carvalho *et al.*, 2012) indica como um passo crucial, para a criação de cursos através das tecnologias móveis a necessidade de uma taxonomia:

“Diseño de actividades. Utilizar alguna taxonomía ya creada como por ejemplo la Taxonomía de Bloom adaptada y revisitada para contenidos digitales en la que se establece una clara clasificación de las propuestas educativas de acuerdo con los diferentes procesos mentales y cognitivos: análisis, evaluación, síntesis [...]”

Camacho (2012, *apud* Carvalho *et al.*, 2012:120)

Em conformidade, procurou-se uma taxonomia, que não a de Bloom, ou princípios que viessem a reger o funcionamento das apps. Vários investigadores, tais como

Stockwell & Hubbard (2013), definiram princípios que devem reger o mlearning na educação em LE e até algumas apps em particular, no artigo “*Some emerging principles for mobile-assisted language learning*”, no qual apresentam um estudo de implementação pedagógica numa Universidade do Japão, em esses princípios são testados. Os princípios de Herrington (2009) são sobejamente úteis, assim como os oito princípios de desenho universais revistos e interpretados para mlearning por Elias (2011, *apud* Stockwell & Hubbard, 2013:6). São igualmente de considerar os quatro tipos de categorias de apps educativas para tecnologias móveis (Park, 2011) e a taxonomia de Podcasts de Carvalho & Aguiar (2010). Além deste guia, foi igualmente estudado o modelo para o desenho de uma atividade de mlearning que Vieira & Coutinho (2014) analisaram desenhar atividades de um *mobile-located-based-games* (adaptado de Parsons *et al.*, 2006: 3), tendo-se concluído que, esta proposta de taxonomia de características de apps para aprendizagem de idiomas tem contornos diferentes do pretendido, com um cariz mais classificativo. Igualmente pertinente foi a análise de um guia de 2015, publicado pelo *British Council*, intitulado *Mobile Pedagogy for English language teaching: a guide for teachers*, no qual Kukulska-Hulme, Norris & Donohue (2015) propõem, não só um referencial teórico para a *Pedagogia móvel*, mas também uma tabela com as principais características da Pedagogia móvel para o ensino e aprendizagem de Inglês em contexto de sala de aula e, ainda, sugestões para esta implementação utilizando estratégias ajustadas. Pesem embora as devidas diferenças, há a referir o quadro descritivo dos nove itens de um LORI (*Learning Object Review Instrument*) apresentados por Castro (2014:91) com a caracterização dos criadores do instrumento e o quadro de itens de Akpinar (2008), com uma validação do mesmo.

Porém, não foi encontrada uma taxonomia com características exclusivas para apps destinadas a DM para o estudo de uma LE, pelo que se realizou um estudo exploratório e comparativo nas atas de um Encontro sobre Jogos e Mobile Learning (2014), baseado em pesquisa e nas questões de investigação, visando validar uma tabela taxonómica. As questões que se colocaram foram as seguintes:

- De que modo estão as características desta proposta de taxonomia plasmadas nos estudos realizados sobre mlearning, com recurso a aplicações digitais nas atas do Encontro jml (2014)?
- Que utilidade pode advir da utilização desta Taxonomia contendo as principais características das apps digitais, para a realização de atividades com recurso ao mlearning em LE?

Estas questões conduziram aos objetivos deste estudo exploratório:

- caracterizar apps digitais para DM, enquanto contributos de inovação e maior pertinência na educação em LE;
- validar essa proposta de taxonomia, através do mapeamento de comunicações de jml, 2014;
- avaliar da utilidade e replicabilidade da taxonomia no desenho de atividades de aprendizagem com recurso ao mlearning, funcionando como uma *checklist*, considerando a diversidade de todas as dimensões que dela constam.

Este estudo foi realizado e os resultados são apresentados na iteração zero (cf. capítulo IV). Assim, elaborou-se uma proposta de Taxonomia, contendo características de apps digitais para atividades de aprendizagem de LE realizadas com recurso ao mlearning, baseada na taxonomia dos jogos digitais, apresentada por Bober (2010). A génese desta grelha reside na conjugação de características de Gamificação com as referentes à abordagem comunicativa de ensino e aprendizagem de LE tal como preconizada por Nunan (1991). Foram tidos em consideração os pontos de divergência encontrados nas pesquisas previamente aludidas, dos quais se sublinha o guia de Pareja-Lora *et al.*, (2013), que pretendia averiguar os critérios de qualidade das apps, enquanto esta proposta almejava identificar as características inerentes a uma app educativa para mlearning. Todavia, existiam pontos de convergência entre os critérios de qualidade e esta proposta de taxonomia, tais como “O valor cognitivo e coerência pedagógica”; “Qualidade do conteúdo”; “Capacidade para gerar aprendizagem”; “Interatividade e adaptação” e “Motivação”, sendo que estes pontos de convergência se verificaram igualmente em alguns estudos previamente referidos, concernentes à investigação neste domínio.

De igual forma, foram observados pontos de convergência no designado *Contexto do Mobile Learning* (Viera & Coutinho, 2014), nomeadamente a localização espaço-temporal e colaboração, bem como nas experiências de aprendizagem, nomeadamente, feedback, metas, competição, desafio e interação social. Assim, conclui-se que a proposta incide nas características das apps no ensino com recurso ao mlearning e estas abrangem quer as “Experiências de aprendizagem”, quer “o contexto de aprendizagem através de mlearning”, bem como as competências a adquirir, através de aprendizagens individuais e coletivas. Além disso, alguns dos princípios definidos por Herrington, Herrington, & Mantei (2009) para mlearning coincidem com características propostas para as apps no âmbito do presente estudo: relevância do mundo real, motivação e produção. Assim,

decidiu-se efetuar uma comparação entre estas características da pedagogia móvel com a presente proposta de características de apps, para averiguar eventual consonância ou dissonância. Os resultados comuns são os seguintes: Característica taxonómica 1, (doravante designada por CT), promoção da aprendizagem/coerência pedagógico-didática; CT2, desenvolvimento de competências na língua-alvo; CT4, criatividade; CT7, contextualização, autenticidade e interação; CT8, autonomia e personalização e CT12, produção de conteúdos e replicabilidade.

Por fim, a conceção desta tabela taxonómica apenas foi possível, dado que se concluiu da existência de pontos de convergência e características comuns em vários estudos realizados e, porque a tecnologia móvel começa a revelar características repetidamente identificáveis, tal como confirma Beatty (2013:7) “mobile technology stabilizes and begins to feature similar affordances across a series of platforms”.

Não obstante, autores, tais como Goodwin & Highfield (2012) identificaram aspetos menos positivos das apps, de entre as quais se destacam: i) as apps podem ser pouco explícitas ou “amigáveis”; ii) o jogo pode não ter feedback ou recompensa; iii) os objetivos do jogo podem ser obscuros; iv) há demasiadas distrações; v) existem apps, cujas teclas podem ser tocadas acidentalmente, quando se joga. De igual forma, Beatty (2013) critica algumas apps, devido à proximidade com a abordagem behaviorista do feedback e recompensa imediatas, por vezes através de níveis e pontuação, que nem sempre traduzem uma aprendizagem eficaz. Esta opinião levantou a questão se estas características deveriam ou não ser mantidas na taxonomia.

Não obstante a pertinência das considerações, considerou-se que a recompensa e o *feedback* imediatos são imprescindíveis nos jogos interativos e na aprendizagem, estando envoltos da maior relevância devido ao cariz motivacional.

Carvalho *et al.*, (2015) considera três eixos principais de intervenção concernentes às apps em contexto educacional e formativo, que se complementam entre si, a saber: sondar e testar, representar o conhecimento e desafiar a aprender. Tendo em mente estes eixos, realizou-se uma pesquisa relativa a apps para implementar na presente investigação, que teve como enfoque as competências de LE e a aprendizagem ubíqua e móvel que servissem a dupla mediação virtual, a gamificação, a gratuidade e igualmente a sua aplicabilidade nas atividades a desenhar.

Em suma, foi necessário conhecer e caracterizar as apps, que surgem em diversos SO, para delas obter todas as mais-valias visando otimizar a investigação baseada na aprendizagem móvel.



### **3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO**

Uma vez enquadrada a problemática de investigação numa moldura de referenciais teóricos, tem lugar a explicitação da metodologia, na qual esta foi alicerçada. Apenas desta forma, foi possível dar resposta às questões inicialmente formuladas e, assim, chegar à consecução dos objetivos e às conclusões finais. Em conformidade com Dix (2007, *apud* Bauder *et al.*, 1997; Brown & Campione, 1996; Terashima *et al.*, 2003) a necessidade de investigação deve encontrar-se alinhada a um paradigma adequado, para compreender posteriormente *o quando* e *o como* uma inovação funciona em cenários temporalmente transversais.

À semelhança da abordagem comunicativa do processo de ensino e aprendizagem de Línguas e do método de ensinar e aprender por tarefas, tal como preconizada por Nunan (1991), que comunga muitas características com os jogos interativos, nomeadamente o fio condutor, ou a resolução gradual de problemas para chegar a um produto final, foi imprescindível selecionar uma metodologia decorrente do enquadramento teórico e consonante com as questões basilares da investigação e respetivas finalidades. Essa metodologia a selecionar deveria estar em linha com o carácter de imersão virtual duplamente mediado, pela aula virtual da UAb e DM, prosseguindo uma linha de orientação sequencial, gradativa e cíclica. A metodologia adotada foi a Design-Based Research, doravante designada de DBR, que informou e enformou todo o processo de investigação.

### **3.1. Paradigmas de investigação em Educação**

Os fenómenos socio-tecnológicos criaram muitos desafios à investigação em educação, tendo conduzido a mudanças significativas no que concerne aos paradigmas e metodologias da pós-modernidade, sobretudo os que têm a educação como objeto de estudo e investigação. A este respeito, refere Amado (2014) o seguinte:

“ [...] o pensamento crítico e pós-moderno acentua a relatividade do pensamento (em função da linguagem, do status cultural e social, da cultura, etc.), tornando-se impossível o sonho de Descartes que preconizava a elaboração de um método seguro e infalível para alcançar a verdade [sendo esta] intersubjetiva, não resultando, portanto, de um sujeito ‘controlador’ (o cogito de Descartes), mas de uma reunião de pontos de vista”.

(Amado, 2014:62)

Uma vez desfeito o sonho de Descartes acerca do método seguro e infalível, surgem no horizonte métodos de investigação diversificados, aos quais subjazem determinados pilares filosóficos, que norteiam as investigações, como sejam o Positivismo de Comte ou o Idealismo de Kant. Relativamente à evolução da perspectiva

positivista (behaviorista) na investigação em educação, refere Amado (2014), que as convulsões sociais e políticas nos Estados Unidos nas décadas de 60 e 70, bem como as consequências da revolução estudantil de Maio de 1968, que alastraram por toda a Europa, tiveram consequências ao nível das orientações metodológicas, tendo os investigadores concluído que os métodos de estudo tradicionais, quantitativos não se mostravam capazes de responder aos novos temas e problemas. De igual forma, acerca da utilização única do método quantitativo, Trochim (2006) opina que a investigação qualitativa é muito vantajosa para gerar informação detalhada. O autor refere a existência de estudos qualitativos muito pormenorizados, que envolvem a recolha de múltiplos dados numéricos; porém, na pesquisa qualitativa detalhada, os próprios dados dão forma à análise. Estas ideias são reiteradas por Guba, Lincoln & Denzin (1994; 2008 *apud* Amado, 2014: 46), sublinhando que após décadas de debate, críticas e conflitos, concluiu-se que existe a preocupação de uma formalização dos métodos qualitativos de investigação, sem deixar de procurar procedimentos que lhe concedam uma validade equivalente à dos métodos quantitativos. A este respeito, Coutinho (2011) sublinha que a tendência atual é aquela que a autora designa por “*Integração Metodológica*”, reiterando o referido por Amado (2014) e sublinhando que nas últimas décadas do século XX, teve lugar um profundo debate epistemológico entre os diversos paradigmas, sobretudo entre os enfoques quantitativo e qualitativo (2011:30). Coutinho (2011) conclui desta forma a reflexão acerca deste debate sobre os diferentes paradigmas:

“ [...] pode afirmar-se com propriedade que o debate epistemológico está em vias de superação no que toca aos aspetos ontológicos e epistemológicos; acreditamos à semelhança de Pérez Serrano (1998, p.41) “[...] que faz todo o sentido romper com a rígida couraça dos paradigmas para verificar como se podem completar e ajudar mutuamente na realização de investigações concretas” .

(Coutinho, 2011:31)

Infere-se das palavras de Coutinho (2011), que foi arquitetada uma ponte entre os seguidores do Positivismo de Comte e os discípulos do Idealismo de Kant, já que a autora conclui que, uma das características mais notórias da investigação atual reside na conciliação de métodos quantitativos e qualitativos (Salomon, 1991; Wiersma, 1995; Latorre et al., 1992; Charles, 1996; Usher, 1996; Crotty, 1998” *apud* Coutinho 2011:34). Acredita-se que essa ponte de conciliação pode constituir-se através da metodologia DBR de acordo com Anderson & Shattuck (2012).

### **3.1.1 A DBR como estratégia de investigação em educação**

Em conformidade com Hill & Hill (2012), só após a revisão da Literatura e a definição da hipótese geral de trabalho, é possível selecionar os métodos de investigação, que vão possibilitar a operacionalização dessa hipótese. Além do mais, em conformidade com Coutinho (2011), o que determina a opção metodológica do investigador não é a adesão a uma ou outra metodologia, ao invés é o problema a analisar.

Neste contexto, perspetivando a problemática do estudo, equacionou-se a opção entre duas metodologias: o estudo de caso e a DBR. Assim, foram ponderados vários cenários possíveis antes da tomada de decisão, nomeadamente a questão da adequação da metodologia DBR às questões de investigação. O Estudo de Caso poderia ter sido o caminho a trilhar, dado que é utilizado para analisar, interpretar e compreender fenómenos, sendo que a metodologia DBR não deixa essa via: apresenta todas as vantagens do estudo de caso e acrescenta as mais-valias inerentes às estratégias de imersão virtual e utilização de ferramentas digitais e tecnológicas. Por outro lado, após reflexão sobre o contexto de implementação da investigação e tendo em mente as questões e objetivos da mesma, concluiu-se que todo o processo de investigação se viria a concretizar por meio de dupla mediação virtual, constituindo-se esta como uma investigação totalmente digital, imersiva e a distância, com recurso ao mlearning. Herrington, Herrington & Mantei (2009) sublinham a relevância da DBR na investigação concernente, ao entrelaçar de novas tecnologias a novas pedagogias:

“The New technologies, new pedagogies: Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning project used a design-based research approach to frame the design, implementation and evaluation of individual pedagogies for the use of mobile devices in higher education classes.”

Herrington, Herrington & A, Mantei (2009:2)

Consequentemente, a metodologia DBR, de cariz etnográfico, altamente multifacetada está muito alinhada a investigações realizadas em ambientes de imersão virtual de aprendizagem e em consonância com o carácter experimental desta investigação e com o processo de pesquisa, realizado através de ferramentas digitais, neste caso DM. Outro aspeto a considerar prende-se com os dados resultantes da investigação virtual, que podem ser múltiplos e inesperados, para além dos previstos no momento do Desenho das atividades, da delineação de estratégias e da conceção dos objetos de aprendizagem (LO) e dos instrumentos de recolha de dados. No que respeita aos dados, referem Wang & Hannafin (2005) que ao utilizar uma combinação de métodos, os dados resultantes de fontes múltiplas aumentam a objetividade, a validade e a aplicabilidade da pesquisa em curso.

Neste contexto, optou-se pela metodologia DBR, porque se almejou compreender, em profundidade, se a implementação de estratégias e atividades com recurso ao mlearning, em ambientes virtuais são contributos de inovação e otimização na educação em Inglês, no Ensino Superior online. Mais ainda, relativamente à subquestão de investigação 4, no âmbito das possibilidades que podem advir para a educação a distância em LE, mormente o Inglês, através da utilização de DM, a DBR permite encontrar Princípios de Desenho, que podem guiar, informar e otimizar, quer as estratégias de Desenho, quer os contextos educativos de implementação. Relativamente ao impacto da pesquisa DBR nas práticas e princípios de Desenho educativos, Anderson & Shattuck (2012) definem a metodologia DBR desta forma:

“DBR is a methodology designed by and for educators that seeks to increase the impact, transfer, and translation of education research into improved practice. In addition, it stresses the need for theory building and the development of design principles that guide, inform, and improve both practice and researching educational contexts.”

Anderson & Shattuck (2012:16)

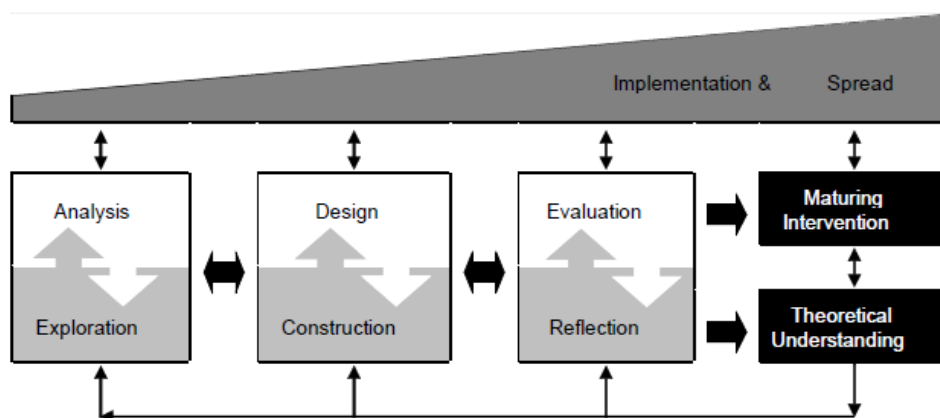
Esta definição está totalmente em linha com os objetivos da presente investigação e a única exceção prende-se com o Desenho do ambiente de aprendizagem, por não ser possível alterar a configuração da plataforma das UC de Inglês, uma vez que esta é da responsabilidade da UAb e da Professora-Tutora. Esta, por seu turno, desempenhou um papel da maior relevância neste estudo, que será objeto de reflexão mais aprofundada nesta narrativa. Assim, foram delineadas estratégias, desenhadas e implementadas atividades com recurso ao mlearning, imergindo na plataforma das UC, para verificar de que forma as situações desenhadas resultavam na prática, em contexto de dupla mediação virtual. Neste processo, foram utilizadas ferramentas de mediação de ensino e aprendizagem virtuais, consideradas adequadas para trabalhar determinados conteúdos em Inglês no ensino superior online com recurso ao mlearning. A opção pela DBR ganha maior pertinência numa investigação com este cariz e, em conformidade com Maxcy (2003), é perfeitamente natural que os investigadores utilizem diferentes métodos, selecionando-os à medida que deles necessitem e implementando-os em realidades plurais e pouco conhecidas. Bannan, Cook & Pachler (2016) afirmam que o mlearning propicia novas funcionalidades para a aprendizagem de cariz pedagógico e tecnológico, as quais esbatem as linhas entre cenários formais e informais de ensino e aprendizagem. Porém, enquanto Vavoula, Pachler & Kukulska-Hulme (2009) defendem uma diversidade de métodos de pesquisa para a compreensão total das funcionalidades pedagógicas únicas, que podem advir da utilização de DM na aprendizagem, Bannan *et*

*al.*, (2011) optam por um conjunto comum de pesquisa subjacente. Tais diretrizes teóricas estão em consonância com o estudo do mlearning e em linha com as questões específicas de investigação, recolha de dados e métodos para otimizar a articulação de processos, mormente para os investigadores de processos de aprendizagem com recurso à tecnologia. Existem, portanto, diferentes leituras relativamente à metodologia de investigação, mas Bannan, Cook, & Pachler (2016) asseguram que a DBR é a metodologia capaz de responder a todas estas exigências.

### 3.1.2 A DBR perspetivada de diferentes ângulos

A abrangência e potencialidades da metodologia DBR são reconhecidamente consideradas por vários autores, que a definem como sistémica, flexível, interativa e iterativa, sendo presente ao longo de todo o processo. Pressupõe imersão frequente, ciclos iterativos e fases de análise ou diagnose, desenho, implementação, avaliação e refinamento contínuos, por forma a verificar como funcionam as situações desenhadas e para encontrar as melhores soluções.

McKenny & Reeves (2012) defendem que a DBR se constitui como uma metodologia, na qual são desenhados processos iterativos, que procuram encontrar soluções para problemas educativos práticos e complexos. Estes autores indicam como descritores comuns desta metodologia os seguintes: pragmática, fundamentada, interventiva, iterativa, colaborativa, adaptável e teoricamente orientada. Além disso, criaram um modelo genérico para conduzir um processo flexível de investigação em educação com base no desenho, que pode ser visualizado na Figura 3.1.



**Figura 3.1: Modelo genérico para conduzir um processo flexível de investigação em educação com base no Desenho iterativo (McKenny & Reeves (2012:14, *apud* Shattuck, 2013:10)**

A imagem evidencia os três principais estádios da investigação, preconizados pelos autores, a saber, Análise e exploração, Desenho e construção, Avaliação e reflexão, os quais ocorrem em interação com a prática e produzem resultados duplos de conhecimento e intervenção. Por seu turno, para Creswell (2014), a metodologia DBR está próxima do paradigma de pesquisa positivista e, neste contexto, muito orientada para o pragmatismo do mundo real, no qual as questões de investigação determinam a metodologia. Wang & Hannafin (2005) reiteram o previamente referido, relativamente aos ciclos iterativos e Princípios de Desenho da DBR, mas sublinhando também a estreita colaboração entre investigador e docente;

“A systematic but flexible methodology aimed to improve educational practices through iterative analysis, design, development, and implementation, based on collaboration among researchers and practitioners in real-world settings and leading to contextually-sensitive design principles and theories. “

(Wang and Hannafin, 2005: 6-7 *apud* Shattuck 2013, abstract)

Na realidade, a investigação através da metodologia DBR necessita ser flexível, uma vez que a sua pedra basilar consiste em “*captar a essência do fenómeno*”, segundo Coutinho (2011:32) e do “*sentido do problema*” (Bachelard, 1979 & Estrela, 1984 *apud* Coutinho 2011:32) sublinha-se o seguinte:

“Este será na nossa opinião, o princípio que deverá enformar toda a investigação futura, ou seja, 1º o cientista deverá estar equipado com técnicas não com métodos; 2º O cientista deverá ter a possibilidade de organizar (e reorganizar) as estratégias adequadas às situações que investiga; 3º a pesquisa deverá ser perspectivada dentro de um quadro conceptual que se aproxime, cada vez mais, de um sistema aberto de explicação”.

(Estrela, 1984, *Pacheco, 1993, apud* Coutinho 2011:32).

Por outro lado, Plomp (2013:16) defende que os propósitos da DBR são duplos, ou seja, por um lado, as intervenções sistemáticas de diagnose, desenho, implementação e avaliação têm como objetivo a produção de soluções para problemas complexos de cariz educacional, com origem na pesquisa e, neste contexto, é possível avançar no estado da arte sobre as características das intervenções e dos processos de desenho e respetiva implementação. Mais ainda, a DBR visa validar estudos, cujo objetivo de investigação reside no desenvolvimento ou validação de uma teoria. Embora a presente investigação esteja claramente enquadrada no primeiro propósito de Plomp (2013), uma vez que se procurou, através da pesquisa, encontrar soluções para colmatar questões educacionais, verificou-se que os processos de investigação entretecem com o processo de validação de resultados vários, nomeadamente através da triangulação de dados conducentes aos Princípios de Desenho e através da validação dos resultados de um estudo exploratório (cf. Proposta de taxonomia de apps, capítulo IV).

Prosseguindo, apresentam-se três perspectivas sobre a Metodologia DBR e de como esta foi evoluindo e amadurecendo ao longo do tempo.

### 3.1.2.1 A perspectiva de Wang & Hannafi (2005)

No ângulo de Wang & Hannafi (2005), a DBR tem revelado um excelente potencial, enquanto metodologia adequada, quer à investigação, quer ao desenho e implementação de atividades em ambientes de aprendizagem com recurso à tecnologia. De acordo com estes autores a DBR estabelece relações sinérgicas entre a pesquisa, o desenho da ação e a ciência, apresentando valores científicos e educativos, por via do papel ativo desempenhado pelos investigadores e educadores nos procedimentos de ensino e aprendizagem, sendo que Kali (2008) acrescenta que a sinergia da DBR também advém dos processos científicos de descoberta, exploração, confirmação e disseminação. Estes autores, que alavancaram as suas teorias a partir da designada *Design-Based Research Collective* (DBRC, 2003) pretendem distinguir a DBR de outras abordagens metodológicas com objetivos similares. Neste contexto, consideram a DBR uma metodologia sistemática, mas flexível, tendo como objetivo a melhoria de práticas educativas, através de ciclos contínuos e iterativos, previamente aludidos e baseada na colaboração entre investigadores e docentes, em cenários reais. Citando as teorias dos investigadores do DBRC (2003), a metodologia DBR é caracterizada da seguinte forma:

- Ocorre, frequentemente, num único cenário ao longo do tempo;
- Apresenta ciclos iterativos de desenho, implementação, análise e redesenho;
- Insere as implementações no seu contexto;
- Apresenta resultados documentais, relacionados com processos de desenvolvimento e cenários autênticos;
- Exige colaboração entre investigadores e docentes;
- Conduz ao desenvolvimento do conhecimento, que pode ser replicado na prática para apoiar, quer os docentes, quer outros profissionais.

Por seu turno, Wang & Hannafi (2005) antecipam as cinco principais características da DBR apontadas por McKenny & Reeves (2013): i) pragmática; ii) fundamentada; iii) interativa, iterativa e flexível; iv) integradora; v) contextualizada.

Veja-se, de seguida e resumidamente, o significado de cada uma destas características:

1) Pragmática, dado que os investigadores fazem incidir a pesquisa em questões práticas, para promover uma compreensão fundamental sobre o desenho, aprendizagem

e ensino (Orrill *et al.*, 2003). Com base em procedimentos de pesquisa e cenários reais e, seguindo todas as fases do desenho iterativo, são gerados princípios de aprendizagem fulcrais, quer para compreensão conceitual, quer para a disseminação prática. Esta, por seu turno, está estreitamente ligada à questão teórica, sendo que o valor da teoria gerada depende da forma como os seus princípios e conceitos informam e otimizam a prática.

2) Fundamentada, porque a DBR implica os seguintes aspetos:

- seleção prévia de uma teoria sobre ensino e aprendizagem;
- análise da literatura e de casos;
- identificação de lacunas, para assegurar o valor da pesquisa (Edelson, 2002);
- identificação de problemas existentes, especialmente as capacidades dos estudantes (Cobb *et al.*, 2003);
- subsequentes revisões para otimizar a teoria, ou seja, necessidade de elaborar um referencial, que determine se as intervenções seguintes são implementadas ou eliminadas;
- existência de dois principais objetivos teóricos: investigação da observação e articulação teórica;
- existência de uma teoria subjacente, quer para a estrutura, quer para o desenho, sem a qual não é possível fornecer informação sobre o desenvolvimento para a inovação do desenho em educação (Collins, 1992);

Por fim, esta característica de “fundamentação” da DBR faz a sua ancoragem em contextos do mundo real e implica socialização; utiliza métodos quantitativos e qualitativos; realiza pesquisa em atividades de cariz prático, o que conduz a uma maior validade externa.

3) Interativa, Iterativa e Flexível, uma vez que a metodologia DBR realça a colaboração entre docentes e investigadores ao longo do processo (Cobb *et al.*, 2003). Devido às relações dinâmicas e complexas entre teoria e prática, a aplicação direta da teoria não é frequentemente exequível sem a interação com os docentes. Juntos têm a possibilidade de identificar abordagens e desenvolver princípios que respondam aos problemas (Schwartz *et al.*, 1999; van den Akker, 1999). Embora os papéis de *designers*, investigadores e participantes sejam distintos, estes tendem a fundir-se no processo DBR (Bannan-Ritland, 2003). Porém, os investigadores fazem a gestão do processo de desenho e, através da interação com os docentes, desenvolvem a sua compreensão do contexto de pesquisa. Os investigadores de Desenho procuram dar forma ao ambiente de

aprendizagem através da sua perícia, para melhorar práticas educativas. Em suma, com a participação de todos os atores, verifica-se uma otimização do projeto e é assegurado maior rigor na investigação. Os autores sublinham que a DBR é caracterizada por ciclos iterativos: desenho, implementação, análise e redesenho (DBRC, 2003). De cada ciclo iterativo, surgem padrões, daí que as mudanças devem ser antecipadas ou implementadas. Os resultados de desenhos previamente implementados fornecem dados e princípios, que se transformam no enfoque do ciclo seguinte de investigação. Relativamente à flexibilidade, os *designers* devem ser flexíveis e adaptáveis, mas também coerentes com os princípios da aprendizagem;

4) Integradora, dado que a DBR abarca uma panóplia de abordagens amplamente utilizadas. A utilização combinada de métodos e dados de fontes múltiplas aumenta a objetividade, a validade e a aplicabilidade da pesquisa. Sublinham os autores, que os métodos variam de acordo com as necessidades ou o enfoque da pesquisa, mas o rigor deve ser mantido, apesar das mudanças, para assegurar a disciplina, padrões e convenções de pesquisa científica. Alguns *designers* utilizam análise retrospectiva e comparativa, bem como avaliação formativa, o que permite que os resultados sejam examinados de acordo com a teoria do desenho subjacente.

5) Contextualizada, porque os resultados de um desenho segundo a metodologia DBR devem ser consonantes com os princípios desse mesmo desenho, bem como com o cenário de investigação em que este é conduzido. Os resultados transcendem o contexto e o cenário do problema para guiar os designers no desenvolvimento de uma teoria relevante e gerar novos resultados. Acresce ainda que, a generalização dos resultados aumenta quando estes são validados com êxito noutras intervenções e contextos.

Wang & Hannafi (2005) defendem que a DBR coloca a sinergia entre a prática e a pesquisa em cenários diários e que esta interação gera melhorias simultâneas quer na teoria quer na prática, privilegiando contextos educativos de cariz tecnológico. Segundo estes autores, a pesquisa educacional é objeto de críticas várias por falhar, eventualmente, na sua aplicação à prática. Não obstante, a DBR tem potencial para colmatar esta questão e gerar teorias que vão de encontro às necessidades dos docentes e apoiem as reformas educativas. Tal exige o aperfeiçoamento de cenários locais ou a distância, tendo em conta as preocupações dos professores. Porém, utilizando as suas capacidades, é possível alavancar uma ampla aplicação das tecnologias através da DBR, incentivar a investigação e prática socialmente responsáveis e obter respostas. Para além

da definição das características da DBR, Wang & Hannafi (2005) apresentam nove objetivos, que norteiam esta metodologia, os quais são apresentados de forma sucinta:

Princípio 1- Alicerçar o desenho de investigação inicial em pesquisa prévia, em investigações e teorias existentes, para fundamentar devidamente a investigação.

Princípio 2- Definir objetivos realistas e pragmáticos, para o desenvolvimento teórico ligado à prática pedagógica, bem como delinear um plano inicial abrangente, que inclua as fases e métodos de investigação, participantes, cenários e todos os aspetos considerados pertinentes.

Princípio 3- Conduzir a investigação em contextos reais ou representativos da realidade, tendo em consideração a complexidade dos mesmos, assim como as eventuais influências de fatores externos ao processo.

Princípio 4- Colaborar estreitamente com os docentes, isto é, estreitar a colaboração entre investigadores, docentes e estudantes.

Princípio 5- Implementar métodos de pesquisa sistémica e intencional. Os investigadores devem selecionar criteriosamente os métodos, bem como instrumentos de recolha e tratamento de dados, para que estejam alinhados ao objeto da investigação.

Princípio 6- Analisar os dados de forma imediata, contínua e retrospectiva. Quando tal sucede, é possível realizar análises comparativas e retrospectivas, que podem conduzir a alterações no desenho ou a novos princípios.

Princípio 7- Aperfeiçoar os desenhos de forma contínua ao longo dos ciclos iterativos; a análise de cada ciclo conduz a um refinamento de ciclo seguinte até à otimização possível.

Princípio 8- Documentar a investigação com as influências contextuais, para definir os princípios do desenho, com vista à replicação e utilização por outros investigadores.

Princípio 9- Validar o desenho de investigação, para generalização do processo.

Assim, realizar-se-á uma (des)construção contínua do desenho de investigação, numa dualidade permanente desenhar/investigar, com recolhas de dados sucessivas, revisões e reavaliações permanentes ao longo dos ciclos de investigação.

### **3.1.2.2 A perspetiva Bannan-Ritland (2003)**

Esta autora pormenoriza os processos metodológicos da DBR de forma pragmática. Segundo o modelo de Bannan-Ritland, (2003) o referencial *The Integrative Learning Design* (ILD) esta é sistémica e flexível, com toda a sua abrangência e carácter

iterativo, integrador e interativo, estando totalmente ajustada a uma investigação de cariz virtual de aprendizagem. Bannan-Ritland (2003) propõe um modelo para o desenho de pesquisa em educação, que divide em três aspetos fulcrais:

- a) As questões de investigação;
- b) Dados e métodos de pesquisa;
- c) A necessidade inicial de os investigadores conceberem instrumentos e desenharem processos, pela sua utilidade na análise dos mesmos, em estados precoces da investigação.

A autora constata que os estudos de Desenho DBR enfatizam as narrativas que relatam as interações complexas e ciclos de feedback, as quais, de forma significativa, esbatem os papéis de investigadores, professores, construtores do currículo, *designers* de instrução e especialistas em avaliação (Lesh *et al.*, 2000). Neste contexto, surgem questões sobre a adequação de métodos e processos a utilizar em cenários complexos e naturalistas. A proposta de Bannan-Ritland (2003) para responder a estas questões, ou seja, a ILD previamente aludida, consiste numa estrutura integradora do desenho de aprendizagem, que tenta propiciar linhas orientadoras a todos os intervenientes. Além disso, posiciona o desenho de pesquisa enquanto um processo socialmente contextualizado, de forma a produzir intervenções educativas de eficácia e com probabilidade elevada de transferência prática. Esta estrutura tem como objetivo ultrapassar investigações isoladas e conceber uma moldura ordenada logicamente, mas dinâmica, que inclui quer metodologias de trabalho de campo, quer de pesquisa experimental, tentando alcançar um impacto sistémico de investigação, nas áreas mais diversificadas. A estrutura ILD enraíza em tradições do desenho instrucional (Dick & Carey, 1996), desenho de produtos (Ulrich & Eppinger, 2000), desenho focado na utilização (Constantine & Lockwood, 1999), bem como disseminação e inovação (Surry, 1997) e ainda, metodologias de investigação educativas já estabelecidas. Assim, a ILD tenta combinar a criatividade de comunidades de desenho com a adesão a métodos quantitativos e qualitativos padronizados em educação. Uma vez que almejava uma metodologia de investigação abrangente e generalista, Bannan-Ritland (2003) ampliou os estádios de Ulrich & Eppinger (2000) e, com base noutras tipologias de desenhos, concebeu as fases mais estruturantes da ILD: i) exploração informada; ii) implementação; iii) avaliação: impacto isolado; iv) avaliação: impacto amplo. A autora ilustrou cada um destes estádios no seu projeto *Literacy Access Online* (LAO), ou seja, em ambiente virtual, com o objetivo de ajudar professores, mediadores e pais a utilizar tecnologia

baseada na Web, para promover processos de leitura colaborativa com crianças (Bannan-Ritland, *et al.*, 2000; Bannan-Ritland, 2002; Bannan-Ritland, Crook, & Korjus, 2002).

a) Exploração informada

Transversal às 4 fases do ILD e no que concerne à identificação e satisfação das necessidades dos utilizadores, existe uma preocupação inicial para que uma metodologia inovadora, porém amadurecida, possa ser adotada com sucesso e utilizada para apoiar os objetivos de aprendizagem. Por consequência, a primeira fase do ILD está enraizada em etapas essenciais da investigação, tais como a identificação da problemática, revisão da literatura e definição da questão central. A estes pilares, a estrutura ILD acrescenta atividades de análise das necessidades do campo de estudos e de desenvolvimento de sistemas de instrução e inovação. Além do mais, Bannan-Ritland (2003) defende que a pesquisa deve incidir na caracterização do público-alvo, a partir do desenho observado no campo de utilização e ilustrou a forma como aplicou estes princípios no seu projeto de leitura com crianças incapacitadas. A observação e análise das atividades num primeiro estágio, fez com que procedesse a um redesenho, para ir de encontro às necessidades dos utilizadores.

b) Implementação

A estrutura ILD percebe uma implementação de investigação como um objeto construído socialmente, que deve ser revisto e articulado de forma sistemática, ao longo dos ciclos, ao invés de um tratamento padrão, com o objetivo de testar hipóteses. Esta fase abrange o desenho de intervenção inicial, a articulação do protótipo e o desenvolvimento subsequente de uma implementação mais aprofundada. O desenvolvimento nesta fase é, principalmente, influenciado pelas avaliações realizadas relativamente ao impacto da intervenção.

c) Avaliação: impacto isolado

Relativamente ao processo de avaliação, trata-se de um fenómeno duplo. O objetivo do primeiro estágio é avaliar o impacto isolado da implementação, nomeadamente averiguar a adequação do desenho da intervenção ao público-alvo. Os objetivos do segundo estágio (d) designado por “impacto amplo” estão ligados a questões de validade ecológica, disseminação de sucesso e adoção desta implementação em contextos mais amplos e para uma maior audiência. No processo de avaliação de âmbito mais restrito, a recolha e análise de dados constituem processos iterativos, em que a avaliação formativa da intervenção interage com o desenvolvimento de uma teoria ao longo da implementação prolongada; inclui, numa fase mais amadurecida, uma avaliação sumativa dos resultados

e produtos da investigação. A autora sublinha que a recolha de dados durante esta fase pode conduzir a alterações substanciais na ação desenhada e conduzir a várias revisitações da implementação. No seu estudo, Bannan-Ritland (2003) conclui que a avaliação formativa iniciou um processo de natureza muito iterativa, sendo que na fase de avaliação informou e refinou, quer as teorias, quer os esforços de (re)desenho.

d) Avaliação: impacto amplo

Esta fase contempla a fase de disseminação em investigação educativa, não só através das publicações, mas também relativamente à adoção e adaptação de práticas e pesquisa já investigadas. Apesar dos avisos de Brown (1992), acerca dos impactos imprevisíveis em audiências mais amplas, a autora acredita que os dados da disseminação, divulgação, adoção e adaptação, bem como respetivas consequências, revestem-se de uma importância crucial para o desenho ou para o (re) desenho da implementação e até mesmo para o desenho de um programa de trabalho, que pode prolongar-se durante mais de uma década. A autora acrescenta que, dada a natureza iterativa do LAO, o desenho de investigação pode não terminar com a disseminação, antes com consequências do *feedback loop*, quer positivas, quer negativas, expectáveis ou não expectáveis, mas que originem novas teorias, processos e investigações. Por fim, Bannan-Ritland (2003) refere que a experiência ILD descreve uma tentativa de ir mais além na sua própria pesquisa sobre investigação em tecnologia educativa, concebendo um meta-modelo, que reúne métodos de tradições várias, as quais perspetivam os processos de desenho como fundamentais para os seus esforços, criando novos artefactos e conhecimentos. Este modelo não toma partido relativamente a métodos qualitativos ou quantitativos, utilizando e integrando técnicas de ambos.

### 3.1.2.3 A perspetiva de Kolmos (2015)

À semelhança de Bannan- Ritland (2003), Kolmos (2015) define a metodologia DBR como integradora, uma vez que entretetece teorias educativas, investigação e prática. Numa investigação multidisciplinar, esta autora pretendeu identificar e analisar questões que envolvem a aplicação da DBR na aprendizagem baseada em projetos, de forma a encontrar resultados a nível científico, que contribuíssem para a teoria e para averiguar acerca do papel do investigador. Para Kolmos (2015), baseada em Dewey (2009), é imprescindível encontrar uma nova forma de educação, que sublinhe uma atitude pessoal diferente, na qual o Professor se transforma no “inventor pioneiro” e aprende através do processo, experiências a desenhar, assim como a contornar problemas educativos.

Dewey (2009) realça que a alteração educacional não tem origem na mudança científica, mas pode ocorrer após a realização de experiências educativas, o que exige muita coragem e criatividade. Apesar de Biesta (2009) opinar que esta alteração possa ocorrer sem pesquisa, Kolmos (2015) discorda sublinhando que as mudanças em educação devem ser baseadas em resultados, *outcome-based education* (OBE) e em necessidades específicas para desenvolver competências de inovação e empreendedorismo, que respondam a questões sociais e da vida real.

Relativamente ao conhecimento sobre a metodologia DBR, Kolmos (2015) argumenta que mais recentemente, a DBR tem vindo a ser implementada por um número crescente de investigadores, enquanto reação às experiências em laboratório. A autora cita Barab & Squire (2004), os quais defendem que a metodologia DBR procura compreender a complexidade da prática, estabelecendo parcerias com profissionais, melhorando as aprendizagens através de desenhos, evoluções, implementações e análises iterativas. Assim, Kolmos (2015) elabora uma resenha sobre as opiniões dos principais autores DBR, referindo a perspetiva de Wang & Hannafin (2005), previamente mencionada nesta narrativa e apresenta igualmente, os quatro princípios, que Collins (1992) definiu para a DBR: i) lidar com teorias de aprendizagem; ii) estudar a aprendizagem em contexto; iii) desenvolver novas ações de aprendizagem; iv) contribuir para novos resultados de pesquisa.

A autora apresenta também as questões colocadas por Dede *et al.*, (2004), segundo o qual a DBR envolve uma enorme quantidade de dados, o que conduz à dificuldade de estabelecer limites. Além do mais, este autor defende que a DBR é demasiado metodológica, escassamente concetual e que o conceito de desenho não está bem definido. Pese embora Kolmos (2015) aceite a crítica da escassez de concetualização como um contributo para a teoria, advoga a necessidade de novas “lentes” teóricas e concetuais e apresenta o ponto de vista de Reimann (2011), o qual discorda de Dede *et al.*, (2004), uma vez que não vê necessidade de ulteriores desenvolvimentos de concetualização do desenho, que descrevam em detalhe o processo do mesmo. Para Reimann (2011), muitos dos resultados obtidos através da metodologia DBR são novos desenhos educativos, mas a forma como estes se desenvolvem não é transparente. Por seu turno, Anderson & Shattuck (2012) defendem uma ligação mais estreita entre fundamentos teóricos e investigação na conceção do desenho, na expectativa de que a DBR contribua para ligar teoria e prática. Além disso, argumentam que as parcerias entre investigadores e professores indiciam que a DBR distingue os diferentes papéis que, não

obstante, estão frequentemente entretecidos. No entanto, Kolmos (2015) conclui que é exatamente esta relação próxima que coloca dilemas intrínsecos, tais como, questões de investigação e resultados da mesma, os quais requerem abordagens específicas, enquanto o desenho colaborativo exige flexibilidade.

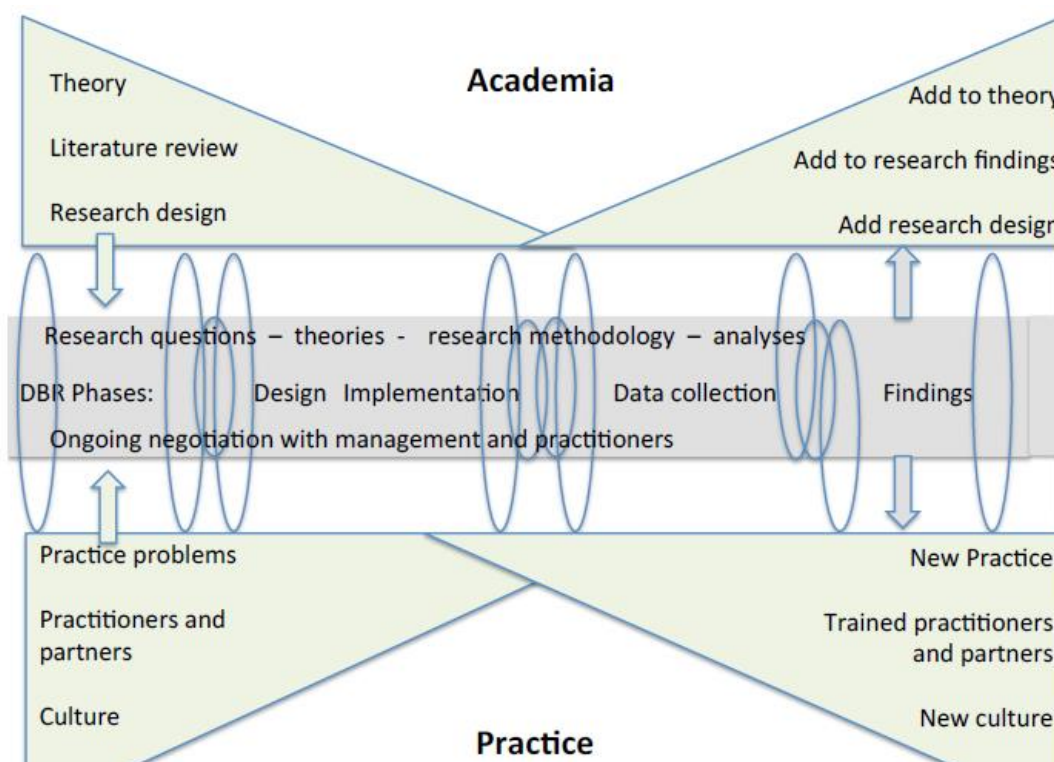
Na sua perspectiva, Kolmos (2015) resume as principais características da moldura DBR desta forma:

1. Apresenta uma abordagem de pesquisa pragmática;
2. Tem origem em teorias de investigação e aprendizagem e tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento dessas áreas;
3. Alicerça o desenho na revisão da literatura, investigação e teorias existentes, em experiências de desenho prévias, suscetíveis de implementação em novos contextos culturais e educativos;
4. Baseia o desenho em problemas da vida real, como ponto de partida para o processo de investigação;
5. Requer uma parceria colaborativa entre investigador e docente;
6. Dá lugar a múltiplas iterações na fase de implementação e posterior desenvolvimento na prática educativa. Estas iterações baseiam-se na reflexão e retificações, bem como nos resultados da análise de recolha de dados, que incluem avaliação formativa;
7. Dá ênfase aos resultados dos desenhos, através da recolha de dados durante o processo, com utilização de métodos de abordagem mistos;
8. Implica a existência de iterações várias no desenrolar do desenho de investigação;
9. Contribui para a conceção de instrumentos de recolha de dados e modelos para alterações de práticas;
10. Propicia o desenvolvimento de novos Princípios de Desenho;
11. Contribuiu para o desenvolvimento teórico e novas descobertas através da investigação.

Kolmos (2015) relata a sua experiência de orientação de carácter experimental com recurso à metodologia DBR, que conduziu às seguintes conclusões: i) registaram-se alterações nos cursos e nos curricula, com repercussões positivas nos resultados dos estudantes; ii) as questões centrais de investigação propiciaram um equilíbrio entre as questões de “Como” questionar para a prática e as questões específicas relacionadas com as várias variáveis; iii) a flexibilidade do desenho colocou alguns constrangimentos, quer

no próprio desenho, quer na implementação prática, dado que não era possível antecipar soluções para problemas emergentes, nem tão-pouco planear a colaboração com os profissionais; iv) a quantidade de dados foi avassaladora, sobretudo para os procedimentos de análise e recolha; v) a quantidade de papéis múltiplos, que é necessário representar por parte do investigador, sempre que as condições da implementação são alteradas é múltipla.

Por fim, Kolmos (2015) resumiu a elevada complexidade da DBR numa imagem, que representa as interações complexas entre a Academia e a prática em contexto real, uma vez que, desde logo o desenho é baseado em teorias, revisão da Literatura, investigação prévia e questões de carácter prático e, a tudo isto, acresce o próprio projeto de investigação, como é possível verificar na Figura 3.2:



**Figura 3.2: Interação complexa entre a academia e a prática durante uma investigação DBR (Kolmos, 2015:6)**

Da imagem apresentada por Kolmos, conclui-se que as experiências de desenho se caracterizam da seguinte forma: situações confusas, existência de múltiplas variáveis dependentes, caracterização das situações, desenhos flexíveis, interações sociais, desenvolvimento de perfis e colaboração no desenho e análise entre os dois lados, que se interligam. Desta forma, existe a Academia com exigência de fundamentações de cariz teórico, revisão da literatura sólida e desenho de investigação. Por outro lado, estão os

docentes, que têm um posicionamento diferente, percecionando as questões de uma perspectiva prática. A DBR constitui-se como uma metodologia que abrange uma panóplia de desenhos, sendo um deles o desenho da constante negociação entre docentes e investigadores, e que outro consiste na implementação e na recolha de dados da investigação, que se constituem como elementos essenciais desta abordagem científica. Por norma, o desenho de investigação deve estar direcionado para dar resposta às questões nucleares, alicerçado na respetiva estrutura teórica, bem como na metodologia adotada. Num contexto DBR, o desenho de investigação deve ser flexível após cada iteração; assim, quando é necessário alterar a prática, o método de recolha de dados, também sofre alterações e é necessária uma mudança de estratégias de aprendizagem. Kolmos (2015) defende que a metodologia DBR entretece a teoria e a prática e que pode alterar a última. Por este motivo, a autora almeja mais investigações DBR, as quais, no entanto são muito exigentes, porque requerem competências quer de investigadores, quer de docentes.

### **3.1.3 A DBR e a sua consonância com as questões desta investigação**

Por tudo o que foi explanado anteriormente, adotou-se a metodologia DBR, como previamente aludido, que segundo Bannan-Ritland (2003, 2016), está alinhada a uma investigação com carácter de imersão virtual e tecnológico, mas é considerada por muitos autores como muito complexa devido ao carácter *quasi-experimental* (Dede *et al.*, 2004), à semelhança desta investigação. Além do seu direcionamento para ambientes tecnológicos, as subquestões de investigação enquadravam-se de forma exemplar numa moldura DBR, ligadas por um fio condutor de ciclo iterativo em ciclo iterativo: partem de uma fase de diagnose exploratória, passam pelo desenho de estratégias e recursos a implementar para realizar a implementação e, na fase de avaliação, são averiguadas as possibilidades e constrangimentos que advêm dessa implementação. Visando averiguar o aludido alinhamento, convocam-se, de novo as subquestões de investigação:

- 1) Que estratégias e recursos de mlearning estão a ser usados na educação em línguas (Inglês) no ensino superior online?
- 2) Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem (Inglês) da UAb?
- 3) Que constrangimentos enfrenta a educação online de línguas (Inglês), com recurso ao mlearning?
- 4) Que possibilidades se reconhecem na educação online de línguas (Inglês) com recurso ao mlearning?

À semelhança destas subquestões que avançam em espiral, também Herrington & Reeves (2011) nos apresentam o seguinte esquema de Reeves (2006), que retrata este avançar cíclico de ação e tarefas na Figura 3.3.

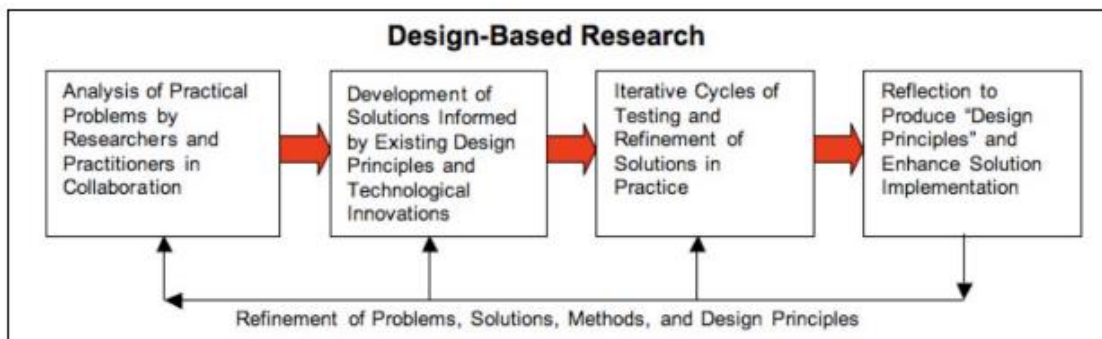


Figura 3.3: Processo cíclico da DBR (Reeves, 2006:59 *apud* Herrington& Reeves, 2011:596)

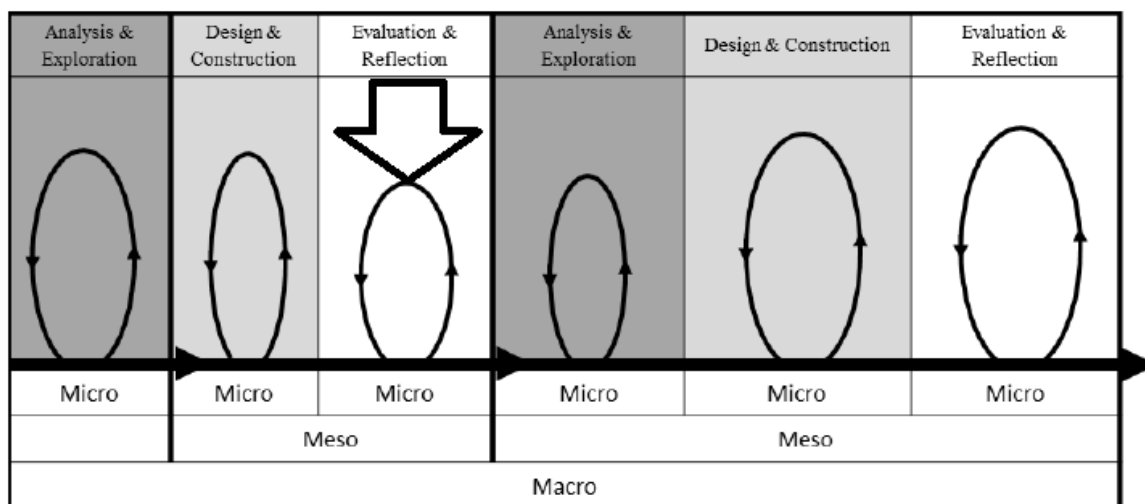
Reeves (2006) descreve assim o processo de investigação, segundo a metodologia adotada: i) análise de problemas concretos, conjuntamente por investigadores e profissionais; ii) desenvolvimento de soluções com base em desenhos e princípios existentes; iii) ciclos iterativos para testar e otimizar as soluções; iv) reflexão que promova soluções de implementação.

Acresce ainda que, a DBR está ancorada no conectivismo, na interpretação rápida dos fluxos contínuos de conhecimento e subsequente tomada de decisões, tal como preconizam Siemens (2006) e Downes (2006). Para os autores, o conhecimento é distribuído em redes, [também redes sociais] de conexões, as quais são constituídas por ações, não só individuais, mas também em colaboração com os outros nós das redes, inerentes à socialização com recurso à tecnologia. Assim, conclui-se que a mobilidade dos conteúdos (Kukulska-Hulme, 2009) está alinhada, quer à mobilidade dos DM, das apps digitais e dos aprendentes, quer à metodologia DBR uma vez que o conhecimento é apropriado e (re)construído em imersão e através de ferramentas digitais.

### 3.2 A investigação DBR e os ciclos iterativos

O processo desta investigação havia sido preconizado através dos quatro princípios que Collins (1992, *apud* Kolmos, 2015:3) definiu para a DBR. Com sustentação nos princípios previamente aludidos, encetou-se uma investigação consonante, com recurso à metodologia DBR, que consistiu em: i) a investigação DBR na globalidade, a nível *Macro*; ii) cada um dos três ciclos iterativos ou iteração a nível

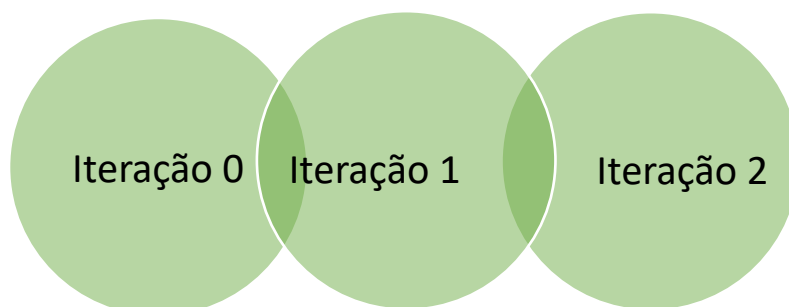
*Meso* conducente a princípios de Desenho e iii) os microciclos de Diagnose, Desenho [Implementação] e Avaliação (McKenney & Reeves, 2012:78), compreendidos em cada iteração, sendo que cada ciclo iterativo informou o ciclo seguinte com princípios de Desenho. Shattuck (2013) fez uma adaptação dos autores mencionados, na Figura 3.4.



**Figura 3.4:** Ciclos a nível Micro-, Meso- e Macro no processo DBR em educação (Adaptado de *Conducting Educational Design Research*, McKenney & Reeves, 2012: 78, *apud* Shattuck, 2013:55)

Atendendo à questão principal desta investigação, a saber “Qual o contributo do mlearning no processo de ensino aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online?” e considerando a metodologia DBR, à luz das perspetivas de diversos autores, entre os quais se destacam, Bannan-Ritland, 2003; Wang & Hannafin, 2005; Reeves 2006; McKenney & Reeves, 2012; Shattuck, 2013; Kolmos 2015; Bannan *et al.*, 2016, apresenta-se o Desenho global da investigação, sobre o ensino e aprendizagem de Inglês no ensino superior online, com recurso ao mlearning. A investigação teve início com o primeiro ciclo iterativo a nível *Meso*, isto é, a iteração 0, seguido de outros dois ciclos iterativos *Meso*, as iterações 1 e 2, cuja avaliação resultou em Princípios de Desenho, ou seja, os resultados obtidos nas três fases da investigação a nível *Meso*. Cada um destes ciclos continha fases a nível micro, duas fases na iteração 0 e quatro fases nos dois ciclos seguintes. Após triangulação de todos os dados, foram obtidos os Princípios de Desenho finais, ou seja, os resultados da investigação a nível

Macro. O plano estruturante da ação da investigação pode ser globalmente visualizado na Figura 3.5.



**Figura 3.5: Plano global e cíclico da ação da investigação [elaboração própria]**

A investigação teve início na fase de projeto-piloto, designada por iteração zero, a qual corresponde ao primeiro círculo da imagem *supra* (cf. Figura 3.5), que Shattuck (2013: 55) designa de “Análise e Exploração”, dado que antes de dar início à investigação, é necessário proceder a uma “Exploração Informada”, na qual decorre um estudo exploratório e analítico, que deve incidir no conhecimento do ambiente e contexto de aprendizagem, no qual o público-alvo aprende e com o qual interage e, igualmente, na caracterização desse mesmo público-alvo (Bannan-Ritland, 2003). Desta forma, foi possível responder à subquestão de investigação 1, acerca das estratégias e recursos de mlearning que estavam a ser usados na educação em LE (Inglês) neste contexto específico da UAb, e com o público-alvo típico da educação online, caracterizado, nesta fase de uma forma genérica. A iteração 0 (zero) incluiu igualmente pesquisa e estudos analíticos sobre apps disponíveis no mercado para aprendizagem de LE através de mlearning e suas características. Este ciclo iterativo, devido ao seu carácter exploratório, foi composto apenas por duas fases a nível micro: Diagnose e Avaliação. Porém, revestiu-se da maior relevância, dado que com base nesta avaliação foi possível alavancar princípios de desenho e delinear o ciclo iterativo seguinte. Tal como referido por Brown *et al.*, (1989), quer o problema, quer a solução para o mesmo, quer a aquisição do conhecimento imprescindível entre os dois eixos não podem estar isolados do contexto em que se inserem.

Alicerçado nos pilares de diagnose e avaliação da iteração 0 (zero), iniciou-se o processo do ciclo iterativo 1 (um) com a diagnose da iteração 1, através dos princípios de desenho (Woo *et al.*, 2007) e foi efetuada uma caracterização dos estudantes da UC de

Inglês II da UAb, através do inquérito por questionário, doravante designado por iQE1. Os dados resultantes foram cruzados com os princípios de desenho obtidos na iteração zero, os quais foram objeto de refinamento. Assim, prosseguiu-se com o Desenho da iteração 1, através da conceção de estratégias pedagógicas e desenho de atividades conducentes ao processo de ensinar e aprender Inglês a distância, com recurso ao mlearning através de DM e apps, com vista a desenvolver as competências preconizadas pelo currículo programático da UC. Seguiu-se o microciclo da Implementação, em ambiente de imersão virtual, acompanhada da Observação participativa e subsequente Avaliação, realizada através de instrumentos de recolha de dados diversificados, concebidos para o efeito, os quais são objeto de descrição detalhada nesta narrativa. Relativamente à figura 3.4. de Shattuck (2013), estes passos correspondem aos segundos e terceiros círculos, mormente “Desenho e Construção” e “Avaliação e Reflexão”. Os resultados da avaliação da iteração 1 propiciaram os princípios de Desenho, que conduziram à Diagnose da iteração 2, permitindo o Desenho deste ciclo iterativo, no qual foram reformulados os aspetos menos conseguidos na iteração anterior e otimizados outros processos. De novo, foi efetuada uma caracterização do perfil do *mobile learner* da UAb, ou seja, os estudantes da UC de Inglês I no ano letivo seguinte. Os passos repetiram-se, através do inquérito por questionário de diagnose, doravante designado por iiQE1, com otimização dos procedimentos, cruzando os resultados do iiQE1 com os Princípios de Desenho previamente obtidos.

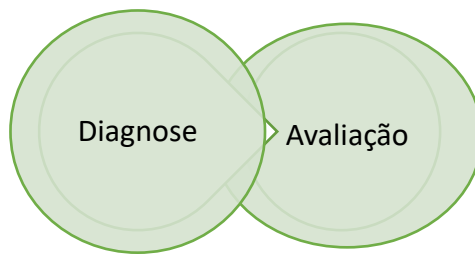
Os Desenhos das iterações foram realizados em estreita colaboração com a Professora-Tutora e a Professora Orientadora, tal como preconizado pela metodologia adotada: “In design-based research, teachers and researchers collaboratively explore the nature of an educational issue or problem facing students, and work together to create a solution” (Design-Based Research Collective, 2003 *apud* Herrington & Reeves, 2011: 597). Deu-se continuidade ao processo, tendo-se procedido à implementação desta segunda iteração, que produziu uma quantidade invulgar de dados, como é repetidamente sublinhado por Kolmos (2015), os quais foram objeto de detalhada análise e avaliação. Estas fases têm correspondência direta com a Figura 3.4 (Shattuck, 2013), mormente no segundo ciclo, com as fases de “Análise e Exploração”, “Desenho e Construção” e “Avaliação e Reflexão”, no qual o tamanho das figuras, de formato oval, plasma a dimensão dos dados ou resultados adquiridos. Ao longo do processo de implementação da iteração 2, foi necessário proceder a reajustes e reorientações constantes, devido à intensa participação e interação dos estudantes em imersão virtual, nos diversos *Locus* de

ensino e aprendizagem, quer nos previamente existentes na plataforma da UAb, quer nos desenhados e construídos para esta iteração. Devido ao entretecer das fases do processo DBR, foi igualmente possível iniciar a fase de Avaliação das opções estratégicas e das atividades durante a implementação, o que permitiu retirar conclusões e princípios de Desenho, identificar os constrangimentos existentes, mas sobretudo as boas práticas e recomendações no processo de ensinar e aprender Inglês no Ensino Superior online, com recurso ao mlearning.

### **3.2.1 DBR a nível Meso: Iteração 0**

A iteração zero da investigação decorreu entre outubro de 2015 e abril de 2016. Dando início à pormenorização dos procedimentos relativos a esta iteração, importa sublinhar que se definiu que cada microciclo iterativo era constituído por quatro fases, exceto esta iteração piloto. Para a definição das quatro fases, adaptou-se o modelo preconizado por McKenny & Reeves (2012:14), mencionado previamente e, ainda as quatro fases preconizadas para cada ciclo iterativo por Herrington, Oliver & Herrington, (2007), a saber : i) análise de problemas concretos por investigadores e docentes em colaboração; ii) desenvolvimento de soluções com base nos princípios de Desenho e em soluções tecnológicas; iii) ciclos iterativos para testar e otimizar as soluções na prática; iv) reflexão para produzir novos princípios de Desenho e melhorar soluções de implementação.

Assim, efetuando a correspondência, à “Análise de problemas concretos” corresponde a Fase 1, de “Diagnose”; “O desenvolvimento de soluções com base em princípios de desenho” equivale à Fase 2, “Desenho”; os “Ciclos iterativos para testar e otimizar as soluções” corresponde à Fase 3 “Implementação” e, por fim, “A reflexão para produzir novos princípios de Desenho e melhorar soluções de implementação” equivale à fase 4, “Avaliação”. Neste contexto, a iteração 0 (zero) da presente investigação, ou Fase Piloto inclui apenas duas fases a nível micro: Diagnose e Avaliação, visualizadas na Figura 3.6.



**Figura 3.6: Iteração zero (0) da investigação [elaboração própria]**

Bannan-Ritland (2003) defende que a primeira fase da DBR deve ser a “*Exploração informada*”, ou seja, atividades de análise das necessidades do campo de investigação para o desenvolvimento de sistemas de instrução e inovação.

“From the outset (...) is a concern with identifying and satisfying the needs of the intended users so that the mature innovation is successfully adopted and used to support its learning goals. The first phase (...) is rooted in essential research steps of problem identification, literature survey, and problem definition. To this foundation (a) a needs analysis activity from the field of instructional system design and innovation development studies.”

(Bannan-Ritland,2003: 22)

Apresenta-se, de seguida, o Quadro 3.1, ou seja, o Cronograma da iteração 0 (Zero), que resume o conjunto de atividades deste ciclo iterativo. Naturalmente, não há datas absolutamente estanques para algumas destas atividades, mormente a Revisão da Literatura, que teve início numa fase prévia.

Datas	Descrição da atividade- Diagnose
Outubro 2015- abril 2016	1-A Universidade Aberta (UAb)
	2- Análise do contexto de investigação: sala de aula virtual, PUC, abordagem pedagógica, competências da LE e ferramentas digitais utilizadas na UAb.
	3-Resenha da Literatura sobre o ensino e aprendizagem de LE.
	4- Tabela de apps direcionadas para aprendizagem de LE e respetivas competências.
	4-Proposta de tabela taxonómica para apps de aprendizagem de LE com recurso a DM.
	<b>Descrição da atividade - Avaliação</b>
Abril de 2016	4.2. Avaliação da iteração 0 (Zero): princípios de desenho para a iteração 1.

**Quadro 3.1: Cronograma da iteração 0 (Zero)**

### 3.2.1.1 Diagnose: contextualização do estudo

Para dar resposta à subquestão de investigação 1, que se convoca de novo, “Que estratégias e recursos de mlearning estão a ser usados na educação em línguas (Inglês) no ensino superior online?”, considerou-se inicialmente que bastaria realizar uma análise profunda do contexto de implementação para a investigação iterativa, em todas as suas vertentes e a revisão Literária de artigos produzidos por docentes e responsáveis do ensino e aprendizagem online de LE na UAb, tendo como objeto o estudo deste processo. Não obstante a riqueza desse contexto de aprendizagem para a implementação do estudo, tal revelou-se insuficiente, dado que houve outros processos e aspetos cruciais a considerar. Assim, foi necessário investigar sobre apps educacionais para DM, concernentes às várias competências da LE e, ainda, refinar a pesquisa para averiguar quais as características que as apps a utilizar deveriam possuir. Assim, na iteração 0 (Zero), fase de diagnóstico, foi possível observar e analisar o contexto de implementação do estudo, para responder à 1ª questão de investigação, pelo que se solicitou autorização para aceder às UC de Inglês I e Inglês II, na plataforma da UAb, visando efetuar o estudo exploratório e interpretativo (cf. Cardoso *et al.*, 2010), analisando a plataforma virtual, perspectivada de todos os ângulos. Esta análise foi realizada por meio de Observação Participativa, análise

documental e procedimentos de Trabalho de Campo e compreendeu o levantamento de estratégias, ferramentas tecnológicas utilizadas na aula virtual à época, metodologia de ensino adotada e formas de aprendizagem para aquisição das competências em LE. A revisão da Literatura e análise detalhada dos artigos sobre o processo de ensino e aprendizagem online de LE na UAb, da autoria de docentes de LE foram extremamente pertinentes para clarificar a abordagem pedagógica neste paradigma de ensino e as competências da LE de acordo com o QECRL (2001). Esta fase de observação analítica e documental de diagnóstico, teve igualmente o intuito de conceber estratégias e desenhar atividades a implementar com recurso ao mlearning, alinhadas a este contexto virtual a tornar-se duplamente mediatizado. Concomitantemente, realizou-se investigação relativa a apps a implementar, decidindo quais seriam as mais adequadas para o processo neste contexto.

Os critérios, que presidiram à seleção de apps foram os seguintes: i) todas as apps que vieram a ser selecionadas e utilizadas eram Recursos Educacionais Abertos (REA), apps da web, funcionando em todos os SO, opção tomada na sequência dos resultados dos iQ1E e iiQ1E, acerca da diversidade dos DM existente. Neste contexto como previamente aludido, é de sublinhar o primeiro dos 10 princípios para aprendizagem móvel de LE, preconizados por Stockell & Hubbard (2013), que advogam que as atividades, tarefas e apps móveis devem estar em consonância com as possibilidades e limitações do DM; ii) a gratuitidade das apps; iii) o seu alinhamento às competências da LE, objeto de estudo.

Não obstante a panóplia de apps existentes e, sendo muitas apps da web, gratuitas e adequadas ao estudo de LE com recurso a qualquer DM, frequentemente não possuem as características necessárias ao Desenho pretendido. Por este motivo, a Revisão da Literatura continuou a ser realizada de forma sistemática, com incidência na pesquisa das características específicas das apps e alinhamento ao Desenho em vista, mormente no que concerne às competências da LE a desenvolver de acordo com o QECRL (2001) e, em concomitância, ao seu alinhamento, quer ao contexto de implementação, quer ao público-alvo. Desta pesquisa resultou a elaboração de uma tabela de apps, que à época apresentava apps alinhadas aos objetivos da investigação, mas também com características mais específicas orientadas para as competências de ensino e aprendizagem de LE. Esta tabela foi objeto de refinamento, seleção e reformulação, após pesquisa ulterior e a sua elaboração seguiu quatro critérios: i) o cuidado sobre a natureza das apps desta tabela, isto é, procurou-se que abarcassem todos os SO, tornando-se assim passíveis de acesso

através de qualquer DM; ii) a abrangência de todas as competências de ensino e aprendizagem da LE, por forma a promover a proficiência das mesmas; iii) o alinhamento aos conteúdos socioculturais do programa de cada uma das UC; iv) apps ligadas à gamificação e também LO, ferramentas que funcionam como murais ou suportes de outras apps.

Este quadro 4.1., (cf. Capítulo IV) revelou-se extremamente útil em vários aspetos: em primeiro lugar, constitui-se como uma base de referência para o desenho dos questionários iniciais aos estudantes das UC de Inglês I e Inglês II, no início das iterações 1 e 2, para averiguar sobre o seu (des)conhecimento das apps e ferramentas digitais, bem como para seleção de apps no desenho de atividades a implementar. Mais ainda, a triangulação de dados obtidos, através dos iQE1 e iiQE1, de caracterização dos públicos-alvo, com a investigação prévia relativa a apps, foi um fator determinante para a seleção final das apps, em cada uma das iterações. A escolha de apps alternativas da 1ª para a 2ª iteração prendeu-se com todos estes fatores e a maior ou menor adesão do público-alvo e, ainda, com questões de carácter facilitador e logístico. A título exemplificativo, o *Padlet* da iteração 1 foi substituído pelo *ActiveTextBook* (doravante designado por ATB) na iteração 2 enquanto mural, embora continuasse a ser utilizado com outras funções e os códigos QR da 1ª iteração foram descontinuados por não suscitarem adesão. Este foi igualmente o caso do *Answergarden* que na 2ª iteração, módulo 3, foi substituído pelo *Tricider*, app de voto, com mais funcionalidades. Por vezes, foram escolhidas apps alternativas às previamente previstas, tais como, *Quizzes* e *Loomio*, que foram substituídas primeiramente pelos quizzes do ATB, para rentabilização do mesmo e, posteriormente pelo *ProProf Quiz Creator*, por se constituírem como apps mais fiáveis e motivadoras, no que respeita à autorregulação dos estudantes. Por outro lado, algumas destas ferramentas foram explicitadas em tutoriais elaborados, nomeadamente as apps para produção oral e gravação de voz (Podcasts), dado que esta competência colocou dificuldades aos estudantes. Nesta competência específica, a título exemplificativo, da lista elaborada (cf. iteração zero) foram explicitadas as apps *Vocaroo* e *PodOmatic*, entre outras ferramentas alternativas, no tutorial designado “*Apps voice recording*”.

De seguida, procedeu-se a um estudo exploratório de taxonomia de apps para aprendizagem de LE com recurso a DM. Algumas críticas ao funcionamento das apps no processo de ensinar e aprender (cf. Capítulo II) levaram a uma reflexão sobre uma eventual insuficiência desta tabela, dado que se tornava necessária uma sistematização das características das apps a seleccionar para o desenho das atividades. Em conformidade

procedeu-se a um estudo exploratório, visando reunir as características que mais se destacavam nas apps a utilizar através de DM para aprender LE. Neste contexto, a investigação sobre as apps a selecionar foi conducente a um aprofundamento da informação disponível, numa tentativa de reunir um conjunto de características e critérios, que lhes conferissem a tão almejada qualidade. Por esse motivo, pesquisou-se sobre critérios de qualidade das apps, mas a pesquisa de taxonomias foi infrutífera (cf. capítulo II), pelo que foi concebida uma tabela taxonómica própria, contendo as características das apps, a qual foi inicialmente validada. A primeira validação desta proposta de taxonomia, foi realizada através de um mapeamento nas atas do Encontro Jogos e Mobile Learning 2014, em todos os artigos (comunicações, posters e workshops), cujos títulos e/ou palavras-chave referiam “m-learning”, “mobile-learning”, “dispositivos móveis”, “apps”, “aplicações” (em qualquer idioma) com o objetivo de averiguar se os resultados obtidos nos estudos analisados estavam em consonância com a taxonomia proposta. Dado o vastíssimo número de artigos e uma vez que a esta investigação se centrava no Ensino Superior, cingiu-se a pesquisa não só aplicando os filtros atrás mencionados, mas também os seguintes critérios: *mlearning* + Línguas/ Inglês; *mlearning* + Ensino Superior; *mlearning* + Leitura e Literacias, *mlearning* + Jogos no Ensino Superior.

Esta proposta de Taxonomia foi de novo validada nas iterações 1 e 2 desta investigação, nas atividades de ensino e aprendizagem através de DM e funcionou como uma *checklist* de verificação nas fases de Desenho e Avaliação desses ciclos iterativos a nível Meso.

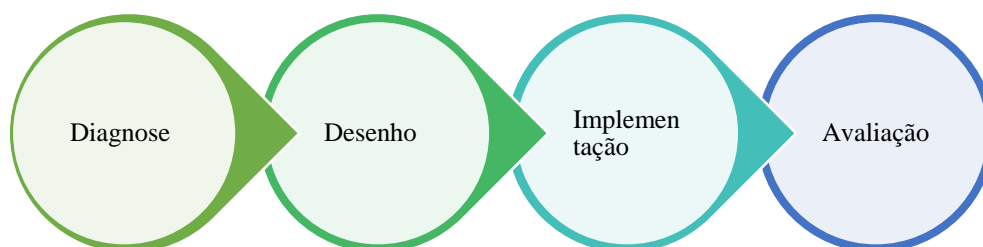
### **3.2.1.2 Avaliação e princípios de Desenho da iteração 0 (Zero)**

Após uma avaliação detalhada dos estudos analíticos e exploratórios desta iteração, foi possível obter respostas para a subquestão de investigação e definir os quatro Princípios de Desenho obtidos na Iteração Zero, a saber, características do contexto virtual de implementação, abordagem pedagógica e competências da LE, o perfil típico do público-alvo do ensino superior online e tipologia de apps digitais alinhadas a uma pedagogia móvel, para ensinar e aprender uma LE, com recurso a DM.

### 3.2.2 DBR a nível Meso: Iteração 1

#### 3.2.2.1 Diagnose

Com base nos pilares da Diagnose e Avaliação dos estudos exploratórios e interpretativos da iteração 0 (Cardoso *et al.*, 2010), deu-se ao ciclo iterativo 1, cuja implementação decorreu de 1 a 31 de maio de 2016, tendo como público-alvo os *mobile learners* da iteração 1, ou seja, os estudantes da UAb, inscritos nas duas UC de Inglês II. Em conformidade com o anteriormente aludido, o processo de cada iteração foi constituído por quatro fases principais, representadas na seguinte figura 3.7:



**Figura 3.7: Iteração Um (1) da investigação [elaboração própria]**

O primeiro passo consistiu em considerar todos os resultados da Diagnose e Avaliação da Iteração zero, resumidos nos princípios de Desenho resultantes da análise e tratamento de dados e, de acordo com Bannan- Ritland (2003), a pesquisa deve incidir na caracterização do público-alvo, a partir do desenho observado no campo de utilização. O refinamento dos Princípios de Desenho, após triangulação com os resultados obtidos no iQE1 sustentaram o Desenho da iteração 1. No contexto da caracterização do público-alvo e das dificuldades diagnosticadas, emanadas do iQ1E, referente ao Princípio de Desenho 3, delinear-se estratégias e desenharam-se atividades, o mais possível em linha com o campo de investigação e o seu contexto, Princípio de Desenho 1. Assim, as atividades, multimodais e incluindo diferentes recursos semióticos, pretendiam promover as competências preconizadas no QECRL (2001) previamente referidas, em conformidade com o Princípio de Desenho 2, utilizando apps e ferramentas acessíveis, com recurso ao mlearning, ou seja, Princípio de Desenho 4.

### 3.2.2.2 Desenho e critérios de seleção das apps

Para responder à subquestão, “Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem (Inglês) da UAb?” foram desenhadas estratégias e atividades em estreita colaboração com a Professora-Tutora da UC e a Professora Orientadora, tal como a metodologia DBR preconiza, ou seja, em interação estreita como é sublinhado por Kolmos (2015:4) “*Collaborative partnership between researcher and practitioner*”.

O desenho da atividade concebida estava em consonância com o conteúdo programático da UC e com o tema em estudo durante o período de vigência da iteração, tendo em mente o público-alvo e o seu nível de proficiência, isto é o nível B1 do QECRL (2001). Estava ainda em linha com o quotidiano dos estudantes (cf. canção “7 years old”) e com o manual adotado, para que os aprendentes não sentissem qualquer tipo de rutura com o seu estudo, ao invés uma complementaridade e coarticulação entre os conteúdos das atividades de mlearning e o estudo da UC, que estava já a decorrer. Acerca deste tema, Hockly (2013:6) considera que se trata de “useful exercise to have to ensure that the activities using learners' mobile devices were integrated into an externally imposed syllabus and were congruent with the curriculum as much as possible in terms of language, content and topics”.

O plano da atividade foi ainda submetido na aplicação *Learning Designer do London Knowledge Lab - Institute of Education* 2013-2016, intitulado *Learning English through m-learning* com o tópico “*Life stories*”, o qual pode ser consultado no seguinte endereço eletrónico: <http://v.gd/ILX5pO>.

No que concerne aos critérios de seleção das apps para esta iteração, das ferramentas constantes do quadro 4.1. contendo a tabela de apps (cf. Capítulo IV), foram selecionadas apenas cinco apps, em função do resultado do iQ1E, atendendo às competências tecnológicas do público-alvo. Visando a otimização deste Desenho, foi utilizada a proposta de taxonomia das apps (cf. quadro 4.2.), contendo características específicas alinhadas às competências da LE e outras concernentes à gamificação. Assim foram selecionadas as seguintes apps: o *Answergarden*, com função de *brainstorming*, de acesso simples; o *Padlet* como mural, uma vez que funciona muito bem nos MOOC da *European Schoolnet Academy*, bem como no Ensino Secundário; o YouTube enquanto ferramenta do quotidiano para realização de atividades multimodais; os códigos QR, considerados bastante apelativos pela similitude com a vida quotidiana; além disso, utilizou-se o *Vocaroo*, muito útil para a produção de Podcasts. Além das apps constantes

do quadro, realizou-se uma pesquisa ulterior para tentar encontrar outras apps gratuitas, da web, acessíveis em todos os SO, em linha com as estratégias delineadas, de acordo com os conteúdos, que fossem atrativas para os estudantes e de fácil abordagem. Assim, foi utilizado i) o *Instagrok*, com Quiz incorporado como forma de motivação e de gamificação; ii) o *Picosong* para alternar com o *Vocaroo*, num Podcast produzido para exemplificação; iii) por fim, recorreu-se à multimodalidade com recurso a imagens, áudio e vídeo e texto em formatos Word e PDF.

### 3.2.2.3 Implementação

A implementação da Iteração 1 seguiu o cronograma constante do quadro 3.2, que se apresenta, contendo o Desenho e a Implementação, sendo que o primeiro microciclo coincidiu parcialmente no tempo com o microciclo de avaliação da iteração zero.

Iteração 1		
Data	Codificação	Descrição da atividade: Desenho e Implementação
Janeiro a abril 2016	-----	Diagnose informada e Princípios de Desenho
	iQE1	Análise e tratamento dos resultados do iQ1E
	-----	Refinamento dos Princípios de Desenho
	-----	Desenho da atividade alinhado às competências de LE
	-----	Desenho da atividade à luz das características taxonómicas
Maio 2016	iR1	Implementação da atividade: Publicação do Padlet
	iR2	Publicação de tutorial do Padlet
	iR3	Publicação de tutorial dos Códigos QR
	iR4	Publicação de tutorial de gravação de voz/Podcast
	-----	Interação com os estudantes no Padlet e nos Fóruns

**Quadro 3.2: Cronograma da Iteração 1- Desenho e implementação**

A Professora Tutora da UC iniciou a implementação, através da publicação da hiperligação do Padlet na sala de aula virtual. Todos os *sites* podiam ser acedidos através de *links* fornecidos no Padlet. O código QR era opcional, mas pretendia-se que

funcionasse como motivação, bem como o *Answergarden* e o *InstaGrok*, cujo acesso era intuitivo através da hiperligação. O vídeo com a canção, cuja letra foi facultada em formato *word* e o texto lacunar constituíram-se como instrumentos comuns ao processo de ensino e aprendizagem. Os Podcasts, cuja utilização era familiar aos estudantes, por serem usados regularmente nas UC de Inglês da UAb, estavam alinhados às atividades habitualmente realizadas. Da interação com os estudantes, que foi escassa, resultou um aumento da publicação de Tutoriais para auxílio e incentivo. Como é descrito, o número de visualizações foi substantivo, mas poucos foram os estudantes que participaram e interagiram.

### 3.2.2.4 Avaliação e princípios de Desenho da iteração 1

A avaliação realizada foi sobretudo de cariz quantitativo, mas foi possível realizar uma avaliação parcial no decorrer da Implementação, mormente no que concerne aos aspetos qualitativos. Os instrumentos de recolha de dados e recursos implementados apresentam-se no quadro 3.3., seguindo um esquema cronológico e são objeto de descrição mais pormenorizada mais adiante nesta narrativa. Destes, apenas os Tutoriais não funcionaram como instrumentos de recolha de dados. A triangulação de todos os resultados obtidos permitiu a definição de Princípios de Desenho, que informaram a iteração 2, sendo que quatro destes tiveram origem na iteração 0. Apresenta-se, de seguida, o quadro 3.3., do qual constam as diversas formas de avaliação da iteração.

<b>Iteração 1</b>		
<b>Data</b>	<b>Codificação</b>	<b>Descrição da atividade: Avaliação</b>
<b>Maio 2016</b>	iCT1	Análise da atividade à luz das características taxonómicas
	iOP1	Observação participativa: análise dos Fóruns
	iOP2	Observação participativa: análise dos trabalhos realizados no Padlet
	-----	Observação participativa: Notas de campo
	iQ2E	Implementação, análise e tratamento dos resultados do iQ2E
<b>Junho/julho 2016</b>	iEE	Análise das entrevistas semiestruturadas

**Quadro 3.3: Cronograma da Iteração 1- Avaliação**

O processo do ciclo interativo 2 foi muito semelhante ao anterior em termos processuais. Todavia, procurou-se contornar os constrangimentos verificados, tais como a escassa adesão dos estudantes, através do refinamento dos Princípios de Desenho e de um novo Desenho mais apelativo. Compôs-se das 4 fases a nível micro, que se convocam na Figura 3.8.

### 3.2.3 DBR a nível Meso: Iteração 2.

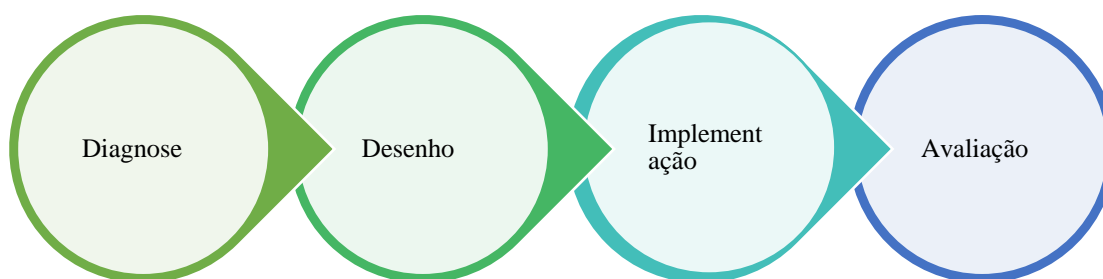


Figura 3.8: Iteração Dois (2) da investigação [elaboração própria]

#### 3.2.3.1 Diagnose

Como referido previamente, para além dos Princípios de Desenho da iteração zero, agora mais abrangentes, obtiveram-se mais três, num total de sete. Entretanto foi implementado o iiQE1, sendo que o público-alvo era constituído por estudantes da UAb, inscritos nas 3 UC de Inglês I, no primeiro semestre do ano letivo 2016/2017. Os Princípios de Desenho da iteração 1 foram triangulados com os resultados obtidos no iiQE1, sendo objeto de refinamento para alicerçar o Desenho da iteração 2. Foram várias as mudanças operadas de um ciclo iterativo para o seguinte, nomeadamente quanto ao número e dimensão dos princípios de Desenho, que conduziram a várias reformulações.

### 3.2.3.2 Desenho e critérios de seleção das apps

À semelhança da iteração 1, os planos das atividades inicialmente desenhadas foram submetidos na aplicação *Learning Designer do London Knowledge Lab, - Institute of Education* 2013-2016. Porém, após a divisão em microatividades e alterações efetuadas, nem todos os planos voltaram a ser submetidos por questões ligadas a constrangimentos temporais. Pese embora o rigor metodológico, os Desenhos a implementar foram passíveis de atualizações permanentes, de acordo com as necessidades sentidas. Um exemplo de reflexão sobre o redesenho e refinamento sistemático durante a fase de implementação, pode ler-se no “No Diário de Bordo da iteração 2: “Durante as 4 semanas do mês de outubro, de módulo para módulo, de semana a semana, as atividades eram redesenhadas metodologicamente, de acordo com as dificuldades e feedback dos estudantes e também de acordo com os constrangimentos que surgiram com o ATB e os Quizes; em conformidade foram acrescentadas apps no ATB, que não estavam previstas”. À semelhança do sucedido no ciclo iterativo anterior e no que à pedagogia concerne, tal como preconizado no princípio de Desenho 2, esta implementação pedagógica foi realizada de forma gradativa e faseada, partindo de atividades simples e gradualmente mais complexas, de acordo com a abordagem comunicativa, o manual adotado e com a planificação das UC, para que os estudantes não sentissem qualquer tipo de clivagem. As atividades e respetivas microatividades foram redesenhadas, novamente, em estreita colaboração com a Professora-Tutora e a Professora Orientadora. Relativamente à seleção das apps, procurou-se ir mais além da investigação realizada na iteração zero, tentando sobretudo realizar um alinhamento ao quotidiano e à realidade dos estudantes. Pesquisaram-se não apenas apps, mas ferramentas multimodais, tais como, canções e vídeos motivadores e produziram-se algumas imagens, com recurso ao *Wordle* e ao *Tagxedo*. Foi construída uma tabela contendo cada uma das 7 microatividades, com a respetiva calendarização, conteúdos programáticos e apps utilizadas.

O número de princípios de Desenho aumentou da iteração um para a iteração dois, sendo que os 4 princípios iniciais foram otimizados. Quanto aos Princípios de Desenho 1 e 2, a saber características da plataforma de EAD da UAb e abordagem pedagógica, relativa às competências de ensino e aprendizagem de LE não se registaram alterações substantivas, comparativamente à iteração um, no respeito pelos conteúdos temáticos constantes do PUC e do manual, previstos para as quatro semanas e nível de proficiência do público-alvo, o B1 do QECRL (2001). Quanto ao Princípio de Desenho 3, procurou-

se um alinhamento mais consonante ao perfil e ao cotidiano do público-alvo, desde logo recorrendo a acontecimentos da atualidade. Procurou-se implementar apps e ferramentas digitais intuitivas, acessíveis e diversificadas, que fossem facilitadoras para ensinar e aprender em mlearning e alinhadas às competências digitais dos aprendentes, conforme o Princípio de Desenho 4. Diretamente correlacionado com este, está o Princípio de Desenho 5, relativo à app principal ou mural de suporte, que foi alterada para o ATB, um ebook mais facilitador, muito semelhante a um manual, mais sólido, apesar da interatividade. Acresce ainda que, a publicação de tutoriais tornou-se regular e sistemática. A título de exemplo, cada um dos ATB continha o tutorial do mesmo, apesar da descrição detalhada de todas as funcionalidades no Showcast inicial. Prosseguindo, no desenho do ciclo iterativo 2, preconizou-se que o seu início deveria coincidir com o princípio da UC, em simultâneo com a publicação do módulo de ambientação ao mlearning, o *Showcast*, publicado na sala virtual, de acordo com o Princípio de Desenho 6, para melhor familiarização dos estudantes. Por fim, esta iteração foi acompanhada por um novo *Locus* de intervenção opcional, o Facebook, o qual igualmente encetou o funcionamento no início da iteração, conforme o Princípio de Desenho 7.

### 3.2.3.3. Implementação

A implementação da iteração 2 decorreu de 1 a 31 de outubro de 2016 e apresenta-se, de seguida, o cronograma da micro fase 3, ou implementação, no quadro 3.4:

Iteração 2		
Data	Codificação	Descrição da atividade - Implementação
02/10/2016	iiQ1 E	Implementação, análise e tratamento dos resultados do iiQ1E
03/10/2016	iiR1	Publicação do Showcast- Motivação para o mlearning e toda a informação sobre o ActiveTextbook
04/10/2016	iiR2	Implementação da 1ª microatividade
04/10/2016	iiR3	Início da atividade do grupo fechado FB
07/10/2016	iiR5	Implementação da 2ª microatividade
09/10/2016	iiR6	Publicação de novo tutorial do ActiveTextbook
10/10/2016	iiR7	Atribuição de Badges – Módulo 1

11/10/2016	iR8	Implementação da 3ª microatividade
14/10/2016	iR9	Implementação da 4ª microatividade
14/10/2016	iR10	Atribuição de novas Badges – Módulo 1
21/10/2016	iR11	Publicação de tutorial do Padlet
18/10/2016	iR12	Implementação da 5ª microatividade
19/10/2016	iR13	Publicação de tutorial 1º “Recording a Podcast-audiofile”
21/10/2016	iR14	Implementação da 6ª microatividade
23/10/2016	iR15	Publicação de tutorial “Voice recorder” com vários exemplos para gravação.
23/10/2016	iR16	Atribuição de novas Badges – Módulo 2
25/10/2016	iR17	Implementação da 7ª microatividade
30/10/2016	iR18	Atribuição de Badges – Módulo 3
12/12/2016	iR19	Atribuição de Badges – Módulo 4

**Quadro 3.4: Cronograma da Iteração 2 - Implementação**

### 3.2.3.4 Avaliação e Princípios de Desenho finais

Apresenta-se um Cronograma do microciclo de avaliação da iteração 2, contendo os instrumentos de recolha de dados, no Quadro 3.5:

<b>Iteração 2</b>		
<b>Data</b>	<b>Codificação</b>	<b>Descrição da atividade - Avaliação</b>
<b>09/10/2016</b>	iiOP1	Observação participativa: análise dos Fóruns das 3 turmas
	iiOP2	Análise comparativa dos fóruns das 3 turmas, entre atividades de mlearning e atividades de elearning
	iiOP3	Observação participativa: análise da atividade nos 7 Active Textbooks e 4 Padlet associados
	iiOP4	Análise de atividade no Facebook
	iiQ2E	Implementação, análise e tratamento dos resultados do iiQ2E
<b>Janeiro/ fevereiro 2017</b>	iiEE	Entrevistas semiestruturadas

Janeiro/ fevereiro 2017	iiEPT	Entrevista semiestruturada à Professora-Tutora
----------------------------	-------	--

### 3.3 Instrumentos de recolha de dados: instrumentos diretos e indiretos

No que a este tópico concerne, sublinha-se desde logo que, os recursos implementados em cada uma das iterações constituíram-se, frequentemente como instrumentos de recolha de dados, uma vez que a metodologia DBR, direcionada para ambientes digitais, em imersão virtual, funciona como um todo sistémico, flexível e iterativo. Relativamente a este tópico, Kolmos (2015) anteriormente referido, destaca como característica estruturante da DBR a sua contribuição para a conceção de instrumentos de recolha de dados e, até mesmo de modelos para alteração de práticas.

Neste contexto, deve ser estabelecida *à priori* uma diferença entre, por um lado, os **Quadro 3.5: Cronograma da Iteração 2- Avaliação e Instrumentos de recolha de dados**

instrumentos de recolha de dados previstos no projeto desta investigação e, por outro lado, os recursos digitais implementados para aprendizagem com recurso ao mlearning, apps ou LO, que se constituíram eles próprios como instrumentos de recolha de dados e avaliação das atividades e que forneceram dados qualitativos e quantitativos, sobretudo na iteração 2. Tal como preconizado por vários investigadores, entre os quais Collins *et al.*, (2004) Joseph, & Bielaczyc (2004), os dados são tipicamente extensos e abrangentes e, conseqüentemente, exigem tempo e recursos para recolher e analisar. A conclusão semelhante haviam chegado os investigadores do grupo DBRC (2003:7): “A single, complex intervention (e.g., a 4-week curriculum sequence) might involve hundreds, if not thousands, of discrete designer, researcher, and teacher decisions-hopefully working in concert-in an attempt to promote innovative practice.”

Assim, na primeira categoria encontram-se i) os questionários inicial e final em cada uma das iterações, no total de quatro questionários, elaborados segundo as matrizes aprovadas e validadas pela comunidade científica (cf. Anexos I - VIII); ii) observação participativa de tipologias diversificadas, cujos resultados se apresentam; iii) notas de campo com observações consideradas pertinentes para a investigação; iv) entrevistas semiestruturadas que seguiram guiões anteriormente validados e decorrentes dos dados resultantes dos questionários finais de cada uma das iterações (cf. Anexos IX - XIV).

Na segunda categoria registam-se ferramentas digitais, tais como o Padlet, na iteração 1 (iR1) e os sete ATB na iteração 2. Cada um dos ATB continha apps e/ou LO, que viabilizaram a recolha de dados relevantes quantitativos e qualitativos, tais como a produção escrita e a produção oral, uma vez que estas são as competências da comunicação passíveis de visualização, para além da quantidade e qualidade<sup>11</sup> das intervenções dos estudantes. Os ATB constituíram uma verdadeira surpresa, no que concerne à recolha de dados de investigação (cf. capítulo IV), apresentando um carácter multifacetado e duplamente útil. Além disso, permitiu maior interação dos estudantes com a investigadora, de forma menos visível e exposta do que nos Fóruns ou no FB, através da funcionalidade *Comment*, o que tornava os comentários mais fluídos e espontâneos. Estes instrumentos tornaram-se ainda mais enriquecedores, uma vez que permitiram o treino e a avaliação da adesão dos estudantes relativamente às quatro competências da LE, ou seja, todas exceto a interação oral.

Relativamente à conceção e validação dos recursos e dos instrumentos de recolha de dados, os processos de conceção dos instrumentos de recolha de dados diretos e indiretos foi naturalmente diferente. Os instrumentos de recolha de dados previstos metodologicamente, coincidentes em vários aspetos com os instrumentos de um estudo de caso, foram concebidos e validados, seguindo os processos cientificamente preconizados, tendo em mente o objeto de estudo. Quanto aos recursos digitais, foram concebidos enquanto estratégias e atividades para aprender e ensinar numa implementação da aprendizagem online com recurso ao mlearning, de acordo com a abordagem comunicativa (Nunan, 1991), tal como mencionado nos referenciais teóricos do capítulo II, nomeadamente Traxler & Kukulska (2016), entre outros. Por outras palavras, não foram elaborados para se tornarem instrumentos de recolha de dados, o que veio a suceder.

### **3.3.1 Instrumentos de recolha de dados diretos**

#### **3.3.1.1 Inquérito por questionário**

A construção de um inquérito por questionário, enquanto instrumento de recolha de dados de cariz quantitativo, reveste-se de uma grande relevância, dado que é influenciada não só pelo objeto de estudo definido, mas também pelo modelo de análise

---

<sup>11</sup> No âmbito desta investigação, não se pretendeu averiguar a qualidade das intervenções dos estudantes, antes a adesão (ou falta desta) às atividades de mlearning.

selecionado e, ainda, pela tipologia de análise passível de antecipar. Assim sendo, os questionários foram concebidos cuidadosamente para que estivessem devidamente alinhados às questões e objetivos de investigação, conforme preconizado por Hill & Hill (2012).

Assim, para que fosse possível dar uma resposta eficaz à questão central, “Qual o contributo do mlearning no processo de ensino aprendizagem do Inglês, no ensino superior online?”, emergiram desde logo três questões específicas para clarificação do iQE1 e no iiQE1 para avaliação do público-alvo:

- Qual o perfil socioprofissional do estudante de inglês do ensino superior a distância?
- Que competências tecnológicas revelam estes estudantes em ensino a distância e elearning?
- Como percebem os estudantes a aprendizagem do Inglês online com recurso ao mlearning?

Nos inquéritos por questionário finais, ou seja, iQE2 e iiQE2, importava conhecer a avaliação que os estudantes fizeram das atividades de mlearning e a sua opinião visando investigações futuras. Estas e outras questões, que surgiram no decorrer da investigação, conduziram à elaboração de inquéritos por questionário, construídos de raiz. A pertinência destes instrumentos num estudo que seguiu a metodologia DBR prende-se com o facto de serem instrumentos de medida, que contêm os objetivos de um estudo com variáveis mensuráveis, permitindo que as informações pretendidas pudessem ser recolhidas com rigor (Freixo: 2009), consequentemente a diversidade metodológica é conforme à DBR. As diferentes variáveis estavam diretamente correlacionadas com os objetivos definidos e as hipóteses teóricas previamente colocadas, tendo sido definidas nas matrizes dos questionários, bem como o tipo de questões que estes abarcaram. Tendo em mente as variáveis disponíveis (dependentes e independentes), bem como os conceitos a analisar, os questionários foram arquitetados através de escalas complexas.

Assim, foram implementados dois questionários por iteração, ancorados nas respetivas matrizes enquadradoras, elaborados segundo um plano de secções, tendo sempre em mente “os objetivos da investigação; ii) a questão e as subquestões; iii) as escalas de resposta das perguntas do questionário e iv) os métodos para analisar dados” (Hill & Hill,2012:2).

Os inquéritos por questionário foram validados por especialistas, docentes, doutorandos e outros elementos da comunidade científica que, de forma construtiva,

propuseram alterações e melhorias, pelo que o produto final foi reequacionado, reestruturado e validado antes da respetiva implementação. Assim, foi possível realizar uma otimização sistemática, nomeadamente na redação das perguntas, bem como uma reformulação dos questionários, quer na forma, quer no conteúdo. No que concerne à redação das perguntas, esta foi cuidadosa, evitando ambiguidades e as questões pretenderam ser claras e sucintas. Os questionários têm secções com questões de carácter fechado, utilizando a escala de *Likert* (constituída por cinco níveis), mas também questões de carácter aberto, por forma a recolher informação mais personalizada por parte dos respondentes, mormente sobre uma eventual otimização do processo de ensino e aprendizagem, através da implementação de estratégias com recurso ao mlearning.

Foram utilizadas diferentes escalas: a escala nominal para o género, a escala ordinal de intervalo para a idade, escala ordinal de avaliação para averiguar questões diversificadas e a escala de *Likert* para testar a grande maioria das hipóteses, mormente para avaliar o grau de concordância ou discordância, relativamente às mais-valias do mlearning e das apps no processo de ensino e aprendizagem. Pretendeu-se obter respostas exclusivas para as perguntas fechadas, com recurso a escalas, sobretudo de concordância, frequência e importância. Ainda relativamente aos instrumentos de pesquisa, foi necessário acautelar as questões de fiabilidade (consistência de vários tipos) e validade; esta última pode também incluir várias tipologias, mas destaca-se a validade externa, que permite efetuar generalizações e ainda a validade interna, que está diretamente correlacionada com os instrumentos de avaliação e é testada na interpretação dos resultados. Uma vez estabilizados os instrumentos, foram disponibilizados online através do *Google Documents* (Anexos II, IV, VI e VIII) e enviados ao público-alvo por correio eletrónico. Selecionou-se a funcionalidade do *Google Documents* para a implementação dos questionários online, por razões de carácter logístico, nomeadamente a construção facilitada, a acessibilidade fácil para os estudantes e o tratamento simplificado dos dados. Este programa online produz gráficos a partir da contagem da frequência das respostas, que propiciam o tratamento estatístico simples e imediato, dado não haver necessidade de pormenorizar dados estatísticos numa investigação de cariz tendencialmente qualitativo. Relativamente às questões de carácter aberto, foi efetuada uma análise categorial das respostas de todos os questionários, resultando em tabelas concebidas com esse intuito, sendo que os resultados obtidos são explanados no capítulo IV. Por fim, a quando da disponibilização dos inquéritos por questionário, os procedimentos foram os seguintes: num primeiro passo, o investigador apresentou-se e apresentou o tema, garantiu o total

anonimato e confidencialidade e, de seguida, foram dadas instruções de preenchimento e prestados os agradecimentos.

As taxas de retorno foram as seguintes: i) iQ1E-28%; ii) iQ2E- 10%; iii) iiQ1E-50%; iv) i iQ2E-32%, tendo-se verificado uma evolução significativa das taxas de retorno da iteração 1 para a iteração 2, o que traduz a maior adesão dos estudantes. Os questionários após a implementação recolheram uma menor taxa de retorno; no caso da iteração 2, muitos estudantes ficaram bastante desiludidos pelo facto de o mlearning ter sido descontinuado (apesar de saberem que se tratava de uma atividade experimental) e expressaram o facto no FB e nas entrevistas semiestruturadas. Os segundos questionários implementados, após o desenvolvimento de estratégias e atividades pedagógicas com recurso ao mlearning seguiram os procedimentos mencionados, mas o seu conteúdo foi naturalmente diverso; após a utilização das apps, mediadas por mlearning, visavam averiguar o grau de utilidade e satisfação por parte dos inquiridos, ou seja, dos estudantes participantes, no que concerne às experiências ocorridas. Por fim, os resultados destes questionários influenciaram a conceção das matrizes das entrevistas semiestruturadas.

- **Questionário 1 (iQ1E)**

O iQ1E foi o primeiro instrumento de recolha de dados, implementado no início da iteração 1, a 26 de abril e baseou-se numa amostra por conveniência de estudantes das duas turmas da unidade curricular de Inglês II da UAb, compostas por 133 estudantes. Porém e dado que a iteração 1 decorreu em maio, ou seja, numa fase intermédia do semestre, verificou-se que 6 (seis) estudantes na turma 1 e 9 (nove) na turma 2 nunca haviam acedido à plataforma desde o início da UC. Assim, considerou-se como amostra 118 inquiridos e respetivos endereços de email, ou seja, a população acessível (Coutinho, 2011), aos quais o iQ1E foi enviado. Foi organizado em quatro secções: a primeira destinava-se a traçar o perfil pessoal, académico e socioprofissional dos inquiridos; a segunda secção incidiu na aprendizagem do Inglês online, nomeadamente nas várias competências do uso da LE; a terceira secção recaiu nas características e competências digitais dos estudantes e a seu conhecimento das apps e DM, ou seja, a sua literacia digital; na quarta secção foi analisada a relação entre os DM e os aspetos socio-afetivos da aprendizagem, bem como a importância da comunicação online para o sucesso dos estudantes.

- **Questionário 2 (iQ2E)**

O iQ2E, implementado no final da implementação da iteração 1, teve por base uma amostra por conveniência semelhante ao iQ1E, dos 118 estudantes das duas turmas da UC 31061- Inglês II da UAb, isto é, a população acessível, a quem o questionário foi enviado por email, por duas vezes. Foi estruturado em três secções: a primeira tinha como objetivo averiguar a avaliação do acesso à atividade; a segunda secção pretendia realizar a avaliação da atividade e na terceira, solicitavam-se sugestões para uma nova implementação de atividade com apps para aprendizagem de LE, com recurso ao mlearning, interrogando-se igualmente os estudantes sobre a sua disponibilidade para uma entrevista (por email) sobre aprendizagem de Inglês através de aprendizagem móvel.

- **Questionário 3 (iiQ1E)**

O iiQ1E, foi implementado no início da iteração 2, que decorreu de 3 a 31 de outubro de 2016, visando traçar o perfil do segundo público-alvo e foi enviado aos estudantes por correio eletrónico e disponibilizado na aula virtual pela Professora-Tutora. A investigação baseou-se numa amostra por conveniência de 149 estudantes, inscritos nas três turmas da UC 31061- Inglês I, da UAb. Na matriz, desenharam-se três secções distintas: a primeira tinha o objetivo de caracterizar os estudantes a nível pessoal, académico e socioprofissional. A segunda seção incidiu nos DM e mlearning e pretendia igualmente averiguar as suas competências digitais. A terceira seção teve como objeto o Inglês através da aprendizagem online, com especificação das várias competências da LE. Por fim, acrescentou-se uma última questão sobre uma eventual criação de um grupo fechado no Facebook (FB), indagando se favoreceria a partilha de dúvidas e comentários sobre as atividades de Inglês através da aprendizagem móvel.

- **Questionário 4 (iiQ2E)**

O iiQ2E foi implementado no momento posterior à implementação da iteração 2, foi postado na sala virtual das UC pela respetiva Professora-Tutora e enviado por correio eletrónico para a amostra por conveniência, a saber, 134 estudantes: 51 da turma um, 47 da turma 2 e 51 da turma 3, num total de 149 estudantes. Foi também enviado para os emails constantes do ATB, que por vezes eram diferentes dos endereços eletrónicos da UAb. A este número de 149 foram subtraídos 15, (5 estudantes na turma 1, 6 estudantes na turma 2 e 4 estudantes na turma 3) os quais, conforme consta dos PDF gerados, nunca acederam à sala virtual ou cujo último acesso havia ocorrido há mais de 120 dias, pelo

que não acompanharam as atividades de mlearning no mês de outubro. Todavia, na dúvida, foram contabilizados os estudantes que não acederam entre 100 e 120 dias e que muito provavelmente não realizaram qualquer atividade. Da população acessível de 134 estudantes, registaram-se 43 respondentes. De facto, tratava-se de uma população flutuante, de acordo com informações recolhidas no FB, uma vez que muitos estudantes obtiveram equivalência à UC, outros mudaram de curso e outros estudantes nunca acederam à plataforma da UC, o que não constitui surpresa, tendo em mente a sua dificuldade de conciliação de tarefas. Por outro lado, este inquérito foi implementado algo tardiamente, por forma a não interferir com o decorrer do programa curricular da UC. Este facto teve a vantagem de ver o impacto das atividades de mlearning à *posteriori*, sendo este mais representativo de aprendizagens significativas no percurso escolar dos estudantes. Foi organizado em três secções: a primeira pretendeu realizar uma avaliação das atividades mlearning; a segunda secção averiguava acerca da aprendizagem do Inglês online com recurso ao mlearning e na terceira secção solicitavam-se sugestões para futuras implementações. Além disso, convidaram-se os estudantes para continuar a colaborar na investigação, através de entrevistas semiestruturadas por email.

### **3.3.1.2 Observação Participativa**

A observação participativa é, por excelência, a técnica mais qualitativa da metodologia DBR. Em conformidade com Herrington & Reeves (2011:597) “Participant observation by immersion in the setting provides an excellent opportunity to observe *first-hand* the setting and the *cognition involved* in exploring the parameters of the problem”. Constituindo-se como uma técnica de investigação qualitativa, aumenta desde logo, a dificuldade de recolha e análise. De acordo com Trochim (2006), o processo de investigação é mais complexo seguindo o método qualitativo, uma vez que os dados não estão, frequentemente, pré-categorizados e, por consequência, é necessário que o investigador esteja preparado para recolher e organizar dados, o que pode conseguir através de formas muito diversificadas. Assim, os trabalhos dos estudantes durante as iterações foram acompanhados, observando, analisando, esclarecendo dúvidas e apoiando, ou seja, a “obtenção e análise de dados [através de] técnicas de observação, cujo objetivo é recolher os dados no meio natural [...] com a participação ativa da investigadora (observação participante) ou participação mediatizada (ou observação participativa)”, de acordo com Miles & Huberman, (1994); Lincoln,(1990) *apud* Coutinho (2011:27).

Relativamente à recolha de dados de cariz quantitativo e qualitativo, conceberam-se grelhas de registo e ficheiros para guardar os resultados da Observação Participativa, nomeadamente para recolher dados dos Fóruns, para análise. Na iteração 1, a Observação Participativa incidiu nas seguintes categorias: i) avaliação e análise de resultados dos fóruns das turmas e ii) avaliação e análise de resultados dos trabalhos realizados no Padlet. As grelhas contemplavam a quantidade e qualidade de *postagens* e quantidade de comentários, incluindo o número de visualizações. Na iteração 2, foram desenhadas várias grelhas: a) para recolha de dados dos Fóruns das 3 turmas abarcavam vários tópicos, a saber, i) tema; ii) autor/data; iii) nº de respostas geradas; iv) nº de mensagens de estudantes; v) conteúdo(s); vi) nº de visualizações (apenas estudantes) e vii) follow-up no grupo FB; b) grelha cronológica e dos conteúdos das atividades; c) grelha do FB; d) grelhas das participações dos estudantes nos ATB e Padlets; e) grelha da participação dos estudantes nas várias apps do ATB; f) grelha da participação dos estudantes nos vários Locus de intervenção e g) grelha da participação dos estudantes concernente às competências da LE.

### **3.3.1.3 Notas de campo**

As notas de campo refletiram o cariz experimental da investigação nas várias fases. As Notas de campo da iteração 1 foram escassas e integraram as categorias da Observação Participativa.

As Notas de campo da iteração 2 abarcaram as seguintes categorias: i) Comentários dos estudantes sobre a experiência mlearning; ii) Notas sobre as apps; iii); iv) Notas sobre atribuição de badges; v) Notas sobre quizzes; vi) Notas sobre debate, oralidade e o idioma no FB; vii) Notas sobre expressões vicárias dos estudantes sobre o mlearning; viii) Notas sobre o *tracking* dos estudantes nos diversos Locus de intervenção e ix) Notas sobre a diversidade de intervenções nos diferentes *Locus*. As Notas de Campo finais, de avaliação da implementação, apresentadas nos resultados, mantêm o cariz invulgar.

### **3.3.1.4 Inquérito por Entrevista: entrevistas semiestruturadas**

A recolha de dados de cariz qualitativo incluiu entrevistas semiestruturadas, que foram elaboradas tendo em mente os contributos dos estudantes nos questionários das duas iterações. A entrevista semiestruturada da iteração 1 foi determinante para otimizar

o desenho da iteração 2, tendo complementado e esclarecido vários aspetos. Por seu turno, a entrevista semiestruturada da iteração 2 forneceu vários indicadores frutíferos para esta investigação, os quais após cruzamento com dados resultantes de outros instrumentos de recolha, propiciaram a otimização dos Princípios de Desenho.

Relativamente à iteração 1, dos 33 respondentes ao iQE1 e dos 12 inquiridos no iQE2, apenas 3 se disponibilizaram para responder a uma entrevista sobre aprendizagem de Inglês a distância com recurso ao mlearning. Destes 3 estudantes, dois nunca responderam ao email de contacto, sendo que à única voluntária, a estudante mais participativa nas atividades, se juntou uma estudante que se voluntariou por email pessoal dirigido à investigadora.

Para a conceção das entrevistas semiestruturadas, seguiram-se os conselhos de Amado & Silva (2014):

“[...] a entrevista deve ser estruturada em termos de blocos temáticos e de objetivos, constituindo esse ‘instrumento’ o que passamos a designar por guião de entrevista. Este guião resulta de uma preparação profunda para a entrevista, além de ser um instrumento que, na hora da realização da entrevista, ajuda a gerir questões e relações. Por isso, nele constam a formulação do problema, os objetivos que se pretendem alcançar, as questões fundamentais (orientadoras) numa ordem lógica ou prática, e as perguntas de recurso”.

(Amado & Silva, 2014:214)

Uma vez que por constrangimentos de tempo dos estudantes, relativos a férias e exames, não foi possível facultar os blocos semanalmente segundo a calendarização previamente acordada, tentou-se com sucesso, assegurar as respostas às questões orientadoras de todos os blocos num limite de tempo razoável, bem como as respostas às questões de aprofundamento, que tiveram a sua génese nas primeiras. Assim, foi desenhado um guião de entrevista, constituído por quatro categorias, cada qual composta por várias subcategorias; a matriz ou guião (cf. Anexo IX) contempla os indicadores e unidades de registo. Foram, desde logo, elaboradas perguntas de aferição ou aprofundamento, as quais foram aplicadas quando necessário. O Bloco I teve como objetivo estabelecer um ambiente propício à entrevista, explicitar os procedimentos, agradecendo a disponibilidade, explicando os objetivos da investigação e as mais-valias do estudo e, por fim, colocando o entrevistado numa situação de colaborador e garantindo a confidencialidade dos dados. O Bloco II tinha o intuito de obter dados sobre a atividade experimental realizada; no Bloco III, pretendia-se obter opiniões sobre eventuais informações a prestar aos estudantes no início da atividade seguinte. O Bloco IV tinha como objetivo obter opiniões acerca de atividades futuras a implementar com recurso ao

mlearning e o Bloco V tinha a intencionalidade de captar a metacognição do entrevistado relativamente à entrevista.

No que concerne à iteração 2, dos 74 inquiridos no iiQE1 e dos 43 respondentes ao iiQE2, de avaliação da atividade, 12 disponibilizaram-se para responder à entrevista por email sobre as atividades de aprendizagem de Inglês online com recurso ao mlearning. Destes 12 estudantes, 10 responderam às questões orientadoras da primeira parte da entrevista e 9 à segunda, com as questões de aferição. Os outros estudantes mantiveram o contacto através do FB, alegando falta de tempo para participar nas entrevistas. Inicialmente enviou-se um email de contacto, a todos os estudantes que se voluntariam com uma proposta de calendarização. Os blocos de questões foram disponibilizados após confirmação da sua disponibilidade e concordância face à calendarização, isto é, após resposta ao primeiro email. De seguida, procedeu-se tal como acordado, embora tivesse sido conferida bastante flexibilidade temporal, quer nas questões orientadoras, quer nas questões de aferição. Os procedimentos iniciais foram, em tudo semelhantes aos efetuados na iteração 1, com o Bloco I a estabelecer um ambiente propício à entrevista; o Bloco II pretendeu avaliar a atividade realizada; o Bloco III tinha como objetivo recolher opiniões sobre contributos e constrangimentos das atividades de mlearning no ensino superior online; o Bloco IV tinha o intuito de conhecer conceções sobre futura(s) atividade(s) de mlearning a implementar para Inglês e Bloco V tinha o intuito de aferir da metacognição dos entrevistados sobre os seus contributos nesta entrevista.

Nesta segunda iteração, foi também realizada uma entrevista semiestruturada à Professora Titular da Turma, tendo os procedimentos sido, em tudo semelhantes aos das entrevistas aos estudantes da iteração 2, a saber, a entrevista compunha-se de duas partes, enviadas por correio eletrónico, após a anuência relativa à proposta de calendarização. Os resultados de todas as entrevistas são apresentados no capítulo IV, primeiramente isolados e depois em triangulação com os restantes dados recolhidos, com uma análise sobre a sua influência no desenho da estratégia da iteração 2 e nos resultados finais. A este propósito, refere Coutinho (2011:291) que “a entrevista semiestruturada utiliza-se quando importa obter dados comparáveis de diferentes participantes [...] as entrevistas servem para obter informação que não foi possível obter pela observação ou para verificar observações (triangulação)”.

### 3.3.2 Instrumentos de recolha de dados indiretos, produção e procedimentos

A construção de apps e LO relativas aos Desenhos das atividades constituiu-se como um processo desafiante. Os Podcasts da iteração 1 foram realizados pela investigadora e por uma aluna sua do Ensino Secundário, por forma a evitar repetição de vozes. Na iteração 2, os Podcasts com diálogos foram gravados via *skype*, entre a investigadora e um familiar e o diálogo que consta do início do *Showcast* foi gravado entre dois alunos do Ensino Secundário. Todos os intervenientes têm nacionalidade Portuguesa e têm o Português como língua mãe. Para colmatar a falta de falantes nativos, recorreu-se aos *Vokis*, personagens *customized*, concebidas virtualmente, que constam dos módulos 2 e 4 dos ATB. Os textos eram todos originais, de elaboração própria e revistos pela Professora-Tutora e Professora Orientadora, exceto o texto sobre a vida de Sir Ranulph Fiennes. Algumas das imagens, tal como o *Tagxedo* e o *Wordle*, bem como as *Badges* e as *Wall of Badges* tiveram a mesma autoria. Outras imagens, tais como *Stairs*, de Escher, no ATB, módulo 3.1. ou os quadros que foram colocadas no *Tricider* do mesmo Módulo, foram retiradas da Internet. As músicas e vídeos foram retirados do YouTube. Quanto às apps utilizadas, partiu-se do formato básico e foram “*customized*” ou adaptadas em conformidade com os objetivos das atividades e alinhadas às competências da LE. A atribuição de *Badges* (Araújo *et al.*, 2017). seguiu critérios rigorosos, que foram explicitados aos estudantes; a título de exemplo, no módulo 1, a atribuição de *Badge* dependia da *postagem* do texto solicitado no Padlet e no módulo 3, apenas foram atribuídas *Badges* aos estudantes que realizaram o Podcast, ou seja, a competência de produção oral. O carácter experimental continuou na implementação das atividades: na iteração 1, foi necessária uma grande insistência, por forma a obter os contributos dos estudantes, que se revelaram escassos (cf. capítulo IV, tabelas dos Fóruns); todavia, na iteração 2 a dificuldade residiu em dar resposta a todas as solicitações dos estudantes, nos diferentes *Locus* de aprendizagem. Por este motivo, algumas formas de avaliação com profundidade foram realizadas *à posteriori*, igualmente devido à quantidade de dados (Kolmos, 2015).

No ATB, tal como no FB, foi necessário proceder à identificação da identidade dos estudantes, ao início nos *ebooks*. No decorrer da investigação, solicitou-se aos estudantes que se identificassem quando faziam comentários nos *ebooks* e, de preferência também no Padlet. Na realidade, vários *guests incógnitos invadiram* o espaço virtual, realizando por exemplo *fill-in* da entrevista a CR7, ou os quizzes quando terminava o prazo do *free trial*. Igualmente, foram corrigidas várias incorreções escritas na funcionalidade

*Comment*, sem conhecer o autor(a). Porém, uma vez inscritos, alguns estudantes acediam ao ATB para verificar se já continham novas atividades e dando-lhes início antes do previsto.

Relativamente à recolha de dados emanados destes instrumentos indiretos (Anexo XVI), foram à posteriori, desenhadas grelhas de registo muito simples sobretudo de quantidade dos trabalhos postados nos ATB, Padlet e outros instrumentos indiretos de recolha e análise de dados, uma vez que o objetivo da investigação não se prendia com a qualidade dos textos produzidos pelos estudantes. Ao invés, o cerne da questão residia no processo de adesão ao longo das iterações, verificando a interação e evolução dos estudantes relativamente às apps de aprendizagem móvel, pelo que se priorizou este aspeto de permanente acompanhamento, em detrimento da qualidade das produções. Na primeira iteração, foi possível proceder à correção de textos, por serem escassos. De seguida, procede-se a uma análise mais detalhada de cada uma das apps.

### 3.3.2.1 Descrição das apps, instrumentos de recolha de dados

Na iteração 1, o Padlet foi o Mural de suporte selecionado, como previamente aludido e constituiu-se como instrumento de recolha de dados. Neste ciclo iterativo, foi possível efetuar uma análise quantitativa e qualitativa dos trabalhos dos estudantes, (cf. Quadro 3.6.).

Iteração 1	Tipo de análise	
	Quantitativa	Qualitativa
<b>Padlet- LO e instrumento de recolha de dados</b>	Quantidade de participações dos estudantes inscritos	Qualidade dos textos escritos e imagens/ músicas

**Quadro 3.6: Padlet- LO e instrumento indireto de recolha de dados**

O Padlet é uma app multimodal e hipertextual, que permite várias hiperligações, de leitura não-linear, como é característico da Web. Consiste num quadro de comunicação virtual ou mural muito utilizado pela *European Schoolnet Academy* e pode assumir cinco formatos diversos de apresentação de conteúdos, múltiplos *templates* e é passível de anexar diversas funcionalidades: i) hiperligação a uma página ou a um sítio Web; ii) permite postar *stickies* com elementos multimédia; iii) possibilita o *upload* de imagens,

fotos, gráficos, vídeos, canções, documentos em formato word ou PDF, ou até mesmo outro Padlet, por forma a estarem disponíveis enquanto anexos; iv) apresenta todas as funcionalidades do *microsoftword* quanto à edição de texto. Esta app “mural digital” é passível de ser *exportada* em formatos variados e via redes sociais. Constitui-se, ainda, como uma rede social de interatividade elevada, naturalmente acedida com restrições de administração da conta. O Padlet da iteração 1, bem como o do módulo 1 da iteração 2 tinham o formato *Canvas* por ser o mais comumente conhecido e usado à época. No entanto, decidiu-se alterar a estrutura do Padlet 2, do módulo 2, tornando-o mais organizado, optando pelo formato *Stream*, que funciona como fita de cinema ou da forma como surgem os conteúdos no FB e em outras redes sociais. Apresenta a vantagem de estar arrumado por ordem cronológica crescente de postagem, sendo que este formato foi adotado de igual forma nos módulos 3 e 4. O Padlet propiciou recolha de dados, sobretudo da produção escrita, de cariz quantitativo e qualitativo. Na iteração 2, para além do Padlet registam-se 6 (seis) apps que funcionaram como instrumentos de recolha de dados, embora possam ser contabilizados apenas 5, dado que a funcionalidade “Comment” integra o ATB e que se apresentam no Quadro 3.7.

Iteração 2	Tipo de análise	
	Quantitativa	Qualitativa <sup>12</sup>
<b>Padlet</b>	Quantidade dos textos (orais e escritos, imagens e músicas)	Qualidade de participações dos estudantes inscritos
<b>ActiveTextBooks</b>	Quantidade da participação	Qualidade de participações dos estudantes inscritos; Qualidade das participações relativas às várias competências da língua (ouvir/ escrever/falar).
<b>“Comment” funcionalidade dos ActiveTextbooks</b>	Quantidade dos textos (escritos)	Qualidade de produção escrita
<b>Quizes</b>	Quantidade das participações dos estudantes	-----
<b>Podcasts</b>	Quantidade das produções orais	-----

<sup>12</sup> Como referido, não foram efetuados registos da avaliação qualitativa da participação dos estudantes, devido à quantidade avassaladora de dados. Porém, estes instrumentos permitem fazê-lo.

<b>Answergarden</b>	Quantidade /apreciação da originalidade das participações	-----
<b>Tricider</b>	Quantidade da reflexão/voto/opiniões	-----

**Quadro 3.7: Apps e LO, instrumentos indiretos de recolha de dados**

De seguida, apresenta-se uma breve descrição destas apps e respetivas funcionalidades, sendo que o Padlet foi previamente descrito, utilizado como Mural principal na iteração 1 e passando a Mural de suporte ao ATB na iteração 2.

O ATB é um ebook com muitas similitudes a um manual e por isso, teve sempre a mesma capa ao longo das sete microatividades. Do lado esquerdo contém 11 (onze) símbolos diferentes que correspondem a 11 funcionalidades: sair do modo de edição; selecionar uma opção; aumentar ou diminuir texto; caneta; borracha, criar marcadores; criar ou ver comentários; criar introdução de ficheiros, índice e conteúdos a pesquisar e, por fim, mostrar ou ocultar todas as ações/edições efetuadas. No que concerne à 8ª funcionalidade do ATB relativa à introdução de ficheiros interativos, possui nove funcionalidades: permite inserir texto, URL/hiperligações, ligação ao YouTube, inserção de imagem, áudio, vídeo, PDF, código HTML e criação de Quizes. Por seu turno, a 2ª funcionalidade “seta para seleção”, ao selecionar uma palavra, faz surgir 5 opções: pesquisa no ebook, pesquisa no dicionário, criar comentário, criar introdução de ficheiros e pesquisa. Ao selecionar uma palavra, a título de exemplo, “Inglês” e utilizar a 10ª funcionalidade, de “pesquisa”, surgem todas as palavras “Inglês” do ATB. Além disso, ao selecionar a palavra “Inglês” com a seta e utilizando a funcionalidade da “pesquisa” para procurar dicionário, é disponibilizado um Dicionário online. Ao selecionar a 7ª funcionalidade, “criar ou ver comentários” surge espaço para a escrita. O ATB permite recolher dados quantitativos e qualitativos de todas as competências da LE. Todavia, colocou uma dificuldade concernente à funcionalidade *Create overlay*, que permite conferir mais interatividade, com inserção de nove diferentes tipos de ficheiros, alguns deles interativos; funciona normalmente num computador, mas o processo não é igual nos DM, onde o acesso é efetuado pelo toque. Uns segundos após o toque, surgem no DM as mesmas funcionalidades do PC ou portátil, exceto o "Create overlay", o que sucede nos SO *Android* e *Windows Mobile*.

O *Comment*, funcionalidade dos ATB foi o local para a expressão escrita dos estudantes no ATB e, inicialmente constituiu uma das poucas fragilidades desta app, pelo que se optou pelo Padlet enquanto Mural de suporte. Porém, a funcionalidade *Create*

*comment* do ATB revelou-se bastante intuitiva e acessível e foi dado a escolher aos estudantes o Padlet, ou o *Create comment* para registar os preenchimentos lacunares, ou *Fill-in*, como foi o caso das canções, ou de outros textos escritos. Os comentários na funcionalidade *Comment* do ATB surgiram espontaneamente e em grande quantidade, sendo que os estudantes optaram por um *Locus* de intervenção discreto. Permitiram avaliação quantitativa e qualitativa, embora a última não tivesse peso neste âmbito.

Relativamente aos Quizes, na iteração 1, apenas foi utilizado o Quiz do Instagrok, que não permitia observar resultados. Na iteração 2, com maior grau de gamificação, foram experimentados os Quizes do ATB, mas foram objeto de reformulações várias. Primeiramente foram construídos com recurso à app *ProProf Quiz Creator*, que conferia certificados, mas após algum tempo de Free Trial apareciam com imensa publicidade. Assim, abandonou-se esta app e decidiu-se pela sua reformulação, enquanto funcionalidade do ATB, pese embora o constrangimento de serem refeitos, cada vez que surgia uma alteração; porém os Quizes do ATB dão erro muito facilmente, bastando para tal um pequeno espaço ou um ponto que falhe por parte dos estudantes. No módulo 2, um estudante reclamou acerca desta fragilidade, pelo que, após várias tentativas, se optou por reformular os Quizes de gramática, no *Simple Past Tense* de novo através do *ProProf Quiz Creator*, tendo adicionalmente sido publicado um PDF com as soluções dos exercícios B4, B5.1, B5.2 e B5.3 deste módulo, por forma a evitar qualquer tipo de dúvida. Pese embora o constrangimento referido do Free trial, os Quizes do *ProProf Quiz Creator* apresentavam uma vantagem adicional, ou seja, conferiam certificados. Verificou-se então, através da análise dos *learning analytics*, que vários estudantes repetiram os quizes até atingirem os 100% e assim obter certificados para publicar nos Padlets e na página do FB. Este facto pode ser considerado behaviorista, em conformidade Beatty (2013) e com o *Tutorial Mall* de Pegrum (2014). Coloca-se a questão de alcançar um ponto de equilíbrio entre o behaviorismo que é de evitar, por ser demasiado regulador do comportamento no processo de ensino e aprendizagem online e a motivação conferida pelas apps. Viau, (1994) previamente aludido, define fatores cruciais para motivação, tal como o interesse e o valor da tarefa a desempenhar e decidiu-se pela sua manutenção.

O *Answergarden* constitui-se como um sítio web, no qual se escreve uma pergunta, criando-se de imediato uma hiperligação, à qual se acede para dar a resposta ou votar numa previamente existente. Nesta investigação, foi utilizada como *Brainstorming* e motivação, mas pode servir outros propósitos educacionais. Permitiu apenas a avaliação da quantidade de respostas nas duas iterações.

Relativamente ao Tricider, é uma app de tomada de decisões, voto e de produção escrita, criativa e colaborativa. Permite dar opiniões, votar, postar imagens, entre outros. Permitiu a recolha de dados a nível da produção escrita, de carácter qualitativo e quantitativo.

Os Podcasts têm o intuito de promover a oralidade. No módulo 3 da iteração 2, pretendia-se que os estudantes praticassem a oralidade, através da produção de Podcasts e não avaliar a pronúncia ou expressão oral. Sublinha-se a relevância dos Podcasts no ensino e aprendizagem de LE, (Moura, 2010, *apud* Carvalho & Aguiar 2010: 149): “Foi com base nas potencialidades de gravação que os telemóveis mais modernos oferecem, que iniciámos o projeto de gravação de Podcasts para ajudar os nossos alunos a superar dificuldades de leitura e aprendizagem de conteúdos gramaticais da [LE]”.

Neste contexto, avaliou-se o número de Podcasts produzidos no módulo 3 e os estudantes produtores dos mesmos foram recompensados com *Badges*.

### **3.4 Triangulação e Princípios de Desenho finais**

Sublinha-se, que o processo de triangulação foi sistémico, iterativo e cíclico, à semelhança da investigação. Como foi referido, no final de cada iteração foram triangulados os dados obtidos para definir os Princípios de Desenho que informaram a iteração seguinte. No entanto, devido ao vasto volume de resultados, alguns foram recolhidos e analisados em épocas diferentes, dependendo da maior urgência para a definição dos Princípios de Desenho. Assim, alguns dados foram anotados à medida que decorria a implementação de cada iteração, ou ficaram registados nas grelhas dos Fóruns das turmas, do ATB, dos Padlet ou do FB. Outros dados, porém, foram objeto de análise *à posteriori* pormenorizada e detalhada, o que permitiu analepses e retrospectivas sistemáticas. A triangulação realizada no final da iteração 2 foi a mais abrangente e enriquecedora para a investigação, dado que abarcou os resultados obtidos nos três ciclos iterativos, com um maior número de Princípios de Desenho. Nesta investigação foi possível realizar uma triangulação metodológica, cruzando os dados recolhidos a partir de fontes diversificadas, ou seja, instrumentos diretos, tais como questionários, notas de campo, observação participativa e entrevistas semiestruturadas, bem como de instrumentos indiretos, ou seja, as apps previamente aludidas. Desta forma, o investigador tem a possibilidade de observar os fenómenos de perspetivas diferentes e em contextos diversificados. Por isso, Cohen, Manion & Morrison (2007:141) descreveram a

triangulação como “a powerful way of demonstrating concurrent validity, particularly in qualitative research”.

### 3.5 O papel do investigador

A investigadora foi participativa e ativa na investigação, tendo-se assumido como uma estudante, mais uma colega entre pares. Wang & Hannafi (2005) sublinham que a DBR é uma metodologia híbrida, na qual os investigadores assumem igualmente o papel de *designers* e docentes, utilizando procedimentos e métodos que alicerçam nas várias áreas. Para exemplificar esta afirmação, os autores sublinham que a DBR exige, desde logo, uma revisão da literatura significativa e conceção de teorias, usando a avaliação formativa como método de pesquisa, com utilização de diversos métodos de recolha e análise de dados, todos estes inerentes quer à investigação qualitativa, quer à investigação quantitativa (Orrill, Hannafin, & Glazer, 2003; Frick & Reigeluth, 1999). Nesta perspetiva, a DBR não substitui outras metodologias, ao invés propicia uma abordagem alternativa, que enfatiza a otimização direta e concomitante entre investigação, teoria e prática. Assim, para além de estudante, a investigadora foi frequentemente percebida como docente investigadora e *companheira cognitiva* pelos seus *pares/estudantes*, ou seja, os diferentes papéis desempenhados, previamente referidos por Kolmos (2015).

A metodologia DBR sublinha e privilegia a estreita e contínua colaboração entre investigadores e docentes. No contexto particular desta investigação, verificou-se uma parceria e estreita colaboração entre a investigadora/estudante/docente, a Professora-Tutora e a Professora-Orientadora, uma ligeira variante do preconizado. Anderson & Shattuck (2012) defendem esta parceria, ao afirmar:

“The partnership in a design-based study recognizes that teachers are usually too busy (...) to conduct rigorous research. Likewise, the researcher often is not knowledgeable of the complexities of the culture, technology, objectives, and politics of an operating educational system to effectively create and measure the impact of an intervention. Thus, a partnership is developed that negotiates the study from initial problem identification, through literature review, to intervention design and construction, implementation, assessment, and to the creation and publication of theoretical and design principles.”

Anderson & Shattuck (2012:17)

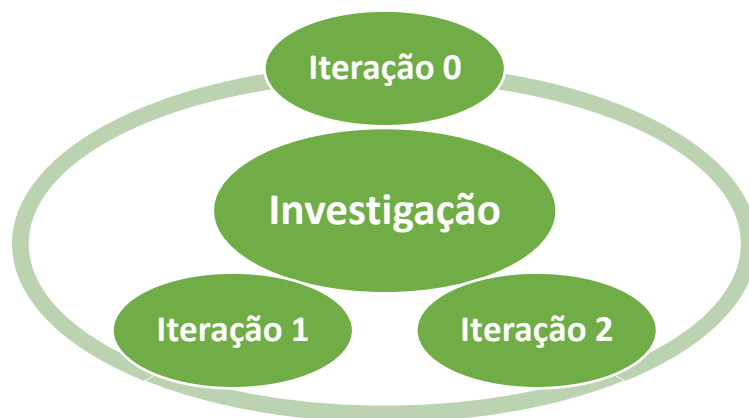


## **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

#### 4.1 A investigação a nível Macro: os ciclos iterativos

Hoje em dia, o mlearning oferece oportunidades únicas de aprendizagem, por via das suas especificidades intrínsecas, como foi previamente aludido. Em plena Era do conhecimento digital, torna-se imprescindível delinear estratégias, desenhar e implementar atividades através de apps que privilegiem as funcionalidades do mlearning, para que o processo de ensino e aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online possa ser alavancado para um patamar mais construtivo e os estudantes deixem gradualmente o seu papel de meros consumidores dos conteúdos veiculados e se transformem em construtores do seu conhecimento, através das características inerentes aos cidadãos do século XXI, entre as quais se destacam, a literacia digital, o pensamento crítico e a capacidade de tomar decisões e de resolver problemas.

Esplanada a moldura teórica onde ancora a presente investigação e explicitada a metodologia adotada, efetuou-se o Desenho global da investigação, que preconiza 3 (três) iterações em consonância com a metodologia DBR, todas elas flexíveis e diferentes entre si, não obstante os vários propósitos em comum. Um dos principais objetivos consistia na obtenção de princípios de desenho que informaram e enformaram as iterações seguintes. É possível visualizar o desenho global da investigação na Figura 4.1.



**Figura 4.1: Desenho global da investigação [elaboração própria]**

Através desta investigação e dos dados que se apresentam de seguida, almeja-se contribuir para a consecução dos objetivos e dar respostas às questões colocadas inicialmente, relativas ao processo de ensinar e aprender Inglês online com recurso ao mlearning na UAb.

## 4.2 A investigação a nível Meso: Iteração 0

Encetou-se este processo, tendo em mente a questão principal da investigação, isto é, averiguar o(s) contributo(s) do mlearning no processo de ensino e aprendizagem de LE, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online, começando por dar primazia aos resultados que têm o intuito de responder a esta primeira subquestão de investigação:

Que estratégias e recursos de mlearning estão a ser usados na educação em línguas (Inglês) no ensino superior online?

Como referido previamente, a iteração 0 (zero), enquanto fase piloto, foi constituída por duas fases: Diagnose e Avaliação (cf. Figura 4.2), facto que não lhe retira uma relevância crucial.

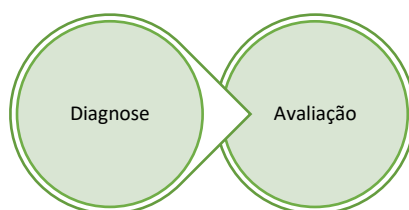


Figura 4.2: Ciclos micro da iteração 0 (zero) [elaboração própria]

### 4.2.1. A Diagnose, a subquestão de investigação 1

A Diagnose da iteração 0 (zero), realizada por meio de um estudo exploratório e interpretativo, compreendeu três fases diferentes e complementares. Primeiramente, analisou-se o campo onde decorreu a implementação, dado que um dos intuitos deste estudo foi o de averiguar se na plataforma da UAb se fazia uso do mlearning para aprender Inglês, tendo-se concluído que à época, tal não se verificava.

Numa segunda etapa, foi realizada uma resenha da Literatura sobre o ensino e aprendizagem de LE na UAb, pedagogia e ferramentas digitais e tecnológicas utilizadas. Por fim, foram pesquisadas apps de ensino e aprendizagem de LE com recurso a DM, desenhou-se e validou-se uma proposta de Taxonomia, contendo características das apps para ensinar e aprender uma LE online utilizando DM. Apresentam-se, de seguida, os resultados do microciclo de Diagnose.

#### **4.2.1.1 A Universidade Aberta - UAb**

A Universidade Aberta (UAb) foi fundada em 1988 e tornou-se na primeira Universidade Portuguesa com todos os cursos a serem lecionados em exclusivo na Internet quando, a 7 de março de 2008, deu início à primeira época das candidaturas aos exames de acesso à UAb para o ano letivo seguinte. Todas as licenciaturas e mestrados passaram, deste modo, a ser lecionados pela Internet, em regime de elearning, através de um Modelo Pedagógico Virtual (MPV) inédito no nosso País e desenvolvido por esta instituição, estando todos os cursos adequados a Bolonha.

O modelo pedagógico virtual (MPV) de Pereira *et al.*, (2007) apresenta os quatro princípios fundamentais, que constituem os pilares da educação online na UAb: aprendizagem centrada no estudante, o primado da flexibilidade, o primado da interação, escrita, entre estudante-conteúdo e estudante-professor e o princípio da inclusão digital (Pereira *et al.*, 2007:10-15). Estes princípios informam e enformam as estratégias e práticas concertadas e diversificadas e a ênfase nas competências, que saiu reforçada pelo Processo de Bolonha e, que no caso particular das LE tem as competências delineadas no QECRL (2001). Os programas são lecionados através de um modelo pedagógico próprio, baseado numa plataforma de elearning e desenvolvido por investigadores do LE@D. O MPV da UAb permite que, pela primeira vez, uma universidade portuguesa dissemine uma metodologia de ensino e de aprendizagem totalmente online, com modalidades como a Classe Virtual, o Cartão de Aprendizagem e o eFólio. No ano em que comemorou 20 anos de existência, 2018, a UAb contava com quase dez mil estudantes em Portugal e no estrangeiro. Esta instituição de Educação a Distância, com o apoio do LE@D, revela muita preocupação com a promoção da aprendizagem centrada no estudante e no seu sucesso. É este o caso específico do processo de ensino e aprendizagem de Inglês, que utiliza ferramentas atuais e inovadoras, plenas de interatividade.

Foi neste contexto rico em inovação que se procedeu à presente investigação, delineando estratégias, desenhando e implementando atividades de mlearning, de acordo com a metodologia DBR.

#### **4.2.1.2 Análise do contexto de investigação: sala de aula virtual e PUC**

Na Plataforma ou sala de aula virtual da UAb, nas UC de Inglês I e Inglês II, os PUC - Planos das Unidades Curriculares - contêm todas as informações imprescindíveis aos estudantes online, começando pela definição do próprio PUC, o guião que norteia todas as vertentes do processo de ensino e aprendizagem. Segue-se a apresentação da

unidade curricular, assim como os vários separadores da aula virtual, que contêm os seguintes itens:

- Objetivos definidos para aprendizagem, desde logo relacionados com a imersão linguística e as competências a desenvolver;
- Roteiro com os conteúdos a trabalhar;
- Os recursos e ferramentas tecnológicas utilizadas na aula virtual à época eram os Podcasts, *Showcasts*, Wikis, bem como diversos *links* e *feeds*, para dicionários e gramáticas online e outros sítios autênticos de referência. Além do mais, os estudantes tinham a possibilidade de aceder a recursos multimédia na sala de aula virtual através de endereços eletrónicos de interesse, por exemplo, conectando-se a canais de televisão, mediatecas, rádio e acesso a jornais na língua-alvo, o que lhes permitia um grau de imersão e, naturalmente, um *language input* rico. A base de referência consistia nos manuais adotados e atividades concebidas e propostas pela Professora-Tutora.
- Avaliação nos diversos formatos, com disponibilização de um Cartão de aprendizagem, que contém explicitação minuciosa do sistema, incluindo sobre os *E-fólios*, *P-fólios* e calendário da avaliação contínua;
- Plano de trabalho anual da UC, com calendário das atividades, temáticas e outras orientações consideradas pertinentes, em linha com todas as atividades a desenvolver;
- Plano de trabalho detalhado semana a semana, durante 14 semanas e objetivos expectáveis, por parte dos estudantes em cada uma delas;
- Outros aspetos de igual relevância, que esta sala virtual contém, incluem tutoriais, um Blogue, palavras-chave, calendário e notícias;
- Fórum Professor-alunos e Fórum dos estudantes.
- Utilização do Cartão de Aprendizagem .

#### **4.2.1.3 A abordagem pedagógica e as competências da LE, QECRL (2001)**

A finalidade principal da aprendizagem de Inglês reside na utilização deste idioma como instrumento de comunicação, nos mais diversificados contextos. A metodologia utilizada era e é a abordagem comunicativa do processo de ensino e aprendizagem de LE em concomitância com a aprendizagem baseada em tarefas, ou seja, o *task-based-learning*, (Nunan, 1991). Todas as competências da LE eram abrangidas, a saber, a

recepção, a interação e a produção, nas modalidades oral, escrita e audiovisual, tal como preconizado no QECRL (2001). Não obstante, a assincronia característica do elearning conduz a uma disparidade entre as atividades de recepção e produção, o que acarreta constrangimentos.

O nível de proficiência de LE das UC de Inglês I Inglês II é o B1 do QECRL e os manuais adotados intitulavam-se *Cutting Edge, pre-intermediate*, 3ª edição, Pearson Editores e *Cutting Edge Intermediate*, Cunningham & Moor, Longman Editores. Os conteúdos dos manuais foram considerados adequados a um público-alvo adulto e a aprender online.

#### **4.2.1.4 Resenha da Literatura sobre o ensino e aprendizagem de LE e ferramentas tecnológicas na UAb**

Assim, foi nesta plataforma estruturante de ensino e aprendizagem de LE a distância, que conta com docentes que refletem sobre a sua própria prática, que foram desenhadas e implementadas estratégias e atividades de mlearning. As autoras do artigo “*Ensinar e Aprender Línguas Estrangeiras na Universidade Aberta: exemplos de práticas comunicativas online*” (Cardoso *et al.*, 2016) apresentam o Modelo Pedagógico Virtual (MPV), inédito e pioneiro (Pereira *et al.*, 2007) da UAb, que tem propiciado um acompanhamento da evolução da ciência e da tecnologia, assim como das metodologias emergentes para ensinar e aprender. Assim, com base neste modelo e no QECRL (2001), as autoras e docentes da UAb desenvolvem estratégias que visam otimizar o processo de ensino-aprendizagem das LE (Alemão, Francês e Inglês), cuja oferta pedagógica esta Instituição disponibiliza. Estas estratégias incluem a conceção de práticas comunicativas online, materiais multimédia e atividades formativas flexíveis e centradas no estudante, tendo em mente o seu perfil de cidadão adulto e ativo, que acumula a vida académica com uma atividade profissional e vida familiar. Sendo a interação online sobretudo escrita e assíncrona, constitui um enorme desafio treinar virtualmente as competências da LE. As docentes utilizam recursos didáticos e ferramentas digitais variados e, a este respeito, sublinham que as atividades propiciadas são muito diversificadas, procurando contemplar um amplo leque de estilos de aprendizagem, devido à heterogeneidade do público-alvo. Para além do Podcast, foi implementada outra ferramenta multimédia multifacetada, o *Showcast*, um PowerPoint, que conjuga texto, imagem e som incorporado, “termo cunhado no âmbito de um projeto de investigação do LE@D da UAb [...]” (Cardoso *et al.*, 2013: 669-670). Estas ferramentas digitais apresentam várias vantagens no

desenvolvimento de competências por parte dos estudantes: reforçam capacidades de compreensão da oralidade, propiciando assim um maior grau de satisfação, quer pela interação com a tecnologia e os conteúdos, quer pela anulação da distância física com o docente e, ainda, porque sai reforçado o sentimento de pertença à sua comunidade de aprendizagem.

Prosseguindo na senda das ferramentas digitais e da educação em LE online na UAb, o artigo “*Educação online e línguas estrangeiras: ferramentas digitais gratuitas para desenvolver a oralidade em francês*” de Nobre & Cardoso, (2015) apresentam-nos estratégias e soluções para a compreensão e produção oral da língua francesa e de que forma estas propiciaram a prática e a avaliação da produção oral. Desde logo, o artigo dá conta de como o QECRL (2001), promovido pelo Conselho da Europa, passou a valorizar a vertente oral da LE, sobretudo em cenários autênticos. A este respeito, é referido como o Ministério da Educação (ME), através do Instituto de Avaliação Educativa (IAVE) promoveu a formação de professores para conceber e realizar provas de expressão oral, com descritores e parâmetros regulamentados. Porém, surge a questão pertinente de como realizar momentos formais de avaliação no ensino superior online, sendo novamente referido o LE@D, uma vez que tem desempenhado um papel fulcral para contornar os desafios de aprendizagem da LE através de uma modalidade não-presencial, por norma assíncrona e com recurso à escrita. Assim, e de acordo com as autoras, para responder a questões que se prendem com o bem-estar e satisfação dos estudantes, como por exemplo, a questão de criar uma maior proximidade entre docente e discentes, existem soluções que passaram pelo LE@D, com a elaboração de tutoriais, Podcasts e *Showcasts*. Um dos aspetos com maior relevância é o *feedback* dado pelas docentes, que permite a correção e subsequente melhoria do desempenho dos estudantes. Trata-se, portanto de “aprendizagem ativa, autorregulada, centrada nos aprendentes e respeitando os ritmos individuais de aprendizagem, promovendo assim o desenvolvimento das competências de comunicação oral e escrita” (Nobre & Cardoso, 2015:10). Por fim, num artigo intitulado “*Podcasts e Showcasts no ensino superior a distância: cinco anos a inovar no ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras online*” (Cardoso *et al.*, 2013) efetua-se uma avaliação e um balanço de cinco anos de experiência em práticas de docência e investigação, assim como de produção de materiais educativos. Conclui-se que as competências de compreensão e produção escritas, típicas do ensino a distância, são reforçadas com competências de compreensão e produção orais, para os estudantes com os níveis B1, B2 e C1 do QECRL (2001). As autoras referem que, para além da promoção

das competências dos discentes, pretendem a sua satisfação e sucesso, bem como o desenvolvimento de estratégias, que ajudem a fazer a ponte da assincronia e esbater as disparidades espaço-temporais. Estes artigos constituem uma das pedras angulares do presente estudo, uma vez que a implementação desta investigação se realizou com estudantes, que têm esta experiência como pano de fundo, sendo neste contexto, que enraizaram as pesquisas subsequentes. Assim, os estudantes de elearning podem facilmente constituir-se como *mobile learners* por estudarem a distância, em imersão virtual, sinalizando o caminho para o mlearning, através dos DM, que suportam apps e ferramentas digitais de autor, tais como os Podcasts.

#### 4.2.1.5 Tabela de apps direcionadas para aprendizagem de Línguas

Após exploração e análise do contexto de implementação do estudo, efetuada a revisão da Literatura, no que concerne à aprendizagem de LE a distância na UAb e, reconhecendo a existência exponencial de *mobile learners*, esta conjugação de elementos indica o caminho para o mlearning através dos DM, que podem ser acedidos a qualquer hora e em qualquer lugar. Por esse motivo, efetuou-se pesquisa sobre apps alinhadas aos objetivos da investigação e, da panóplia existente no mercado, elaborou-se uma tabela onde constam apps consonantes com o objeto de estudo, nomeadamente as competências da LE e a metodologia utilizada. O quadro 4.1, que se apresenta constituiu o primeiro resultado da investigação, concernente a apps, para ensino e aprendizagem de LE a distância com recurso a DM. Inclui as suas características, os SO em que funcionam, finalidades no âmbito da Língua e URL.

Nome Apps	Características técnicas	Sistema operativo	Finalidades	URL
<b>1-Popplet</b>	Categoria: Produtividade Updated: Dec 16, 2014 Size: 2.6 MB Idioma: Inglês	iOS	Mapa conceptual para organizar ideias e realizar apresentações	<a href="https://itunes.apple.com/en/app/popplet/id374151636?mt=8">https://itunes.apple.com/en/app/popplet/id374151636?mt=8</a>
<b>2-Lumia storyteller</b>	Publisher: Microsoft Mobile Category: Photo & video Size: 12.5 MB - 34.55 MB Age rating: for ages 12 and up	Windows Phone	Contar histórias em língua inglesa com fotos e vídeos	<a href="https://lumiastoryteller.com/">https://lumiastoryteller.com/</a>
<b>3- PodOmatic</b>	Categoria: Música Updated: Jul 30, 2015 Size: 42.2 MB Idioma: Inglês	iOS Android	Podcasts: desenvolver os skills de Ouvir e Falar/ Receber e produzir Podcasts	<a href="http://www.podomatic.com/help/article/49">http://www.podomatic.com/help/article/49</a>

<b>4-EnglishAttack</b>	A versão gratuita inclui: <i>Video Boosters, Photo Vocab and Practice Games.</i>	Browser	Plataforma interativa de aprendizagem de Inglês. Aprendizagem interativa, gamificada e “fun” da LE.	<a href="http://www.english-attack.com/">http://www.english-attack.com/</a>
<b>5-MindSnacks</b>	Categoria: Ensino Updated: May 13, 2015 Size: 40.5 MB Idioma: Inglês	iOS	Jogos para adquirir vocabulário e desenvolver conversação em LE.	<a href="https://www.mindsnacks.com/">https://www.mindsnacks.com/</a>
<b>6-Edmodo</b>	Categoria: Ensino Atualizado: 12/08/2015 Tamanho: 59.7 MB Idioma: Inglês	iOS Android Windows Phone	Plataforma de aprendizagem. Trabalhos online, dar feedback, promover a colaboração	<a href="https://www.edmodo.com/">https://www.edmodo.com/</a>
<b>7-Loomio</b>	Categoria: Ensino	Browser	Plataforma de voto, com chat Usado para tomar decisões de forma colaborativa e para praticar o Inglês LE	<a href="https://www.loomio.org/">https://www.loomio.org/</a>
<b>8-Answergarden</b>	Categoria: Ensino	Browser	Plataforma/ Mural/ para Brainstorming: palavras e imagens, suportada pelo “Padlet;” Input de vocabulário em Inglês LE. Voto.	<a href="http://answergarden.ch/">http://answergarden.ch/</a>
<b>9-Vocaroo</b>	Categoria: Ensino	Browser	Software de gravação áudio. Gravar apresentações, diálogos, (...) em Inglês LE	<a href="http://vocaroo.com/">http://vocaroo.com/</a>
<b>10-Voicethread</b>	Categoria: Ensino Atualizado: 17/04/2015 Tamanho: 22.0 MB Idiomas: Português, Inglês, outros.	Browser iOS	Software de criação, gravação e partilha áudio. Gravação da produção oral, em Inglês LE e respetiva partilha.	<a href="https://voicethread.com/">https://voicethread.com/</a>
<b>11-Padlet</b>	Categoria: Ensino Released: Aug 10, 2015 Size: 13.7 MB Idioma: Inglês	Browser iOS	Quadro de comunicação virtual. Mural Permite postar <i>stickies</i> com elementos multimédia.	<a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a>
<b>12-Pinterest</b>	-	Browser iOS Android	Plataforma/ Mural/ para palavras e imagens, suportada pelo Padlet Utiliza-se para treino da Gramática, leitura e escrita e vocabulário em Inglês LE.	<a href="https://pinterest.com/">https://pinterest.com/</a>
<b>13-WordBrain</b>	Categoria: Jogos Updated: Oct 30, 2014 Size: 16.3 MB Idioma: Inglês, Português e outros	Browser iOS Android	Vocabulário/ Jogo	<a href="http://wordbrain.maginteractive.com/">http://wordbrain.maginteractive.com/</a>
<b>14-Participoll</b>	Categoria: Ensino	Browser	Votar/Eleger a resposta	<a href="https://www.participoll.com/">https://www.participoll.com/</a>
<b>15-YouTube</b>	-	Browser	Produção e partilha de vídeos	<a href="https://youtube.com/">https://youtube.com/</a>
<b>16-Quizizz</b>	-	Browser	Elaboração de Quizes	<a href="http://quizizz.com/">http://quizizz.com/</a>

<b>17-Hotpotatoes</b>	Categoria: Ensino	Browser	-Input Vocabulário - Testes diversos de feedback individual imediato	<a href="http://hotpot.uvic.ca/">http://hotpot.uvic.ca/</a>
<b>18-Códigos QR</b>	-	iOS Android Windows Phone, Linux	Gráficos que permitem acesso direto a informação online através de DM.	( <a href="http://miniqr.com/reader.php">http://miniqr.com/reader.php</a> ) ( <a href="http://www.onlinbarcode reader.com/">http://www.onlinbarcode reader.com/</a> )
<b>19.Glogster</b>	Mobile Gogging	Browser	Apresentações para texto áudio, vídeo-spots publicitários, histórias, etc.	<a href="http://glogstered.u.edu.glogster.com/">http://glogstered.u.edu.glogster.com/</a>
<b>20.Socrative</b>	Category: Education Updated: Aug 26, 2015 Size: 0.5 MB Idioma: Inglês	iOS	Avaliação formativa: questionários para respostas curtas e quizzes	<a href="http://www.socrative.com/apps.php">http://www.socrative.com/apps.php</a>
<b>21.Podbean</b>	Category: News Updated: Aug 29, 2015 Size: 8.4 MB	Browser iOS Android	Hospedagem de Podcasts	<a href="http://www.podbean.com/">http://www.podbean.com/</a>
<b>22-TodaysMeet</b>	Categoria: Ensino	Browser	Mural e gestão de aulas digitais	<a href="https://todaysmeet.com/">https://todaysmeet.com/</a>

**Quadro 4.1: Seleção de apps para aprendizagem de LE**

#### **4.2.1.6 Proposta de tabela taxonómica para apps: aprendizagem através de DM**

Não obstante a utilidade do quadro 4.1., os resultados ficaram aquém das necessidades sentidas para o desenho das atividades com utilização de apps para DM, uma vez que era imprescindível identificar características das mesmas, para melhor as integrar, de forma plenamente alinhada ao desenho das atividades. Desta forma, colocou-se a questão concernente às características que as apps devem possuir, para propiciar uma aprendizagem eficaz e adequada, em atividades educacionais de LE com recurso ao mlearning.

Tendo em vista traçar um caminho com vista à pedagogia móvel, com utilização de apps digitais, procedeu-se a uma revisão da Literatura, de forma a reunir as características que mais se destacam na utilização de apps, em atividades desta modalidade de aprendizagem e a sistematizá-las numa tabela taxonómica. Porém, não se encontrou uma taxonomia com características exclusivas para apps destinadas a aprender Inglês online através de DM, pelo que se concebeu e elaborou uma proposta de Taxonomia, contendo características de apps para o desenho de estratégias e atividades de ensino e aprendizagem de LE, realizadas com recurso ao mlearning, baseada na taxonomia dos jogos digitais, apresentada por Bober (2010). Assim, a génese desta grelha reside na conjugação de características de Gamificação com as referentes à abordagem

comunicativa do processo de ensino-aprendizagem de LE, tal como preconizada por Nunan (1991). Pesem embora as críticas de Beatty (2013) relativamente ao funcionamento de algumas apps (cf. capítulo II), decidiu-se pela sua manutenção como características das apps educacionais. A pesquisa efetuada foi corroborada pela realização de um estudo exploratório e interpretativo (cf. Cardoso *et al.*, 2010), e está na génese desta proposta de Taxonomia, que contém as seguintes características das apps, constantes do Quadro 4.2.

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
CT1-Promoção da aprendizagem/coerência pedagógico-didática. Objetivos	A aprendizagem efetiva, realizada através de atividades sequenciais e de dificuldade progressiva, é a pedra angular, na qual ancoram todas as outras características.
CT2-Desenvolvimento de Competências na Língua-alvo.	Competências de receção: ouvir, ler. Competências de produção: falar, escrever e interação oral a desenvolver de forma integradora.
CT 3-Desafio/Competição/ Motivação	O nível de dificuldade é crucial, para criar desafio. Este não deve ser nem demasiado fácil, nem demasiado difícil, para conseguir a autoeficácia e a competição saudável.
CT4-Fantasia / Entretenimento/Criatividade	Construção de propostas de trabalho com conteúdos lúdicos, motivadores e imaginativos. Devem ser cativantes e propiciar oportunidades de criatividade.
CT5-Resposta (feedback)/ Recompensa/Estímulos	A resposta e feedback são cruciais para a correção e autorregulação dos estudantes. A resposta ou recompensa devem incluir reforços positivos para manter a perseverança.
CT6-Metas/ Níveis//Progresso	Os objetivos e níveis a atingir devem ser claros e acessíveis. Os alunos devem focar-se nos objetivos propostos. A visualização da progressão constitui-se como reforço positivo.
CT7-Interacção/ Contextualização/Autenticidade	Conceção de estratégias alinhadas à multiplicidade de interações com o(s) meio(s) e contexto(s). As atividades devem ser autênticas, flexíveis e situadas.
CT8-Autonomia/ Personalização	Existência de auto-direcionamento e autonomia, personalização da aprendizagem e da resolução de problemas.
CT9-Representação de Papéis/ Narrativas/	Oportunidades para construir conhecimento real, ancorado no mundo virtual. Desempenho de um papel em trabalho colaborativo, em equipa e em rede. Simulação de papéis para treino das competências de língua.

CT10-Transferência/Adaptação/ Colaboração	Transferência de informação e conhecimentos do mundo virtual para o real, promovendo a colaboração e a autonomia do aprendiz.
CT11-Regras	Aplicação de regras nos mundos real e virtual. Existência de um alinhamento didático e pedagógico correto, com orientações ajustadas.
CT12- Utilidade/ produção de conteúdos/ replicabilidade	Produção (co-construção) de objetos de aprendizagem/ ferramentas de autor para partilha, avaliação/ replicação.

**Quadro 4.2: Proposta de taxonomia de apps para aprendizagem de LE**

Esta proposta de Taxonomia foi primeiramente validada através da análise das atas do Congresso jml 2014, e desta validação emanaram os seguintes resultados, relativos às ocorrências das características taxonômicas nos documentos analisados, que se apresentam no quadro 4.3.

Características	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9	CT10	CT11	CT12
Número de Ocorrências	14	9	11	9	11	7	13	8	4	11	4	8

**Quadro 4.3: Contabilização das ocorrências das características da Taxonomia proposta**

Desta tabela de ocorrências, conclui-se que os resultados obtidos estavam em consonância com a Taxonomia proposta, sendo que as suas características estão plasmadas nos estudos realizados sobre mlearning, com recurso a apps, algumas com maior número de ocorrências, tais como a CT1, CT2 (quando os estudos incidem nas LE), CT7, CT3, CT5, CT10, CT4 e CT12, CT8 e CT6, enquanto as características com menor número de ocorrências são as CT9 e CT11, representação de papéis e regras. Porém a CT9, representação de papéis, é muito valorizada por estudantes do Ensino Superior, para aquisição de conteúdos, mas apresenta constrangimentos de implementação em mlearning. Sem surpresas, a CT11, Regras, apresenta o menor número de incidências numa aprendizagem autónoma, ubíqua, à qual subjaz o fator da liberdade. Devido à variedade das dimensões contidas na taxonomia proposta, esta foi utilizada como uma *checklist* a ser consultada nas fases de desenho e avaliação de atividades com recurso ao mlearning. Tornou-se numa mais-valia para alinhar adequadamente as apps para aprendizagem de LE, com recurso a DM, às tarefas propostas, propiciando uma *pedagogia móvel emergente*, que possibilitou ultrapassar o hiato entre os métodos de ensino e aprendizagem das LE e as recentes ferramentas digitais.

Este estudo permitiu, ainda, concluir que o mlearning pode potencializar a prática das competências linguísticas em ubiquidade. Possibilita, igualmente, a concepção e desenho de estratégias alinhadas à pedagogia móvel e ao público-alvo e selecionar apps adequadas, tendo em mente os objetivos da atividade. Numa Era em que novas aplicações surgem diariamente, urge avaliar o seu potencial educativo e o alinhamento pedagógico, dado que cada tecnologia exige a correspondente pedagogia. Muitas das características da proposta de Taxonomia são comuns à Taxonomia de Bober (2010) para jogos interativos, dado que ambas estão intimamente entretecidas.

Nesta fase, deu-se por concluído o primeiro microciclo da iteração zero.

#### **4.2.2 Avaliação da iteração 0 (Zero): princípios de desenho para a iteração 1**

Após a Diagnose da iteração 0, conduzida através de estudos exploratórios, realizou-se a sua avaliação, concluindo que as principais fontes de informação para a iteração 1 foram o contexto de implementação, a Literatura sobre os referenciais pedagógicos da UAb e os estudos de pesquisa e caracterização de apps.

Relativamente ao contexto de implementação, concluiu-se que no início deste estudo, não estavam a ser utilizadas estratégias e atividades de mlearning nas UC de Inglês, mas os recursos usados constituíam-se como um campo fértil para implementação da investigação com recurso ao mlearning. Tal como preconizam Wang & Hannafi (2005) no seu princípio 8, definidor da DBR e anteriormente mencionado, documentou-se a investigação com características contextuais, e ainda com a pesquisa de apps, para definir os princípios do desenho, resultantes do cruzamento de dados, numa primeira triangulação, que se apresentam de seguida:

Princípio de Desenho 1: considerar as características do contexto virtual de implementação da investigação, a nível instrumental, através do PUC e do funcionamento do processo de ensino e aprendizagem em imersão na UC de Inglês.

Princípio de Desenho 2: atender à abordagem pedagógica, competências da LE a desenvolver. Concepção e desenho de estratégias e atividades com vista ao desenvolvimento dessas competências, de acordo com as escalas de proficiência preconizadas no QECRL (2001).

Princípio de Desenho 3: ponderar o perfil típico do público-alvo do ensino superior online. Este consiste, por norma, num estudante adulto, com família constituída e que exerce uma profissão. Usualmente, é apresentado da seguinte forma: “O aluno online típico é geralmente descrito como alguém que tem mais de 25 anos, está

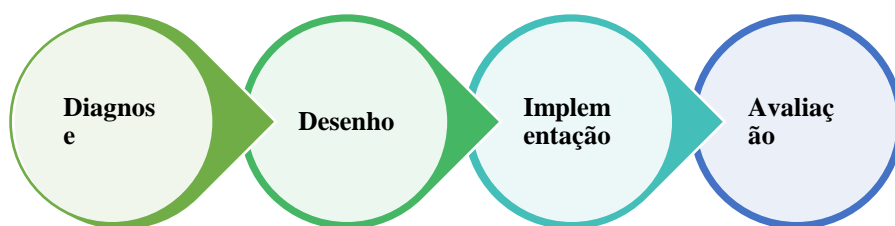
empregado (...) com alguma educação superior em andamento, podendo ser tanto do sexo masculino como do feminino” (Gilbert, 2001 *apud* Palloff & Pratt, 2004:23). As principais razões que o motivam a procurar o ensino a distância são a flexibilidade na gestão do tempo de aprendizagem e de acesso à informação, a poupança de tempo em deslocamentos e aulas presenciais e a possibilidade de conciliar os estudos com a vida familiar e profissional. Relativamente às competências tecnológicas dos estudantes online, estes deveriam evitar o receio da tecnologia e fazer uma gradual utilização da mesma, de forma a ganhar experiência (Palloff & Pratt, 2002).

Princípio de Desenho 4.1: diversificar a tipologia de ferramentas digitais e de apps visando o ensino e aprendizagem de LE, com recurso a DM, bem como conceção de uma Taxonomia das características destas apps, por forma a otimizar o alinhamento da tecnologia digital aos objetivos e conteúdos. Foi neste contexto propício, que enraizaram as pesquisas subsequentes, prévias à iteração 1. Os princípios de Desenho obtidos neste ciclo iterativo informam o ciclo seguinte.

### **4.3 A investigação a nível Meso: Iteração 1**

No ciclo iterativo anterior e em conformidade com Reeves (2006), foram investigados e analisados os problemas de carácter contextual e descritos os elementos fulcrais para alicerçar o desenrolar ulterior da investigação. Assim, realizou-se a análise do contexto de implementação da investigação, em imersão virtual e, efetuou-se a pesquisa e seleção das ferramentas digitais consideradas adequadas, visando conceber um Desenho consonante com os Princípios de Desenho obtidos na iteração 0 (Zero).

Após o *terminus* deste ciclo e informada por estes princípios, a iteração 1 (um) cuja implementação decorreu de 1 a 31 de maio de 2016, dividiu-se em quatro fases, também elas cíclicas, em consonância com a matriz metodológica adotada: Diagnose, Desenho, Implementação e Avaliação, (Barab & Squire, 2004; Kolmos, 2015), que podem ser visualizadas na Figura 4.3.



**Figura 4.3:** iteração 1 (um) a nível Meso - quatro fases cíclicas, a nível Micro [elaboração própria]

Sublinha-se que estas fases não são estanques, ao invés estão entretecidas, influenciando-se mutuamente, através de análises retrospectivas, sistemáticas e cíclicas (Cobb *et al.*, 2003).

#### **4.3.1 Diagnose informada nos princípios de desenho**

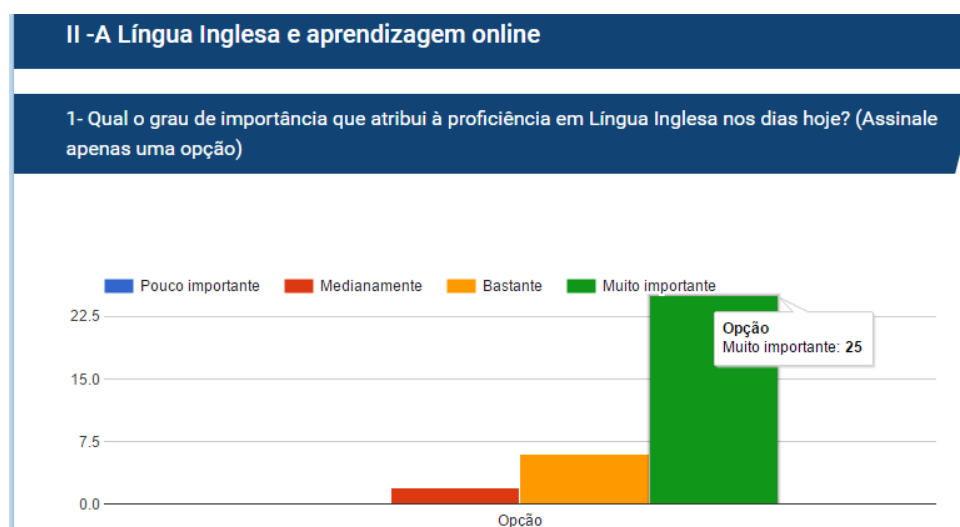
A avaliação da iteração 0 (zero) e os Princípios de Desenho obtidos informaram, de forma substantiva, a iteração 1 (um), tornando-se cruciais para dar resposta à subquestão de investigação 2, nomeadamente, “Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem de Inglês na UAb?”. Para que esta diagnose ficasse completa, foi implementado o questionário 1 da presente investigação, doravante designado por iQ1E, cujo objetivo foi o de melhor conhecer o público-alvo em vertentes diversificadas e efetuar uma análise detalhada do perfil do estudante do ensino superior a distância.

##### **4.3.1.1 Implementação do Questionário 1 (iQE1)**

Da amostra, constituída por 118 estudantes, responderam 33, 17 do género masculino e 16 do género feminino na Questão 1 (doravante denominada por IQ1, ou seja, grupo I, questão 1). Nesta primeira parte do iQ1E, que incidiu na caracterização socioprofissional dos estudantes, concluiu-se que os respondentes tinham idades compreendidas entre os 23 e os 55 anos (IQ2), situando-se nas seguintes faixas etárias: 20-29 (7 respondentes, 21,2%); 30-39 (10 respondentes, 30,3%); 40-49 (11 respondentes, 33,3%) e 50-59 (5 respondentes, 15,1%); No que concerne à área profissional, na IQ3, cerca de 15 dos 33 respondentes indicaram como profissão, “Pessoal administrativo”; 7 selecionaram a opção “Outro”; 4 estudantes referiram a atividade “Técnicos e profissões

de nível intermédio”; 3 respondentes assinalaram “Especialistas das atividades intelectuais e científicas”; 2 indicaram a atividade “Profissões das Forças Armadas”; 1 referiu “Trabalhador dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores”; e 1 selecionou a opção “Trabalhador qualificado da indústria, construção e artífices”.

No que se refere à segunda parte do inquérito, “A Língua Inglesa e a aprendizagem online”, a IIQ1, relativa ao “grau de importância que os estudantes atribuíam à proficiência em Língua Inglesa na atualidade”, 25 dos 33 respondentes consideraram a proficiência em inglês “Muito Importante”, 6 “Bastante Importante” e 2 “Medianamente Importante” (cf. Gráfico 4.1).



**Gráfico 4.1: Grau de importância atribuído à proficiência em Língua Inglesa nos dias hoje**

Acerca das dificuldades sentidas ao estudar uma LE no ensino superior online (IIQ2), foram consideradas as cinco competências, de acordo com o preconizado no QECRL (2001:9): “Communicative language competences are those which empower a person to act using specifically linguistic means”. Esta questão está subdividida em cinco competências, de acordo com o referencial aludido.

Assim, em relação à Compreensão oral (ouvir), na IIQ2.1, cerca de 13 dos 33 estudantes consideraram a competência *Ouvir* em contexto online, “Fácil”, 9 indicaram a opção “Mediano” e 6 respondentes selecionaram “Muito Fácil” enquanto que, para 4 inquiridos era “Difícil” e para 1 era “Muito Difícil”.

Relativamente à Compreensão Leitora (ler), na IIQ2.2, 17 estudantes afirmaram ser “Fácil” *Ler* e 8 indicaram a opção “Muito Fácil”; 6 respondentes selecionaram a opção “Mediano” e 2 consideraram a destreza “Difícil”.

No que concerne à Produção oral (falar), na IIQ2.3, 12 estudantes indicaram a opção “Fácil” e outros 12 selecionaram a opção “Mediano”; para 3 respondentes *Falar* era “Muito Fácil” e 6 referiram que era “Difícil”, sendo que nenhum respondente selecionou a opção “Muito Difícil”.

Quanto à Produção Escrita (escrever), na IIQ2.4, 17 estudantes referiram que era “Muito Fácil” *Escrever*, 9 indicaram a opção “Mediano”; 4 respondentes selecionaram “Fácil”, 2 indicaram a opção “Difícil” e 1 estudante disse que era “Muito Difícil”.

Relativamente à Interação oral (ato de fala e exercícios de interação oral/conversação), na IIQ2.5, 12 estudantes indicaram a opção “Fácil”, 12 selecionaram a opção “Mediano”, 5 escolheram a opção “Difícil”, 2 referiram que era “Muito Fácil” e outros 2 “Muito Difícil”.

Em suma, 8 estudantes consideraram como sendo “Muito Fácil” “Ler”, 6 “Ouvir”, 4 respondentes “Escrever”, 3 “Falar” e 2 inquiridos “Interagir oralmente”. Por outro lado, as competências “Ler” (recepção) e “Escrever” (produção) foram indicadas como “Fáceis” por 17 dos 33 respondentes, a de “Ouvir” (recepção) por 13 e as de “Produção oral” e “Interação oral” por 12 inquiridos. No que concerne ao grau de dificuldade “Mediano”, foi selecionado por 12 estudantes nas competências de “Produção oral” e “Interação oral”, por 9 na “Escrita” e por 6 nas competências de “Ouvir e “Ler”. Quanto à opção “Difícil”, 6 respondentes selecionaram-na para “Falar”, 5 para a “Interação oral” e 4 estudantes para “Ouvir”, enquanto 2 consideraram-na para as competências “Ler” e “Escrever”. Por fim, a opção “Muito Difícil” apenas foi selecionada por um estudante nas competências “Ouvir” e “Escrever” e por 2 estudantes na “Interação oral”.

Visando a promoção destas competências através de uma moldura de pedagogia móvel, estas devem ser integradas equitativamente no Desenho, de acordo com Kukulskahulme, Norris & Donohue (2015:17): “As learners go on to discuss their responses, and comprehension of reading, listening or video texts, their spoken discussion can be recorded and used to provide feedback or analysed for further work on communication activities in a subsequent lesson”. Prosseguindo com a apresentação dos dados do iQE1, quando inquiridos sobre as oportunidades mais úteis ao estudar Inglês online, como formas de colmatar as dificuldades sentidas, na IIQ3, as respostas dos estudantes estão em total consonância com as dificuldades expressas nas competências previamente referidas: 19 estudantes indicaram que gostariam de realizar “Exercícios de Interação oral” (conversação), 16 referiram “Exercícios de produção oral” (atos de fala), 15 respondentes “Exercícios de pronúncia” e igualmente 15, “Exercícios de interpretação de

textos orais” (audição). Cerca de 12 inquiridos indicaram “Exercícios de produção escrita de textos”, sendo que apenas 11 referiram “Exercícios de vocabulário” e igualmente 11 estudantes consideraram oportunidades de realização de “Exercícios de interpretação de textos escritos”. Quando questionados sobre a possibilidade de os DM ajudarem a ultrapassar algumas destas dificuldades, na IIQ4, 20 (vinte) estudantes responderam afirmativamente, 11 (onze) estudantes reconheceram não saber e 2 (dois) estudantes não consideraram esta possibilidade.

Na IIQ4.1, foi efetuada uma análise categorial das justificações opcionais sobre as respostas à IQ4, por parte dos estudantes inquiridos, sendo que no Apêndice I, apresentam-se as respostas individuais dos mesmos. Das 33 respostas obtidas, 3 estudantes respondem “Não sei” e 11 revelaram desconhecimento, quer de DM ou apps, apresentando respostas evasivas. Apenas um estudante menciona uma app para aprendizagem de LE através de DM, o *Duolingo*. Os restantes 19 (dezanove) estudantes referiram que o vocabulário e exercícios escritos podiam ser otimizados com recurso ao mlearning e apps educativas. Destes 19 estudantes, cerca de 9 referem as possibilidades de os DM poderem promover a conversação, interação oral, pronúncia, em suma, as competências concernentes ao “Ato de fala”. Os resultados explicitados estão em linha com as dificuldades previamente mencionadas nas IIQ2 e IIQ3, ou seja, na competência “falar”. Este desconhecimento constituiu fonte de alguma preocupação, dado que, tal como previamente mencionado nos referenciais teóricos acerca das competências comunicativas para a sociedade do conhecimento, no modelo adaptado de Louhiala-Salminen & Kankaaranta (2012:258) uma das quatro camadas de competência para a comunicação autónoma em Inglês consiste na “comunicação utilizando o Inglês Língua Estrangeira (ILF) num ambiente digital ” (Martins, 2016, *apud* Vieira *et al.*, 2016:101). Por outro lado, tendo em mente os Grafos emanados da Comissão Europeia,<sup>13</sup> relativos ao índice de digitalidade da população Portuguesa, nos anos de 2016 e 2017, este facto deixa de causar estranheza, uma vez que na dimensão concernente ao Capital Humano, Portugal ocupa a 22<sup>a</sup> posição dos países comunitários, representando este o seu pior desempenho das dimensões digitais avaliadas. Na IIQ5, solicitou-se aos estudantes que

---

<sup>13</sup>A 29/03/2017, a Comissão Europeia publicou o índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (DESI – Digital Economy & Society Index). Este índice é composto por cinco dimensões: conectividade, capital humano, utilização da internet, integração das TIC e serviços públicos digitais. O resultado da avaliação do capital humano levou ao desenho da ação governamental, INCoDe.2030 visando o reforço das competências digitais da população portuguesa e que pode ser acedido neste endereço: <http://www.incode2030.gov.pt/incode2030>

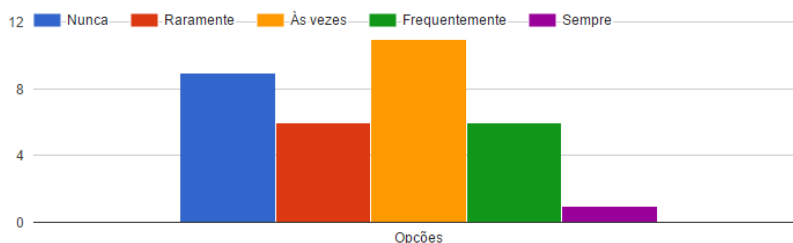
indicassem qual a tipologia de exercício(s) em que os DM podiam ajudar a ultrapassar algumas das dificuldades mencionadas. Da análise categorial concluiu-se o seguinte: das 16 respostas obtidas, cerca de 8 consideraram que os DM podiam ajudar a ultrapassar dificuldades de interação oral, produção oral, interpretação de textos orais, dicção/pronúncia e conversação. Cerca de 2 estudantes indicaram a “produção escrita”, outros 2 “Vocabulário” e os restantes 4 referiram exercícios diversos. As respostas individuais dos estudantes apresentam-se no Apêndice I.

A terceira parte do questionário incidiu nos DM e na aprendizagem do Inglês online, sendo a IIIQ1 sobre os Sistemas Operativos (SO) dos DM dos estudantes. A maioria dos estudantes possuía o SO Android, cerca de 60, 6%, seguido do Windows Mobile com 21,2%, o SO IOS, com 12,1% e outro SO, registando 6,1%. Devido à diversidade dos SO, optou-se por apps da web, acessíveis a todos. Na realidade e relativamente à aprendizagem de LE com recurso à tecnologia móvel, Stockwell, & Hubbard (2013), no primeiro dos 10 princípios que preconizam para MALL defendem que um dos maiores desafios pedagógicos na implementação de DM, no ensino e aprendizagem das línguas reside em alinhar adequadamente as tarefas às características de cada DM e, desta forma, a opção contornou eventuais obstáculos adicionais.

Continuando a análise dos resultados e relativamente à frequência da utilização autónoma de DM, quanto à realização de trabalhos para a UC de Inglês II na UAb, na IIIQ2, averiguou-se que no universo de participantes, para a opção “Tirar dúvidas”, cerca de 11 estudantes selecionaram a opção “Às Vezes”, 9 afirmaram “Nunca”, 6 escolheram “Raramente”, 6 “Frequentemente” e 1 estudante fá-lo “Sempre”. Assim, dos 33 estudantes, 15 “Nunca” ou “Raramente” utilizaram os DM para tirar dúvidas, apenas 7 o faziam “Frequentemente” e “Sempre”, concluindo-se que a tendência era de escassa utilização. Na IIIQ3, quando questionados sobre situações em que o DM podia ser mais útil para aprender online, 17 estudantes selecionaram a opção “Aceder ao Ambiente virtual do curso”, 15 respondentes indicaram “Aceder a Bibliotecas, enciclopédias ou dicionários online” e outros 15 referiram “Rentabilizar situações de espera (aeroportos, estações ferroviárias) para o estudo”; 12 inquiridos optaram pela opção “Ter uma maior proximidade com a plataforma online *“anytime/anywhere”*”; 10 inquiridos selecionaram a opção “Aceder aos diversos Media em Inglês”; 9 estudantes indicaram “Ouvir música em Inglês”; 7 referiram “Ouvir Podcasts em viagem/atividades desportivas e outras situações”; 7 escolheram “Utilizar aplicações móveis”; 6 estudantes optaram pela opção “Tirar dúvidas mais facilmente”; 6 selecionaram “Utilizar as funcionalidades do DM

(fotos, vídeos, som,...) para aprender”; 5 estudantes indicaram “Jogar jogos em Inglês”; 3 escolheram a opção “Tirar proveito de contextos situacionais (por exemplo, conversa com um nativo(a)”. A opção “Promover práticas colaborativas com os pares” não foi equacionada por nenhum estudante. Conclui-se que a tendência generalizada consubstancia aprendizagens formais, através do DM para aprender, com menor incidência em atividades lúdicas para aprendizagem, tal como ouvir música. Sublinha-se, porém, que a rentabilização dos tempos de espera ocupou o segundo lugar, verificando-se que os estudantes reconhecem o valor acrescido propiciado pela aprendizagem móvel. Na IIIQ4, sobre a utilização de apps para DM na rotina diária, 10 participantes faziam-no “Frequentemente”, 7 responderam “Às vezes”; 6 afirmaram “Sempre”; 5 disseram “Raramente” e outros 5 referiram “Nunca”. É possível inferir que os estudantes tendiam a utilizar apps para DM na rotina diária. Como refere Kukulska-Hulme (2013) torna-se imprescindível que os educadores do século XXI explorem e reforcem ao máximo as interações entre a vida quotidiana e a aprendizagem, uma vez que ambas estão ligadas através do uso exponencial dos DM (cf. Gráfico 4.2).

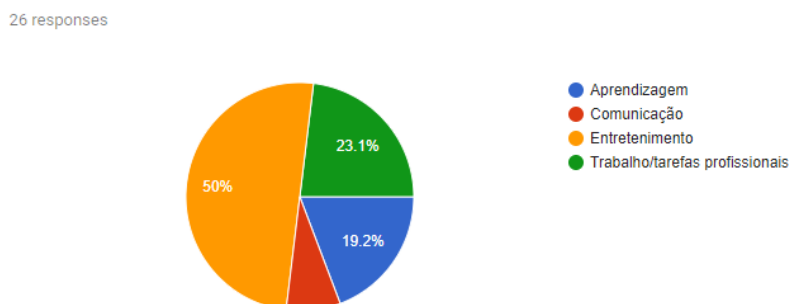
2- Com que frequência utiliza autonomamente o dispositivo móvel para tirar dúvidas, quando realiza trabalhos para a UC de Inglês II na UAb? (Assinale apenas uma opção)



**Gráfico 4.2: Frequência de utilização de DM para estudar Inglês**

Acerca das finalidades e/ou situação de utilização de apps para DM na rotina diária na IIIQ4.1, dos 26 respondentes, 13 estudantes utilizavam apps para DM no quotidiano com

vista ao “Entretenimento”; 6 estudantes faziam-no para “Trabalhar/tarefas profissionais”; 5 para “Aprendizagem” e 2 para “Comunicação” (cf. Gráfico 4.3).



**Gráfico 4.3: Situações de utilização de apps para DM na rotina diária**

A IIIQ5 incide no conhecimento de apps para aprendizagem de Inglês e da lista de apps apresentada aos estudantes, a mais conhecida foi o *Duolingo*, indicada por 10 estudantes, embora outros 10 referissem “Outra”, sem especificar qual. Cerca de 7 estudantes conheciam a aplicação *Rossetta Stone*; 6 estavam familiarizados com os códigos QR; 4 estudantes assinalaram o *Lumia Storyteller*, app do sistema operativo *Windows Mobile*. Dois (2) respondentes indicaram o *Podbean* e outros 2 o *Voicethread*, apps para produção oral ou criação de Podcasts. Um estudante selecionou o *Edmodo*, 1 o *Memrise* e 1 *Podomatic*. Sublinha-se o escasso conhecimento de apps para DM, todavia salienta-se que todas as apps apresentadas ligadas à produção oral/ ato de fala eram conhecidas dos estudantes, facto que revela as preocupações com a destreza “Falar”, anteriormente mencionada. No que concerne a outras apps conhecidas dos estudantes, para aprendizagem de LE através de DM, na IIIQ5.1 registaram-se 8 respostas: 2 estudantes referiram *ABA English e Google Translator*. Os outros 6 respondentes afirmaram não conhecer nenhuma app. As 8 respostas individuais dos estudantes apresentam-se no Apêndice I. Os resultados desta questão vêm reforçar a falta de conhecimento de apps móveis, por parte dos respondentes.

A quarta parte do iQ1E relaciona os DM com os aspetos socio-afetivos da aprendizagem e a importância da comunicação online para o sucesso dos estudantes, tal como aludido no enquadramento teórico. Inquiridos sobre o grau de importância atribuído à utilização do DM para reforçar a motivação na aprendizagem na IVQ1.1, cerca de 15 estudantes atribuíram uma importância “Mediana” à sua utilização, enquanto 9

consideraram esta utilização “Importante”, 7 “Pouco Importante” e 2 estudantes “Muito Importante”. Nenhum estudante selecionou a opção “Pouco importante”.

Quanto ao grau de importância atribuído à utilização do DM para reforçar a autorregulação das aprendizagens, na IVQ1.2, cerca de 12 estudantes consideraram esta utilização como “Medianamente Importante”, outros 12 opinaram que era “Bastante Importante” e 9 estudantes afirmaram que era “Pouco importante”. A opção “Muito importante” não foi selecionada. Relativamente à avaliação da comunicação online efetuada com os professores na IVQ2.1, cerca de 14 estudantes avaliaram-na como “Boa”, 14 como “Razoável”, 4 estudantes opinaram que esta era “Muito Boa” e 1 estudante indicou “Má”. A tendência percentual indica que a comunicação é positiva. Sobre a avaliação da comunicação online efetuada com os pares/colegas de turma, na QIV2.2, cerca de 16 estudantes classificam-na como “Razoável”, 11 estudantes como “Boa” e 6 estudantes como “Má”. A opção “Muito boa” não foi selecionada. Na IVQ2.3, procedeu-se à avaliação da comunicação online na construção do conhecimento por vias tecnológicas: 20 estudantes opinaram que era “Boa”, 16 estudantes consideraram-na “Razoável” e 2 estudantes “Muito Boa”. A opção “Má” não foi selecionada. No que concerne à IVQ2.4, quanto ao nível de importância atribuído aos DM e apps na comunicação online, que subjaz ao processo de ensino-aprendizagem de Inglês a distância, cerca de 17 estudantes classificaram-nos como “Medianamente Importantes”, 10 estudantes consideram-nos “Bastante Importantes”, 5 estudantes como “Pouco Importantes” e um estudante acredita que são “Muito Importantes”.

Dos resultados apresentados, foram retiradas as seguintes conclusões: cerca de 64% da amostra do público-alvo situa-se numa faixa etária entre os 30 e os 49 anos de idade e, cerca de 25 destes 33 estudantes consideram a proficiência em Língua Inglesa “Muito Importante”. Quanto às dificuldades apresentadas no estudo do Inglês no ensino superior online, as competências de “Produção oral” e “Interação oral” são as que colocam mais constrangimentos. Consequentemente, para colmatar as dificuldades sentidas, os estudantes gostariam de ter oportunidades para realizar “Exercícios de Interação oral” (conversação) e “Exercícios produção oral” (atos de fala). Mais de metade dos estudantes considera que os DM poderão auxiliar a ultrapassar algumas destas dificuldades, dado que podem propiciar conversação, interação oral, pronúncia, ou seja, o desenvolvimento da competência “Falar”. Porém, nas questões abertas, muitos dos respondentes revelam desconhecimento, quer de DM ou apps para o processo de ensino e aprendizagem online, apresentando respostas evasivas. Relativamente à utilização

autónoma de DM para este processo, a tendência é de uma fraca utilização, sendo que pouco mais de metade dos estudantes, cerca de 17, utiliza os DM para “Aceder ao Ambiente virtual do curso”. As restantes possibilidades são selecionadas por menos de metade dos respondentes. Acerca das finalidades de utilização de apps para DM na rotina diária, apenas um número insignificante de estudantes seleciona a opção “Aprendizagem”.

#### 4.3.1.2 Refinamento dos princípios de Desenho após 1ª triangulação de dados

Convocados os quatro princípios de Desenho obtidos na iteração zero, estes foram triangulados com os resultados do iQE1, concernentes à caracterização do público-alvo, o que permitiu refinar o Desenho da iteração 1, por forma a dar resposta à 2ª questão de investigação. Wang & Hannafin (2005:5) reiteram a estreita ligação deste contexto de implementação tecnologicamente mediatizado com a metodologia DBR desta forma: “[...]”

design-based research has demonstrated its potential as a methodology suitable to both research and design of technology-enhanced learning environments”. Apresentam-se, de seguida, os princípios de Desenho, após refinamento.

1) Alinhamento a: i) contexto de implementação da investigação e PUC da UC; ii) conteúdos do manual e das atividades da aula virtual; iii) tópico a estudar no espaço temporal previsto no PUC e na planificação semestral, designado *Life stories*, tal como definido no Princípio de Desenho 1.

2) Pedagogia, baseada na abordagem comunicativa, de acordo com a metodologia por tarefas<sup>14</sup> visando o treino de todas as competências da LE. A conceção e desenho de estratégias e atividades foram direcionados para a aquisição dessas competências, através de materiais autênticos, com origem no quotidiano, alinhados ao nível de proficiência da Língua Inglesa preconizado no QECRL (2001), sendo que na UC de Inglês II este era o B1, em conformidade com a iteração zero e o Princípio de Desenho 2. A utilização de DM e apps para desenvolvimento da comunicação audiovisual e multimodal implica numa primeira fase o enfoque nas competências de receção e uma posterior abrangência às atividades de produção, através de exercícios de complexidade gradativa.

3) De acordo com Bannan-Ritland (2003), a “pesquisa deve incidir na caracterização do público-alvo, a partir do desenho observado no campo de utilização “.

---

<sup>14</sup> Pedagogia por tarefas *Task-based learning* (Nunan, D: 1991)

Assim, o perfil deste público-alvo resultante do iQE1 revelou uma amostra do estudante típico do ensino superior online, isto é, estudantes adultos, com ocupação profissional. Consideram muito importante aprender Inglês, porém as suas maiores dificuldades residiam nas competências de “Produção oral” e “Interação oral”. O iQE1 revelou uma literacia digital muito reduzida para estudantes deste paradigma de ensino, alinhado aos resultados emanados do *DESI* de 2016 e 2017, concernentes às competências digitais da população portuguesa (cf. Capítulo II). Acresce ainda, um conhecimento muito escasso de ferramentas digitais, incluindo apps e DM. A vontade manifesta dos estudantes para ultrapassar dificuldades digitais revelou-se muito discrepante relativamente às competências tecnológicas, concernente ao princípio de Desenho 3.

4) Pese embora a intenção de treinar as diversas competências da LE, o público-alvo apresentou evidentes lacunas a nível de literacia digital, previamente aludidas no princípio de desenho 3, o que condicionou o Desenho e a Implementação das atividades, facto se tentou obviar, através das características das apps preconizadas na Taxonomia proposta, conforme o princípio de Desenho 4.1.

Em suma, na Diagnose, verificaram-se, desde logo, algumas incongruências resultantes do cruzamento de dados, nomeadamente a nível dos resultados obtidos no iQE1, passíveis de algum impacto no desenrolar da investigação. Em conformidade com Kolmos (2015) e de acordo com o ciclo iterativo 0 (Zero), o Desenho da iteração 1 baseou-se em questões complexas do mundo real com uma grande diversidade de situações e interações, que requerem flexibilidade. Na realidade, a aprendizagem de uma LE a distância, em imersão virtual acarreta constrangimentos inerentes, nomeadamente no que concerne à aquisição de determinadas competências da LE, mormente a oralidade, quando o ensino superior online se baseia no primado da escrita. De facto, da análise dos resultados do inquérito, concluiu-se que os estudantes enfatizaram a necessidade de desenvolver as competências relativas aos atos de fala, por sentirem mais dificuldades, mas por outro lado evidenciaram escassa literacia digital, único meio possível para o treino dessas competências. Assim, o Desenho foi condicionado e houve necessidade de desenvolver novas ações de aprendizagem (Collins,1992), para otimizar a implementação.

#### **4.3.2 Desenho da atividade e adequação às competências de LE**

Neste contexto paradoxal e desafiante, foi desenhado um plano de atividade em linha com os conteúdos das UC, tendo em consideração as dificuldades sentidas pelos estudantes. Com as informações prévias em mente, procurou-se um Desenho motivador,

prazeroso e multimodal, contendo tarefas diferenciadas com nível de dificuldade gradual, de acordo com uma ordem sequencial do treino das competências de receção e produção da LE, com recurso a música e hiperligações e outros recursos educacionais abertos (REA), tendo sido selecionadas apps acessíveis, da web, que funcionam em todos os SO, constantes do Anexo XVI e do quadro 4.4.

<b>1ª iteração-Padlet</b> <b>Tópico “Life stories”</b>	
<b>Apps</b>	<b>Objetivos e Função</b>
<b>Padlet</b>	Mural de suporte para as restantes apps, textos multimodais, hiperligações e outras funcionalidades;
<b>Código QR</b>	Motivação para aceder mais facilmente à atividade através de DM: 6 estudantes estavam familiarizados com os códigos QR (cf. IIIQ5);
<b>Answergarden</b>	Brainstorming para <i>Icebreaking</i> ;
<b>Instagrok</b>	<i>Mind Map</i> visando a pesquisa;
<b>Quiz do Instagrok</b>	<i>Prompt</i> de reforço da motivação através da gamificação;
<b>Picosong</b>	Podcast: som e texto sobre Sir Ranulph Fiennes para treino das competências “Ouvir/Ler/ Falar” e preparação dos estudantes para a produção final de um Podcast;
<b>Vocaroo</b>	Podcast: exemplificativo sobre M. Gandhi, como apoio à tarefa final, para desenvolvimento das competências “ Ouvir /Escrever/Falar”.

**Quadro 4.4: Apps, textos multimodais e hiperligações**

De seguida, apresenta-se o Quadro 4.5., com outros recursos e ferramentas, que acompanharam as apps e o desenvolvimento de competências.

<b>Recursos</b>	<b>Objetivos e Função</b>
<b>Vídeo (YouTube) da canção “Seven Years Old, por Lukas Graham</b>	Treino da competência “Ouvir”;
<b>Texto “Word” lacunar da canção</b>	Treino de competências “Ouvir/ Escrever”;
<b>Texto “Word” de acompanhamento do Podcast sobre Sir Ranulph Fiennes</b>	Treino de competências “Ouvir/Ler/Falar”; texto lacunar a preencher pelos estudantes;
<b>Texto “Word” de acompanhamento do Podcast sobre M. Gandhi</b>	Treino de as competências “Ouvir/Ler/falar”;
<b>Hiperligação para website</b>	Exemplo: Ligação para outras histórias de vida. Neste caso, a pesquisa sobre a história de Sir Ranulph Fiennes
<b>Links e tutoriais de apoio em PDF, disponibilizados aos estudantes no Padlet</b>	-Exemplo: Instalação do Código QR <sup>15</sup> , por forma a aceder ao <i>QR Droid Code Scanner</i> - Outros tutoriais

**Quadro 4.5: Outras Ferramentas, que acompanharam as apps e treino de competências**

<sup>15</sup> Endereço eletrónico para instalação do código QR:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=la.droid.qr&hl=en>

#### 4.3.2.1 Critérios de seleção das apps digitais móveis e Taxonomia proposta

O Desenho da Iteração1 teve como Mural de suporte e app principal o Padlet, intitulado “Padlet 31061 English II (UAb) Learning English through M-Learning”, doravante designado por iR1, no qual foram disponibilizadas as outras apps constantes do Quadro 4.4 e outras ferramentas visando treino de competências (cf. Quadro 4.5). Das 7 apps selecionadas, cinco (5) figuram no Quadro 4.1, apresentado na iteração zero, ou seja, todas exceto o *Instagrok* e o *Picosong*. A opção por um número reduzido de apps deve-se aos resultados do iQE1, relativos à caracterização do público-alvo, mormente à sua literacia digital. Apesar destes constrangimentos, o Desenho foi concebido à luz da proposta de taxonomia contendo características de apps para atividades realizadas com recurso ao mlearning conjugando, a taxonomia dos jogos digitais, apresentada por Bober (2010) com as características da abordagem comunicativa de ensino e aprendizagem de LE. Assim, foram utilizadas apps gamificadas, com recurso a DM, para que a aprendizagem móvel permitisse o *Edutainment*, a aprendizagem prazerosa global e glocal, ubíqua e *(k)no(w)madic* (Moravec, 2008).

Apresenta-se uma súmula das características taxonómicas deste Desenho de atividades da iteração 1, verificando-se como confluem para esse mesmo Desenho. Assim, a CT1, genérica, é crucial para a “Promoção da aprendizagem com coerência pedagógico-didática e objetivos, os quais estão definidos no Mural *Padlet*, com fio condutor ao longo da atividade e gradação de dificuldade progressiva; a CT2 “Desenvolvimento de competências na Língua-alvo está naturalmente presente neste Desenho, por ser específica do processo de ensino e aprendizagem da LE, tendo sido propostas aos estudantes atividades que desenvolvessem as competências: compreensão oral e escrita e produção oral e escrita. No que concerne à CT3,” Desafio, Competição/ e Motivação”, neste Desenho foram lançados alguns desafios aos estudantes: i) aceder ao Mural iR1 através do iR3 (código QR); ii) escrever e postar no Padlet e, posteriormente gravar oralmente uma história de vida; iii) pesquisar no sítio *Mindmap* e iv) realizar o *Quiz do Instagrok*. Por outro lado, procurou-se propiciar Motivação através do *Answergarden*, do visionamento e audição da canção alusiva a conteúdos temáticos, do texto e Podcast sobre Sir Ranulph Fiennes, bem como no exemplo de texto e Podcast sobre Mahatma Gandhi. Optou-se pela não inserção da “Competição” nesta primeira abordagem. Relativamente à CT4, Fantasia, Entretenimento e Criatividade, o Desenho procurou cativar através de atividades multimodais e do apelo à criatividade ao longo das tarefas. Em relação à CT5, Resposta (feedback), Recompensa e Estímulos, estes não

foram objeto específico do Desenho, uma vez que estas características dependiam da interação que viesse a ser gerada no decorrer das atividades. Quanto à CT6, Metas, Níveis e Progresso, os objetivos foram clarificados desde o início, porém não foram indicados “Níveis” aos estudantes, por forma a respeitar os ritmos individuais de cada um, tal como sustentam autores vários (Chun, 2001; Heift, 2002; Stockwell, & Hubbard, 2013), acerca do princípio de que o mlearning deve respeitar os diferentes estilos de aprendizagem e ainda, de acordo com os primados da Flexibilidade e da Inclusão Digital, preconizados no MPV da UAb (Pereira *et al.*, 2007), sendo que o Progresso foi inerente à própria atividade. Relativamente à CT7, Interação, Contextualização e Autenticidade, a atividade foi contextualizada, através de uma canção do quotidiano dos *Media* à época da Implementação e foram propostas tarefas autênticas (Herrington, *et al.*, 2010), mas a Interação entre estudantes não foi objeto do Desenho, enquanto não se averiguasse da intensidade e incidências da sua participação. Na realidade, registaram-se várias tentativas da investigadora para interagir com os estudantes, quer no iR1, quer nos Fóruns, com escasso sucesso. Relativamente à CT8, tarefas várias visavam a promoção da autonomia e a atividade final foi também direcionada para “Autonomia e Personalização”, dado que permitiam a flexibilidade e apelavam a constructos individualizados ou produtos finais por parte dos estudantes. À semelhança da CT5, optou-se pela inclusão parcial da CT9, “Representação de Papéis e Narrativas”, incidindo esta CT apenas na segunda parte, ou seja, na produção de Narrativas. O mesmo sucedeu com a CT10, “Transferência, Adaptação e Colaboração” com uma óbvia transferência de conhecimentos do mundo virtual para o real e com a adaptação das duas narrativas disponibilizadas como exemplos para a construção do produto final, porém com escassa “Colaboração” entre estudantes. Prescindiu-se da CT11, Regras, dado que as CT parcialmente incluídas eram demasiado ambiciosas para uma primeira abordagem ou poderiam eventualmente acarretar inibição por parte dos estudantes. Quanto à CT12, “Utilidade, produção de conteúdos e replicabilidade”, procurou-se que os estudantes produzissem um texto e respetivo Podcast, isto é, competências de produção escrita e oral, com vista à construção do seu conhecimento.

#### **4.3.2.2 Submissão do Desenho no London Knowledge Lab**

Conforme anteriormente aludido e visando a validação do Desenho da atividade da iteração 1, procedeu-se a um teste prévio à sua Implementação, através da submissão na app *Learning Designer do London Knowledge Lab*, que elabora automaticamente a

estatística das atividades, em conformidade com parâmetros pré-definidos por esta Instituição. Assim, e de acordo com o *Learning Designer*, o plano de atividades concebido continha 22,58% de aquisição; 9,68% de colaboração; 16,13% de pesquisa; 12,9% de prática e 38,71% de produção. Sublinha-se que havia experiência prévia e com sucesso destes testes, em planos de aulas presenciais, concernentes a cursos promovidos pela *European Schoolnet Academy*. A planificação desta submissão e descrição da atividade, no London Knowledge Lab consta do apêndice III. Neste documento, pode ver-se: i) o tópico: *Life Stories*, que corresponde ao tema 4 do manual; ii) o tempo previsto para todas as atividades, cerca de 140 minutos; iii) o número de estudantes, 133, divididos por duas turmas; iv) descrição da atividade, com transcrição direta em Inglês, tal como foi submetido.

#### 4.3.3 Implementação da atividade iterativa em ambiente virtual

A Implementação da atividade teve início com a seguinte mensagem da Professora-Tutora da UC, no Fórum notícias:

“Dear students,  
As part of her research in teaching English using mobile devices, UAB’ s doctoral student Cândida Pombo has prepared a very interesting activity for you.  
I do hope you participate in the activity, as it is part of a cutting-edge experiment in UAb, which I am sure will benefit you all.  
You may find it under topic 5.  
Enjoy!^-)  
Ana Paula Machado”

**Figura 4.4: Printscreen de apresentação da atividade da iteração 1**

Este início reforçou, desde logo, o estreito trabalho colaborativo entre docente e investigadora (Herrington *et al.*, 2007) que foi plasmado na intensa e prolongada colaboração entre ambas e a Professora orientadora, ao longo da investigação com recurso à metodologia DBR. A Professora-Tutora apelidou esta investigação de “cutting edge experiment”, reforçando a motivação, mas também efetuando uma analogia com o manual adotado, uma vez que este era o seu título, “Cutting Edge”. De seguida, foi disponibilizado o link do *Padlet*,<sup>16</sup> aos estudantes das duas turmas de Inglês II pela

<sup>16</sup> <sup>16</sup> O Padlet, mural da iteração 1, pode ser acedido neste endereço eletrónico: <https://padlet.com/candidaperpetua/n8buwkjce7e0>

Professora-Tutora, nas salas de aula virtuais das UC e, concomitantemente, foi publicado o iR2, ou seja, o tutorial do Padlet, por forma a auxiliar os estudantes e a evitar constrangimentos. O *printscreen* do iR1, apresenta-se na Figura 4.5.



Figura 4.5: Printscreen do Padlet [elaboração própria]

Para além da hiperligação disponibilizada na UC para acesso ao iR1 e respetivo tutorial, foi igualmente fornecido o iR3, um código QR para acesso à atividade e, em simultâneo, um tutorial dos códigos QR com instruções, cujo intuito foi gerar motivação e familiarização com uma app tão frequente no quotidiano. Uma vez que o SO mais utilizado pelos estudantes era “Android”, (cf. Questionário iQ1E) foi indicado o endereço concernente<sup>17</sup>, por forma a aceder ao *QR Droid Code Scanner*. Apresenta-se de seguida na Figura 4.6, a imagem do iR3.



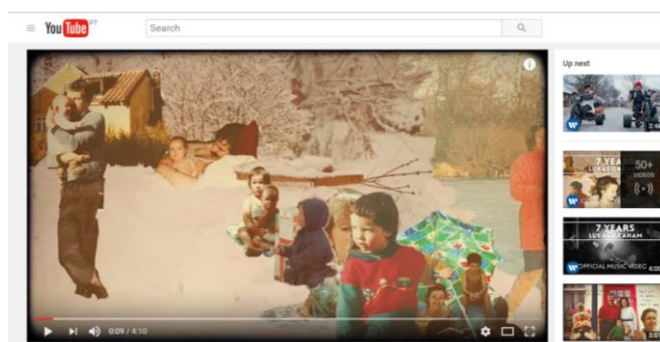
Figura 4.6: Código QR de acesso ao Padlet [elaboração própria]

Os objetivos propostos no iR1 estabeleciam desde logo interação com os estudantes e perguntas (*prompts*) para favorecer o reforço motivacional. Os objetivos incidiam no ensino através de mlearning e sublinhavam duas vantagens do mesmo: *em qualquer lugar e a qualquer hora*, ou seja, a ubiquidade e a omnipresença dos DM no quotidiano. Para iniciar a atividade propriamente dita, foi selecionada a app

<sup>17</sup> Endereço para instalação do Código QR, através do SO Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=la.droid.qr&hl=en>

“Answergarden<sup>18</sup>” como atividade de brainstorming com a questão: “*What's your opinion about some life stories?*”. A proposta consistia na seleção e postagem de uma palavra ou expressão que sensibilizasse os estudantes para a temática e foi dado o exemplo de “*amazing*”, sendo que um *printscreen* do exercício figura no Anexo XVI.

Uma vez contextualizado o tema, seguiu-se a proposta de visionamento e audição do vídeo e canção “*Seven 7 years old*”<sup>19</sup> de *Lukas Graham*, que relata uma história de vida muito popular à época desta iteração e bastante acessível na compreensão oral, para treino da competência “ouvir”; uma *frame* do vídeo pode ser visualizada no *printscreen* da Figura 4.7.



**Figura 4.7: Printscreen de uma frame do vídeo do YouTube**

Prosseguindo com a implementação, solicitou-se aos estudantes que realizassem o preenchimento lacunar do texto da canção, no documento em formato *word* contendo a letra da mesma com lacunas, através de nova audição, para treino das competências “ouvir e escrever”. Esta ação foi seguida da proposta de autocorreção e verificação, sendo disponibilizado o texto integral e a música<sup>20</sup>, em simultâneo, visando o desenvolvimento das competências “ouvir e ler”. Com o intuito de estabelecer a ponte entre histórias de vida conhecidas e as histórias de vida dos estudantes, foi apresentada uma narrativa sobre Sir Ranulph Fiennes, com convite à pesquisa da vida deste explorador com indicação do endereço eletrônico de um sítio<sup>21</sup> da web dedicado ao mesmo. Para investigação ulterior e motivação acrescida, foi sugerida uma app inovadora, o *InstaGrok*<sup>22</sup>, sobre Sir Ranulph Fiennes, contendo um *MindMap* muito representativo da multiplicidade de narrativas da

<sup>18</sup>Endereço eletrônico do *Answergarden*: <https://answergarden.ch/view/290913>

<sup>19</sup> Endereço eletrônico do vídeo com canção: <https://www.youtube.com/watch?v=jErJimwom94>

<sup>20</sup> Endereço eletrônico do texto da canção e da música:

<http://www.azlyrics.com/lyrics/lukasgraham/7years.html>

<sup>21</sup> Endereço eletrônico do sítio sobre Sir Ranulph Fiennes:

<http://www.ranulphfiennes.co.uk/page/profile.html>

<sup>22</sup> Endereço eletrônico do *InstaGrok*, app, entretanto descontinuada:

<http://www.instagrok.com/results.html?query=sir%20ralph%20fiennes>

Web. Esta app facultava um Quiz sobre a personagem em questão com vista à gamificação e reforço da motivação. A atividade sequencial continuou com a apresentação de um Podcast (Anexo XVI), sobre a vida de Sir Ranulph, com recurso à app *PicoSong*<sup>23</sup>. O texto escrito foi disponibilizado, de seguida, para que os estudantes pudessem acompanhar o Podcast, com vista ao desenvolvimento das competências “ouvir e ler”. Em conformidade com Carvalho & Aguiar (2010:20) “os Podcasts são [...] recursos valiosos em diferentes contextos pedagógicos, pela flexibilidade que oferecem, pelo facto de respeitarem diferentes estilos e ritmos de aprendizagem como até pelo fator motivacional que a sua utilização pode criar.” Este Podcast foi o primeiro exemplo conducente à concretização da tarefa final. Visando a sua consecução, propôs-se aos estudantes que produzissem um texto escrito e o respetivo Podcast, acerca de uma história de vida de uma personagem à sua escolha, para desenvolvimento das competências de produção, “escrever e falar”. Foram dados conselhos para a gravação de voz, produzido e publicado um tutorial para o efeito, através de DM (iR4), que incluía várias apps de gravação de voz, abrangentes de todos os SO. Concomitantemente, publicou-se no iR1, a título exemplificativo, um texto escrito e um Podcast, de elaboração própria, sobre Mahatma Gandhi, com recurso ao *Vocaroo*<sup>24</sup> (Anexo XVI), para treino das competências de produção, “Escrever/Falar”. Por fim, solicitou-se que os estudantes partilhassem os trabalhos no iR1, tendo sido veiculadas instruções para o efeito. Com vista ao reforço da participação foi fornecida uma hiperligação com novas informações sobre a utilização do Padlet, para além do tutorial inicial. A realização das atividades por parte dos estudantes foi acompanhada no iR1, bem como nos Fóruns das respetivas turmas, em interação com a investigadora.

#### **4.3.4 Avaliação da iteração 1 e Princípios de Desenho para a iteração 2**

A avaliação da iteração 1 realizou-se através de instrumentos de recolha de dados diretos, de cariz quantitativo e qualitativo e, como referido previamente, um instrumento indireto, isto é a própria app digital, concebida e desenhada para ensinar e aprender, o Padlet, ou iR1. Igualmente foi efetuada uma análise da atividade à luz das características taxonómicas das apps presentes no Desenho.

---

<sup>23</sup> Endereço eletrónico do Podcast gravado com recurso à app Picosong: <http://picosong.com/KQ9j>

<sup>24</sup> Endereço eletrónico do Podcast gravado com recurso à app *Vocaroo*: <http://vocaroo.com/i/s0hrVN0y40ae>

#### 4.3.4.1 Avaliação da atividade à luz das características taxonômicas

Após implementação das atividades desenhadas para esta iteração e constantes do iR1, relativamente às características taxonômicas, concluiu-se da presença das seguintes: CT1, “Promoção da aprendizagem com coerência pedagógico-didática com objetivos definidos”, bem como, com a presença de sequencialidade e aprendizagem em espiral; CT2, “Desenvolvimento de Competências na Língua-alvo”, tal como referido no Desenho, uma vez que se solicitou aos estudantes que desenvolvessem todas as competências da LE<sup>25</sup>. Quanto à CT3, Desafio, Competição e Motivação esteve apenas parcialmente presente, mas sublinha-se que a canção obteve 50% das respostas, sobre a atividade que mais agradou, no inquérito de avaliação, iQ2E ; mais ainda, na entrevista semiestruturada ficaram registadas sugestões de “Mais música” como estratégia de aprendizagem. Pese embora ter sido propiciada motivação através do *Answergarden*, da pesquisa sobre Sir Ranulph Fiennes, do *Instagrok* e respetivo Quis e dos dois Podcasts, o fator “Desafio” apenas se fez notar no *Answergarden*. Do elevado número de visualizações (cf. Notas de campo e apêndice II) conclui-se que muitos estudantes estiveram tentados a aceitar os desafios propostos, mas não o fizeram com receio da tecnologia e da exposição (cf. entrevista semiestruturada). No que concerne à CT4, Fantasia, Entretenimento e Criatividade, o *Answergarden* registou 18 (dezoito) respostas e, como referido, a Canção criou entretenimento, mas a criatividade apenas se verificou no caso da estudante T1E02, que não produziu uma narrativa, mas escreveu um poema sobre o tema solicitado, o que a coloca no papel de produtora de conteúdos. Igualmente o estudante T1E03 escreveu e publicou uma narrativa autobiográfica. Na CT5 “Resposta (feedback), Recompensa e Estímulos” registou-se feedback no próprio Padlet por parte da investigadora a cada trabalho publicado e, em paralelo nos Fóruns, com a finalidade de propiciar reforços positivos, procurando a manutenção da perseverança. Não houve Recompensa, mas verificaram-se Estímulos através de expressões vicárias e da verbalização de incentivos e *smiles*. Relativamente à CT6, Metas, Níveis e Progresso, os objetivos a atingir eram claros e acessíveis e o Progresso verificou-se ao longo da sequência de atividades, mas não se estabeleceram níveis. Quanto à CT7, Interação, Contextualização e Autenticidade, esta atividade estava devidamente contextualizada desde logo nos conteúdos da UC e no manual, mas também no mundo do lazer e no quotidiano dos estudantes; apresentava tarefas autênticas, no entanto não propiciava a

---

<sup>25</sup> Não obstante nenhum estudante produziu o Podcast proposto (produção oral), o que não constituiu surpresa, face à fraca adesão nesta iteração

interação entre estudantes, tal como referido no Desenho. Todavia, registou-se alguma Interação entre estudantes e investigadora na fase de implementação, como aludido anteriormente. Em relação à CT8, verificou-se Autonomia e Personalização, mormente na produção das narrativas finais. Quanto à CT9, Representação de Papéis e Narrativas, foi construído conhecimento real, ancorado na aprendizagem virtual, através da produção do poema e das narrativas; a CT10, Transferência, Adaptação e Colaboração decorreu da produção dessas narrativas e da adaptação do conhecimento apreendido da aula virtual. Como referido anteriormente, estas CT foram objeto de aplicação parcial no Desenho desta iteração e a CT11, Regras foi inexistente, devido às dificuldades que apresentava. Relativamente à CT12, Utilidade, produção de conteúdos e replicabilidade, apenas dois estudantes produziram conteúdos escritos sobre histórias de vida, o estudante T1E03 uma narrativa e a estudante T1E02 um poema.

#### **4.3.4.2 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos e indiretos de recolha de dados**

##### **4.3.4.2.1. Observação participativa 1: resultados dos fóruns das turmas**

Da análise das Grelhas de observação dos Fóruns, concluiu-se que apenas três (3) estudantes participaram no Fórum da Turma 1 (um) e um estudante interveio no Fórum da Turma 2 (dois). A estudante T1E02 realizou o exercício lacunar da canção e escreveu uma narrativa de vida, o que fez na forma de poema, tendo postado ambos no Padlet. O estudante T1E03 escreveu um texto autobiográfico sobre a sua história de vida, solicitou correção e agradeceu a mesma. O estudante T1E01 postou no Fórum um texto autobiográfico sobre uma história de vida, solicitou a correção, tendo agradecido. O estudante T2E01 elogiou o Padlet, apresentou dificuldades, mas não produziu qualquer texto. Sublinha-se que, a maioria dos tópicos dos Fóruns foi iniciado pela investigadora.

##### **4.3.4.2.2 Observação participativa 2: resultados dos trabalhos realizados no Padlet**

Do Padlet da iteração 1 constam 4 (quatro) publicações: a estudante T1E02 publicou o texto lacunar da canção devidamente preenchido, bem como o poema intitulado “*Nameless person*” revelando boa qualidade e criatividade. O estudante T1E03 postou o seu texto autobiográfico, após correção no Fórum pela investigadora. O estudante T1E01 escreveu um texto autobiográfico, solicitou correção, mas não o publicou no Padlet. O estudante T2E01 colocou dúvidas de cariz técnico no Padlet, mas não o fez no Fórum, embora tal lhe tenha sido solicitado.

Apresentam-se as grelhas de observação participativa, resultantes da atividade do Padlet, a turma 1 com 3 estudantes intervenientes e a turma 2 com 1 estudante interveniente, nos Quadros 4.6 e 4.7.

	Nada evidente	Algo evidente	Bem evidente
Visualização do Padlet			✓
Answergarden			✓
Visualização do vídeo		✓	
Preenchimento-texto lacunar da canção		✓	
Produção de texto- <i>life stories</i>		✓	
Produção de Podcast	✓		

**Quadro 4.6: Participação dos estudantes na atividade**

	Nada evidente	Algo evidente	Bem evidente
Visualização do Padlet			✓
Answergarden		✓	
Visualização do vídeo		✓	
Preenchimento-texto lacunar da canção	✓		
Produção de texto- <i>life stories</i>	✓		
Produção de Podcast	✓		

**Quadro 4.7: Observação de impactos positivos**

Os dados constantes destas grelhas foram previamente mencionados, mas algumas evidências, tal como o número de visualizações foi corroborado através das Notas de Campo, que a seguir se apresentam.

#### 4.3.4.2.3 Observação participativa 3: resultados das Notas de campo

O iR1 revelou-se muito útil para dar feedback e para apelar à produção de Podcasts, o que não viria a suceder. Veja-se este exemplo dado ao estudante T1E03:

*Dear YY  
Your story is really awesome! Thanks for sharing it on the Padlet with us.  
Indeed, sports and very important for our health,  
So, you're a "fighter", and a coach, so you are a teacher.  
In your text, there is a great lesson: **You should never Give up your dreams!**  
Once again I hope that you fulfill all your dreams!  
By the way, are you going **to record this text and upload it to the Padlet?** All the best, Cândida*

A atividade do iR1 suscitou muita curiosidade por parte de um número considerável de estudantes de cada uma das turmas. Porém, poucos realizaram as atividades propostas. Assim, numa amostra 118 estudantes, ou seja, a população acessível (Coutinho, 2011), num universo de 33 respondentes ao iQ1E, apenas dois estudantes postaram trabalhos neste Mural e apenas quatro intervieram nos Fóruns. Não obstante, na

turma um, as visualizações da iteração, que decorreu em maio, continuaram a ocorrer até 21 de junho, por parte de 34 estudantes que visualizaram a atividade 357 vezes. Na turma 2, as visualizações de 33 estudantes terminaram a 31 de maio, como estava previsto, mas registaram-se 168 visualizações. Estes dados são reveladores, por um lado, do interesse que a atividade suscitou e, por outro lado, de alguma falta de confiança nas competências tecnológicas e linguísticas para participar num projeto de aprendizagem com recurso a tecnologias móveis. Pese embora a preocupação por parte dos estudantes com a destreza “Falar”, apresentada no iQE1 e todos os esforços desenvolvidos para a sua promoção, estes não aderiram às atividades promovidas para os atos de fala.

#### **4.3.4.3 Apresentação de resultados e análise do Questionário 2 (iQ2E)**

Após análise e avaliação de carácter qualitativo, segue-se a apresentação de dados quantitativos, resultantes da implementação do inquérito por questionário 2, doravante designado por iQ2E. No que concerne à utilização de métodos mistos na metodologia DBR, Koehler, Mishra, & Yahya (2007) afirmam o seguinte:

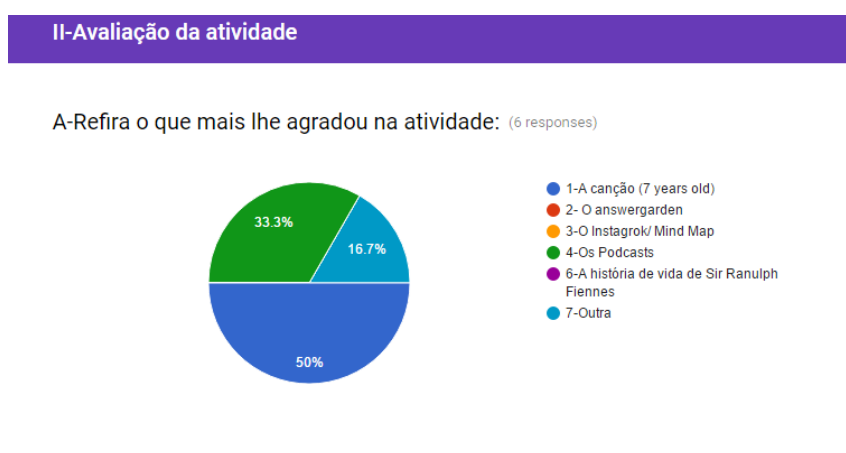
“The quantitative and qualitative methods used in this study complement each other. While the quantitative method revealed broad patterns of design-based discourse, the qualitative method facilitated local clarification through observation, description and interpretation of the features of interactions and the role of the faculty, students, and tasks.”

Koehler, Mishra, & Yahya (2007:750)

Apresentam-se os resultados obtidos no iQ2E, que visava a avaliação da atividade 1 com recurso ao mlearning, na UC de Inglês II da UAb. Os procedimentos conducentes à amostra por conveniência repetiram-se relativamente ao iQ1E (cf. cap. III desta narrativa).

A primeira parte do iQ2E incidiu na avaliação do acesso à atividade com recurso a mlearning. Na IQA, inquiridos os doze respondentes se tinham acedido ao Padlet (iR1) disponibilizado para mlearning na UC de Inglês II, metade dos inquiridos respondeu afirmativamente, sendo que outra metade não acedeu, retorquindo de forma negativa. Interrogados os estudantes que não acederam ao Padlet, sobre o principal motivo pelo qual não o fizeram na IQB, uma questão opcional, obtiveram-se cinco respostas, sendo que 2 respondentes alegaram falta de tempo, outros 2 atribuíram o facto ao “desconhecimento das apps para aprendizagem de LE com recurso ao mlearning” e 1 estudante referiu “Dificuldades em compreender o Inglês”. Conclui-se que as dificuldades com a tecnologia e com a língua Inglesa tendem a obstaculizar o acesso ao conhecimento por via virtual, nomeadamente o mlearning.

A segunda parte do inquérito teve como objeto a “Avaliação da atividade”. Na IIQA, questionava-se sobre a atividade que mais aos agradou aos estudantes, tendo 3 destes optado pela canção *Seven years old*; Cerca de 2 ( dois) respondentes selecionaram os Podcasts disponibilizados e 1 estudante escolheu a Opção “Outra”. Concluiu-se que a “compreensão oral”, quer veiculada pela música, quer pelos Podcasts ganhou uma grande preponderância, comparativamente com as outras competências da LE, como se verifica no Gráfico 4.4.



**Gráfico 4.4: O que mais agradou aos estudantes na iteração 1**

Na IIQB, solicitava-se aos estudantes que indicassem os aspetos em que tiveram mais dificuldades, selecionando até 3 opções no máximo. As seis respostas obtidas foram as seguintes: 3 estudantes indicaram “Dificuldade em editar os documentos em word no Padlet”; 1 inquirido referiu “Dificuldade em instalar e /ou abrir o código QR”; 1 estudante alegou “Dificuldade em aceder aos documentos” e 1 respondente indicou “Dificuldade em fazer upload dos trabalhos”. Considerando estas respostas, verificou-se que o Padlet se constituiu como uma app, que colocou constrangimentos enquanto suporte principal.

A terceira parte do inquérito tinha o intuito de obter as sugestões dos estudantes envolvidos na atividade. Ao ser inquiridos na IIIQA se tinham sugestões para uma nova implementação de atividade de mlearning com apps para aprendizagem de LE, dos 8 respondentes, apenas dois apresentaram sugestões na IIIQB, que foram as seguintes:

- 1)” *A little more use of the utensils that come with the manual.*”
- 2)” *caso ainda não esteja disponível que o façam compatível com o windows phone*”

Em suma, um estudante almejava atividades similares às do manual, enquanto outro pretendia que a atividade funcionasse no seu SO, o que já sucedia, dado que as apps digitais utilizadas eram REA e funcionavam em todos os SO.

Por fim, questionados sobre a sua disponibilidade para uma entrevista por email sobre esta atividade experimental na IIIQC, dos 8 respondentes, três responderam afirmativamente. Outro estudante respondeu por email pessoal, disponibilizando-se para a entrevista semiestruturada. Verificou-se uma escassa adesão por parte dos estudantes relativamente à atividade com recurso ao mlearning, por dificuldades tecnológicas e desconhecimento do funcionamento de apps para aprendizagem de LE, entre outros aspetos, que viriam a ser clarificados através das entrevistas semiestruturadas.

#### **4.3.4.4 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas 1**

Apresentam-se de seguida os resultados obtidos através da análise qualitativa das entrevistas semiestruturadas, que pretenderam clarificar os resultados quantitativos e qualitativos anteriormente apresentados.

Enquanto instrumento de pesquisa, a entrevista semiestruturada é um dos principais instrumentos de natureza qualitativa (Gillham, 2000; Kvale, 1996; Bogdan & Biklen, 1994; Ghiglione & Matalon, 1992; Quivy & Campenhoudt, 1998; Ludke & André, 1986 *apud* Amado, 2014) que afirmam o seguinte:

“[...] não [há] uma imposição rígida de questões, o que permite ao entrevistado discorrer sobre o tema proposto ‘respeitando os seus quadros de referência’, salientando o que para ele for mais relevante, com as palavras e a ordem que mais lhe convier, e possibilitando a captação imediata e corrente das informações desejadas.”

(Amado, 2014: 208; 209)

Em conformidade com a classificação das entrevistas quanto à sua estrutura, proposta por Amado (2014), este instrumento de recolha de dados consiste numa Entrevista semiestruturada ou semidirectiva, dado que as questões seguem um guião previamente definido, no qual o entrevistador define e regista o essencial do que se pretende obter numa sequência lógica. O guião desta entrevista (Anexo IX), que foi elaborado a partir das questões de investigação e objetivos definidos neste projeto, contém perguntas orientadoras e perguntas de aferição sendo que os resultados se apresentam de seguida, após a categoria I, que tinha o propósito de ambientação.

No que concerne à Categoria II, relativa à obtenção de dados resultantes da iteração 1, os estudantes sentiram as seguintes dificuldades: i) os novos meios tecnológicos; ii) utilização de apps; iii) gravação de voz; iv) ato de fala; v) falta de tempo;

vi) falta de pré-requisitos; vii) falta de disponibilidade para atividades “extracurriculares”; viii) sentiram ainda que, [que a] época de implementação deveria ser mais adequada.

Quanto aos aspetos positivos, consideram a atividade apelativa, [a canção era (...) inspiradora], incentivando ao carácter lúdico da aprendizagem. Sublinharam a importância do feedback dado pela correção. Os estudantes fizeram as seguintes propostas: i) reforço do carácter lúdico e da gamificação; ii) disponibilização das hiperligações da atividade online na sala virtual, para obstar às dificuldades tecnológicas com apps; iii) sugestão de época de implementação mais adequada, isto é, sem avaliações; iv) mudança de suporte ou app central da atividade, uma vez que se sentiram algo perdidos no Padlet.

Relativamente à categoria III, pretendia-se obter opiniões sobre eventuais informações a prestar aos estudantes no início da atividade seguinte, dado que, na sua maioria, estes eram emigrantes digitais e revelavam dificuldades tecnológicas. Visando contorná-las, concordaram com a implementação de uma explicação prévia sobre mlearning e respetivas vantagens, bem como, com Tutoriais disponibilizados antecipadamente sobre o funcionamento das apps.

No que respeita à Categoria IV, que tinha como intuito obter opiniões acerca da atividade a implementar de seguida, os estudantes sugeriram os seguintes aspetos facilitadores da aprendizagem do Inglês com recurso ao mlearning: i) ambientação ao mlearning para uma familiarização prévia, tal como o módulo de ambientação online; ii) implementação de mais atividades de audição, embora tenham considerado que todas as competências da LE têm igual importância na adequação a atividades de mlearning, porque são interdependentes na aprendizagem da mesma; iii) a criação de um blogue em Português seria uma mais-valia, desde que as atividades extracurriculares não fossem muito "pesadas", dado que esta ferramenta promoveria participação, partilha e interação; iv) a eventual criação de um grupo no Facebook seria igualmente benéfica e criaria mais interação e comunicação; v) a atividade deveria conter jogos online, canções, filmes e vídeos com explicações.

Em relação à Categoria V, cujo objetivo consistia em captar a metacognição dos entrevistados relativamente à entrevista, os estudantes não assumiram a importância das suas opiniões para otimizar o processo iterativo, mas encaram o mlearning como uma mais-valia, tendo-se disponibilizado para participar noutras iterações e até argumentando que os DM podem ajudar a desmistificar o receio de aprender uma LE online.

Concluindo, as opiniões e sugestões destes três estudantes revelaram uma importância fulcral, que foi de encontro às expectativas da investigadora e da Professora-Tutora da UC. Esta não foi entrevistada, mas as suas sugestões foram partilhadas quer por email, quer em reuniões por videoconferência. Citam-se duas opiniões, uma acerca do alinhamento e grau de exigência dos conteúdos criados para esta atividade e outra relativa às dificuldades sentidas pelos estudantes:

1) “Os conteúdos estavam adequados às competências linguísticas dos estudantes da UC. Alguns estudantes poderão ter tido mais dificuldades, mas essa é uma questão pontual e não decorre do grau de exigência dos exercícios, pois estes estão bem-adaptados ao nível B1 da UC”.

2) (...) dado que são adultos e de faixas etárias mais avançadas, não estão, à partida, tão disponíveis para novas práticas e desafios, como os jovens e adolescentes, embora haja exceções”.

Professora Doutora Ana Paula Machado (2016)

Uma entrevista com a docente da UC ou “practitioner”, assim designada na metodologia DBR, a incluir na iteração seguinte foi objeto de ponderação, devido ao seu conhecimento intrínseco do público-alvo e do contexto da sala de aula virtual.

#### **4.3.4.5 Triangulação de dados e Princípios de Desenho para a iteração 2**

Através da avaliação desta primeira iteração e da triangulação de todos os dados, pretendeu-se dar resposta às subquestões de investigação 3 e 4, as quais se convocam:

3. Que constrangimentos enfrenta a educação online de línguas (Inglês), com recurso ao mlearning?

4. Que possibilidades se reconhecem na educação online de línguas (Inglês) com recurso ao mlearning?

No cerne dos constrangimentos sublinham-se as dificuldades que o público-alvo apresentava relativamente às apps, ferramentas e atividades digitais e tecnológicas a desenvolver no processo de ensino e aprendizagem em ambiente virtual e, ainda, desconhecimento de apps. Assim, associada a uma literacia digital escassa da população portuguesa (cf. Grafos do Capítulo 2, concernentes ao DESI) prendem-se dificuldades relacionadas com a LE, o Inglês. A estas duas dificuldades, acresceu o receio de exposição perante os pares e docentes, tendo em mente o número de visualizações do Padlet.

Porém, os estudantes reconhecem possibilidades na educação online com recurso ao mlearning, a qual consideram como uma mais-valia para ultrapassar dificuldades várias, nomeadamente o treino de competências da LE e, igualmente, para propiciar um processo

de aprendizagem mais prazeroso, através da diversificação dos textos multimodais e da flexibilidade propiciada pela ubiquidade e omnipresença dos DM.

Visando otimizar as respostas a estas subquestões e tendo em mente o carácter iterativo da DBR, tornou-se crucial tirar elações e efetuar a triangulação de todos os dados (Amado, 2014) resultantes da primeira iteração, para obter os Princípios de Desenho que, por seu turno informam a iteração 2, tal como preconizado por Wang & Hannafin (2005) relativamente ao carácter iterativo de uma investigação DBR.

Os Princípios de Desenho para a iteração 2, resultantes da triangulação de todos os dados obtidos até final do ciclo iterativo 1, foram os seguintes:

Princípio de Desenho 1 – considerar as características do contexto virtual do campo de investigação, a nível logístico, através do PUC e dos outros instrumentos concernentes ao processo de ensino e aprendizagem em imersão na sala de aula virtual;

Princípio de Desenho 2- atender à abordagem pedagógica, competências da LE visadas e redesenho das estratégias utilizadas. A atividade deve ser dividida em microatividades, mas sempre direcionadas para a aquisição de competências, de acordo com os níveis de proficiência preconizados no QECRL (2001).

Princípio de Desenho 3- ponderar o perfil típico do público-alvo, visando reforçar a motivação dos estudantes, sobretudo de faixas etárias mais avançadas, tendo em mente a sua literacia digital, por forma a contrariar a baixa adesão. Este constitui-se como o principal princípio objeto a ser objeto de refinamento posterior, após o apuramento de dados do questionário inicial da iteração 2.

Princípio de Desenho 4.2- diversificar a tipologia de apps e ferramentas digitais para ensinar e aprender uma LE, que contemplem um leque mais alargado de gamificação e que abarquem todas as características da taxonomia proposta.

Princípio de Desenho 5- alterar a app ou Mural de suporte, que deve ser facilitadora das aprendizagens, mais sólida e permitir interações e postagens aos estudantes, sendo que os Tutoriais devem ser disponibilizados de forma sistemática.

Princípio de Desenho 6- fazer coincidir o início da atividade de mlearning com o princípio da UC, para evitar constrangimentos de coincidências temporais com avaliações e principiando com atividades de ambientação ao mlearning.

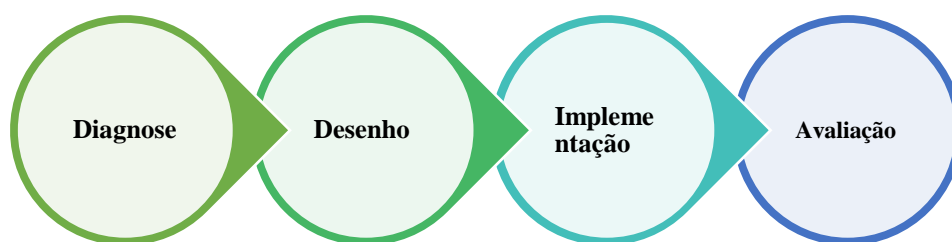
Princípio de Desenho 7- acompanhar atividades de mlearning através de uma (ou em várias) rede(s) social/ sociais, (cf. criação de um grupo fechado no FB) para acompanhamento, em paralelo e durante o decorrer da atividade, permitindo aos estudantes aderentes interação e conversação, com vista à otimização do processo.

Estes Princípios de Desenho, resultantes da avaliação da iteração 1 indicam o final da mesma e o início de um novo ciclo iterativo, no qual estes assumem um protagonismo ímpar ao informar a otimização do processo de investigação. Em conformidade com Reeves (2009), a reflexão conduz a Princípios de Desenho e promove soluções de implementação.

#### 4.4. A investigação a nível Meso: Iteração 2

Uma vez concluídas as quatro fases da iteração 1, foram obtidos os Princípios de Desenho para a iteração 2, resultantes da triangulação dos dados apurados ao longo dos ciclos iterativos, os quais propiciaram as primeiras respostas, ainda que parciais, às subquestões 1, 2, 3 e 4 deste projeto. Assim, foram identificados estratégias e recursos para implementação de atividades através de mlearning, alguns constrangimentos inerentes a esta modalidade de educação online, bem como algumas vantagens que podem advir da mesma. Com vista ao refinamento e à otimização do processo, ocorre o avanço cíclico da ação, em conformidade com Herrington & Reeves (2011).

Alicerçada nos princípios de desenho das iterações Zero e Um deu-se início à iteração 2 (dois), cuja fase de implementação decorreu de 1 a 31 de outubro de 2016. À semelhança do ciclo iterativo anterior, foi constituída por quatro microciclos iterativos, que se apresentam de seguida, todas eles interligados entre si.



**Figura 4.8: Iteração 2 (dois) a nível Meso - quatro fases cíclicas, a nível Micro [elaboração própria]**

##### 4.4.1 Diagnose informada nos princípios de desenho

Com o intuito de aprofundar a Diagnose previamente informada pelas iterações anteriores, foi implementado o terceiro questionário da investigação, doravante

denominado de iiQ1E (Anexo VI), para traçar o perfil do segundo público-alvo. Na iteração 2, esse público foi constituído pelos estudantes das três UC de Inglês I da UAb do ano letivo 2016/2017, na sua maioria estudantes online pela primeira vez, dito de outra forma, *Knowmads* (Movarec, 2008) ou seja estudantes trabalhadores em mobilidade, tal como se vêem retratados na introdução.

#### **4.4.1.1 Resultados e análise do Questionário 3 (iiQE1)**

Apresentam-se, de seguida, a análise e discussão dos dados resultantes do iiQ1E. A parte I teve o intuito de realizar a caracterização socioprofissional dos 74 respondentes. Na questão 1, doravante designada por IQ1, verificou-se que 32 estudantes eram do género masculino e 42 do género feminino. Quanto à distribuição por idade, na IQ2, foram apurados os resultados seguintes: 20-29 anos de idade: 11 respondentes, (15,%); 30-39: 19 respondentes, (26%); 40-49: 25 respondentes, (34%); 50-59: 18 respondentes, (24%); 60-69: 1 respondente, 1%). A IQ3 era relativa à área profissional, sendo que 24 (vinte e quatro) dos 74 estudantes indicaram como área “Pessoal administrativo”; 23 (vinte e três) inquiridos referiram “Outro”; 10 (dez) estudantes informaram “Técnicos de profissões de nível intermédio”; 5 (cinco) respondentes eram “Especialistas das atividades intelectuais e científicas”; 4 (quatro) estudantes pertenciam às “Profissões das Forças Armadas”; 3 (três) inquiridos indicaram o grupo de “Trabalhador dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores”; 2 respondentes (dois) eram “Trabalhadores não-qualificados”; 1 (um) estudante era “Trabalhador qualificado da indústria, construção e artífices” e 1 (um) era “Representante do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos” e, por fim, 1 (um) pertencia ao grupo “Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta”.

A parte II do iiQ1E incidiu nos DM e na sua utilização para aprendizagem do Inglês online, com recurso ao mlearning. Na IIQ1, os 74 respondentes afirmaram possuir DM. Em relação ao SO dos DM dos estudantes, os resultados são os seguintes: i) iOS, 17 (23%); ii) Android, 44 (59,5%); iii) Windows Mobile, 8 (10,8%) e iv) Outro (Windows 2007; S60), 5 (6,8%). Concluiu-se que o sistema operativo (SO) dos DM mais utilizado pelos estudantes era o Android, à semelhança da iteração 1. No que concerne à IIQ2, quando questionados sobre situações em que o DM podia ser mais útil para aprender online, 45 estudantes selecionaram a opção “Aceder ao Ambiente virtual do curso; 33 inquiridos indicaram a opção “Ter uma maior proximidade com a plataforma online

*anytime/anywhere*; 27 respondentes elegeram a opção “Tirar dúvidas mais facilmente”; 24 escolheram “Utilizar as funcionalidades do DM (fotos, vídeos, som,...) para aprender”; 23 estudantes selecionaram “Aceder a dicionários online” e outros 23 referiram “Rentabilizar situações de espera (aeroportos, estações ferroviárias) para o estudo”; 22 inquiridos indicaram “Ouvir música em Inglês”; 16 estudantes escolheram a opção “Aceder a redes sociais para interagir em Língua Inglesa”; 15 respondentes utilizavam o DM para “Aceder a enciclopédias online” e outros 15 para “Aceder aos diversos *Media* em Inglês”, enquanto 14 estudantes indicaram a opção “Utilizar apps móveis vocacionadas para aprender inglês” e também 14 inquiridos para “Aceder a Bibliotecas online”. Cerca de 12 estudantes escolheram a opção “Ouvir Podcasts em viagem/atividades desportivas e outras situações de mobilidade”; 9 respondentes escolheram “Jogar jogos em Inglês” e outros 9 inquiridos “Promover práticas colaborativas com os pares”. Apenas 7 estudantes optaram por “Tirar proveito de contextos situacionais (por exemplo, conversa com um nativo(a))”. Relativamente à IIQ3, sobre a utilização de apps para DM na rotina diária, 26 (vinte e seis) estudantes faziam-no “Frequentemente”; 21 (vinte e um) inquiridos “Sempre” e 14 (catorze) disseram “Às vezes”; 8 (oito) estudantes afirmaram “Raramente” e 5 (cinco) “Nunca”.

Considerando os resultados obtidos, conclui-se que 64% dos inquiridos utilizava apps para DM ou “Frequentemente”, ou “Sempre” na rotina diária. Questionados acerca das finalidades da utilização de apps para DM na rotina diária na IIQ3.1, dos 67 respondentes, 28 indicaram essa utilização visando a “Comunicação”, 17 para “Trabalho ou tarefas profissionais” e 14 para “Entretenimento”; Cerca de 6 estudantes fizeram-no com vista à “Aprendizagem” e 2 para “Ensino”. Concluiu-se que as apps eram escassamente utilizados para aprender na rotina diária (cf. Gráfico 4.5).

3.1- Em caso afirmativo, indique a situação em que mais usa aplicações/apps na sua rotina diária:

(67 responses)

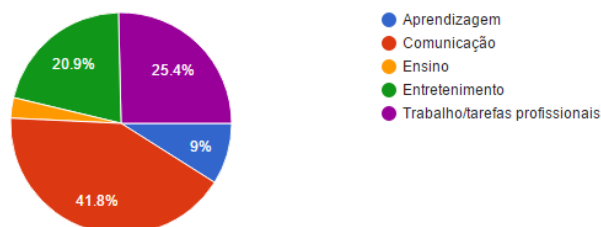


Gráfico 4.5: Situações de utilização das apps na rotina diária

A IIQ4 destinava-se a traçar o perfil dos estudantes ao nível da literacia digital, nesta questão específica, pretendia-se aferir o seu conhecimento de apps, que poderiam vir a ser utilizadas no decorrer desta iteração. Ao ser inquiridos sobre as apps comumente conhecidas, constantes do quadro 4.1, exceto o Duolingo, Memrise e Rossetta Stone, as respostas foram as que figuram no Gráfico 4.6.

4- Da seguinte lista, assinale as aplicações/apps que conhece, para aprendizagem do Inglês:

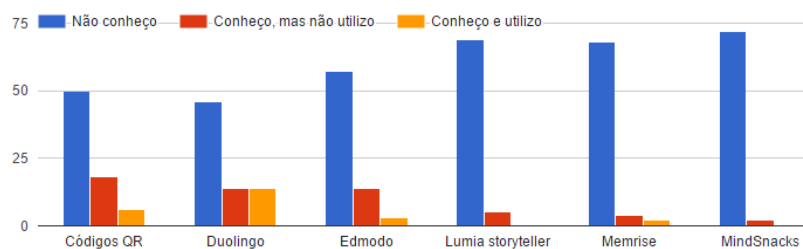


Gráfico 4.6: Apps (des)conhecidas dos estudantes

**Códigos QR:** utilizado na 1ª iteração: i) Não conheço-50; ii) Conheço, mas não utilizo-18; iii) Conheço e utilizo- 6.

**Duolingo:** plataforma de estudo individual e autónomo: i) Não conheço-46; ii) Conheço, mas não utilizo-14; iii) Conheço e utilizo-14.

**Edmodo:** Plataforma de aprendizagem de grupos/turma: i) Não conheço-57; ii) Conheço, mas não utilizo-14; iii) Conheço e utilizo-3.

**Lumia storyteller:** Utilizado com S.O. Windows mobile, que apenas 8 estudantes utilizam: i) Não conheço-69; ii) Conheço, mas não utilizo-5; iii) Conheço e utilizo-0.

**Memrise:** Cursos de aprendizagem de LE e outras disciplinas: i) Não conheço-68; ii) Conheço, mas não utilizo-4; iii) Conheço e utilizo-2.

**MindSnacks:** Jogos para adquirir vocabulário e desenvolver conversação em LE: i) Não conheço-72; ii) Conheço, mas não utilizo-2; iii) Conheço e utilizo-0.

**Padlet:** Plataforma/ Mural virtual, utilizado na 1ª iteração, embora com diferentes funções: i) Não conheço-65; ii) Conheço, mas não utilizo-7; iii) Conheço e utilizo-2.

**PodBean:** App de produção oral, aconselhada nos tutoriais de gravação: i) Não conheço-73; ii) Conheço, mas não utilizo-1; iii) Conheço e utilizo-0.

**PodOmatic:** App de produção oral, aconselhada nos tutoriais de gravação: i) Não conheço-73; ii) Conheço, mas não utilizo-1; iii) Conheço e utilizo-0.

**Rosetta stone:** Cursos de LE online, com recurso a *mobile apps*: i) Não conheço-65; ii) Conheço, mas não utilizo-9; iii) Conheço e utilizo-0.

**Voicethread:** App de produção oral, aconselhada nos tutoriais de gravação: i) Não conheço-69; ii) Conheço, mas não utilizo-5; iii) Conheço e utilizo-0.

Resumindo, desta amostra de apps, apenas 6 estudantes conheciam e utilizavam os códigos QR, 14 o Duolingo, 3 o Edmodo, 2 o Memrise e 2 respondentes o Padlet: Conclui-se que existia um conhecimento escasso e fraca utilização das apps por parte dos respondentes e importa destacar uma falta generalizada de conhecimento de apps para gravação de voz, visando a compreensão e produção oral, a saber, o *PodBean*, *PodOmatic* e *Voicethread*.

Na IIQ4.1, com o intuito de aprofundamento ulterior sobre o conhecimento de apps por parte dos estudantes, para eventual refinamento do desenho da investigação, incluiu-se a questão opcional sobre outras apps para aprendizagem de LE através de DM. Foram obtidas 24 respostas, nas quais apenas oito estudantes indicaram apps: 1 (um) estudante refere *Babbel*, 1(um) indica *Duolingo*; 1(um) diz *FCE Trainer*, *English test - English grammar*; *FCE, key word transformation*, 1(um) estudante refere *Italki*, 1 (um) indica o Podcast, 1 (um) menciona *Tradutores*, 1 respondente indica duas apps, *Coursera* e *Bussuu* e outro inquirido menciona *Tradutores e vídeos sobre aprendizagem de Inglês*. Os outros 16 estudantes afirmam não conhecer nenhuma app. Os resultados apurados nesta questão reforçaram os obtidos na anterior, relativamente à falta de conhecimento

de apps e sua utilização em DM. Verifica-se, porém, que as apps indicadas pelos estudantes prendem-se ao estudo individual.

Através da IIQ5, ainda relativa a esta temática, pretendia identificar-se o grau de relevância que os estudantes atribuíam à utilização do DM para aspetos motivacionais, comunicativos e digitais inerentes ao processo de ensino e aprendizagem de uma LE; foi utilizada uma escala de *Likert*, sendo que um corresponde a “Totalmente irrelevante” e 5 a “Totalmente relevante” e averiguou-se o seguinte:

A 1ª opção “Adquirir competências digitais” é aquela que reúne maior número de ocorrências (18), na escala 5 “Totalmente relevante”, logo seguido de a opção “Fomentar a comunicação online com o grupo-turma (colegas e professores)” com 17 ocorrências, ocupando o 3º lugar a questão da relevância de “Desenvolver a literacia digital” com 15 ocorrências. A “Motivação” e “Autorregulação” ocupam os últimos lugares desta seleção, com 14 e 12 registos, respetivamente. De forma bastante semelhante, na escala 4 “Relevante”, a opção “Desenvolver a literacia digital” ocupa o 1º lugar com 50 ocorrências, seguido de “Adquirir competências digitais” com 47 ocorrências e “Fomentar a comunicação online com o grupo-turma” regista 46 ocorrências. As opções “Aumentar a sua motivação na aprendizagem” e “Reforçar a autorregulação das aprendizagens” ocupam de novo, os últimos lugares, mas obtêm resultados de, respetivamente, 43 e 41 respostas. Agregados os dados recolhidos, verifica-se uma ênfase conferida à relevância atribuída à utilização do DM, ao conhecimento digital, à aquisição de competências digitais e ao desenvolvimento da literacia digital. Esta conclusão indicia que os respondentes estão perfeitamente cientes que estas competências são imprescindíveis ao seu estatuto de estudantes a distância e aprendentes em ubiquidade. Os dados apresentados estão sintetizados no quadro, que consta do Apêndice I.

A terceira parte do iiQ1E teve como objeto a Língua Inglesa e a aprendizagem online. A IIIQ1 dá conta do grau de relevância que os respondentes atribuíram à proficiência em Inglês na atualidade. Novamente, foi utilizada uma escala de *Likert* concernente à Relevância, em tudo semelhante à apresentada na questão anterior (cf. IIQ5). Assim, cerca de 53 dos 74 estudantes consideram esta proficiência “Totalmente relevante”, ou seja, a escala 5; 15 estudantes “Relevante”, escala 4 e 6 inquiridos “Totalmente irrelevante”, escala 1. As escalas 3 “Nem relevante, nem irrelevante” e 2 “Irrelevante” não foram selecionadas. Em suma, cerca de 68 respondentes consideraram que a aprendizagem de Inglês consubstanciava um enorme grau de relevância, ao invés dos 6 estudantes que a consideraram totalmente irrelevante. Na IIIQ2, foram averiguadas

quais as dificuldades que os respondentes antecipam ao estudar uma LE no ensino superior online. Foi utilizada uma escala de Likert relativa ao grau de dificuldade, correspondendo 1 a “Muito Fácil” e 5 a “Muito difícil” e a questão foi subdividida em cinco grupos, de acordo com as diferentes competências da LE. Quanto à competência 1, Compreensão oral (ouvir), 8 estudantes situaram esta destreza na escala 1, “Muito Fácil”; 38 consideraram-na “Fácil”, escala 2; 12 respondentes referiram “Nem fácil, nem difícil”, escala 3 e cerca de 15 inquiridos indicaram a escala 4 “Difícil”. Apenas 1 (um) estudante considerou que “Ouvir” é “Muito Difícil”, ou seja, escala 5. Resumindo, enquanto 46 respondentes tendem a considerar esta competência “Muito Fácil” e “Fácil”, 16 consideram-na “Difícil” e “Muito Difícil” e 12 estudantes não emitiram uma opinião clara. Neste contexto, os dados indicaram que a “Compreensão oral (ouvir) foi considerada “Fácil”. No que concerne à competência 2, Compreensão Leitora, Ler em Inglês foi considerado “Muito Fácil” por 15 estudantes”, “Fácil” por 36, “Nem fácil, nem difícil” por 17 respondentes. Cerca de 6 inquiridos elegeram a opção “Difícil”. Assim sendo, 51 estudantes tendem para a opção “Fácil”, em contraste com apenas 6, que consideraram a leitura “Difícil”. Relativamente à competência 3, Produção oral (falar), 26 respondentes consideraram-na “Difícil”, 23 como “Nem fácil, nem difícil”, cerca de 16 indicaram esta destreza como “Fácil”, 6 referiram “Muito Fácil” e 3 estudantes selecionaram a opção “Muito Difícil. Como antecipado, a competência de produção oral colocava mais dificuldades aos estudantes, comparativamente com as competências de receção. Tal como aludido, esta competência coloca mais desafios no desenho de atividades no ensino através de mlearning . Em relação à outra competência de produção, a “Produção Escrita (escrever)”, 24 estudantes indicaram a opção “Nem fácil, nem difícil”, cerca de 22 elegeram a opção “Difícil”, enquanto que 20 respondentes consideraram esta destreza “Fácil”, sendo para 6 Estudantes “Muito Fácil” e para 2 inquiridos “Muito Difícil”. A “escrita” é, por excelência, a competência de aprendizagem e ensino a distância, mas na aprendizagem de uma LE todas as competências são relevantes. Relativamente à competência 5, Interação - Ato de fala e exercícios de interação oral e conversação”, 28 respondentes consideraram esta competência como “Difícil”, 21 escolheram a opção “Nem fácil, nem difícil”, enquanto outros 21 estudantes indicaram-na como “Fácil” e 4 escolheram “Muito Fácil”. A opção “Muito Difícil” não foi selecionada.

Os resultados concernentes às cinco competências da LE encontram-se sintetizados no Quadro 4.8.

	Muito fácil	Fácil	Nem fácil, nem difícil	Difícil	Muito difícil
<b>Compreensão oral (ouvir)</b>	8	38	12	15	1
<b>Compreensão Leitora (ler)</b>	15	36	17	6	0
<b>Produção oral (falar)</b>	6	16	23	26	3
<b>Produção Escrita (escrever)</b>	6	20	24	22	2
<b>Interação - Ato de fala e exercícios de interação oral/conversaço</b>	4	21	21	28	0

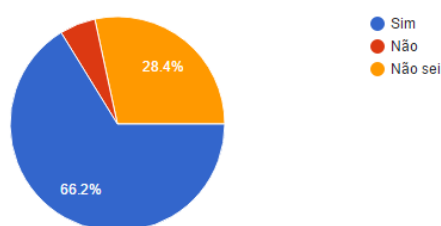
**Quadro 4.8: Síntese das dificuldades antecipadas ao estudar uma LE**

O quadro 4.8 indica que as competências de recepção “Ler” e “Ouvir” recolhem um maior número de ocorrências na escala “Muito fácil” comparativamente com as competências de produção, o que era expectável. No outro extremo, as competências de produção oral e produção escrita recolhem um maior número de ocorrências na escala “Muito difícil”, embora sejam números pouco significativos. A competência “Interação - Ato de fala e exercícios de interação oral/conversaço” foi selecionada como “Difícil” pelo maior número de estudantes (cerca de 28), ultrapassando a Produção oral (falar) com 26 ocorrências e a Produção escrita com 22, todas registando números muito superiores às das competências de recepção, com 15 respostas na destreza “Ouvir” e apenas 6 na competência “Ler”. Concluiu-se que, as competências de produção eram as que colocavam mais dificuldades aos estudantes, primeiramente as relacionadas com o ato de fala e a expressão oral, seguidas da expressão escrita. Esta é também a tendência no ensino presencial, mas no ensino a distância reveste-se de desafios mais profundos.

Na IIIQ3, os estudantes são inquiridos sobre formas de colmatar as dificuldades antecipadas e sobre as oportunidades que considerariam mais úteis para estudar Inglês online. Cerca de 47 respondentes disseram que gostariam de realizar “Exercícios de produção escrita de textos”; 42 indicaram “Exercícios de vocabulário”; 39 referiram “Exercícios de interpretação de textos escritos”; 33 elegeram “Exercícios de Interação oral” (conversaço); 29 estudantes escolheram “Exercícios de pronúncia” e outros 29 “Exercícios de interpretação de textos orais” (audição); em último lugar, apenas 26 estudantes selecionaram “Exercícios produção oral” (atos de fala).

Na IIIQ4, interrogados sobre a possibilidade de os DM ajudarem a ultrapassar algumas destas dificuldades, 49 inquiridos (66,2%) responderam afirmativamente, 21 estudantes (28,4%), afirmaram “não saber” e 4 (5,4%) estudantes não consideraram essa possibilidade. A percentagem de 66,2% de estudantes, que acreditava nas potencialidades dos DM para auxiliar a colmatar dificuldades de aprendizagem pode considerar-se como bastante relevante (cf. Gráfico 4.7.), uma vez que os estudantes não sequer estavam familiarizados com apps, como se constatou nas IIQ4 e IIQ4.1.

4- Considera que um dispositivo móvel pode ajudar a ultrapassar algumas destas dificuldades?  
(74 responses)



**Gráfico 4.7: Possibilidade de o DM ajudar a ultrapassar as dificuldades prévias**

Na IIIQ4.1, solicitados a justificar as respostas anteriores, através de uma questão de carácter aberto, realizou-se uma análise categorial, cuja tabela pode ser consultada na íntegra no apêndice I. Para justificar a possibilidade de os DM serem benéficos para ajudar os estudantes a ultrapassar algumas dificuldades, verificou-se que a categoria agregadora de um maior número de respostas incidia na ubiquidade e omnipresença propiciadas pelos DM, pelo que se conclui que muitos estudantes tinham uma noção clara das mais-valias e oportunidades propiciadas pelo mlearning, materializadas através da aprendizagem contextualizada e autêntica, tal como se comprovou na IIQ2. Além disso, as categorias que emergiram da análise de conteúdo contemplam todas as competências de aprendizagem móvel de LE analisadas nos grupos anteriores, bem como situações de pesquisa, partilha e interação, embora apenas um estudante mencione uma app para aprendizagem de LE através de DM, o *Duolingo*. Pese embora o facto de a maioria dos estudantes não estar familiarizado com o mlearning, verificou-se alguma expectativa, espelhada na forma como estas atividades viriam a ser encaradas, isto é, como “uma descoberta”; das 74 respostas, apenas duas admitiram o desconhecimento de apps e a fraca utilização dos DM. Por outro lado, na IIIQ4.2, de cariz facultativo, relativa à tipologia de exercício(s) em que os DM podiam ser mais benéficos, foram obtidas 48

respostas num universo de 44 respondentes, dado que alguns estudantes indicaram duas ou mais competências de LE e tipologias de exercícios, como se verifica no quadro 4.9.

Tipologia de exercícios	No. de incidências
Interação oral	7
Produção oral	5
Audição	2
Interpretação de textos orais e/ou escritos	5
Pronúncia	9
Produção escrita	11
Vocabulário	4
Gramática	1
Tradução	1
Não sei	1
Todos/ e <i>play games such as crosswords, naming objects</i>	2

**Quadro 4.9: Tipologia de exercício(s) em que os DM podem ser mais benéficos**

A produção escrita surge em 1º lugar com 11 ocorrências, o que significa que até mesmo no processo de ensino e aprendizagem de uma LE, o primado da escrita é muito difícil de destronar. Tal como referido na moldura teórica e, em conformidade com Garrison & Anderson (2003:76-77) a comunicação a distância ocorre assim: “Reading and writing are both an individual and collaborative means of communication in e-learning experience [...], we listen by reading and talk by writing”. Segue-se a pronúncia com 9 incidências e a interação oral e a produção oral com, respetivamente 7 e 5 ocorrências. Efetuada uma análise mais aprofundada dos dados obtidos, verifica-se que os resultados relativos à tipologia de exercício(s) em que os DM podem ajudar a ultrapassar mais dificuldades, estão bastante alinhados com os resultados apurados na IIIQ2, relativa às dificuldades expectáveis ao estudar uma LE online, sobretudo concernentes às competências de produção, quer escrita, quer oral. Porém, estes resultados da IIIQ4.2 não estão em consonância com os da IIIQ3, sobre formas de colmatar as dificuldades que os estudantes anteciparam para estudar Inglês online. Neste contexto, os resultados substantivos prendem-se com o facto de os estudantes considerarem que os DM podem ser muito benéficos em várias tipologias de exercícios, nomeadamente nas que incluem as competências de produção escrita e oral.

Na IIQ5 deste grupo, foi solicitada a opinião dos estudantes sobre a criação de um grupo fechado no Facebook (FB), indagando-se, se este poderia favorecer a partilha de dúvidas e comentários acerca das atividades de aprendizagem de Inglês através de mlearning. Cerca de 41 estudantes (55%) concordaram, 23 (31%) disseram “Não saber”

e 10 (14%) não ponderaram essa possibilidade. Na IIIQ5.1, solicitados a justificar as opções emitidas acerca do grupo FB, as 41 respostas dos estudantes foram objeto de análise categorial, sendo que a respectiva tabela consta do apêndice I. A enumeração das múltiplas vantagens justificou a utilização desta rede social, sobretudo tratando-se de um grupo fechado. As categorias que mais incidências recolheram prenderam-se com: i) partilha de experiências, ideias e esclarecimento de dúvidas em tempo real; ii) um fórum mais “informal” que pode deixar as conversas fluir; iii) interação no momento, com resposta imediata; iv) estar mais à vontade para expor as dúvidas, se o grupo for fechado. Os respondentes indecisos indicaram como motivos da sua indecisão: i) não ter experiência neste campo e ii) não ter uma opinião formada. Por fim, os estudantes que responderam desfavoravelmente, afirmaram não ter FB ou não utilizar qualquer rede social, não as considerando relevantes para a aprendizagem.

#### **4.4.1.2 Refinamento dos princípios de Desenho após a 2ª triangulação de dados**

Após análise dos resultados do iiQE1 procedeu-se a um refinamento dos Princípios de Desenho e, conseqüentemente do Desenho da iteração 2, tendo em mente vários aspetos deste questionário, como seja a tipologia de exercícios, que os estudantes consideraram benéfica para aprendizagem de Inglês online (cf. IIIQ3). Assim, procurou-se alinhar as atividades com a referida tipologia, exceto na competência “Audição”, que foi bastante privilegiada através de Podcasts, os quais por seu turno, beneficiariam a “Pronúncia” e a “Produção oral” (cf. IIIQ4.2). Na senda do refinamento, convocou-se a segunda questão de investigação, a saber, “Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem de Inglês na UAb?”. Para obter uma resposta profícua e em conformidade com os Princípios de Desenho resultantes da iteração 1, após triangulação com os dados obtidos no iiQE1, foram considerados objeto de refinamento os seguintes aspetos a otimizar no Desenho da iteração 2:

1) Alinhamento com: i) o PUC da UC; ii) os conteúdos do manual e as atividades da sala de aula virtual; iii) o nível de proficiência B1 (QECRL, 2001); iv) os conteúdos de ensino e aprendizagem previstos para as primeiras quatro semanas do semestre, a saber, “Leisure and sports”, “Firsts and lasts”, “Work and Rest” e “Special days”, tal como definido no Princípio de Desenho 1.

2) Mantendo a abordagem comunicativa da aprendizagem de LE e o ensino baseado em tarefas, pretendeu-se a indução de um contexto gamificado através das atividades desenhadas e conteúdos interativos produzidos para mlearning através de

quizes, *badges*, jogos e reforço da multimodalidade, com vista ao desenvolvimento e treino das várias competências da LE, concernentes aos níveis de proficiência e tendo em mente o perfil do público-alvo (cf. iiQE1), de acordo com os Princípios de Desenho 2, 3 e 4.2. Ponderou-se, ainda que as atividades deveriam ser divididas em microatividades, (Velosa, 2014; Stockwell & Hubbert, 2013), dado que a atividade da iteração 1 foi considerada demasiado extensa. Além disso, a divisão apresentava vantagens no treino das competências da LE, era mais apelativa e suscitava a curiosidade, reforçando a motivação relativa à atividade seguinte. O Desenho das microatividades foi efetuado, atendendo não só aos conteúdos previstos na UC e ao manual adotado, mas também com aproximação ao quotidiano do público-alvo, em consonância com os Princípios de Desenho 1, 2 e 3, bem como à autenticidade, prevista na tabela Taxonómica.

3) Os Princípios de Desenho baseiam-se em evidências e perante novos dados, como é o caso da caracterização do perfil do público-alvo da iteração 2, torna-se necessário proceder a alterações enraizadas nessas evidências. Anderson & Shattuck (2012:17) sublinham assim a função dos Princípios de Desenho: “[...] design principles reflect the conditions in which they operate. These tools and conceptual models function to help us understand and adjust both the context and the intervention so as to maximize learning”. Da análise de resultados do iiQE1, conclui-se que o público-alvo era diversificado, em termos etários e profissionais, com 59% dos estudantes com idades compreendidas entre os 40 e os 69 anos de idade e 41% entre os 20 e os 39, pelo que compreendia sobretudo emigrantes digitais (Prensky, 2001). Não obstante, a grande maioria utilizava os DM na rotina diária, sobretudo com o intuito de comunicar. Quanto à sua literacia digital, verificou-se um conhecimento muito parco sobre apps para aprendizagem de LE, mas a grande maioria dos inquiridos atribuía “Muita relevância” e “Relevância” à utilização do DM em aspetos motivacionais, comunicativos e digitais no processo de ensino e aprendizagem de uma LE, mormente a “aquisição de competências digitais”.

4.2) Tornou-se necessária uma maior diversificação das ferramentas digitais, perante os resultados obtidos no iiQE1 (cf. IIQ3.1, IIQ4 e IIQ4.1). Assim, optou-se pela utilização de apps mais acessíveis, intuitivas, que funcionassem em todos os SO e, sobretudo, que estivessem diretamente correlacionadas com os conteúdos socioculturais e gramaticais a estudar, tal como sublinhado por Carvalho *et al.*, (2012:120), quando afirma que “é imprescindível selecionar eficazmente as ferramentas de autor a incluir no desenho de atividades e ligá-las claramente aos objetivos de aprendizagem”. Assim, para

além da opção por um *ebook* como app principal, foram construídas apps e ferramentas digitais e conteúdos. Igualmente se conceberam atividades multimodais, almejando mais motivação e dinâmica. Concomitantemente procurou-se utilizar apps amigáveis e alinhadas às características taxonómicas preconizadas, em consonância com os Princípios de Desenho 1, 2, 3 e 4.2.

5) Mudança da principal app de suporte ou mural, ou seja, a adoção do ATB, que tem a vantagem de surgir na vertical em qualquer DM, de forma análoga ao manual, constituindo-se como um mural mais sólido do que o Padlet, cuja hipertextualidade permitia uma leitura e navegação autónomas, apesar de as atividades estarem numeradas e ordenadas. Esta opção está alinhada ao Princípio de Desenho 5. Sublinha-se, igualmente, o reforço de elaboração de tutorais disponibilizados antes, durante e após cada uma das atividades, com explicações prévias sobre o funcionamento das apps a utilizar e a criação de hiperligações para dicionários e gramáticas online, tais como os da *Wikipédia* e outros similares<sup>26</sup>, de acordo com os Princípios de Desenho 3, 4.2 e 5.

6) Alteração do *timing* de implementação da(s) atividade(s) de mlearning, a realizar no início do semestre, antes das avaliações, por forma a evitar constrangimentos. De acordo com a Professora-Tutora (2016), “[...] haverá toda a vantagem em introduzir as atividades propostas mais cedo no semestre, para que os estudantes estejam "mais frescos" (com menos e-fólios e matérias para estudar) e mais disponíveis para aderirem a coisas novas e mais abertos a novos desafios”, de acordo com o Princípio de Desenho 6. De igual forma, decidiu-se conceber um módulo de ambientação ao mlearning, para propiciar familiarização, através de uma ferramenta conhecida dos estudantes, nomeadamente o *Showcast*, como preconizado nos Princípios de Desenho 1 e 6.

7) Abertura de um grupo fechado numa rede social, para conversação, partilha e cooperação sobre mlearning e esclarecimento de dúvidas, nomeadamente uma página de Facebook, como definido no Princípio de Desenho 7.

Em suma, sentiu-se a necessidade de refinar o Desenho com os Princípios obtidos na iteração anterior, por forma a conseguir uma maior adesão dos estudantes às atividades de mlearning e tentar encontrar respostas substantivas para as questões de investigação.

---

<sup>26</sup> Algumas das hiperligações foram as seguintes: [<https://www.wiktionary.org/>] [[https://en.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Main\\_Page](https://en.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Main_Page)]

#### **4.4.2 Desenho da atividade alinhado às competências de LE**

Neste contexto, o Desenho de atividades da iteração 2 foi norteado pelos princípios de Desenho originados na iteração 1 (um), refinados na Diagnose da iteração 2 (dois), através da triangulação com os resultados do iiQE1 e, ainda pela taxonomia de apps. As atividades com recurso a mlearning e DM foram desenhadas conjuntamente pela Professora-Tutora, Professora-Orientadora e investigadora.

Neste Desenho de atividades através de mlearning e tendo em mente que não existe apenas a mobilidade dos aprendentes, mas também a mobilidade das experiências de aprendizagem (Pegrum, 2014), como foi explanado nos referenciais teóricos, tornou-se pertinente dividir as 4 atividades desenhadas em 7 (sete) microatividades. Por forma a refinar o Desenho da iteração 2, procurou-se seguir quadros conceituais que defendem que as atividades de mlearning devem ser curtas e sucintas (Herrington, Herrington & Mantei, 2009; Elias, 2011; Stockwell & Hubbard, 2013; Velosa, 2014). Assim, de acordo com os quatro tipos de MALL definidos por Pegrum, (na imprensa), manteve-se o “Content MALL”, dado que os conteúdos respeitam integralmente os previstos nas UC e no manual, mas acrescentou-se o “Tutorial MALL”, com a criação de vários tutoriais para os estudantes, o “Creation MALL”, que preconiza a criação de conteúdos interativos e multimodais, constituídos por apps multifacetadas, ou seja, foi reforçada a componente do estudante produtor de conteúdos e, por fim, o “Communication MALL”, através do qual estes conteúdos foram partilhados nas várias ferramentas. Algumas apps digitais desenhadas e construídas para esta iteração vieram a revelar-se como instrumentos de recolha de dados (cf. Capítulo III).

Numa fase de refinamento último do desenho da iteração 2, anterior à implementação, as atividades foram analisadas à luz da taxonomia de apps proposta na iteração zero e parcialmente validada na iteração 1, visando o desenvolvimento da autonomia dos discentes e da sua capacidade analítica, capacitando-os para a interpretação e produção de conhecimento. Por outro lado, pretendeu-se verificar quais eram as dimensões da taxonomia presentes neste Desenho, por forma a proceder a uma validação da mesma após implementação e averiguar da sua replicabilidade para que possa funcionar como uma *checklist*. Este refinamento sistemático e cíclico de estratégias e atividades, em linha com os princípios de Desenho teve o intuito de promover o sucesso dos estudantes e igualmente averiguar sobre os contributos que o mlearning pode propiciar à aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online.

#### 4.4.2.1 Critérios de seleção das apps digitais móveis e Taxonomia proposta

Um dos conselhos propiciados por Carvalho *et al.*, (2012) relativo ao Desenho de atividades para cursos com utilização de tecnologias móveis consiste na criação de uma taxonomia para conteúdos digitais. Tendo sido contruída esta Taxonomia de apps, procede-se a uma análise genérica das CT do Desenho das sete microatividades da iteração 2. A CT1 “Promoção da aprendizagem com coerência pedagógico-didática e respetivos objetivos” foi objeto de atenção sistemática no respeito pela abordagem baseada em tarefas de aprendizagem de LE, efetuada através de patamares de sequencialidade gradativa. À semelhança desta, a CT2 “Desenvolvimento de Competências na Língua-alvo está presente no Desenho das sete microatividades e no seio de cada um dos quatro módulos. As restantes dez CT alternam a sua intensidade em cada módulo, de acordo com os objetivos, competências e processos cognitivos, cuja consecução se pretende alcançar. A CT3, “Desafio, Competição e Motivação” verifica-se no Desenho dos quatro módulos, sendo que os quizzes estavam imbuídos de competição e desafio. Os *Badges* (Araújo *et al.*, 2017). atribuídos nos Módulos 1.1 e 1.2. e as *Wall of Badges* (Anexo XVIII) nos restantes módulos pretenderam deliberadamente criar Desafio e Competição. No que concerne à Motivação, procurou-se priorizar tarefas autênticas e quotidianas e que, o conhecimento em imersão virtual fosse apreendido, mais do que ensinado (Cobo & Moravec (2011). Tal como definido nos princípios de Desenho da iteração anterior, constituiu-se quase como norma, que todos Desenhos contivessem atividades plenas de Fantasia, Entretenimento e Criatividade, ou seja, a CT4, quer através da música, imagens, vídeos e hiperligações ou do apelo ao gosto individual dos estudantes. Relativamente à CT5, Resposta (feedback), recompensa e estímulos, foram previstas respostas e feedback nos vários Locus de intervenção, sobretudo nos Fóruns das UCs das 3 turmas; por seu turno, os certificados, quizzes e as Badges estavam alinhados às outras duas componentes da CT. Quanto à CT6, Metas, Níveis e Progresso, os objetivos a atingir foram clarificados desde o início, sendo que os níveis e o progresso estavam subjacentes ao Desenho, gradualmente nas sete microatividades, tendo sido propiciadas várias tarefas de “compreensão do oral” até ao módulo 3.2, em que era solicitada a “Produção oral”, e posteriormente foi desenhado um processo análogo para a “produção escrita”. Em relação à CT7, Interação, Contextualização e Autenticidade, procurou-se possibilitar a interação entre estudantes nos vários Locus de intervenção, sendo que o ATB permitia a interação através da funcionalidade *Comment*. Uma tarefa que incidia diretamente na interação entre estudantes foi a proposta de produção de Podcast em pares,

no módulo 3.2. A Contextualização e Autenticidade de todas as tarefas foram facilitadas pelos conteúdos, sendo que o desenho procurou aproximar as atividades ao cotidiano dos estudantes, do seu lazer e do seu trabalho. Procurou-se um enfoque em áreas com grande capacidade de transferência, como é o caso do “Mundo do Trabalho”. No que concerne à CT8, os Desenhos de todos os módulos visavam promover a Autonomia e a Personalização através de cada uma das atividades propostas, desde o módulo 1.1, relativamente à publicação de texto e imagem sobre os passatempos, até ao módulo 4 com a publicação da festividade preferida de cada estudante. Relativamente à CT9, Representação de Papéis e Narrativas, a produção de narrativas, verídicas ou ficcionadas por parte dos estudantes foi, de novo, transversal a todos os módulos, com maior incidência nos módulos 2 e 3. A representação de papéis teve o auge no módulo 3, na proposta de produção escrita e oral da entrevista de emprego. A CT10, Transferência, Adaptação e Colaboração foi novamente uma preocupação sistemática deste Desenho. Esta CT decorre fortemente das 3 CT anteriores, sendo que os produtos finais pretendidos enraizavam na transferência do conhecimento do mundo real para o virtual e vice-versa, da adaptação a novas formas de aprendizagem e, ainda, na colaboração entre estudantes. Foi conferido enfoque em áreas com maior capacidade de transferência, desde o início, no módulo 1.1, concernente às atividades de tempos livres, ligadas ao Campeonato Europeu de Futebol de 2016 e à equipa Portuguesa, que se sagrou vencedora. A CT11, Regras, esteve presente, ao invés do sucedido na iteração 1, quer no cumprimento das datas, quer nos critérios definidos para atribuição de badges, dos quais se deu conhecimento aos estudantes. No que concerne à CT12, “Utilidade, produção de conteúdos e replicabilidade”, procurou-se conceber Desenhos de atividades conducentes à produção de conteúdos úteis e replicáveis, quanto às competências e conhecimento dos estudantes. Ainda relativamente às características das atividades, optou-se por proceder a mudanças com base em evidências procedentes dos princípios de desenho e conferir mais ênfase a determinadas CT, como por exemplo a Contextualização, a Autenticidade e a Transferência, conducentes à identificação com tarefas e realidades autênticas.

#### **4.4.3 Implementação das atividades com recurso a mlearning**

A implementação da iteração 2 teve início com a publicação do módulo de ambientação ao mlearning, o *Showcast*, publicado na sala de aula virtual, segundo o Princípio de Desenho 6. Apresentam-se, a seguir duas imagens deste módulo na figura 4.9.



Figura 4.9: Primeira página do Showcast e Motivação do Showcast [elaboração própria]

O *Showcast* teve início com a apresentação das três docentes intervenientes no processo: a Professora-Tutora, a Professora-Orientadora e a investigadora. Indicava o endereço eletrónico do grupo de mlearning no FB e convidava à audição de um Podcast (diálogo), sobre as vantagens do mlearning, que embora subtilmente, indicava o caminho de todas as atividades da iteração no ATB, respondendo antecipadamente a um grande número de questões que viessem a surgir, contendo a expressão “and if...”, seguido de uma questão e respetiva resposta. De seguida, mostravam-se aos estudantes, passo a passo, todas as funcionalidades do ATB com uma explicitação detalhada para que não subsistissem dúvidas. O *Showcast* teve uma tripla função: enquanto recurso normal das UC de Inglês da UAb, pretendeu dar continuidade a estratégias de elearning, para que os estudantes tivessem uma transição natural para o mlearning. Por outro lado, dava as boas vindas ao mlearning, propiciando motivação através das imagens e som e, por fim, explicava o funcionamento da app de suporte, o ATB. Após o Showcast foram desenhadas as outras atividades e procurou-se um alinhamento a “pedagogias móveis”, selecionando apps consonantes com as questões e objetivos da investigação, articulando-as aos conteúdos e tarefas a realizar, conducentes à aquisição de competências de LE em ubiquidade. Em suma, tentou-se otimizar a aprendizagem de LE com recurso ao mlearning através das apps.

Como foi anteriormente aludido, cada um dos conteúdos temáticos constantes do PUC e do manual, previstos para as quatro semanas, em que decorreu a iteração 2, foram divididos em duas microatividades, exceto o módulo número quatro, o que fez um total de sete. Todas tinham a capa ou primeira página em comum, com similitudes a um manual, passível de ser folheado no DM.

Neste contexto, para além das funcionalidades do ATB, foram adicionadas as apps desenhadas e/ou seleccionadas, mormente um Padlet para cada um dos quatro tópicos e respetivos ATB. Após a ambientação ao mlearning propiciada pelo Showcast, disponibilizado nas 3 (três) turmas da UC de Inglês 1, foi implementada a 1ª microatividade<sup>27</sup> e, de seguida, deu-se início à atividade do grupo fechado FB. O módulo 1.1. ou 1ª microatividade, que teve início a 3 de outubro com data expectável de consecução das atividades a 7 de outubro, era subordinada ao tema *Leisure and Sport* e iniciava com um provérbio Inglês que apelava ao lazer, como forma de *icebreaking*. De seguida, apresentavam-se imagens alusivas à temática, solicitando aos estudantes que descrevessem cada uma delas no seu DM, com instruções para tal, ou em alternativa que escrevessem esse texto no Padlet associado. Uma vez que a atividade foi inicialmente desenhada à época do campeonato Europeu de Futebol de 2016, no qual Portugal se sagrou Campeão, contextualizou-se esta atividade de mlearning neste feliz evento do quotidiano dos portugueses, conferindo motivação e autenticidade. Foi apresentada uma imagem dos jogadores campeões, seguida da imagem de uma bola de futebol. Solicitados a clicar na bola, os estudantes tinham a possibilidade de ouvir a canção *We are the Champions* no YouTube, interpretada pelos *Queen/ Freddy Mercury*. Por fim, apresentava-se um Quiz com quatro questões de escolha múltipla sobre a imagem prévia, concernente aos jogadores portugueses e ao Campeonato. Sublinha-se, que foram prestadas todas as informações sobre a edição deste ebook através de um Tutorial, para além da consulta do Showcast. Esta microatividade utilizava as apps ATB, Quiz, YouTube e Padlet e pretendia o treino das competências de Leitura, Audição e Escrita, bem como o desenvolvimento do vocabulário.

O Módulo 1.2. ou 2ª microatividade<sup>28</sup>, subordinado à mesma temática, teve uma sequência lógica relativamente ao anterior. Iniciava com uma referência a Cristiano Ronaldo e com a audição de um Podcast, contendo uma entrevista ficcionada com o jogador. Apresentava-se o texto lacunar da entrevista, para que os estudantes o preenchessem com recurso ao DM, na funcionalidade *Comment* do ATB ou no Padlet associado. De seguida, o texto da entrevista foi facultado na íntegra, para que os estudantes procedessem à sua autocorreção e realizassem um Quiz de verdadeiro/ falso sobre o conteúdo. A atividade terminava com dois Quizes, um de correspondência e outro

---

<sup>27</sup> Hiperligação à 1ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11138#page1](https://activetextbook.com/active_textbooks/11138#page1)

<sup>28</sup> Hiperligação à 2ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11139#page-4](https://activetextbook.com/active_textbooks/11139#page-4)

de escolha múltipla sobre os conteúdos gramaticais do tópico, a saber *Present Simple e Wh-questions*, os quais tinham como suporte a consulta a páginas virtuais de gramática, propiciadas através de hiperligações no Mural. Pretendeu-se uma atividade indutiva de consciencialização da gramática ao longo desta iteração, dado que no método comunicativo utilizado e na sua variante, o enfoque por tarefas, a abordagem gramatical é também indutiva. Para a tarefa final, elaborou-se um *Tagxedo* alusivo ao tema e sugeriu-se aos estudantes que escrevessem um pequeno texto sobre as suas atividades de lazer preferidas, na funcionalidade “Comment” e que publicassem fotos das mesmas no Padlet. Esta microatividade decorreu de 7 outubro a 10 outubro e incluiu as apps e ferramentas do ATB, Podcast, Quizes, *Tagxedo*, Padlet e Hiperligações para estudar online. As competências a desenvolver foram as seguintes: Audição, Leitura, Escrita e conteúdos Gramaticais. No final do módulo 1.1 foram atribuídas os primeiros *Badges* experimentais como recompensa e postados no Padlet 1. No final do módulo 1, foram atribuídos 3 *Badges*<sup>29</sup> aos estudantes E11-T2, E08-T2 e E03-T1. Posteriormente, a 14 de outubro, foi fornecida informação adicional e critérios para atribuição de novos 24 *Badges* no módulo 1 e publicação das respetivas imagens. No final do módulo 1, foi necessário proceder à publicação de novo tutorial do ATB, devido a inúmeras solicitações e pedidos de ajuda por parte dos estudantes. A terceira microatividade<sup>30</sup> ou módulo 2.1. teve início a 11 de outubro e a data expectável do seu *terminus* era 14 de outubro; a temática designava-se *Firsts and Lasts* e como *brainstorming* surgia um *Tagxedo* contendo ações no passado, que se apresenta na Figura 4.11.

---

<sup>29</sup> A atribuição de *Badges* foi pensada na fase de Desenho conjuntamente com as Professora-Tutora e a Professora-Orientadora, dependendo do público alvo. Com grande adesão às atividades, foram definidos critérios e atribuídos *badges*, que passaram a ser “Wall of *Badges*” a partir do Módulo 2. No final, 88% dos estudantes consideraram que os certificados e os *Badges* reforçavam a motivação para o estudo e aprendizagem (cf. iiQE2).

<sup>30</sup> Hiperligação à 3.ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11158#page-2](https://activetextbook.com/active_textbooks/11158#page-2)



Gramatical, *Simple Past Tense*, as competências objeto de treino foram a Audição, Leitura e Escrita.

Dando seguimento à temática *Firsts and Lasts* foi implementado o módulo 2.2.<sup>31</sup> a 14 de outubro, com *terminus* a 17 desse mês. Nesta microatividade, a personagem fictícia, Paul gere um Blogue sobre viagens, para o qual recolhe narrativas orais e escritas de várias pessoas sobre experiências de primeiras e últimas viagens. Neste contexto, Paul apresenta a sua avó Maria, que relata a sua primeira viagem ao estrangeiro e o seu amigo Peter narrando a sua última viagem. Os textos orais foram veiculados com recurso a Vokis, seguidos da disponibilização dos respetivos textos escritos. Na sequência da audição e leitura das duas narrativas, foi proposta a resolução do primeiro Quiz de verdadeiro/ falso e do segundo, de escolha múltipla, sobre os dois textos. A terceira tarefa era de produção escrita e consistia em responder a questões relativas aos textos, propondo-se que este exercício fosse efetuado no Padlet, por ser mais extenso. Apresentavam-se imagens dos locais das duas ações, respetivamente a praça da Catedral de Colónia, na Alemanha e o Big Ben e o Parlamento em *Westminster*, Londres. Estas atividades estabeleciam uma sequência para os exercícios gramaticais, sugerindo-se, de seguida, a consulta de uma hiperligação a uma página virtual de gramática, com o intuito da revisão e estudo do tempo verbal *Simple Past Tense*. Este conteúdo foi objeto de treino através de 3 quizzes, do tempo verbal nas formas afirmativa, negativa e interrogativa. Como tarefa final, propôs-se que os estudantes redigissem um texto, propiciando-lhes linhas orientadoras, sobre um primeiro ou último evento que tivessem experienciado ou que tivessem gostado, a ser publicado no Padlet. Estas publicações foram postadas e juntaram-se às canções entretanto publicadas, bem como às respostas das perguntas de interpretação. Devido ao grande número de *postagens* neste Mural, foi necessário reformular a sua estrutura, isto é, criar um segundo Padlet 2 com um formato mais sólido e sequencial. As publicações já efetuadas foram exportadas para o novo Padlet, juntando-se as publicadas à *posteriori*. A avaliação do conteúdo do Padlet é efetuada na respetiva avaliação do ciclo iterativo, mas é impossível deixar de sublinhar o encanto e a riqueza desta app - o Padlet 2, pleno de imagens, música, texto, experiências, opiniões e hiperligações, consubstanciando uma adesão substantiva, por parte dos estudantes intervenientes, os quais estavam claramente motivados para o mlearning. As apps e ferramentas utilizadas, para além do ATB, foram os *Vokis*, *Quizes* e *Padlet*, bem como

---

<sup>31</sup> Hiperligação à 4.<sup>a</sup> microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11161#page-4](https://activetextbook.com/active_textbooks/11161#page-4)

uma hiperligação para o estudo da gramática online e o manual. As competências a desenvolver foram as seguintes: Audição, Leitura e Escrita, esta última por duas vezes e ainda se verificou enfoque no Vocabulário e Gramática.

Os módulos 3.1 e 3.2 eram subordinados ao tema *Work and Rest*, que entretencia o tempo de lazer com o tempo do trabalho, tinha subjacente um fio orientador sequencial ao longo desta iteração, desde o módulo 1 *Leisure*, passando pelo módulo 2 que incidia sobretudo em “tempo de lazer” e que culminaria no Módulo 4, relativo a feriados e ocasiões especiais. A microatividade 3.1.<sup>32</sup> encetada a 18 de outubro e finalizada a 21 de outubro, iniciava com a imagem intitulada “*Stairs*” de M.C. Escher e uma pergunta relativa à mesma, sobre a multiplicidade de escadas (leia-se caminhos) passíveis de seguir. Inicialmente, tinha-se optado pela funcionalidade *Comment* do ATB para as respostas, mas à época e devido ao entusiasmo manifestado nos módulos 2.1 e 2.2, decidiu-se implementar a app *Tricider*, que serve em simultâneo os objetivos da escrita e de voto, a qual teve bastante adesão, permitindo a publicação de imagens adicionais. Após esta atividade, foi proposto o visionamento de uma nova canção com recurso ao YouTube, “*Let’s work*” dos Rolling Stones, interpretada por Mick Jagger, com instruções respeitantes ao DM. À semelhança do efetuado anteriormente, solicitava-se o preenchimento lacunar da canção e subsequente autocorreção através da letra dessa canção providenciada na íntegra. Nesta microatividade recorreu-se apenas às apps ATB, *Tricider*, YouTube e Padlet e ainda imagem e texto. As competências a desenvolver foram a Escrita (duas vezes), Audição e Leitura. Entre as duas microatividades do módulo 3, foi lançada uma discussão no FB, por parte de um estudante acerca desta temática, para promover a interação. Porém, ao invés do tema *Música*, registaram-se muito poucas interações.

Decorrente do módulo 3.1, surgiu a microatividade 3.2.<sup>33</sup>, implementada a 21 de outubro e terminada a 24 desse mês, que encetava com um Mapa Concetual como *brainstorming*, providenciando, desde logo vocabulário como *input* inicial conducente à tarefa final. Como reforço, foi adicionado um *Instagrok* para exploração adicional de vocabulário. Prosseguindo, foi apresentado um Podcast, contendo uma Entrevista de Emprego para audição, seguido da tarefa de reorganização de um diálogo, *Mixed Dialogue* em PDF, numa sequência lógica e, ainda, a realização de um Quiz de escolha Múltipla. A atividade continuou com o conteúdo gramatical, os verbos modais, através

---

<sup>32</sup> Hiperligação à 5.ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11182#page-2](https://activetextbook.com/active_textbooks/11182#page-2)

<sup>33</sup> Hiperligação à 6.ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/11184#page-1](https://activetextbook.com/active_textbooks/11184#page-1)

do preenchimento de um texto lacunar em formato *Word*, em interligação direta com o manual. A tarefa final consistia em escrever e gravar oralmente em pares um Podcast, ou seja, uma entrevista semelhante à exercitada e foi propiciado um outro mapa mental com ideias para a redação dessa mesma entrevista, realizado através do *SmartArt* do *Word*. No caso da eventual impossibilidade do trabalho em pares, o estudante podia gravar o Podcast apenas com a sua voz. Nesta microatividade recorreu-se às apps *ATB*, *MindMap*, *Instagrok*, *YouTube*, *Podcast* e *Padlet* e, ainda, imagem e texto. As competências a desenvolver foram Leitura, Audição, Escrita, Oralidade/ Interação oral. Optou-se pela atribuição de *Badges* no final do módulo seguinte, para permitir tempo de avaliação e encorajar os estudantes, pelo que a 23 de outubro foram publicadas as duas *Walls of Badges*, contendo 14 *Badges*, atribuídos no Módulo 2.

A 7ª e última microatividade<sup>34</sup> não foi dividida por ser considerada suficientemente pequena. O módulo 4, subordinado ao tema “Dias especiais e Festividades” foi implementado a 25 de outubro e terminou a 31 desse mês. Principiava com um *Pinmap* criado para o efeito e que visava o assinalar de festividades em todo o mundo, do agrado dos estudantes. Este mapa disponibilizava, desde logo, duas festividades e, com as instruções de funcionamento devidas, sugeria-se que fossem registadas festividades à escolha, apontando os motivos no *Padlet*. Esta tarefa foi seguida de um Quiz de escolha múltipla sobre dias festivos no mundo, com imagens alusivas. Este quiz, por seu turno, foi conducente à audição de um *Voki*, no qual a personagem fictícia, Sarah fala sobre a sua família e os festejos do *Hallowe’en*, uma vez que o *terminus* deste módulo coincidiu com a celebração deste dia. À audição do *Voki* segue-se um Quiz de Escolha múltipla, sendo facultado o texto integral para autocorreção. O texto continha o conteúdo gramatical “*Simple Present versus Present Continuous*”, solicitando-se aos estudantes que revissem esta matéria no seu manual e resolvessem um novo Quiz de correspondência. A tarefa final consistia na produção de um texto e imagem a publicar no *Padlet* 4, à semelhança do texto de Sarah, sobre uma festividade ou um dia especial à escolha, explicando os motivos. Apresenta-se uma imagem resultante desta atividade e uma das *Walls of Badges* finais, nas Figura 4.12 e 4.13.

---

<sup>34</sup> Hiperligação à 7.ª microatividade: [https://activetextbook.com/active\\_textbooks/10859#page-3](https://activetextbook.com/active_textbooks/10859#page-3)



**Figura 4.13: Um resultado da microatividade 7**



**Figura 4.12: “Wall of Badges 4”**

A *Wall of Badges* do Módulo 3 foi publicada a 30 de outubro, com apenas 7 *badges*, em conformidade com os critérios, devido à reduzida produção de Podcasts, sendo que três dos 10 produzidos foram publicados após a atribuição dos Badges. As *Wall of Badges* do Módulo 4, cerca de 18, viriam a ser publicadas *à posteriori*, devido a constrangimentos de ordem laboral e temporal.

#### 4.4.4 Avaliação e definição dos Princípios de Desenho finais

A avaliação desta iteração foi morosa, porém muito desafiante por ser multifacetada e haver propiciado resultados não expectáveis, mormente através dos resultados obtidos na recolha de dados através de instrumentos indiretos.

##### 4.4.4.1 Avaliação da atividade à luz das características taxonómicas

Após análise das atividades implementadas com recurso ao mlearning, concluiu-se que a Taxonomia concebida foi validada nesta iteração, uma vez que todas as CT estavam transversalmente presentes em cada um dos módulos, como se descreve, de seguida, embora de forma genérica. A CT1, “Promoção da aprendizagem com coerência pedagógico-didática com objetivos” está espelhada em todos os módulos, com recurso à abordagem comunicativa e no desenho de atividades, de acordo com a aprendizagem baseada em tarefas; Relativamente à CT2, “Desenvolvimento de Competências na

Língua-alvo”, foi realizado o treino de todas as competências da LE, não obstante o Podcast proposto no módulo 3.2 (produção oral) tenha registado menor adesão por parte dos estudantes, devido aos constrangimentos que esta competência apresentava (cf. iiQE1). Foi possível efetuar uma avaliação quantitativa das intervenções concernentes às competências da LE realizadas, a qual pode ser consultada no quadro 4.11. Porém, não foi possível proceder a uma avaliação qualitativa, devido ao elevado volume de participações dos estudantes. Quanto à CT3, “Desafio, Competição e Motivação” verificaram-se todas as componentes, as quais são detalhadas na apresentação de resultados, a título de exemplo, na competição verificada e nos *Learning analytics* dos Quizes. Nos vários Locus de intervenção dos estudantes, é possível verificar como estes aceitaram os desafios, bem como a sua motivação para as atividades de mlearning, tendo sido os próprios estudantes quem reforçou esta CT ao publicar os certificados obtidos nos Quizes nos Padlets anexados aos ATB e no grupo do FB. Posteriormente, constatou-se que alguns certificados e *Badges* surgiram nos FB pessoais de alguns estudantes, confirmando-se que os Badges criaram Desafio e Competição. Para alguns estudantes o mero acesso ao ATB constituiu um enorme desafio, enquanto que outros estudantes, não só concretizaram todos os desafios propostos, como perseguiram outros ulteriores, ao procurar o módulo seguinte no ATB de base, antes da data de publicação prevista na sala virtual das UC. No que concerne à CT4, “Fantasia, Entretenimento e Criatividade”, a participação e postagem dos trabalhos dos estudantes em todos os Locus de intervenção espelham esta CT de forma notável.

Na CT5 “Resposta (*feedback*), Recompensa e Estímulos” registou-se *feedback* nos Fóruns das UC, nos ATB e nos Padlet e *Badges*, sendo que a Recompensa e os Estímulos propiciados obtiveram resultados muito positivos, como se verifica nas Notas de Campo, contendo apreciações dos estudantes. Relativamente à CT6, “Metas, Níveis e Progresso”, foram apreendidos e desejados por muitos dos participantes, e, tal como referido na CT3, alguns iniciavam as tarefas antes da data prevista por forma a progredir mais rapidamente. Os estudantes responderam de maneira muito positiva à CT7, “Interação, Contextualização e Autenticidade”, uma vez que se identificaram com as tarefas autênticas e contextualizadas no seu quotidiano e ocorreu interação em todos os Locus de intervenção. No que concerne à CT8, registou-se Autonomia e Personalização em vários aspetos, nomeadamente na conceção dos produtos finais. Quanto às ferramentas digitais, a autonomia nem sempre esteve presente e foi necessário prestar apoio repetidamente e elaborar mais tutoriais do que os previstos. Em relação à CT9, a

produção de narrativas foi muito constante e a representação de papéis, mais ambiciosa, foi variando de acordo com o bem-estar relativo a apps digitais, tendo os estudantes construído conhecimento real, alicerçado na aprendizagem virtual. A CT10 foi sistemática, com transferência e adaptação da informação do mundo virtual para o mundo autêntico dos estudantes, embora a colaboração pudesse ter sido mais estreita entre estes. As regras previstas na CT11 ocorreram e foram respeitadas, embora com alguma flexibilidade. Relativamente à CT12, concluiu-se que alguns dos estudantes constituíram-se como construtores de conteúdos e ferramentas de autor, o que suscitou grande satisfação, consequentemente maior motivação e capacidade de autorregulação. Duas estudantes construíram autonomamente, o respetivo Padlet para partilha do seu conhecimento e de certificados.

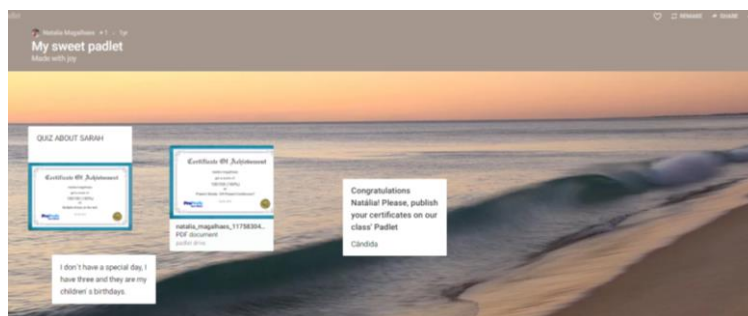


Figura 4.14: Padlet construído pela E19-T2, com publicação de certificados dos quizzes

#### 4.4.5 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos e indiretos de recolha de dados

Procedeu-se à avaliação das atividades de mlearning através de instrumentos diretos de recolha de dados, a saber dois questionários, o iiQE1 de Diagnose e o iiQE2 de Avaliação, as grelhas de observação participativa, notas de campo e entrevistas semiestruturadas. Estes resultados apresentam-se após os emanados dos instrumentos indiretos de recolha de dados. Estes últimos desenharam-se como ferramentas digitais interativas de autor, concebidas e construídas para ensinar e aprender, porém revelaram possuir uma função dupla, ou seja, constituíram-se como instrumentos de recolha de dados de cariz quantitativo e qualitativo, possibilitando uma avaliação das competências da LE e dos Locus de intervenção dos estudantes concernentes às atividades de mlearning. A panóplia de instrumentos de avaliação permitiu uma triangulação de dados mais complexa e profunda e, como aludido, a realização de uma avaliação qualitativa dos textos dos estudantes não foi exequível.

#### 4.4.5.1 Avaliação da atividade através de instrumentos indiretos

Os dados, que se apresentam no quadro 4.10., foram obtidos com recurso aos instrumentos indiretos de recolha de dados, inicialmente construídos com o intuito de LO, cujo funcionamento foi objeto de descrição no Capítulo III. A reformulação e (re) construção de apps, ferramentas e conteúdos foi uma constante ao longo da iteração 2, em muito devido à intensa atividade dos estudantes. O quadro 4.10 mostra os resultados das atividades realizadas nos 7 ATB.

Iteração 2	Resultados de incidências nas diferentes componentes do ActiveTextBook			
Atividade	ActiveTextbook-7 ebooks			
Participação dos estudantes	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Total
Contributos nos 7 ATB passíveis de visualização - <i>Comment</i> : produção escrita	20	98	45	163
Podcasts - produção oral	0	7	3	10
Publicações nos quatro Padlets	11	37	23	71
Quizes: Learning analytics (possíveis)	19	56	24	99
Produção autónoma de conteúdos	0	2	1	3
Contributos nos 7ATB (passíveis de visualização) e 4 Padlet	50	200	96	346
Answergarden	-----	----	----	61
Tricider - Produção escrita	----	----	----	17
<b>Contributos totais no ActiveTextbook</b>	----	----	----	424

Quadro 4.10: Apresentação e análise de resultados da atividade realizada nos 7 Active Textbooks

Da análise destes resultados, conclui-se que dentro do próprio ATB, os contributos internos ultrapassaram largamente as outras apps que lhe foram anexadas. Quanto aos estudantes produtores de conteúdos, verificou-se a construção de dois Padlet, o da estudante E19-T2, denominado *My sweet padlet-made with joy*, associado ao Padlet 4, onde a autora publicou um texto sobre a tarefa final do módulo 4 *Special Days*, imagem e certificados de resultados dos Quizes; a estudante E21-T3 construiu um Padlet intitulado *My smart padlet-made with charm*, utilizado também para partilha de hiperligação de música no grupo do FB. O estudante E08-T2 construiu conteúdo ao lançar debate no FB sobre o tópico em estudo, com base numa notícia da imprensa escrita Britânica. Apenas 4 estudantes se envolveram neste debate no Locus de intervenção.

Decorrente da tabela anterior, elaborou-se o quadro 4.11, concernente ao número de incidências nas diferentes competências da LE, observáveis através dos diversos instrumentos indiretos de recolha de dados, que se apresenta.

Iteração 2	Resultados de incidências nas diferentes competências da Língua			
Atividade	ActiveTextbook – sete (7) ebooks			
Número de estudantes	Total de estudantes inscritos no ActiveTextbook			
Participações dos estudantes no ActiveTextbook e 4 Padlets	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Total
1. Interação com os <i>skill</i> “escutar/escrever” (Podcasts e música) <sup>35</sup>	11	43	21	75
2. Produção escrita (Escrever) total <sup>36</sup>	31	135	68	234
3. Produção oral (Falar)	0	7	3	10
4. Receção - ler e ouvir <sup>37</sup>	-----	----	-----	----
<b>Totalidade de participações nas competências de produção e de receção “escutar/escrever”.</b>	42	185	92	319

**Quadro 4.11: Apresentação e análise de resultados ao nível das competências da LE**

No que concerne às diferentes competências da LE, é de sublinhar que não é significativo o facto de o número de incidências da competência *Escutar/escrever* ser inferior ao da produção escrita, *Escrever*. Na realidade, contabilizaram-se os exercícios de preenchimento lacunar postados, baseados em canções, Podcasts e outros textos de compreensão oral propiciados aos estudantes ao longo da iteração, os quais reagiram de forma entusiástica, às atividades com som/música, mas não foi possível contabilizar as “audições”, por se tratar de “aprendizagem invisível”, tal como a “leitura”. Porém, no módulo 3.2, o Podcast *Job Interview* foi seguido de exercício de reordenamento e de um Quiz, por forma a diversificar estratégias, já que este módulo continha o preenchimento lacunar da canção interpretada por Mick Jagger. Por outro lado, também no Módulo 4, o áudio realizado através da app *Voki*, foi seguido de Quiz e no final, o respetivo texto foi

<sup>35</sup> Foram contabilizados os textos publicados nos vários Locus, exceto no FB.

<sup>36</sup> Considerou-se “ expressão escrita total” os contributos visíveis nos 7 ATB e 4 Padlet.

<sup>37</sup> É impossível contabilizar todos os contributos, uma vez que se trata de aprendizagem invisível (Moravec, 2008). A leitura, audição ou o visionamento de vídeos são impossíveis de contabilizar.

disponibilizado aos estudantes. Por seu turno, as 234 produções escritas constituem um número significativo, sendo que representam 73,3% do total das participações relativas à competência da LE, passíveis de visionamento no ATB, produzidas por uma população de estudantes da qual, cerca de 74 responderam ao questionário iiQE1, apenas 26 haviam considerado a competência “Escrever” como “Fácil” e “Muito Fácil”. Relativamente à competência de produção oral “Falar”, a reduzida produção de Podcasts (10) está em consonância com as dificuldades apresentadas pelos estudantes no inquérito iiQE1. De facto, 26 respondentes consideraram esta destreza como “Difícil” e 3 estudantes seleccionaram a opção “Muito Difícil”. Como referido anteriormente, esta competência colocou vários obstáculos a todos os atores intervenientes no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo em elearning e naturalmente também em mlearning. As participações dos estudantes nas competências de produção, incluindo também as atividades de receção/produção e “Escutar-escrever” totalizam 319, embora não tenham sido contabilizadas as apps *Answergarden* ou *Tricider*, uma vez que para além da competência “Escrita”, possuem também a componente de voto, pelo que não seria uma contabilização objetiva. Todavia, este número constitui 75% dos contributos totais dos estudantes no ATB (passíveis de visualização).

#### **4.4.5.2 Avaliação da atividade através de instrumentos diretos**

##### **4.4.5.2.1 Observação participativa: resultados da atividade no Facebook**

O grupo criado no Facebook a 04/10/16, intitulado *Learning English through Mlearning* (LE@D, UAb) resultou de um desafio lançado por um dos estudantes participantes na iteração 1. Decidiu-se incluir uma rede social na investigação, visando promover a comunicação e a interação entre os estudantes e entre estes e as docentes, assim como permitir a redução da distância transaccional entre os estudantes e a investigadora. Por esse motivo funcionou em simultâneo com os 3 Fóruns das salas de aula virtuais. A sua criação foi comunicada a todos os estudantes, quer no *Showcast* de ambientação ao mlearning, quer nas aulas virtuais. Dos 74 estudantes inscritos no ATB, 48 aderentes ao mlearning das 3 UC de Inglês I inscreveram-se no FB, mas três destes abandonaram por terem obtido equivalência à UC (E07-T2 e E27-T3) ou por ter mudado de curso (E01-T3). Porém, antes da mudança, esta última apresentou atividade em vários Locus, nomeadamente o Padlet do módulo 1, o ATB e publicou mesmo um certificado de 100% na página do FB, como resultado de um Quiz. Destes 45 estudantes, 26 não

participaram em qualquer atividade, exceto com *likes/loves*. Apenas foi permitida a entrada a estudantes de mlearning destas 3 turmas, sendo os outros pedidos rejeitados.

Conforme é possível verificar na Grelha do FB, as adesões a este grupo fechado decorreram durante a iteração e até ao dia 03/11/16, após o final da implementação, dia em que aderiram os estudantes E14-T2 e E09-T3, tendo-lhes sido enviadas mensagens de boas-vindas. No dia 04/11/16, a estudante E25-T3 iniciou as atividades de mlearning, quer no FB, quer no ATB e com participação no Fórum da sua turma. O FB funcionou, por vezes intensamente, sobretudo no módulo 2, com postagens de músicas e vídeos, em simultâneo com as publicações do Padlet anexado ao ATB. Na verdade, as publicações na página do FB atingiram o seu auge nesta fase, com múltiplas publicações e interação sobre as mesmas. Como corolário, estes eventos coincidiram com a atribuição do Prémio Nobel da Literatura a Bob Dylan, o que conduziu a acesos debates em língua Inglesa e à publicação de muitas canções de intervenção e de grupos musicais de renome. Porém, leia-se, a título exemplificativo, o seguinte diálogo do FB, numa fase prévia a este acontecimento:

-Cândida Pombo: I'd like to ask you something, E08-T2: in your viewpoint, how can I improve this fb page, so that I can help students with their difficulties, besides giving clues on m-learning?  
[Gosto · Responder · 8 de Outubro de 2016 às 21:28](#)

-E08-T2:oh wow! Not really sure, it's already really good...maybe create social debates with news (i.e Brexit)...

**Figura 4.15: Diálogo no Facebook sobre o FB**

Na sequência desta conversa o E08-T2 lançou durante o Módulo3 o debate sobre “O Mundo do Trabalho”. A opinião dos estudantes concernente ao FB e sobre o facto de este facilitar a partilha de dúvidas e comentários relativos às atividades de Inglês com recurso a mlearning foi averiguada no iiQE1, com uma percentagem de 55% dos estudantes a responder afirmativamente e apenas 14% estudantes a não manifestaram vontade de adesão, pelo que o FB suscitou curiosidade quanto aos resultados da investigação. Construiu-se uma grelha de recolha de dados exclusiva para este Locus e as grelhas dos Fóruns das turmas continham colunas para o item *Follow-up* no FB, de forma a tornar possível a visualização da atividade nos vários Locus de intervenção em paralelo. A pagina do FB serviu vários propósitos, nem todos expectáveis: i) clarificação de dúvidas, ii) perguntas e respostas sobre mlearning, ATB, apps e procedimentos; iii)

promoção do debate; iv) publicação de: iv.1) músicas, vídeos e canções em simultâneo com os Padlet; v) iv.2) tutoriais; iv.3) Podcasts como exemplos para promover a prática da oralidade; iv.3) certificados obtidos nos quizzes; iv.4) um conteúdo produzido pela estudante E21-T3 ix); iv.5) *Badges* e *Walls of Badges* por parte da investigadora. Apresenta-se a imagem 4.16., ilustrativa da participação dos estudantes no FB.



**Figura 4.16: E09T2 partilha certificado no FB**

Após conseguirem realizar as atividades e estar à vontade com as apps, os estudantes tornaram-se menos ativos no FB. A partir do meio do mês, a atividade decresceu, quer nos Fóruns, quer no FB, sobretudo porque não subsistiam dúvidas e igualmente porque os estudantes não tiveram muita vontade de se expor em debates no FB, apesar de ser um grupo fechado. No final da implementação, colocou-se novamente uma questão sobre o FB no iiQE2. Comparando as respostas obtidas com os resultados da correspondente questão de diagnose no iiQE1, conclui-se que as expectativas foram ultrapassadas. Assim, a percentagem de 55% de estudantes, que opinou que o FB poderia favorecer a partilha de dúvidas e comentários em tempo real sobre atividades de Inglês através de mlearning, após a experiência desta atividade, subiu para 64%. Por seu turno, a percentagem de 45% do iiQ1E, que respondeu “Não sei” ou “Não” foi menor no iiQ2E com cerca de 36%. Conclui-se que as expectativas foram ultrapassadas, mas ficaram aquém do esperado.

#### 4.4.5.2.2 Observação participativa: análise comparativa de intervenção nos diferentes *Locus*

Apresenta-se de seguida o quadro 4.12 com uma análise comparativa da intervenção dos estudantes nos diferentes *Locus*.

Participação dos estudantes	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Total
1. Fóruns das UC: Mensagens de estudantes sobre mlearning	2	43	20	65
2. Contributos totais no ATB e Padlet (passíveis de visualização)	50	200	96	346
3. Intervenções no FB	8	23	17	48
Total da participação dos estudantes	----	----	----	459 <sup>38</sup>

Quadro 4.12: Análise comparativa de intervenção dos estudantes nos diferentes *Locus*.

Da análise, conclui-se que as participações no ATB superaram amplamente todos os outros *Locus* de intervenção. O FB, locus paralelo, foi o de intervenção mais reduzida, logo seguido dos Fóruns das UC, sendo o primeiro o *Locus* mais informal e o segundo de cariz mais oficial, porém em ambos se verificou que os estudantes sentiam receio de exposição. No que concerne às visualizações, pretendeu-se efetuar uma comparação com a iteração 1, mas questões de carácter técnico impossibilitaram a verificação do número de visualizações nos fóruns das 3 UC. Todavia, a evolução da adesão do ciclo iterativo 1 para a iteração 2 foi exponencial, em conformidade com os números apresentados.

#### 4.4.5.2.3 Observação participativa: análise dos Fóruns das 3 turmas com feedback no FB

Como referido, foram elaboradas grelhas de observação focada dos Fóruns Professor-Alunos das três turmas, nas quais foram recolhidos dados concernentes às intervenções dos estudantes. Com base nestes, realizou-se um estudo comparativo entre os valores do número de temas e número de mensagens existentes no Fórum em geral, associados às atividades de elearning, dentro do horizonte temporal da totalidade dos 14 tópicos (excluindo avaliações finais) e os valores registados durante a investigação de

---

<sup>38</sup> Os Padlets 1, 2 e 4 tiveram sempre dois contributos anónimos, em cada módulo, pelo que se registaram mais contribuições não contabilizadas

mlearning, que per fez 4 tópicos, durante 4 semanas, ou seja, 29% do tempo de duração da UC.

Na turma 1, as atividades de mlearning registaram 30 temas (63%), mas apenas 9 (19%) das mensagens trocadas; na turma 2, a mais ativa, sublinham-se 38 temas (54%) relativos às atividades de mlearning e 78 das mensagens trocadas (57%); por fim, na turma 3 foram apurados 34 temas (52%) e 43 mensagens (27%) concernentes ao mlearning. Assim, conclui-se que o mlearning recolheu mais de 50% dos temas nas três turmas durante as 4 semanas; porém, as mensagens relativas aos temas referidos apenas obtiveram uma percentagem superior a 50% na turma 2, sendo que os números indicam uma atividade muito intensa durante as 4 semanas da iteração 2. O FB espelhou as atividades que mais agradaram aos estudantes: O 1º feedback sobre os Quizes no FB foi o seguinte a 5/10: *"I've already done. It's very easy and fun"*, pelo E11-T2 e no dia 10, a E06 -T2 publicou dois certificados resultantes dos Quizes neste *Locus*, sendo que esta prática se tornou frequente ao longo da iteração.

Relativamente à evolução das 3 turmas, por outro lado, foi realizado um estudo comparativo da evolução ao longo das 4 semanas da iteração 2. Verificou-se que na turma 1, a semana com maior número de mensagens de mlearning foi a terceira, na turma 2 foi a primeira semana, sobretudo devido às dúvidas que o mlearning suscitou no início e na turma 3, situaram-se *exequo* a primeira e terceira semanas, esta última por motivos que se prendem com a produção dos Podcasts. Constatou-se que o número de mensagens nos Fóruns foi diminuindo à medida que o tempo passava, mas isso não sucedeu com o trabalho no Padlet e nos Quizes, que continuou a bom ritmo. A explicação para este abrandamento nas intervenção dos estudantes nos Fóruns passa pela apropriação gradual e habituação às ferramentas de mlearning. As dúvidas relativas ao ATB foram-se esclarecendo e as atividades surgiram nos locais previstos para o efeito, com exceção da publicação dos Podcasts (produção oral) no Padlet do Módulo 3.

Quanto à participação específica dos estudantes das três turmas, a primeira comparação concerne ao número de tópicos iniciados por estudantes nas atividades de mlearning: a turma 1 registou apenas 1 tópico, a turma 2, 10 tópicos e a turma 3, 5 tópicos. A segunda comparação é relativa ao número de intervenções dos estudantes sobre mlearning: a turma 1 registou apenas 3 intervenções, a turma 2, 43 e a turma 3, 20 intervenções. Num estudo comparativo 3 entre os Fóruns Professor-aluno e Fóruns aluno-aluno, verifica-se que os resultados estão em consonância, dado que o volume de atividade nas 3 turmas é, em tudo, semelhante nos dois *Locus* de intervenção: na turma

um, 2 (dois) estudantes iniciaram dois temas sobre o manual e obtiveram 0 (zero) respostas, sendo um deles o estudante E05 (T1) . Quanto às apresentações individuais em Podcast, dos 51 estudantes, apenas 1 (um) submeteu este trabalho solicitado pela Professora-Tutora. Por seu turno, na turma dois, 3 estudantes iniciaram 3 tópicos neste Fórum. O E20-T2 não obteve resposta. O E06 (T2) obteve 9 respostas sobre a gravação áudio para apresentação individual e a E19-T2 obteve apenas uma resposta acerca de um exercício de escrita. Dos 47 estudantes, 11 submeteram a apresentação individual áudio. Na turma três, 3 estudantes iniciaram 3 tópicos neste Fórum e 2 estudantes iniciaram cada um seu tema. A estudante E17-T3 obteve 3 respostas acerca de um *link* e outro estudante lançou a questão de como obter o manual em formato digital e registaram-se 40 respostas (embora algumas sejam repetidas por lapso). Dos 51 estudantes, 10 submeteram a apresentação individual áudio. Na comparação destes Fóruns com o Fórum Professor-aluno, conclui-se, desde logo, que em todas as turmas os estudantes mais intervenientes em mlearning têm igualmente intervenções em todos os Fóruns, a saber, dos 8 (oito) estudantes que iniciaram temas nos Fóruns aluno-aluno, 5 (cinco) participavam no mlearning. Neste Fórum específico, houve mais atividade na turma 3, mas a turma 1 apresentou fraca participação.

Pese embora a escassa intervenção nos Fóruns por parte da turma 1, este facto não é conclusivo relativamente à adesão ao mlearning, uma vez que esta turma tinha estudantes muito participativos noutros Locus de intervenção, tendo conseguido alguns *Badges*, como é o caso dos estudantes E02-T1, E03-T1, E12-T1, E14-T1 e E18-T1.

Concluiu-se que, a participação diversificada das três turmas nas atividades de mlearning estava alinhada à participação em elearning.

#### 4.4.5.2.4. Apresentação e análise de resultados das Notas de campo

As reações espontâneas ao mlearning foram positivas e apresentam-se de seguida quatro destas reações de estudantes no quadro 4.13:

Notas espontâneas sobre mlearning
-“ <i>Este é o propósito da aprendizagem. Se diverte, é fácil</i> ”. E06-T2- entrevista semiestruturada
- “ <i>I just finished with all Activtextbook exercises, is this going to be our usual method for English exercises?</i> ” E08-T2 7/10- Forum
E02-T3, 37ª aderente ao FB, respondeu às boas-vindas assim ao FB: - “ <i>Obrigada professora. Confesso que estou a gostar bastante desde modelo :-)</i> ”
-“ <i>Foi um prazer estudar inglês este semestre e ainda mais de forma tão divertida</i> ”. Obrigada, E14-T2
-“ <i>E devo dizer que gostei muito da maneira de como foi elaborado o e-learning</i> ” E14-T1

**Quadro 4.13: Comentários dos estudantes sobre a experiência mlearning**

Ao recolher os dados, foram encontrados outros factos interessantes, como por exemplo que o módulo 1.1, que decorreu de 4 a 7 de outubro, foi acedido por estudantes em finais de outubro e em novembro. No final da última página do ATB deste módulo ao lado da frase *I hope you enjoyed the activity*” surgiram estes comentários no “Comment do ATB: i) 17/10 - *too hard*; ii) 18/10 e 01/11- *very good* (2 vezes; iii) 22/10 *Nice* ☺; iv) 01/11- *very funny*; v) 02/11- *I enjoyed*”.

### Notas sobre as apps

De forma regular, estudantes recém-chegados solicitavam o *link* ou instruções para aceder ao ATB, quando surgia uma nova app, por exemplo, E03-T3 e E10-T3 no dia 26/10/16. Embora um estudante tenha reclamado do excesso de *Log-in* na turma 2, tornou-se claro que as novas apps suscitavam curiosidade. Assim, foram concebidas e anexadas sem que estivesse previsto, duas novas apps, o *Answergarden* e *Tricider* e ambas tiveram muita aceitação. O estudante, E16-T2, que teve muitas dificuldades tecnológicas, quando conseguiu aceder ao primeiro “*Answergarden*” (Anexo XVI), a 21/10, ficou deveras feliz e escreveu o seu nome, em vez do solicitado.

### Notas sobre tutoriais

Relativamente aos tutoriais, tornou-se necessário produzir novos tutoriais e dar orientações, à medida que os estudantes apresentavam dificuldades, como no exemplo que se segue:

#### Mensagem a solicitar ajuda à investigadora

*Greetings, Cândida Pombo*

*I've got no idea what happens, 'couse I can't find any recording lesson anywhere, from the very beggining, and on. And when if by any chance I get one (like the one for presentation) it doesn't work properly! Would you, my dear Cândida be so kind as to tell me what's going on? Or give me some divece as to what I can do to solve the problema, Pleeeeeease?*

*I would like very much to send same text and áudio file, too as everybody does!*

*Thanks a lot, E01-T2*

Na verdade, alguns estudantes continuaram a revelar dificuldades no processo de publicação no Padlet ou noutros Locus, apesar dos tutoriais publicados. Relativamente ao som e gravação de Podcasts, havia sido previamente publicado um tutorial para gravar a

voz, passo a passo, quer com recurso a DM, quer no tablet. Perante o pedido urgente da E01-T2, o tutorial foi reformulado e o processo foi explicitado com uma imagem.

### **Notas sobre atribuição de badges**

Os Badges com características da Gamificação funcionaram como reforço positivo, dado que se verificou que, ao receber os *Badges*, os estudantes tornavam-se mais ativos. O E25-T2, que contestou os primeiros *Badges* do módulo 1, esforçou-se para conseguir e ganhou um badge no módulo 2. O E11-T2 recebeu um dos 3 *Badges* no módulo 1 e, apesar de algumas dificuldades, esforçou-se para receber nos módulos 2, 3 e 4, o que conseguiu. Mais ainda, o E17-T2 após receber o *Badge* no módulo 2 no dia 23, publicou o Podcast do módulo 3 no dia 24. Foram atribuídos 4 *Badges* na turma 1, 26 na turma 2 e 11 na turma 3, num total de 41 *Badges*.

### **Notas sobre quizzes**

Da totalidade dos 12 Quizes, foram obtidos resultados dos *Learning analytics* no total de 268 intervenções, excetuando o Módulo 4, com os Quizes 11 e 12, dos quais não há dados. Esta impossibilidade de contabilização total deve-se ao *Free trial*, pelo que apenas foi possível visualizar 99 estudantes das 3 turmas. Após análise dos trabalhos realizados no ATB e no Padlet, bem como nos *Learning analytics* dos Quizes, foi possível observar que depois do acesso ao ATB, a maioria dos estudantes não comunicava que tinha conseguido alcançar determinadas percentagens nos Quizes. Porém, colocavam os certificados dos 100% obtidos nos Padlet, Fóruns ou no FB. Como aludido, estes quizzes conferiam certificados e vários estudantes publicaram-nos, quer no Padlet de apoio ao módulo, quer na sua página de FB. Esta tendência verificou-se desde o início e prolongou-se ao longo da iteração. Abrangeu também os *Badges* conferidos, que também foram publicados nas páginas individuais do FB. O facto de vários estudantes repetirem os quizzes até atingirem os 100% e obterem certificados pode ser considerado como behaviorista (Beatty, 2013) ou ainda Tutorial Mall (Pegrum, 2014), mas se o fizeram foi porque estavam motivados e certamente não deixaram de aprender.

### **Notas sobre debate, oralidade e o idioma no FB**

Pretendendo promover o debate, no tema 3 conseguiu-se que um estudante lançasse um, mas teve pouca adesão. Por isso, foi a investigadora quem continuou a dinamização, mas no módulo 4 já não existiu interação e debate. Muitos estudantes

continuavam com receio da exposição perante os pares e de mostrarem os seus erros e era visível que alguns textos do FB eram escritos com auxílio de tradutores automáticos. Quanto aos idiomas, iniciou-se com o Português para os estudantes se sentirem mais à vontade para colocar as dúvidas. No entanto com o passar do tempo, foram colocando questões em Inglês e assim utilizou-se quase exclusivamente o Inglês. Este fator pode ter inibido a participação e/ou adesão.

**Notas sobre expressões vicárias** dos estudantes sobre o mlearning, recolhidas nas entrevistas.

<b>Expressões vicárias dos estudantes sobre o mlearning</b>
-Já agora obrigado por todo o apoio, que nos deu, foi pena não terem sido os 15 módulos! E03-T1
-Obrigada pelo seu trabalho árduo durante o semestre. E14-T2
(...) Votos de sucesso Cândida e parabéns pelo trabalho. E08-T1
-Obrigada mais uma vez pela sua enorme vontade de ensinamento. E14-T2
- Cândida o seu trabalho deu resultados, tive X na minha nota de p-folio estou feliz. Obrigado E03-T1

**Quadro 4.14: Expressões vicárias sobre o mlearning**

As duas expressões de desagrado registadas estiveram relacionadas com os quizzes no módulo 2, que foram reformulados e com o excesso de *log-in*, no módulo 4 e foram expressas pelo mesmo estudante. Foi uma exceção neste entusiasmo, que adveio de intensa e motivadora atividade em imersão virtual por parte de todos os intervenientes.

### **Notas sobre o tracking dos estudantes nos diversos Locus de intervenção**

Dos 32 estudantes inscritos no ATB durante os Módulos 1.1 e 1.2., 26 realizaram o Quiz sobre o Campeonato da Europa de Futebol e menos de metade realizou os Quizes de Gramática. Alguns destes estudantes surgiram neste espaço, no qual se inscreveram com o seu nome, tendo a sua identidade sido verificada nas inscrições da UC das 3 turmas da UAb, mas nunca voltaram a surgir, quer nos Fóruns, ATB ou no FB, durante o resto da iteração, o que revela um perfil extremamente discreto. Por outro lado, estudantes houve que participaram nas primeiras atividades, de forma sistemática e continuada resolvendo todos os Quizes e publicando os certificados resultantes dos mesmos nos Padlet e no Grupo de FB “Learning English through M-Learning” e que receberam entre 3 a 4 badges dos 4 atribuídos e, constituíram-se como uma espécie de “núcleo duro do mlearning”. Os estudantes E02-T1, E03-T1, E11-T2, E17-T2, E06-T2, E19-T3, E14-T1 e E08-T2 revelaram um enorme entusiasmo ao longo das atividades de mlearning, que perdurou até às entrevistas semiestruturadas. São estudantes que continuam a participar

no Grupo fechado do FB, até ao momento presente, tendo tido vários seguidores neste seu entusiasmo ao longo da iteração. Um exemplo mais específico é o do E11-T2, que esteve presente a longo da iteração, desde o início do ATB e do FB, participou em todas as atividades, conseguiu *Badges* nos quatro módulos e certificados de 100% em todos os Quizes e, participou na entrevista semiestruturada, na qual sublinha acreditar que poderia obter melhores classificações, se as atividades de mlearning tivessem um peso na avaliação. Mais ainda, propõe a utilização generalizada do mlearning e, que fosse definido um peso percentual para a sua avaliação, embora inferior à dos e-folios, porque poderia ajudar nas classificações. A E03-T1 teve um percurso idêntico e considerou que deveria ter beneficiado do mlearning durante todo o Semestre, porque lhe permitiu aprender melhor.

#### Notas sobre a diversidade de intervenções nos diferentes Locus

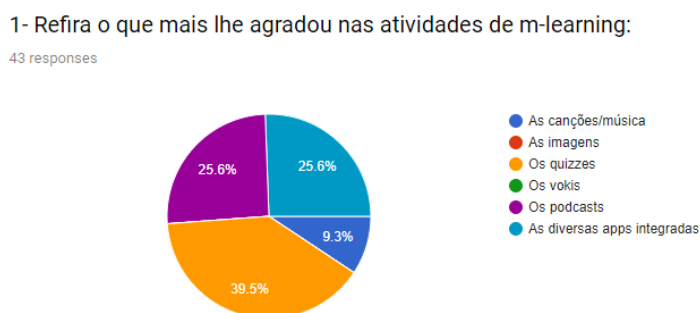
<b>Participação em diferentes Locus e tracking de alguns estudantes</b>
E09-T1, membro do FB nunca participou neste Locus, mas participou no Fórum da turma e no Padlet.
E19-T1, membro do FB nunca participou neste Locus, mas foi muito ativa na entrevista semiestruturada. 1ª e 2ª fases.
E14-T2, membro do FB nunca participou neste Locus, mas participou na entrevista semiestruturada.
E19-T2, membro do FB nunca participou neste Locus, mas concebeu um Padlet, que partilhou e no qual publicou conteúdos.
E19-T3-T2, membro do FB nunca participou neste Locus, mas participou na entrevista semiestruturada.

**Quadro 4.15: Participação em diferentes Locus**

#### 4.3.5.2.5 Apresentação de resultados e análise do Questionário 4 (iiQ2E)

No questionário anterior, que precedeu a iteração 2, iiQ2E, concluiu-se que a população investigada era constituída por estudantes de Inglês a distância com características em comum, as quais estavam correlacionadas com os objetivos da investigação e as hipóteses formuladas. De facto, os elementos, que integraram a amostra, partilhavam características e competências semelhantes, nomeadamente, a tipologia de educação que estavam a realizar e a forma como a realizavam, ou seja, online. No que respeita às tecnologias, os participantes no estudo estavam familiarizados com conteúdos interativos e aprendizagem mediada por tecnologia. Porém, nem todos estavam à vontade com o mundo tecnológico, porque eram adultos, emigrantes digitais (Prensky, 2001). Atente-se aos resultados após a implementação das atividades de mlearning.

A primeira parte do questionário tinha como objetivo a avaliação das atividades de mlearning desta iteração. Na IQ1, relativamente ao que mais agradou aos 43 respondentes nas atividades de mlearning, foram obtidos os seguintes resultados: cerca de 17 (dezassete) estudantes escolheram os “Quizes”, 11 (onze) indicaram “As diversas apps integradas”, 11 (onze) elegeram “Os podcasts” e 4 (quatro) selecionaram “As canções/música”. Tal como foi previamente referido, os quizes propiciaram uma grande motivação. Na realidade, para avaliar aprendizagens os Quizes tinham um carácter muito lúdico e conferiam certificados, que funcionaram como reforço positivo. Através da análise em formato *excel* dos *Learning Analytics* dos vários Quizes, foi possível verificar que muitos estudantes os repetiram até conseguir a pontuação de 100% e obter um certificado com esta percentagem (Gráfico 4.8).

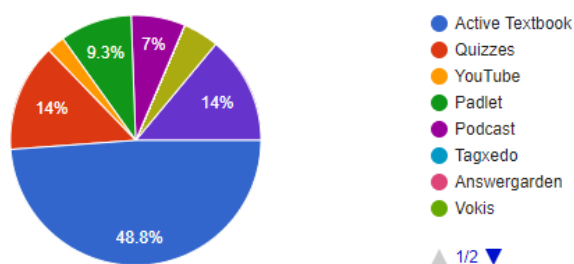


**Gráfico 4.8: O que mais agradou nas atividades de mlearning**

Relativamente à IQ2, quando questionados sobre a app que mais agradou nesta atividade, 21 (vinte e um) estudantes indicaram o ATB, 6 (seis) respondentes elegeram os Quizes, outros 6 (seis) “Hiperligações para estudo”, 4 inquiridos (quatro) selecionaram o “Padlet”, 3 (três) “Os Podcasts” e 2 (dois) o “*PinMap*” do módulo 4 e 1 (um) estudante referiu o YouTube. Na realidade, o ATB foi a app de suporte de todas as outras, um ebook/ PDF interativo, com múltiplas funcionalidades, que os estudantes apreciaram. Não deixa de ser um livro, mas pleno de interatividade, conforme foi amplamente explicado no *Showcast* do início da iteração, sendo publicado na sala virtual de cada uma das turmas. Acresce ainda que, cada um dos 7 ATB, incluía um tutorial do mesmo, para esclarecer qualquer dúvida que surgisse. Os resultados podem ser visualizados no Gráfico 4.9.

## 2- Refira a App que mais lhe agradou:

43 responses



**Gráfico 4.9: A app que mais agradou nas atividades**

Na IQ3, solicitou-se aos inquiridos a indicação dos principais aspetos em que encontraram dificuldades, tendo a possibilidade de selecionar até 3 opções no máximo. Cerca de 20 estudantes indicaram “Dificuldades com o DM”; 18 estudantes selecionaram “Dificuldades em aceder ao ATB”; 12 respondentes sentiram em “Dificuldades em gravar Podcasts/ ficheiros áudio”; 7 estudantes elegeram “Dificuldade em escrever textos”; 7 escolheram “Dificuldade com as Apps integradas”; outros 7 respondentes optaram por “Outras”; cerca de 5 inquiridos tiveram “Dificuldades em compreender o Inglês” e 3 estudantes sentiram “Dificuldade em aceder aos documentos”. Em suma, num total de 79 respostas, as maiores dificuldades sentidas por 38 estudantes (cerca de 48% dos respondentes) são relativas ao acesso ao DM e ao ATB. Quando a esta percentagem se acrescenta a terceira maior dificuldade sentida, ou seja, “Dificuldades em gravar Podcasts/ ficheiros áudio”, obtém-se um elevado número de estudantes a evidenciar dificuldades tecnológicas, o que vem corroborar as conclusões anteriormente obtidas. Em relação à IQ4, ao ser inquiridos sobre a necessidade de ajuda para aceder ao ATB, cerca de 32 estudantes responderam negativamente, tendo 11 afirmado que solicitaram ajuda. Assim, verifica-se uma discrepância entre este número, de 11 estudantes que solicitaram ajuda para ter acesso ao ATB e os 18 estudantes que na questão anterior referiram “Dificuldades em aceder ao ATB”. Quanto à IQ4.1 acerca do meio, através do qual essa ajuda foi solicitada, a questão era opcional e foram obtidas apenas 14 respostas. Cerca de 7 estudantes solicitaram ajuda através do “Fórum da UC” e 7 no Grupo FB. Relativamente à IQ4.2, questionados sobre a resposta/feedback à solicitação de ajuda para aceder ao ATB, das 15 respostas opcionais, 12 estudantes afirmaram ter obtido ajuda e 3 disseram que Não. Na realidade, não existe qualquer registo de solicitação de ajuda em qualquer

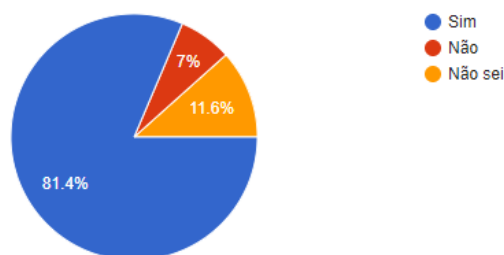
dos Locus de intervenção, relativamente à qual esta não tenha sido propiciada, quer nos Fóruns das turmas, quer no FB. No que concerne à IQ5, de resposta obrigatória, os estudantes foram solicitados a opinar se consideravam que os certificados decorrentes dos Quizes e os Badges reforçavam a motivação para o estudo e aprendizagem. Cerca de 38 estudantes afirmaram que “Sim” e 5 responderam negativamente. Estas respostas corroboraram os resultados anteriormente apurados sobre Quizes e a obtenção dos certificados. Solicitados a justificar as suas respostas à questão anterior na IQ5.1, os resultados obtidos foram objeto de análise categorial, apresentando-se a tabela com as 43 respostas individuais no Apêndice I. Da análise categorial conclui-se que, dos 43 estudantes, 38 (cerca de 88%) consideraram que os certificados dos Quizes e os *Badges* reforçaram a motivação para o estudo e aprendizagem. As principais razões apontadas prendem-se com a motivação (6 respostas); o incentivo (6 respostas); a ajuda em vários aspetos, a saber: i) a melhorar ou tentar a manter a nota; a praticar; a melhorar [...] a concentração, totalizando 4 respostas; ii) para aferir o nível de língua [...] Inglês, igualmente com 4 respostas; com duas respostas cada, são também referidos os seguintes iii) a valorização do estudo; iv) o reconhecimento do trabalho; v) a obtenção de bons resultados e vi) o carácter lúdico da aprendizagem. As restantes 10 respostas registam apenas uma incidência cada, num total de 38 respostas. Por outro lado, 5 estudantes responderam negativamente (12%); as razões apontadas indicaram que não houve alteração no método de estudo, sublinham o valor da plataforma Moodle e, ainda que o saber é gratificante *per si* e, além do mais, que os certificados e Badges não contavam para avaliação. Quanto à IQ6, interrogados sobre o carácter lúdico das atividades de mlearning, verificou-se unanimidade dos 43 respondentes (100%), que consideraram as atividades tinham um cariz lúdico.

Relativamente à IQ7, questionados se haviam aderido ao grupo fechado do FB- “Learning English through Mlearning”, 31 estudantes, ou seja, (72%) responderam afirmativamente e 12 (28%) não aderiram por falta de tempo. Relativamente à IQ7.1, solicitados a justificar a sua opção, as respostas obtidas foram analisadas e distribuídas em categorias (cf. Apêndice I). Da análise categorial das respostas obtidas, conclui-se que a categoria que obteve maior número de respostas, 12, incide na utilidade do FB para maior interação entre estudantes e entre estes e a investigadora, bem como na promoção da partilha e da colaboração. A segunda categoria recolheu 8 respostas genéricas, onde se afirma “Adorei/gostei”. As 12 respostas negativas prenderam-se com a falta de motivação para o FB ou a não adesão ao mesmo. Na IQ7.2, os estudantes aderentes ao grupo FB

foram interrogados se tinham ocorrido benefícios deste Locus para a partilha e clarificação de dúvidas e comentários sobre as atividades de mlearning com recurso a DM. Das 36 respostas opcionais obtidas, 23 estudantes, (64%) responderam afirmativamente, 10 dos inquiridos (28%) referiram “Não saber” e 3 respondentes (8%) não consideraram essas vantagens, afirmando que não haviam aderido ao FB.

Na IQ7.2.1, os estudantes foram convidados a justificar as suas respostas, sendo que as 21 justificações constam do Apêndice I. Da análise categorial concluiu-se, que se verificou uma partilha de informação fácil, rápida e informal, com um cariz quase síncrono. Quatro estudantes não deram justificação, 3 respondentes referem dificuldades com os DM, 4 aludem falta de tempo e/ou oportunidade e um estudante não viu informação relevante.

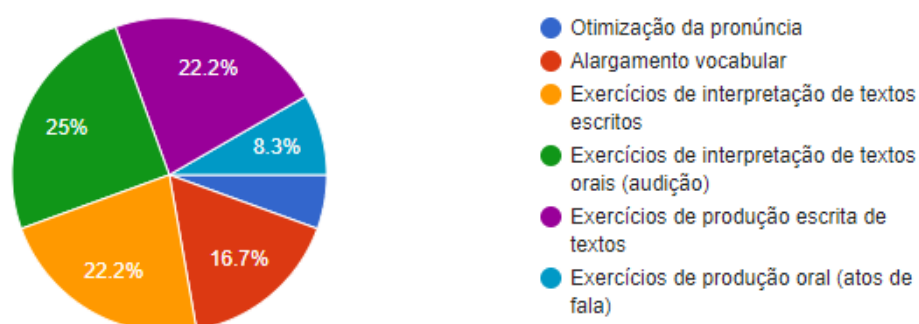
A parte II do questionário incide na aprendizagem de Inglês com recurso ao mlearning, contemplando as várias competências da LE. Relativamente à IIQ1, interrogaram-se os estudantes sobre esta experiência, no que concerne às competências da LE, com o objetivo de compreender quais foram as mais favorecidas, através das atividades de mlearning. As respostas distribuíram-se da seguinte forma: dos 43 respondentes, cerca de 18, ou seja, 41,9%, optaram pela Produção escrita (escrever); 12 estudantes (27,9%) escolheram a Compreensão leitora (ler); 11 dos inquiridos (25,6%) selecionaram a Compreensão oral (ouvir); e 2 respondentes (4,6%) indicaram a Produção oral (falar). Pode ser perspetivado como positivo o facto de 41,9% dos respondentes haver considerado que a sua expressão escrita foi favorecida, o que significa que as apps utilizadas conduziram à produção de textos. Mais ainda, 27,9% dos estudantes sentiram que o mlearning contribuiu para a compreensão leitora, ou seja, que as apps continham textos para leitura ou remetiam para manuais, gramáticas, dicionários online, conducentes a mais leitura. Opinaram, por fim, 25,6% dos respondentes, que a compreensão oral (ouvir) foi otimizada, naturalmente através dos Podcasts, músicas e vídeos. Quanto à IIQ2, perguntou-se aos estudantes se, após esta experiência, consideravam que as atividades com recurso ao mlearning os haviam ajudado a ultrapassar algumas das suas dificuldades. Dos 43 respondentes, cerca de 35 (81,4%) deram resposta positiva; 5 estudantes (11,6%) responderam “Não sei” e 3, (7%) consideraram que o mlearning não os havia ajudado. Estes resultados ultrapassaram em muito os obtidos na questão análoga no iiQE1, o que significa que este ciclo iterativo teve repercussões positivas relativamente às possibilidades que podem advir do mlearning (cf. Gráfico 4.10).



**Gráfico 4.10: Averiguar se as atividades de mlearning ajudaram a ultrapassar algumas dificuldades**

Na questão IIQ2.1, de carácter aberto e obrigatório, solicitou-se aos estudantes que justificassem as suas respostas, as quais podem ser consultadas no apêndice I. Procedeu-se a uma análise categorial, da qual emanaram as seguintes conclusões: dos 43 respondentes, a quem foi solicitado que justificassem a forma como as atividades com recurso ao mlearning os havia ajudado a ultrapassar algumas das suas dificuldades, os 35 estudantes que haviam respondido positivamente incidiram sobretudo na “prática” da LE, quer escrita, quer oral (seis respostas), seguida da ênfase na “prática da expressão escrita” (4 respostas) e, ainda, de uma melhor compreensão da LE (3 respostas). As restantes 23 respostas sublinharam aspetos variados, tais como a compreensão oral, a autonomia, o interesse, o esclarecimento de dúvidas e acesso a outros recursos online. Os 8 (oito) estudantes que responderam “Não sei” ou “Não” sublinharam sobretudo a escassa utilização do DM, afirmando “Não acedi”. No que concerne à questão IIQ2.2, de cariz facultativo, foi pedido aos estudantes, que afirmaram que as atividades propostas os haviam ajudado a ultrapassar algumas dificuldades, que indicassem quais os exercícios que consideraram mais benéficos para estudar Inglês online com recurso ao mlearning. As 34 respostas obtidas distribuem-se da seguinte forma: i) 9 (nove) estudantes (25%) indicam “Exercícios de interpretação de textos orais” (compreensão da audição); ii) com a percentagem de 22,2% situam-se 8 inquiridos que selecionaram a opção “Exercícios de interpretação de textos escritos” (leitura e interpretação); iii) outros 8 estudantes indicaram “Exercícios de produção escrita de textos” (escrita); iv) 6 (seis) respondentes (16,7%) elegeram a opção “Alargamento vocabular”; v) apenas 3 estudantes (8,3%) indicaram “Exercícios de Produção oral” (atos de fala) e dois dos inquiridos (5,6%) escolheram a “Otimização da pronúncia”. As competências de receção, relativas aos

exercícios de compreensão da audição (ouvir), de interpretação de textos escritos (ler) recolheram 47,2% das opções indicadas pelos estudantes, nas quais os DM os ajudaram a ultrapassar as suas dificuldades. Quanto às competências de produção, a produção escrita de textos obteve 22,2% e a produção oral 8,3%, num total de 30,5%. O alargamento vocabular e a Otimização da pronúncia recolheram a restante percentagem de 22,3%. As respostas concernentes a esta questão são passíveis de visualização no Gráfico 4.11.



**Gráfico 4.11: Exercícios considerados mais benéficos, pelos estudantes para estudar Inglês online com recurso ao mlearning**

O grupo III deste questionário incidiu nas sugestões dos estudantes. Relativamente à IIIQ1, solicitava-se aos respondentes que indicassem sugestões que gostariam de ver implementadas em futuras atividades com DM e apps, para aprendizagem de LE, com recurso ao mlearning. Registaram-se 5 respostas e apenas 3 sugestões: duas incidiam no reforço que deveria ser dado à expressão oral em futuras investigações e a outra sugestão aconselha a restringir o número de apps. Na IIIQ2, interrogavam-se aos estudantes sobre a sua disponibilidade para uma entrevista por email, sobre a aprendizagem de Inglês com recurso ao mlearning e, em caso afirmativo, que indicassem o seu email. Cerca de 12 estudantes disponibilizaram-se para tal (embora haja 13 respostas, uma foi repetida por lapso). Destes 12 estudantes, 10 participaram na primeira entrevista semiestruturada deste ciclo iterativo e 9 na entrevista de aferição.

#### **4.4.5.2.6 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas 2**

O guião das entrevistas semiestruturadas da iteração 2 (cf. anexo XI) foi elaborado tendo em mente as questões e objetivos de investigação e contém perguntas orientadoras e perguntas de aferição. Este guião foi objeto de uma análise categorial detalhada, cujos resultados se apresentam de seguida, agregando desde logo as respostas resultantes, quer

das questões orientadoras, quer das de aferição. Apesar da aparente falta de flexibilidade, as entrevistas semiestruturadas podem gerar interação e propiciar ao entrevistado liberdade nas suas respostas.

A categoria I tinha o intuito de estabelecer um ambiente propício à entrevista, explicitar os objetivos da investigação e os procedimentos inerentes a estas entrevistas.

No que concerne à Categoria II, relativa à avaliação da atividade realizada, a subcategoria III prendia-se com a adequação do *timing* de implementação da atividade. Sobre este tópico, todos os entrevistados, exceto um, opinaram que esta época foi a mais adequada e uma mais-valia para as aprendizagens, fazendo coincidir o início da UC com o princípio das atividades de mlearning, sem avaliações ou outros constrangimentos. Porém, um estudante afirmou que o mlearning exigia logística tecnológica adicional, dado que alguns colegas não conseguiam acompanhar as atividades. Na questão de aferição III.1 desta subcategoria, ao ser interrogados sobre a manutenção no início da UC de uma futura implementação das atividades de mlearning, as respostas mantiveram-se afirmativas, alegando que o mlearning desde o princípio se constituía como ferramenta de auxílio à compreensão de alguns assuntos da UC, tendo sido acrescentados os seguintes aspetos: i) o carácter apelativo; ii) cariz facilitador para adaptação dos estudantes; iii) bom treino para iniciar a aprendizagem da LE, com atividades compatíveis e motivadoras; iv) correções efetuadas pela investigadora; v) as atividades de mlearning fomentavam a interatividade e contribuíam para a melhoria das aprendizagens.

Na subcategoria II2, indagou-se acerca da preferência pela manutenção das atividades de mlearning ao longo de toda a UC. Os 10 entrevistados concordaram que gostariam que estas atividades fossem mantidas ao longo de todo o semestre, alegando razões diversificadas, nomeadamente a abordagem prática, a rentabilização do tempo ao aprender a qualquer hora e em qualquer lugar, a estruturação das atividades e o carácter lúdico do mlearning ligado a experiências pessoais dos estudantes, o que sugere que as atividades de mlearning enraizaram no seu conhecimento prévio, sugerindo uma ligação à teoria da andaimação (Bruner, 1999), uma vez que são convocadas as aprendizagens já adquiridas dos estudantes para que construam novo conhecimento. Destaca-se esta resposta alinhada ao quotidiano dos aprendentes: "As atividades eram realizadas num conceito de liberdade, com responsabilidade, em que a principal componente motivacional são as coisas simples do nosso dia a dia. Fica mais fácil estudar assim".

Na questão de aferição II2.1, os estudantes indicaram os seguintes motivos para a manutenção desta modalidade ao longo de Semestre: i) recurso ao ATB e a outros

recursos como áudio e vídeo, [que poderiam facilitar] a aprendizagem do Inglês; ii) interação em tempo “quase real”; iii) proximidade professores-estudantes; iv) aumentar a motivação; v) tecnologias (...) mais apelativas no processo de aprendizagem de uma LE; vi) uma interação real e mais aproximada aos novos conteúdos; vii) a “polivalência” do mlearning (...) para a aprendizagem do inglês; viii) uma mais valia e uma grande ajuda ao estudo e ao curso; ix) “esta metodologia facilita a aquisição de competências da língua inglesa”. Não obstante, foram referidas dificuldades a nível digital e de competências de produção escrita e oral. Na subcategoria II3 averiguou-se, não só a conciliação da seriedade da aprendizagem com o carácter lúdico do mlearning, mas também o registo de inúmeras vantagens inumeradas, com unanimidade das respostas dos estudantes, das quais se destacam as seguintes: i) significa estudar com prazer, fruir; ii) aprendizagem prazerosa e de carácter lúdico relacionado com experiências pessoais; iii) motivação para aprender quase sem dar conta [que se está a estudar]; iv) atualidade dos temas e plataforma apelativa; v) o carácter lúdico facilitador da aprendizagem; vi) temas pertinentes, [que] permitiam uma abordagem descontraída; vii) reforço da interação entre estudantes; viii) coexistência de estratégias multimédia; ix) contextualização dos objetivos de aprendizagem com exemplos práticos e lúdicos; x) exercícios lúdicos conducentes a aprendizagens estruturadas, mas lúdicas e a competências transversais do Inglês; xi) possibilidade de aprender mais de forma simples e divertida, do que apenas com o manual. O estudante E6-T2 afirma “Este é o propósito da aprendizagem. Se diverte, é fácil”. Foi possível averiguar que esta aprendizagem lúdica ajudava a obstaculizar os receios de exposição, por exemplo, de cometer erros. Na II4, ao ser inquiridos sobre o alinhamento das atividades de mlearning com o manual e conteúdos da sala de aula virtual, os estudantes foram unânimes no que concerne a esta consonância, tendo enfatizado a “complementaridade [entre o mlearning] em relação à matéria desenvolvida na UC ao longo do semestre”. De seguida, na II5, pretendeu-se conhecer as mais-valias do mlearning para ultrapassar dificuldades, sendo que os estudantes indicaram as que a seguir se elencam: i) agilizar o processo de aprendizagem; ii) ultrapassar dificuldades no elearning e mlearning; iii) ultrapassar dificuldades de escrita, compreensão oral e vocabulário; iv) contribuir para melhor compreensão dos conteúdos da UC; v) possibilitar a verificação de fragilidades e correção de erros; vi) ajudar na revisão das matérias; vii) incentivar a participação conjunta dos estudantes, o que encoraja, criando um clima informal, divertido, sem nunca perder o objetivo; viii) auxiliar na melhoria da qualidade das aprendizagens.

Na II6, pretendeu-se conhecer a opinião dos estudantes sobre a eventualidade de as atividades de mlearning terem impacto na classificação final da UC. Na questão de aferição II6.1, colocou-se à consideração a possibilidade da obtenção de melhores classificações caso as atividades de mlearning tivessem um peso na avaliação. Na questão principal, as opiniões dividiram-se com 6 estudantes a responder negativamente, alegando vários aspetos, mormente que o cariz avaliativo retiraria o divertimento a esta aprendizagem prazerosa, pelo que apenas poderia ser objeto de avaliação formativa e, citam-se duas respostas: “a avaliação direta retira o conceito de aprendizagem livre e divertida” e, “as atividades seriam realizadas só por obrigação, e sem a espontaneidade de poder errar e da interajuda mútua, com a explicação dos conteúdos”. Além disso, opinaram que o tempo exigido para as respostas às atividades de mlearning foi muito escasso, afirmando não vislumbrar uma conciliação entre a avaliação tradicional através de e-fólios com uma avaliação com recurso ao mlearning. Por seu turno, 3 estudantes responderam afirmativamente, argumentando com a atribuição de Badges, muito motivadoras e desafiantes e com uma “avaliação facilitada da produção oral e escrita” ; por fim, um estudante afirmou que, estas atividades têm sempre impacto na avaliação e cita-se: “[...] julgo que acabam por ter, ainda que indiretamente [impacto na avaliação]. Quanto mais praticamos, melhor preparados ficamos para enfrentar as provas de avaliação e as atividades de mlearning dão-nos mais algum treino e estudo. Se forem avaliadas diretamente, julgo que podem perder o conceito de aprendizagem de forma livre e divertida”.

A II7 tinha o intuito de averiguar da necessidade de ensinar os estudantes a trabalhar com as apps, do ponto de vista técnico. A pergunta de aferição II7.1 incidia na eventual necessidade de aquisição das competências técnicas, numa fase prévia à aquisição de competências em língua inglesa. A maioria dos estudantes considerou a existência desta necessidade, dependendo “da literacia digital e/ou idade do estudante”, reconhecendo dificuldades generalizadas com os DM e com apps, para além da falta de tempo. Inclusivamente, defendeu-se a implementação de um tutorial técnico pormenorizado para consulta em caso de dificuldades e de um guião de orientação para a implementação das apps em contexto educativo. Apenas um estudante defendeu que todos sabiam trabalhar com apps.

A categoria III tinha o propósito de recolher reflexões sobre contributos e constrangimentos das atividades de mlearning no ensino superior online. A subcategoria III1 (Q8) pretendia identificar dificuldades enfrentadas nesta implementação de

atividades de mlearning. Apenas dois estudantes não sentiram constrangimentos; os restantes sentiram as seguintes dificuldades: i) com DM; ii) domínio das apps; iii) pouca experiência no mlearning; iv) dispersão com inscrições em apps diferentes. A questão de aferição III.1 questionava os estudantes sobre outras propostas consideradas mais apelativas para realizar atividades de mlearning. Após agregação de todas as respostas, concluiu-se que os estudantes, na generalidade eram emigrantes digitais, apresentando dificuldade tecnológicas. As propostas rececionadas incidiram nos seguintes aspetos: i) realização de todos os exercícios numa só app para evitar perder tempo com múltiplos registos e *passwords*; ii) ter um(a) Tutor(a) à semelhança da investigadora; iii) existência de um módulo de iniciação e pré-preparação para este nível de inglês, para além do *Showcast*; iv) sincronia total, ou seja, “encontro” em salas de aula virtuais em tempo real; v) atividades promotoras da interação e entreajuda entre estudantes e vi) acesso mais facilitado às diversas apps. Quanto à subcategoria III2, os estudantes indicaram as seguintes vantagens e contributos, que podiam advir das atividades de mlearning: i) conducentes a perspetivas diferentes da matéria e abordagens diversificadas do mesmo tema; ii) facilidade de aprender no *timing* disponível, sem receio de exposição, respeitando o ritmo de cada qual; iii) maior portabilidade; iv) ênfase no processo de construção de conhecimento; v) facilidade de otimização da pesquisa no domínio das ferramentas disponíveis; vi) diversidade das atividades; vii) interação com o professor; viii) rentabilização do tempo livre e maior disponibilidade de gestão do tempo; ix) proposta atualizada de aprendizagem; x) conhecer uma infinidade de exercícios e métodos de estudo online, que podem sempre ser explorados particularmente; xi) prática da língua; xii) maior flexibilidade nas estratégias de aprendizagem; xiii) mais oportunidades de consolidação dos conhecimentos e das competências; xiv) dar a conhecer o “Inglês falado” e xv) maior interação entre colegas.

No que se refere à Categoria IV, pretendia-se conhecer concepções sobre futura(s) atividade(s) de mlearning a implementar para ensinar e aprender Inglês. Na subcategoria IV.1, os estudantes foram questionados sobre as características que uma atividade de mlearning deveria ter, para os ajudar a aprender mais (e melhor) Inglês. A maioria dos resultados apurados centra-se nas seguintes características desta atividade de mlearning: i) divertida e, ao mesmo tempo muito útil; ii) interatividade entre professores-estudantes e estudantes-estudantes; iii) módulo de ambientação; iv) ser simples e intuitivo; v) utilizar mais as competências falar/ouvir; vi) atual, funcional e prática: vi) divertida, de fácil acesso, sem avaliação, pessoal e interativa; vii) disponível em diferentes suportes; viii)

com atividades alinhadas ao cotidiano, variadas e com exercícios complementares; ix) enfoque na oralidade; x) *user friendly* e acesso fácil; xi) com propostas de resolução de problemas; xii) avaliação formativa/verificação da evolução das aprendizagens, designadamente através de quizzes. Na questão de aferição IV.1.1, solicitava-se aos estudantes que indicassem aspetos a considerar numa atividade de mlearning de modo a facilitar e promover a aprendizagem de Inglês, incluindo tarefas/exercícios a incluir e os motivos. Os principais aspetos rececionados foram os seguintes: i) promoção de debates e exercícios que estimulassem a prática da LE, de forma a promover a oralidade; ii) exercícios de gravação de conversas/exercícios falados; iii) respostas a questionários, simulações de entrevistas ou, contar pequenas histórias; iv) dar sempre primazia às atividades que sejam divertidas (“apesar de adultos, aprender com jogos ou desafios simples que estimulam a aprendizagem é sempre mais fácil”); v) mais tarefas de expressão oral; vi) mais exercícios de leitura e interpretação, com gravações, para melhorar a oralidade; vii) leitura/audição de vários textos em língua Inglesa por falantes nativos. A questão IV.2 era concernente às competências de LE (ler/ ouvir/escrever/ falar), em que as atividades de mlearning deveriam incidir. Os respondentes consideraram que todas as competências são relevantes para a aprendizagem da LE. Porém, 6 destes estudantes sublinham as seguintes competências em atividades mlearning: i) ouvir e falar (2 incidências); ii) escrever e falar; iii) ler e ouvir; iv) falar e ler; v) escrever e falar. Em suma, todas as competências se revestem de importância, mas quando referidas especificamente a competência “falar” é mencionada quatro vezes, recolhendo o maior número de incidências, sendo igualmente referida como aquela em que os estudantes têm mais dificuldades. Tal como era expectável, a maior preocupação dos estudantes, na aprendizagem de LE centra-se na oralidade. Neste contexto na questão de aferição IV.2.1, em que se pretendia averiguar quais as competências de LE consideradas mais adequadas em atividades de mlearning, as respostas foram muito semelhantes às anteriores, salientando-se o seguinte: i) as duas competências “ouvir e falar” [...] podem beneficiar do mlearning da mesma forma que ler/escrever beneficiam [...] o elearning; ii) “ouvir e falar” são competências necessárias para a aprendizagem da língua, mas colocam dificuldades de implementação no ensino online; iii) reforço de tarefas da expressão oral, sublinhando as dificuldades de aferição por parte dos professores; iv) o estudo da gramática. Na questão IV.3., eram solicitadas sugestões para operacionalizar a implementação das competências “Falar” e “Interação Oral” no ensino superior online, através de atividades de mlearning. As sugestões foram as seguintes: i) 5 (cinco)

estudantes sublinharam a utilização de apps promotoras do ato de fala, sem referir, contudo, nenhuma em particular; ii) uma app para correção da pronúncia e do ato de fala; iii) programa de reconhecimento vocal, com possível deteção de falhas fonéticas e de expressão; iv) um aplicativo de reconhecimento de voz (síncrono) que pudesse identificar e sugerir correções; v) mais apps para [...] comunicar com os outros alunos/utilizadores do mlearning; vi) utilização de recursos multimédia de comunicação síncrona. As outras 5 sugestões incidiram em meios mais usuais de promoção da oralidade: i) realização de atividades semelhantes às realizadas no mlearning para falar e ouvir, [...] através de gravações áudio; ii) divisão da turma em grupos pequenos e realização de conferências, com ou sem vídeo, para debater temas [...] de forma descontraída; iii) o recurso ao vídeo e áudio; iv) *skype* com discussões de grupo e/ou FB; v) *java script* e *phones*.

O intuito da Categoria V era aferir da metacognição do entrevistado relativamente à entrevista. Na subcategoria V.1. pedia-se que os estudantes tecessem considerações sobre as suas contribuições para a investigação. As respostas foram as seguintes: i) espero ter contribuído com algo; ii) sim, acredito que conhecendo os meus “problemas” e os “problemas” de outros alunos, a equipa Docente pode proceder a adaptações, melhorando a qualidade da aprendizagem; iii) [...] sim, pois parte das dificuldades do e-learning é a falta de interação, que poderia ser complementada pelo mlearning, também através do recurso a áudio e vídeo; iv) dei várias sugestões, espero que estas possam contribuir de alguma forma para a melhoria do ensino desta UC; v) [...] sim. Fui [...] sincero; vi) espero ter contribuído. Se enquanto estudante não partilhar os meus desafios, com certeza não existirá a possibilidade de melhorar; vii) sim [...] espero ter dado algumas ideias à entrevistadora; ix) sim; x) Julgo que sim porque esta temática é muito atual, especialmente porque a escola de hoje precisa de acompanhar a evolução vertiginosa das novas tecnologias e as salas de aula de hoje precisam de ser desconstruídas e darem origem a salas de aula do futuro, com ambientes inovadores de aprendizagem onde o aluno é o centro da ação e o professor o mediador do processo ensino e aprendizagem. Na subcategoria V.2, solicitavam-se comentários e/ou sugestões sobre outros aspetos, nomeadamente de atividades de mlearning para Inglês, além dos abordados nas restantes perguntas da entrevista. Estes estudantes, na generalidade, não acrescentaram informações substantivas, mas 8 (oito) aproveitaram para agradecer e tecer algumas considerações, que se apresentam: i) Agradecer a oportunidade que me foi dada, como aluno, de tentar passar a minha experiência neste modelo, e de [...] poder ajudar a melhorar; ii) Parabéns à equipa Docente, gostei imenso deste semestre; iii) Obrigado pelo

interesse; iv) Obrigada pelo seu trabalho árduo durante o semestre; v) Espero que sim, experimentei “in loco” o M-learning e respondi honestamente; vi) Só gostaria de desejar uma continuação de um bom trabalho; vi) Nada a acrescentar. Ao dispor; vii) Nada. Muito obrigado! viii) Apenas dizer que as apps, enquanto ferramentas de apoio às aprendizagens só serão eficazes no ensino online se as metodologias aplicadas forem devidamente organizadas.

### **Considerações concernentes às respostas dos estudantes:**

As propostas dos estudantes sublinham a necessidade de realização das atividades na mesma aplicação ou página da UC, de forma a evitar perda de tempo em registos e *passwords*. De alguma forma, tentou-se minimizar essa questão através da utilização de uma plataforma comum, os ATB. Porém, foram exploradas diferentes apps num curto espaço temporal, o que obrigou a vários registos. Por outro lado, o módulo de preparação também foi feito através do *Showcast* “Learning English through Mobile Learning”, o qual tinha múltiplas funções, como se referiu, sendo a principal de tutorial. Contudo, o pretendido pelos estudantes era a aprendizagem do Inglês Iniciação, para se sentirem melhor preparados para o nível B1, relativamente à proficiência exigida nesta UC. Quanto ao espaço síncrono, foi feita uma tentativa no FB, mas a adesão foi menor do que no ATB. Esse espaço teve o intuito de criar mais interação e interajuda entre estudantes, mas não obteve os resultados almejados.

As opiniões e sugestões dos estudantes configuram alicerces fundamentais para o exercício de triangulação de dados e subsequente definição dos princípios de Desenho finais, mas igual relevância teve a entrevista semiestruturada realizada com a Professora-Tutora.

#### **4.4.5.2.7 Apresentação de resultados e análise das entrevistas semiestruturadas realizadas com a Professora-Tutora**

A entrevista semiestruturada efetuada à Professora Ana Paula Machado, docente titular das UC de Inglês I e Inglês II, nas quais foi efetuada esta investigação, teve lugar no final da iteração 2, ou seja, no final da investigação. A categoria I tinha o objetivo de estabelecer um ambiente propício à entrevista.

As questões da categoria II incidiam na avaliação da(s) atividade(s) realizada(s). A questão 1 da categoria II (QII1) incidia na adequação da época, em que as duas iterações

do projeto de mlearning decorreram (a primeira iteração durante o mês de maio de 2016 e a segunda durante o mês de outubro do mesmo ano), averiguando se o *timing* de implementação da segunda iteração, no início da UC, foi mais adequado do que o da primeira. A Professora respondeu afirmativamente, explicando que os estudantes estavam mais disponíveis para se dedicarem a outro tipo de atividades, pois não estavam próximos dos momentos de avaliação, verificando-se alinhamento com as respostas dadas pelos estudantes. Relativamente à QII2, inquiria-se a Professora acerca do alinhamento das atividades das duas iterações, quer com o manual adotado nas UC, quer com os conteúdos publicados na sala de aula virtual. A Professora considerou que as atividades das duas iterações com recurso ao mlearning estavam totalmente em consonância com o inquirido. No que concerne à QII3 interrogava-se a Professora se esta considerava que as atividades propostas conciliavam a seriedade do ensino com um carácter lúdico e divertido. Esta retorquiu afirmativamente e considerou que as atividades estavam elaboradas em torno de temas do momento, afirmando que era mais difícil captar a atenção e o interesse de estudantes adultos do que de adolescentes. A QII4 prendia-se com o grau de dificuldade, isto é, solicitava-se a opinião da Professora sobre os conteúdos de ensino com recurso a atividades de mlearning das duas iterações, se eram acessíveis ou demasiado exigentes, tendo em conta estes estudantes em particular. A resposta foi, de novo, afirmativa, ou seja, estavam adequados ao nível de conhecimentos dos estudantes.

A categoria III tinha o intuito de avaliar a adesão dos estudantes às atividades de mlearning. Na QIII1, indagava-se a opinião da Professora acerca dos estudantes, em geral, e em particular os da UAb, sobre a sua disponibilidade para novas práticas e desafios. Na sua perspetiva, os estudantes “estão disponíveis, mas têm de ser muito apoiados e acompanhados no início, dependendo também da sua faixa etária, que varia muito na UAb”. No que concerne à QIII2, auscultou-se a Professora sobre uma questão de prioridade, ou seja, se apenas após aquisição das competências tecnológicas, se deve avançar com a aquisição de competências em língua Inglesa através de atividades em mlearning. Na opinião da Professora, não se deve priorizar nenhuma delas, ao invés ambas as competências, linguística e tecnológica, podem ocorrer em simultâneo, mas acompanhadas de explicações e apoio por parte do docente. Acrescentou que as ferramentas digitais e apps devem ser introduzidas de forma gradual e paulatina, de forma a não criar ansiedade ou desmotivação nos estudantes, o que pode suceder com estudantes adultos de faixas etárias mais avançadas.

A categoria IV tinha o propósito de refletir sobre os contributos e constrangimentos das atividades de mlearning no ensino superior online. Em relação à QIV1, solicitava-se que a Professora opinasse sobre as dificuldades que estas implementações de atividades de mlearning enfrentaram no ensino superior online, com os estudantes das UC de Inglês I e Inglês II na UAb. As dificuldades elencadas pela Professora estão em linha com as que haviam sido apontadas pelos estudantes nos questionários (cf. iQE2 e iiQE2) e são as seguintes: i) falta de tempo dos estudantes (são estudantes-trabalhadores, pais e mães de família); ii) têm que conciliar o trabalho, a vida familiar e os estudos; iii) têm pouca disponibilidade mental para se dedicarem a algo que sai fora da sua rotina habitual. No entanto, a Professora sublinhou que os estudantes da iteração 2 se esforçaram e que tentaram dedicar-se às atividades de mlearning propostas, tendo acrescentado que esse facto foi muito positivo. Quanto à QIV2, averiguava-se junto da docente acerca das vantagens e contributos que podiam advir para os estudantes das atividades de mlearning na sua aprendizagem do Inglês. A Professora pensa que, uma implementação continuada das atividades de mlearning pode trazer inúmeras vantagens aos estudantes que adquiram essa rotina de aprendizagem, poupar-lhes imenso tempo, uma vez que podem estudar em qualquer lugar e a qualquer hora, destacando assim, a rentabilização do tempo de aprendizagem com recurso aos DM.

A categoria V tinha como objetivo conhecer concepções sobre futura(s) atividade(s) de mlearning a implementar para ensinar e aprender Inglês online. Na QV1, pretendia-se conhecer a opinião da Professora Ana Paula acerca das características que uma atividade de mlearning no ensino superior online deveria possuir, nomeadamente para ajudar os estudantes a aprenderem mais (e melhor) Inglês. A Professora considerou as seguintes características: i) deve ter relevância para os estudantes, do ponto de vista dos temas e dos conteúdos a trabalhar; ii) deve ser de fácil acesso e utilização, de forma a ser uma modalidade de ensino verdadeiramente “móvel”. A QV2 focava as competências da LE, isto é, em que competências da língua (ler/ ouvir/escrever/ falar) as atividades de mlearning deveriam incidir. A Professora deu uma resposta alinhada ao conceito de ubiquidade, ou seja, competências ligadas a atividades, passíveis de ser realizadas em qualquer hora e em qualquer lugar e ligadas à rotina diária. Mencionou a audição e exercícios de compreensão oral (podcasts gravados, preferencialmente por falantes nativos), exercícios acessíveis, de *Hot Potatoes* ou “Escolha múltipla”, em que os estudantes têm apenas de responder acionando uma tecla. Na questão QV3, solicitavam-se sugestões da Professora, para operacionalizar a implementação das

competências “Falar” e “Interação Oral”, através de atividades de mlearning. Ciente das dificuldades que estas competências apresentam no ensino a distância, a Professora sugeriu a implementação de gravações de voz, com a duração de alguns minutos, como resposta a questões previamente colocadas oralmente e gravadas pelo docente ou por falantes nativos.

De seguida, na categoria VI, avaliou-se a articulação de trabalho entre a Professora-Tutora e a investigadora. Assim na QVII, e tendo em mente que uma das características da metodologia DBR, em conformidade com Kolmos (2015:5) é “Collaborative partnership between researcher and practitioner”, solicitou-se à Professora que caracterizasse a articulação com a investigadora, ao longo das duas iterações de mlearning. A Professora foi de opinião que esta foi bem conseguida e deveria sempre ser contemplada em qualquer forma de ensino. A QVI2 prendia-se com a averiguação de forma(s) de otimização desta articulação entre Docente e investigadora. A resposta sublinhou a utilização da tecnologia, visando aproximar professor e estudantes e não como algo mecânico e distante; naturalmente esta utilização mais personalizada e humanizada da tecnologia implica um maior esforço por parte do docente, em relação ao ensino presencial.

Por último, na categoria VII, pretendeu-se aferir da metacognição da entrevistada, interrogando-a se gostaria de acrescentar algo a tudo o que foi dito. A Professora sublinhou que as atividades em mlearning implicaram um grande esforço e muito trabalho por parte das docentes intervenientes, sobretudo na fase inicial da criação de materiais. Não obstante, este trabalho pode revelar-se uma mais-valia, em termos dos resultados obtidos junto dos estudantes. Finalizou, sublinhando que todo esse esforço tende a não ser devidamente reconhecido por quem está de fora do ensino a distância, solicitando a obtenção de feedback da análise dos resultados dos questionários e do FB.

#### **4.4.6 Triangulação de dados da iteração 2, conducente aos Princípios de Desenho**

No que concerne à Triangulação final dos dados, é necessário ter em mente, que estes e os Princípios de Desenho inerentes são o resultado de toda a investigação. Em conformidade com o grupo de investigação *Design-Based Research Collective* (2003), concluiu-se o seguinte:

“The implementation and evaluation cycles of a mature product provide further opportunities to refine design principles. After the first full implementation of the solution with the target group of

students and the analysis of the data, the learning environment is refined and then implemented again, in ‘continuous cycles of design, enactment, analysis, and redesign’”

(Design-Based Research Collective, 2003:5, *apud* Herrington & Reeves, 2011).

#### 4.4.6.1 Possibilidades e constrangimentos

- **Competências da LE**

Os resultados apurados concernentes ao mlearning e às competências da LE informam que os DM tiveram maior relevância no desenvolvimento das competências de receção, *ler e ouvir*, sendo que estes dados estão em linha com a inexistência de produção de Podcasts na iteração 1 e a escassa percentagem de Podcasts produzidos na iteração 2. Quanto às competências de produção, os estudantes opinaram que gostariam de otimizar a sua produção oral, mas paradoxalmente não propuseram formas de o fazer. Ao ser questionados sobre as competências da LE mais favorecidas em mlearning, deram primazia à produção escrita e colocaram a produção oral em último lugar nos questionários. De facto, a competência de produção escrita foi considerada muito favorecida através das atividades de mlearning, sendo que estes resultados se enquadram na matriz do ensino a distância. Através da análise dos questionários implementados, verifica-se que os estudantes privilegiaram as atividades de escrita, através de DM com recurso ao mlearning, como forma de ultrapassar as dificuldades sentidas. Porém, verificou-se algum progresso na iteração 2 para ultrapassar esta entropia através dos Podcasts; Faria & Ramos (2009:272) indicam onze (11) razões para usar o *Podcasting*: i) oralidade, ler e ouvir); ii) criatividade; iii) interação ; iv) colaboração; v) aprendizagem do pensamento crítico; vi) desenvolvimento; vii) pesquisa; viii) conhecimento; ix) literacia tecnológica x) partilha e xi) divulgação do trabalho.

No que concerne a um eventual quadro concetual pedagógico de mlearning, para além da adoção das microatividades, tornou-se evidente que os estudantes apreciaram as atividades multimodais e diversificadas de mlearning, que consubstanciaram uma aprendizagem prazerosa, gamificada, contextualizada, alinhada ao seu quotidiano, significativa e útil. A título de exemplo, referem-se os *posts* de música em Inglês no Padlet do módulo 2, no qual foram publicadas 12 músicas, embora o objetivo fosse a publicação de canções sobre *First/last times*, o que também sucedeu.

- **Utilização de DM e a Literacia Digital**

Os resultados obtidos reiteram a opinião generalizada dos estudantes concernente aos DM, que podem ser muito benéficos para ultrapassar as suas dificuldades no estudo da LE, porém colocando sempre em primeiro lugar a competência de produção escrita, logo seguida da pronúncia, interação oral e produção oral. Comparando os resultados apurados nos primeiros questionários das duas iterações, relativamente às finalidades da utilização de apps para DM na rotina diária, conclui-se que os dois públicos-alvo coincidem na incidência da utilização de DM para tarefas profissionais. Assim, importa destacar a escassa utilização de DM com vista à “Aprendizagem” e “Ensino” nestes questionários, o que entra em contradição com outras respostas obtidas, em que os DM são percecionados como muito úteis para aprendizagem online pelos inquiridos. Porém, os questionários finais de avaliação e as entrevistas semiestruturadas permitem concluir que foram assimiladas as mais-valias do DM para aprendizagem. Mais ainda, da triangulação de dados, conclui-se que foram percecionadas não só as vantagens da ubiquidade e omnipresença dos DM, mas também a aprendizagem invisível, que estes propiciam. Sublinha-se que os estudantes têm uma noção clara das vantagens, que podem advir da utilização das diversas funcionalidades do DM para aprendizagem do Inglês e que estão cientes das possibilidades de otimização para aprender, ao rentabilizar situações de espera, *anytime, anywhere*, e, ainda a possibilidade de aprender ao longo da vida e em todos os domínios da vida. Os resultados obtidos revelaram uma literacia digital aquém do expectável, relativa a apps e DM, nas duas iterações com implementação de atividades de mlearning, apresentando genericamente muitas dificuldades relativas ao mundo digital. Como referido anteriormente, urge promover a literacia digital no nosso país.

- **Contributos do Mobile Learning para aprendizagem de Línguas - Inglês e aprendizagem invisível e ubíqua**

Na verdade, a ubiquidade propicia formas diferenciadas de aprendizagem, pese embora o apoio dos docentes, a prestar aos estudantes, enquanto *Knowledge Brokers*, em ambiente de imersão duplamente virtual. Neste contexto, os Princípios de Desenho obtidos conduziram à seleção de atividades multimodais, diversificadas e gamificadas, sempre com recurso a DM, cujos conteúdos estavam consignados no programa dos estudantes e consonantes com o curriculum, em termos de uso da língua, conteúdos e tópicos. A este respeito, Beatty (2013) refere que os professores precisam de tecnologias móveis e apps para ensinar um idioma online com recurso ao mlearning, nomeadamente

utilizando ferramentas que incidam em aspetos estruturais, a saber, fonologia, semântica, gramática, as dimensões pragmáticas, para além do desenvolvimento das competências de LE. Acrescenta que as apps educativas móveis estão totalmente em linha com estes requisitos, exceto quando são assíncronas. Por seu turno, a abordagem comunicativa de aprendizagem das LE advoga a interação e tarefas reais, como formas de aprender a língua-alvo em contexto (Traxler & Kukulska-Hulme, 2016). De igual forma Hockly (2013) chama a atenção para a importância de propor atividades com recurso a DM, que estejam consignadas no programa dos estudantes e estejam em linha com o currículo e com o manual dos estudantes.

A aprendizagem gamificada tornou-se crucial nesta investigação e na adesão dos estudantes durante a iteração 2. A título de exemplo, nas entrevistas semiestruturadas, alguns estudantes afirmaram que os Quizes funcionaram como verificação da evolução das aprendizagens e no iiQE2 indicaram os quizes como a segunda app preferida, logo após o ATB (cf. iiQE2). Esta tendência comprova-se facilmente com a publicação dos certificados de 100% obtidos nos Quizes, nos diversos Locus pelos estudantes.

A triangulação permitiu comprovar a tendência no que concerne à utilização de DM por parte dos estudantes, que evoluiu da primeira para segunda iteração: assim, da incidência em aprendizagens formais, isto é, no processo de ensino e aprendizagem na sala de aula virtual da UAb passou privilegiar o DM incidindo em atividades lúdicas de aprendizagem, o que se verifica nas respostas obtidas nos iiQE1 e iiQE2, ou seja, do segundo público-alvo. Estes aprendentes estavam cientes das possibilidades que o mlearning pode configurar para aprendizagem em contextos informais. No iiQE2 constata-se que 81,4% dos estudantes considerou que a aprendizagem com recurso a DM podia ajudar a ultrapassar algumas das suas dificuldades, ultrapassando de forma significativa, as expectativas do iiQE1 com 66,2%.

Nas justificações acerca de os DM se constituírem como um benefício visando contornar dificuldades de aprendizagem, a categoria agregadora de um maior número de respostas incidiu na ubiquidade e omnipresença propiciadas pelos DM. Assim, concluiu-se que muitos estudantes estavam conscientes do valor que o mlearning pode propiciar, mormente em oportunidades de aprendizagem, *just-in-time*, reais e em contexto. Concluiu-se que, após esta experiência intensa de imersão em atividades de mlearning, os estudantes responderam de forma mais positiva do que numa fase prévia à intervenção, opinando que esta modalidade de ensino os ajudou a ultrapassar as suas dificuldades. As

entrevistas semiestruturadas reiteraram estas opiniões, dado que as respostas dos estudantes evidenciaram a sua valorização relativamente aos benefícios do mlearning.

#### **4.3.7 Princípios de Desenho Finais**

Os Princípios de Desenho finais, resultantes da triangulação de todos os dados obtidos nos três ciclos iterativos e que se apresentam, foram os seguintes:

**Princípio de Desenho 1:** considerar as características da plataforma de EAD da UAb, ou seja, o campo virtual de implementação da investigação, que permite o desenvolvimento de atividades de mlearning, em conjugação com o elearning.

**Princípio de Desenho 2:** atender à abordagem pedagógica, concernente às competências de ensino e aprendizagem de LE, ou seja, a abordagem comunicativa da LE e processo de ensino e aprendizagem baseado em tarefas e centrado no estudante. Uma abordagem à pedagogia do mlearning aconselha a adoção de microatividades, sucintas e pequenas. Acresce ainda que, estas devem estar direcionadas aos estilos de aprendizagem dos públicos-alvo diversificados e, ainda, de acordo com os níveis de proficiência preconizados no QECRL (2001). As atividades devem estar alinhadas ao manual adotado e respetivos conteúdos, o que significa o mlearning consonante ao quotidiano.

**Princípio e Desenho 3:** ponderar o alinhamento ao perfil do público-alvo, que pode estar disponível para novos desafios, porém carece de apoio e /ou mediação, em maior ou menor grau, dependendo da sua literacia digital, visando contornar os obstáculos impeditivos de uma aprendizagem prazerosa e de sucesso.

**Princípio de Desenho 4.3:** diversificar apps, LO, REA e ferramentas digitais para ensinar e aprender uma LE, que devem ter um cariz multimodal, gamificado, lúdico e de tipologia diversificada. Deve ser efetuado um alinhamento plural, direcionado ao público-alvo, conteúdos programáticos, competências da LE e que permita a abrangência a contextos multifacetados.

**Princípio de Desenho 5:** alterar a app principal ou mural de suporte sempre que necessário, a qual deve ser amigável, facilitadora e permitir o fácil acesso e interações diversificadas, com um grau de solidez ponderado em função do público-alvo. Deve ser propiciada a disponibilização regular de tutoriais para esclarecer o funcionamento de apps digitais.

**Princípio de Desenho 6:** fazer coincidir o início da atividade de mlearning com o princípio da UC, utilizando um módulo de ambientação, devido ao seu caráter experimental, contendo atividades contextualizadas.

**Princípio de Desenho 7:** acompanhar as atividades de mlearning, através de uma (ou em várias) rede(s) social/ sociais, dependendo do público-alvo, visando o acompanhamento paralelo à atividade, permitindo a partilha, interação e conversação.

**Princípio de Desenho 8:** reforçar a estreita colaboração entre o investigador e o Professor-Tutor, que está no terreno, para que trabalhando em sintonia, possam harmonizar o alinhamento do processo de ensinar e aprender.

**Princípio de Desenho 9:** alinhar as atividades de mlearning ao quotidiano, atualidade e contextos do público-alvo, que devido às suas características intrínsecas tem pouca disponibilidade de tempo para estudar. Todavia, o mlearning pode ajudar a contornar este constrangimento, permitindo a rentabilização de tempos de espera e outros, através da aprendizagem ubíqua e contextualizada. Assim, as atividades deverão estar em sintonia com o contexto e situações reais da atualidade, que motivem os estudantes.

**Princípio de Desenho 10:** adequar as apps às competências da LE e às funcionalidades para as quais se convocam. As apps podem ter funções diversas, mas devem ser conformes às especificidades das competências da LE.

**Princípio de Desenho 11:** desenhar as atividades de mlearning, de acordo com uma taxonomia com características das mesmas, visando facilitar o Desenho por forma a selecionar as mais adequadas, tendo em mente o público-alvo, as competências da LE a desenvolver e o contexto de ensino e aprendizagem. Essa taxonomia, deverá prever feedback e recompensas, tais como atribuição de Badges.

**Princípio de Desenho 12:** tornar os aprendentes em construtores do seu conhecimento, através da apropriação de apps, LO ou conteúdos. À semelhança das estratégias e atividades desenhadas para mlearning, as apps utilizadas são passíveis de melhor apropriação por parte dos estudantes, caso sejam replicadas da realidade quotidiana, isto é, reutilizadas em contextos educativos.

Após a apresentação e análise dos resultados, estes são objeto de síntese nas conclusões.



## **5. CONCLUSÕES**

## **5.1 Respostas à(s) questão(ões) de investigação**

Este processo de investigação, que decorreu ao longo de dois anos, em três ciclos iterativos, em ambiente virtual duplamente imersivo, com recurso a DM e sala de aula virtual, em conformidade com a metodologia DBR, pode consubstanciar um quadro concetual para o Mobile Learning que informa os Princípios de Desenho obtidos.

Tendo em mente a questão principal da presente investigação, ou seja, qual o contributo do mlearning no processo de ensino e aprendizagem de LE, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online, enceta-se este capítulo sublinhando dois aspetos: o primeiro prende-se com o cariz de dupla mediação virtual, que caracterizou esta investigação, propiciou espaços de ensino e aprendizagem inovadores, sendo que beneficiou igualmente de ambientes invisíveis (Cobo & Movarec, 2011) plurais e ubíquos. Esta diversidade contextual permitiu, não só o desenvolvimento de competências em LE, mas igualmente a aquisição de múltiplas literacias, que mobilizaram a autonomia dos estudantes, a aprendizagem conduzida pela descoberta e pela gamificação, através da pedagogia da curiosidade (Freire, 2002), a qual em conformidade com Papert (1991) se aprende o que é preciso saber e os aprendentes procuram o seu próprio conhecimento.

O segundo aspeto vincula-se ao carácter cíclico e sequencial da investigação efetuada, conforme preconizado na metodologia DBR, que entreteceu toda a narrativa. Mais ainda, verificou-se que da triangulação dos dados de cada uma das iterações (cf. Capítulo IV), emergiram Princípios de Desenho, dos quais se fez uma síntese para dar resposta à questão principal da investigação. Com o mesmo intuito, respondeu-se a cada uma das subquestões, sumariando as conclusões.

### **5.1.1 Resposta à subquestão 1**

#### **Que estratégias e recursos de mlearning estão a ser usados na educação em línguas (Inglês) no ensino superior online?**

À época não eram utilizados recursos de mlearning na UAb, como foi previamente referido. Não obstante, a aula virtual caracteriza-se pela interatividade, característica do elearning e do estudo de uma LE a distância. No decorrer das UC eram disponibilizados recursos vários, tais como Podcasts, *Showcasts* e Wikis, que se constituíram como um excelente ponto de partida para o mlearning.

Visando averiguar se este paradigma, de ensinar e aprender uma LE no Ensino Superior online com recurso ao mlearning, poderia contribuir para a otimização das competências de receção e produção, neste processo de dupla mediação virtual, seguiu-se o paradigma construtivista (Bruner,1999), no sentido de construir novo conhecimento enraizando-o em "terreno anterior". Neste contexto de realização de tarefas e atividades multimédia com utilização de apps e LO na língua-alvo, procurando uma proximidade e identificação com a cultura da mesma, implementaram-se as atividades de mlearning, tentando tornar os estudantes em cocriadores de conteúdos e ferramentas de autor, pretendendo, desta forma, gerar maior autoestima e, conseqüentemente, maior motivação. Por este motivo, iniciou-se a iteração 2 com um *Showcast*, que teve três finalidades: primeiramente pretendeu-se efetuar uma aproximação à realidade previamente conhecida da UC; de seguida procurou-se motivar os estudantes para o mlearning e explicar as suas vantagens e, por fim, o Showcast mostrava, através de texto, imagem e som incluídos o funcionamento do ATB, a principal app da segunda iteração, à qual todas as outras foram associadas.

### **5.1.2 Resposta à subquestão 2**

#### **Que estratégias e recursos de mlearning implementar no processo de ensino aprendizagem (Inglês) da UAb?**

Através do mlearning, pretendeu-se que os *mobile learners* tivessem oportunidade de relacionar-se positivamente com docentes e pares, através da implementação de estratégias adequadas, capazes de permitir uma aprendizagem prazerosa, por forma a sentirem-se próximos dos outros atores do processo de ensino e aprendizagem. Concomitantemente, podiam sentir-se autónomos, competentes e ter gosto em aprender. Neste contexto, conceberam-se estratégias e desenharam-se atividades e recursos a implementar, para que o estudante, ao apropriar-se do DM, enquanto utensílio pessoal de lazer e socialização (Vygotsky,1978), pudesse transformá-lo em ferramenta de conhecimento e elaborar atividades multimodais da sua esfera pessoal e do quotidiano, que partilha com professores e colegas. Numa atividade, concebida com objetivos bem definidos e, implementada com recurso a DM e apps específicas para o estudo de um determinado conteúdo de Inglês LE, está presente o processo de autorregulação da aprendizagem centrada no indivíduo, cuja motivação conduz à cognição e à autoeficácia.

Sublinha-se que as atividades a implementar deverão ser multimodais, lúdicas, gamificadas e alinhadas ao quotidiano dos estudantes. Os recursos são apps gamificadas

ou LO apropriadas no mundo real e plasmadas no processo de ensino e aprendizagem a distância através de DM, o que tem vindo a suceder de forma muito rápida, devido ao desenvolvimento exponencial do mlearning, conducente à conceção e aplicação de inúmeras apps, com conexões frequentes e comuns aos jogos interativos, tais como a interação, motivação e estímulos.

### 5.1.3 Resposta à subquestão 3

#### **Que constrangimentos enfrenta a educação online de línguas (Inglês), com recurso ao mlearning?**

Os constrangimentos que a educação online de LE, com recurso ao mlearning enfrenta, estão interligados entre si. Um dos constrangimentos de maior relevância incide no índice de digitalidade, bem como na literacia digital de muitos dos estudantes (cf. Capítulo II, grafos emanados do programa Portugal INCoDe 2030), que explica a baixa adesão dos mesmos, mormente na iteração 1. Estes constrangimentos foram comprovados através dos resultados obtidos nos inquéritos e nas entrevistas semiestruturadas (cf. Capítulo IV) e estão diretamente correlacionados com um segundo constrangimento, que se prende com as competências da LE de “Produção oral” e “Interação oral, que apresentam, pela sua natureza, dificuldades aos estudantes, que não estão em imersão na LE e, mais ainda, a estudantes a distância.

Esta limitação concernente ao mlearning é reconhecida por investigadores, tais como Beatty (2013, *apud* Ala-Mutka 2010:40), sendo que Ala-Mutka (2010) reconhece que “the scope of learning through these means may be limited. Although examples show that many types of learning result from informal activities in social environments, not necessarily all-important skills and competences can be covered through them”.

Um terceiro constrangimento resulta dos paradoxos encontrados nas triangulações parciais dos dados, nomeadamente dos questionários: o paradoxo 1, na iteração 1 é relativo a apps e outros recursos e ferramentas digitais, nomeadamente as apps ou LO resultantes da iteração zero, (cf. Princípio de Desenho 4.1) e o perfil do público-alvo e suas características intrínsecas emanado do iQE1. Os estudantes inquiridos evidenciaram as dificuldades sentidas no estudo do Inglês online com recurso ao mlearning, no Ensino Superior online e centraram-se sobremaneira nas competências de “Produção oral” e “Interação oral”, pelo que manifestaram vontade de praticar a destreza da “Oralidade”. Acresce ainda que, mais de metade dos respondentes considerou que os DM podiam ajudar a ultrapassar algumas destas dificuldades, dado que poderiam propiciar o ato de

conversação, interação oral e a pronúncia. Os constrangimentos de implementação destas competências em elearning são sobejamente conhecidos (cf. Pereira *et al.*, 2007), sendo que a realização dos estudos exploratórios relativamente a apps para ensino e aprendizagem de LE, na iteração zero, teve o intuito de ultrapassar algumas das dificuldades inerentes a este tipo de ensino. Porém, as referidas limitações tornaram-se preocupantes, após a caracterização do público-alvo; de facto, nas questões de carácter aberto do iQ1E, muitos dos respondentes revelaram desconhecimento, quer de DM quer de apps no processo de ensino e aprendizagem, apresentando respostas evasivas. Relativamente à utilização autónoma de DM para este processo, esta era tendencialmente escassa e quanto às finalidades de utilização de apps para DM na rotina diária, apenas um número insignificante de estudantes (cinco) selecionou a opção "Aprendizagem", revelando também um reduzido conhecimento das apps móveis. Em suma, o público-alvo pretendia o treino da oralidade e, não obstante, revelava competências digitais reduzidas, relativamente às ferramentas a utilizar para essa mesma prática.

Por outro lado, o paradoxo 2 verificou-se na iteração 2, no iiQ2E. Agregando os dados resultantes da IIIQ3, concluiu-se que não estavam em consonância com os resultados referentes às dificuldades expressas nas competências analisadas na questão anterior (cf. IIIQ2). Por outras palavras, sendo que as maiores dificuldades sentidas incidiram nas competências de interação oral e produção oral (cf. IIIQ2), os estudantes não conferiram primazia a oportunidades para treinar essas mesmas competências (cf. IIIQ3). Ao invés, colocam-nas em 4º e 7º e último lugar respetivamente, nas opções que consideram mais úteis para treinar o Inglês.

Ainda relativamente às competências da LE, com os resultados apurados no iiQE2, nas questões concernentes à mesma temática, na IIQ1, sobre as competências da LE mais favorecidas através das atividades em mlearning, a produção escrita recolheu o maior número de incidências, enquanto que a produção oral ficou em último lugar. Naturalmente, estes resultados enquadram-se na matriz do elearning e no seu principal constrangimento, relativamente às LE, isto é, o primado da expressão escrita e as dificuldades inerentes à produção oral. Verificou-se algum progresso para ultrapassar esta entropia através dos Podcasts, que segundo Campbell (2005, *apud* Carvalho & Aguiar, 2010: 20-21) "a novidade trazida pelo podcasting ao ensino não reside propriamente no uso do som ou do vídeo, mas [...] na facilidade em publicar, na facilidade em subescrever e na facilidade de utilização em múltiplos ambientes".

#### 5.1.4 Resposta à subquestão 4

##### **Que possibilidades se reconhecem na educação online de línguas (Inglês) com recurso ao mlearning?**

As possibilidades que se reconhecem ao mlearning podem ser sintetizadas por Siemens (2006), ao explicar algumas das vantagens da aprendizagem induzida, através das conexões e redes do conhecimento, tal como preconizada pelo conectivismo. O mlearning propicia o imediatismo, a aprendizagem em tempo real, ubíqua, contextualizada e nómada, conforme Moravec (2008).

Siemens (2006) explica, desta forma, as possibilidades do mlearning:

“De consumidores de conhecimento, passámos a cocriadores. Estabelecemos conexões, partilhamos, selecionamos, recombina-mos, personalizamos, tornamo-lo nosso. Neste imenso fluxo ininterrupto temos que processar o conhecimento em tempo real, de modo a podermos escolher o que é relevante e garantir que tomamos as decisões com base em informação significativa e atualizada. Há um sentimento de imediatismo que obriga a que os atos de interpretar e tomar decisões se desenrolem com a mesma rapidez e no mesmo espírito do fluxo de conhecimento”.

(Siemens 2006:36)

Apresentam-se, de seguida, as possibilidades do mlearning verificadas nesta investigação. Primeiramente e, em conformidade com Traxler & Kukulska (2016), o mlearning atualmente mobiliza aprendizagens no ciberespaço e em redes sociais, com grande número de apps e podcasts. Além do mais, defendem que as tecnologias móveis estão a modificar as formas de aprendizagem e até mesmo as próprias sociedades. A alteração do paradigma de aprendizagem com recurso a apps sustenta-se nos resultados obtidos nesta investigação (cf. Capítulo IV), propiciando a aprendizagem “*anytime, anywhere*” (Traxler, 2007).

De seguida, os sobejamente conhecidos quatro Cs, que Quinn (2011) identificou como propiciados pelos DM para aprender e ensinar online, podem ser plasmados nas possibilidades que se reconhecem ao mlearning, enquanto resultado desta investigação: consumo de conteúdos, interação com as funcionalidades computacionais dos DM, capacidade de comunicar com os outros e a possibilidade de aprendizagem ubíqua e contextualizada no tempo e no espaço, com recurso a apps.

Em terceiro lugar, o funcionamento dos Princípios de Desenho, tal como preconizado na metodologia DBR (cf. Capítulo III) foi aplicado com sucesso nos ciclos iterativos desta investigação. Neste contexto, os Princípios de Desenho da iteração zero informaram a iteração um e foram objeto de refinamento quando cruzados com os dados resultantes da Diagnose da última, visando otimizar o Desenho e a implementação de atividades. O mesmo processo ocorreu da iteração um para a iteração dois, tal como

preconizado por Wang & Hannafin (2005) no Princípio 7, que norteia a metodologia DBR, do artigo *Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments*:

“A flexible initial plan is refined iteratively until completion of corresponding design cycles [...] Designers refine continually to reach intermediate design goals that collectively address ultimate design goals [...] a new innovation may be introduced en route if proved necessary and feasible. In unexpected situations, designers may refine the design to deal with external or unanticipated influences “

Wang & Hannafin ( 2005:18)

Em conformidade, verificou-se que, à medida que os ciclos iterativos avançavam sequencialmente, o número de princípios de Desenho aumentava, como é possível visualizar no quadro 5.1.

<b>Princípios de Desenho</b>	<b>iteração</b>	<b>iteração</b>	<b>iteração</b>
	<b>zero</b>	<b>um</b>	<b>dois</b>
<b>Considerar as características da plataforma de EAD/ contexto virtual;</b>	✓	✓	✓
<b>Atender à abordagem pedagógica, dirigida às competências de ensino e aprendizagem da LE;</b>	✓	✓	✓
<b>Ponderar o alinhamento ao perfil do público-alvo;</b>	✓	✓	✓
<b>Diversificar apps, LO, REA e ferramentas digitais;</b>	✓	✓	✓
<b>Selecionar a app principal ou mural de suporte - facilitadora e publicar tutoriais de forma sistemática;</b>		✓	✓
<b>Fazer coincidir o início da atividade de mlearning com o princípio da UC, com um módulo de ambientação ao mlearning;</b>		✓	✓
<b>Acompanhar as atividades de mlearning, através de uma (ou várias) rede(s) social/ sociais;</b>		✓	✓
<b>Reforçar uma colaboração estreita entre investigador e Professor-Tutor;</b>			✓
<b>Alinhar as atividades de mlearning ao quotidiano, à gamificação e à atualidade e contextos do público-alvo;</b>			✓
<b>Adequar as apps às competências da LE e às funções para as quais se convocam;</b>			✓
<b>Desenhar as atividades de mlearning, de acordo com uma taxonomia contendo características das apps;</b>			✓
<b>Tornar os aprendentes em construtores do seu conhecimento, através da apropriação de apps, LO ou econteúdos.</b>			✓

Os Princípios de Desenho não aumentaram apenas em quantidade, mas igualmente na qualidade e abrangência, constituindo-se como objeto de constante refinamento, à medida que se obtinham mais dados. Os Princípios que decorreram das iterações zero e um foram alargados e otimizados, nos ciclos iterativos seguintes. Veja-se, a título de exemplo, o Princípio de Desenho 2, relativo à abordagem pedagógica da LE: a partir da iteração um decidiu-se, por ser considerado pertinente e necessário, dividir as atividades de mlearning em microatividades, mais sucintas. Herrington, Oliver & Herrington (2007) sublinham a relevância dos Princípios de Desenho, mormente no que concerne à generalização analítica:

“Design principles contain substantive and procedural knowledge with comprehensive and accurate portrayal of the procedures, results and context, such that readers may determine which insights may be relevant to their own specific settings. In the traditional sense, generalization of design-based research findings is rather limited; instead, use of design principles calls for a form of analytical generalization.”

Herrington Oliver & Herrington (2007:8)

## 5.2 Resultados considerados inovadores

Em primeiro lugar, concebeu-se uma taxonomia com características das apps para o desenho de atividades com recurso ao mlearning, através de DM. Esta taxonomia foi concebida e validada externamente durante a iteração zero através de um estudo exploratório e interpretativo, teve validação parcial na iteração 1 e validação total na iteração 2. A tabela taxonómica proposta teve a vantagem de evidenciar a relevância da gamificação na aprendizagem ubíqua, com recurso ao mlearning, a motivação adicional que lhe subjaz e, por fim, funcionou e pode funcionar como uma *checklist* para futuros Desenhos e Implementações de atividades com recurso ao mlearning.

De seguida, comprovou-se que os múltiplos resultados obtidos em cada iteração e a triangulação de dados resultantes de cada ciclo iterativo a nível *Meso*, isto é, a triangulação parcial, foi conducente a Princípios de Desenho, que informaram ciclicamente a iteração seguinte, em conformidade com a metodologia DBR.

Como foi previamente referido, os Princípios de Desenho finais não são um somatório, antes uma otimização do processo cíclico e evolutivo da investigação.

Em terceiro lugar, o Desenho e conceção de apps digitais móveis, enquanto instrumentos de atividades com recurso ao mlearning, para desenvolvimento de

competências da LE online, constituíram-se como instrumentos de recolha de dados, qualitativos e quantitativos.

Concluiu-se que estas apps ou LO serviram um triplo propósito: i) construíram-se como instrumentos para ensinar e aprender, visando todas as competências da LE; ii) configuraram-se como instrumentos de recolha de dados quantitativos e qualitativos, concernentes à LE e às atividades concebidas e avaliação dos estudantes; iii) foram replicados por estudantes produtores de conteúdos, como no caso dos Padlet.

De facto, as apps enquanto recursos digitais ou LO, foram concebidas enquanto ferramentas para implementação da aprendizagem através de mlearning, de acordo com a abordagem comunicativa do ensino e aprendizagem da LE e a abordagem baseada em tarefas (Nunan, 1991), tal como aludido nos referenciais teóricos (cf. capítulo II). Na sua conceção, foram igualmente consideradas investigações realizadas, quer concernentes ao mlearning (Kukulka & Traxler, 2016), quer relativas às apps digitais, que foram (re)utilizadas em conformidade com os objetivos da investigação. Por outras palavras, as apps e LO nomeadamente os Murais, tais como o Padlet (iR1) na 1ª iteração e os ATB na 2ª iteração não foram elaborados para se tornarem instrumentos de recolha de dados, o que veio a suceder. Todavia, cada um dos ATB e Padlets continha apps e/ou recursos, que viabilizaram recolha de dados relevantes, tais como a produção escrita e a produção oral, uma vez que estas são as competências da comunicação passíveis de visualização e contabilização, pelo que foi efetuada a recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos das intervenções dos estudantes. Por seu turno, a compreensão leitora e a compreensão auditiva são competências, que no ensino online entram no campo da aprendizagem invisível (Cobo & Moravec, 2011), por se tornarem quase impossíveis de avaliar. Os ATB revelaram-se muito úteis e versáteis, no que concerne à recolha de dados acerca das competências da LE (cf. Capítulo IV), apresentando um carácter multifacetado, permitindo maior interação dos estudantes com a investigadora, com menor exposição do que nos Fóruns ou no FB, através da funcionalidade *Comment*, que tornava os comentários mais fluídos e espontâneos. Estes instrumentos tornaram-se ainda mais enriquecedores, uma vez que permitiram avaliar as quatro competências da língua-alvo, ou seja, todas exceto a interação oral.

Por fim, da triangulação dos dados, quer os recolhidos diretamente, através dos questionários e entrevistas semiestruturadas, nas quais os estudantes emitiram as suas conceções e opiniões sobre o mlearning e ainda as Notas de Campo e Observação Participativa quer dos recolhidos com recurso a instrumentos indiretos de recolha de

dados como foram as apps, concluiu-se que o mlearning pode consubstanciar um paradigma de aprendizagem, propiciador da inclusão e acesso ao conhecimento por parte de todos, ao longo da vida e em todos os seus domínios, por via da aprendizagem móvel.

Neste contexto, a aprendizagem com recurso ao mlearning pode obviar ao constrangimento da escassa disponibilidade de tempo para estudar por parte do público-alvo, por via da inerente ubiquidade e omnipresença dos DM neste processo de aprendizagem, dado que é duplamente mediado, através da aula virtual e do DM. Devido às suas características intrínsecas, o mlearning permite a rentabilização de tempos de espera e outros em contexto, propiciando a aprendizagem móvel e contextualizada. Por este motivo, as atividades de mlearning devem ser desenhadas com alinhamento ao quotidiano dos estudantes e a situações da atualidade, que captem a atenção dos mesmos, de forma a que possam aprender em rede (Siemens, 2006). Em conformidade com Woo *et al.*, (2007) e Herrington & Reeves, (2011), as tarefas autênticas desafiam os estudantes e levam-nos a utilizar, transformar, aplicar e reinterpretar a informação. Para tal, será necessário que literacia digital aumente e os estudantes deixem de recear a tecnologia.

### **5.3 Resposta à principal questão da investigação**

#### **Qual o contributo do mlearning no processo de ensino e aprendizagem de LE, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online?**

O mlearning constitui-se como um paradigma alternativo de aprendizagem ao longo da vida e em todos os domínios da vida (cf. Capítulo II), dado que permite a aprendizagem e atualização permanente alinhada ao público adulto. De acordo com Tarouco *et al.*, (2003:10), as características do estudante a distância são as seguintes: “[...] explora possibilidades; inventa soluções alternativas; colabora e coopera como professor e com colegas; lê, critica, reflete, recria, reelabora textos; procura reconstruir o que aprendeu; reconhece as suas dificuldades e/ou falhas e procura superá-las; interage com professores e colegas deixa o papel passivo e assume o papel principal, interagindo, colaborando e cooperando”.

No contexto do público-alvo, o mlearning tem vindo a propiciar uma alteração profunda no fenómeno que Hassenzahl (2008:1) denomina de “old wine in new bottles”, quando refere a qualidade das ferramentas digitais. Subjaz a esta afirmação uma modificação na utilização da tecnologia, na medida em que o “mobile learner”, que aprende através do mlearning tem vindo paulatinamente a alterar o seu estatuto de consumidor, desempenhando cada vez mais o papel de construtor do seu conhecimento.

Ao tornar os estudantes competentes na produção de recursos educacionais abertos (OER), dos seus objetos de aprendizagem (LO) e até na sua avaliação, através de apps de produtividade instaladas nos seus DM, é também possível gerar motivação, ao ajustar de forma flexível percursos de aprendizagem à individualidade, estilo de aprendizagem e capacidade cognitiva de cada estudante. Hassenzahl (2015) sublinha a necessidade de mudança para “*new wine in new bottles*”, ou seja, uma nova pedagogia para uma nova tecnologia, o mlearning. Os restantes contributos encontram-se nos aspetos inovadores que esta investigação propiciou.

Não obstante o mlearning não se possa constituir enquanto paradigma de aprendizagem formal único, proporciona contributos únicos, passíveis de contornar alguns dos constrangimentos do ensino formal, como foi anteriormente aludido. Mais ainda, a aprendizagem em rede, no *habitat* natural de muitos estudantes, de forma personalizada por cada um, realizada em colaboração e plena de flexibilidade é conducente a aprendizagens prazerosas, manutenção do entusiasmo e motivação, promove a inclusão e torna os estudantes em cocriadores de conteúdos e ferramentas de autor.

#### **5.4 Limitações do estudo**

As limitações encontradas centram-se, por um lado, na fraca adesão dos estudantes na iteração 1 e o seu receio de exposição. Pese embora este aspeto menos positivo, os Princípios de Desenho obtidos permitiram contornar esses obstáculos e desenhar um ciclo iterativo com adesão e entusiasmo na iteração 2.

Registou-se uma inequívoca falta de tempo para tentar colmatar questões prementes das competências de Produção Oral e Interação Oral, bem como muito receio de exposição por parte dos estudantes.

#### **5.5 Recomendações futuras**

Primeiramente, quanto à LE, recomenda-se a análise e eventual aplicação do QECRL, *Companion Volume* (2018), que otimizou o Quadro de Referência (2001) e que pode tornar-se conducente à otimização das competências de Interação e Mediação, a tornarem-se objeto de maior aprofundamento.

Relativamente à aprendizagem móvel, é recomendável o Desenho de um quadro concetual estruturante para a pedagogia de LE com recurso ao mlearning, tendo por base a Figura 5.1, de Kearney *et al.*, (2012) e o Quadro de referência para ensino e

aprendizagem de LE assistido por mlearning, de Kukulska-Hulme, Norris & Donohue (2015), ou seja, a Figura 5.2, concebida para o ensino presencial, que a seguir se apresentam:

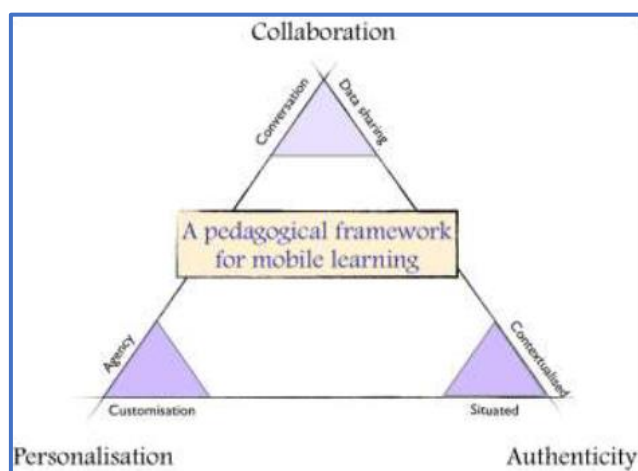


Figura 5.1: Quadro de referência para mlearning adaptado de Kearney *et al.*, (2012:17)

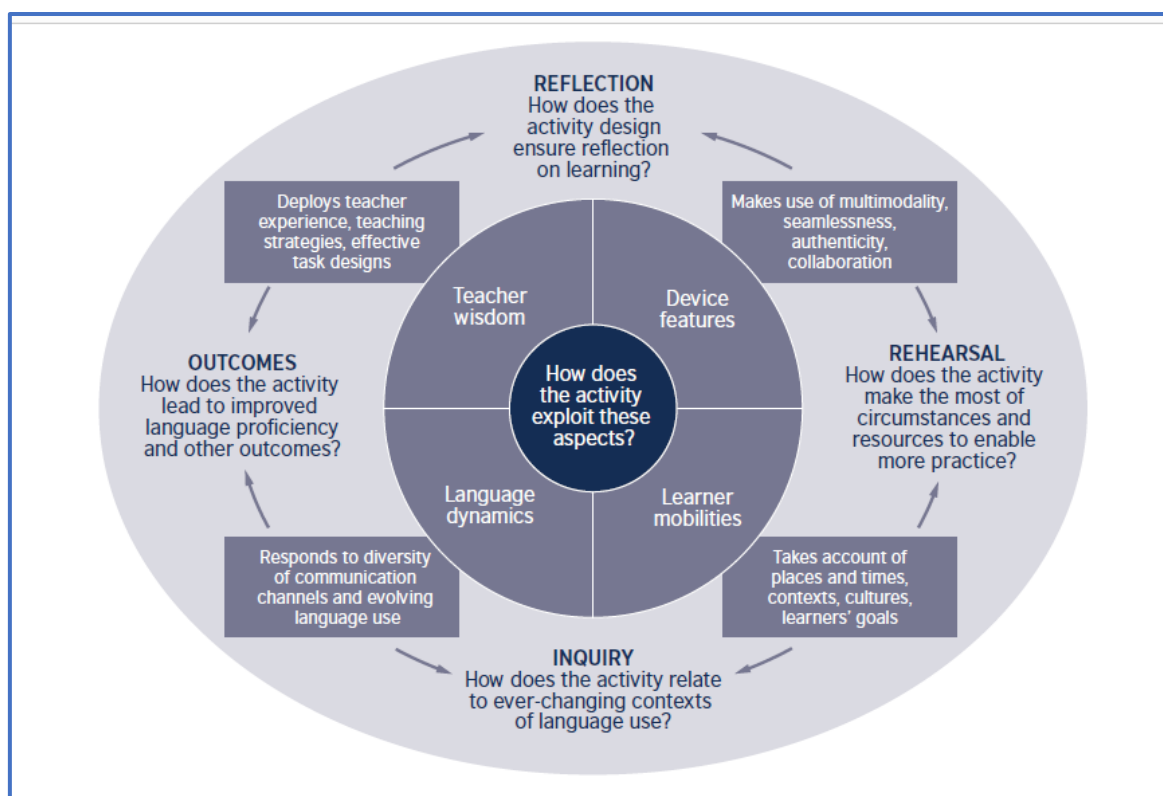


Figura 5.2: Quadro de referência para ensino e aprendizagem de LE assistido por mlearning, de Kukulska-Hulme, Norris & Donohue (2015:28)

Na realidade, com o aumento exponencial do mlearning, torna-se compreensível a preocupação de alguns investigadores acerca da necessidade de um quadro de referência pedagógica. A este respeito, sublinha Park (2011:83 *apud* Beatty, 2013:12): “The most

serious issue faced by mobile learning is the lack of a solid theoretical framework which can guide effective instructional design and evaluate the quality of programs that rely significantly on mobile technologies”.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisa e investigação conducentes à promoção das competências de Produção Oral e Interação Oral no Ensino superior a distância no processo de ensino aprendizagem de LE, com recurso ao mlearning. Além do mais, seria muito benéfico o cruzamento de estudos sobre estratégias pedagógicas e ferramentas de mlearning para o ensino da Língua Inglesa, como partilha de boas práticas e dando conta de eventuais constrangimentos.

Em suma, a educação com recurso ao mlearning, utilizando apps, está imbuída do princípio dialógico de Morin (1995:106-109 *apud* Amado & Silva, 2014:64), segundo o qual é possível manter a dualidade no seio da unidade e conceber a realidade composta por contrários que se opõem, mas também se complementam. Neste contexto, o mlearning consubstancia dualidades entre dois âmbitos da educação e faz a ponte entre a fronteira de dois mundos que se entrecruzam: presencial e virtual; público e privado; entre dois tipos de ambientes: físicos e digitais; mediados e não-mediados; sedentários e nómadas; entre vivências diversas que emergem da tecnologia, a saber, real e virtual. Esta ideia é reforçada por Kukulska-Hulme (2009:4), “In this manner a connection will be formed between the physical and the virtual worlds in which the pupils find themselves; several layers of information are accessible at the same time”.

A ubiquidade das redes e DM acompanha a mobilidade dos humanos e a aprendizagem de idiomas fora da sala de aula, alinhada à realidade do aprendente, do seu trabalho ou lazer, torna-a extremamente atraente e acessível, através das apps.

Numa palavra, a vida e a aprendizagem entrecruzam-se, numa simbiose que o mlearning otimiza.



## BIBLIOGRAFIA

Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(5), 82–107. Disponível em: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1017537.pdf>

Akpinar, Y. (2009). validation of a learning object Review Instrument: Relationship between Ratings of learning objects and Actual learning outcomes. *International Journal of Doctoral Studies*, 4, 291-302

Ala-Mutka, K. (2010). Learning in informal online networks and communities. *Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*, 88, 88.

Ally, M. (2009). Mobile learning: transforming the delivery of education and training. (pp. 1-6). Edmonton: AU Press. Disponível em: [http://books.google.pt/books?id=Itp60WteuJsC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.pt/books?id=Itp60WteuJsC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) [17 de Agosto de 2017].

Amado, J., & Silva, L. (2013). Os estudos etnográficos em contextos educativos. *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 145-185.

Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research?. *Educational researcher*, 41(1), 16-25.

Araújo, I., Santos, C., Pedro, L., & Batista, J. (2017). Crachás: Como usar?-Um MOOC na formação de professores. In *19th International Symposium on Computers in Education (SIIE)*. Disponível em <http://hdl.handle.net/10773/21675>

Attewell, J. (2005). Mobile technologies and learning: A technology update and m-learning project summary. *London: Learning and Skills Development Agency*. Disponível em: [http://ubimotion.iwi.unihannover.de/lv/seminar\\_ws05\\_06/files/10\\_Riemer/literatur/Attewell2004.pdf](http://ubimotion.iwi.unihannover.de/lv/seminar_ws05_06/files/10_Riemer/literatur/Attewell2004.pdf) [24 de setembro de 2016].

- Bacelar, F., Morgado, L., & Rocio, V. (2017). Gamification Badges and Ratings: Impact on an Academic Social Network. <http://hdl.handle.net/10400.2/6712> [7 de Agosto de 2018].
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ, 1986*.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology, 4*(3), 359-373.
- Bangs, P., & Gomez, P. C. (2004). What can Computer Assisted Language Learning Contribute to Foreign Language Pedagogy?. *International Journal of English Studies, 4*(1), 221-239. Disponível em: <http://revistas.um.es/ijes/article/view/48281> [26 de Junho 2016]
- Bannan, B., Cook, J., & Pachler, N. (2016). Reconceptualizing design research in the age of mobile learning. *Interactive Learning Environments, 24*(5), 938-953.
- Bannan, B., Pashler, N., Cook, J., & Bachmair, B. (2011). Pedagogically-oriented mobile learning research—the case of design research: A framework and examples. In *Annual Conference of the American Educational Research Association, New Orleans, LA*.
- Bannan-Ritland, B. (2003). The role of design in research: The integrative learning design framework. *Educational researcher, 32*(1), 21-24.
- Bannan-Ritland, B., Crook, J., & Korjus, J. Master Reference List. *Cognition, 83*, 94.
- Bannan-Ritland, B., Egerton, E., Page, J., & Behrmann, M. (2000). A performance support tool for novice reading facilitators. *Performance Improvement, 39*(6), 47-54.
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The journal of the learning sciences, 13*(1), 1-14.
- Beatty, K. (2013). Beyond the classroom: Mobile learning the wider world. *The international research foundation for English language education*. Disponível em: <http://www.tirfonline.org/english-in-the-workforce/mobile-assisted-language-learning/>
- Beetham, H., & Sharpe, R. (2007). An introduction to rethinking pedagogy for a digital age. In *Rethinking pedagogy for a digital age* (pp. 21-30). Routledge.
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education), 21*(1), 33-46.
- Bober, M. (2010). Games-based experiences for learning. *Bristol: Futurelab*.

Brine, J. (2006). Lifelong learning and the knowledge economy: those that know and those that do not—the discourse of the European Union. *British Educational Research Journal*, 32(5), 649-665.

Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The journal of the learning sciences*, 2(2), 141-178.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.

Bruner, J., & Vaz, M. (1999). *Para uma teoria da educação*.

Bryman, A. (2008). Social research strategies. *Social Research Methods*. (3rd ed.). New York: Oxford University Press.

Buchem, I. (2012). Designing and Developing Mobile Learning Applications in International Student Teams. *eLearning Papers*, (32), 6. Disponível em: <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Designing-and-Developing-Mobile-Learning-Applications-in-International-Student-Teams> [23 de Junho 2017]

Buchem, I., & Camacho, M. (2011). M-project: first steps to applying action research in designing a mobile learning course in higher education. *Mobile learning: Crossing boundaries in convergent environments*, 123.

Buchem, I., & Hamelmann, H. (2011). Developing 21st century skills: Web 2.0 in higher education—A case study. *eLearning Papers* 24, 1-4. 8 de outubro, 2011. Disponível em: <http://www.elearningeuropa.info/en/article/Developing-21st-century-skills%3A-Web-2.0-in-higher-education.-A-Case-Study>.

Bush, V. (1996). As we may think. *interactions*, 3(2), 35-46. <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/3881/> [29 maio 2015]

Bzuneck, J. A. (2001). As crenças de autoeficácia e o seu papel na motivação do aluno. *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea*, 116-133.

Camacho, M., & Lara, T. (2011). M-learning en España, Portugal y América latina. *Monográfico Scopeo*, 3. <http://scopeo.usal.es/sites/all/files/scopeom003.pdf> [6 outubro 2018]

- Capdevila, M. L. S., & Puya, M. V. P. D. G. (2005). Educación de personas adultas situación actual y propuestas de futuro. *Revista de educación*, (336), 41-57. [http://www.revistaeducacion.mec.es/re336/re336\\_03.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re336/re336_03.pdf) [27 junho 2015]
- Cardoso, G., Espanha, R., & Lapa, T. (2007). E-Generation: os usos de media pelas crianças e jovens em Portugal. *Lisboa: CIES-ISCTE*. Disponível em: <http://cies.iscte.pt/destaques/documents/E-Generation.pdf> [21 Junho 2015]
- Cardoso, T. (2012). Jogos e mobile learning em Portugal: Em que nível estamos? In *Atas do Encontro sobre Jogos e Mobile Learning* (pp. 61–76). Coimbra, Portugal: Centro de Investigação em Educação. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/27145>
- Cardoso, T., Götttsche, K., Machado, A. P., & Nobre, A. (2013). Podcasts e showcasts no ensino superior a distância: cinco anos a inovar no ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras online. In *Atas da VIII Conferência Internacional de TIC na Educação «Challenges* (pp. 667-674). (versão em CD-ROM | ISBN: 978-989-97374-2-6).
- Cardoso, T., Alarcão, I., & Celorico, J. A. (2010). *Revisão da literatura e sistematização do conhecimento*. Porto Editora.
- Cardoso, T. (2007). *Interacção verbal em aula de línguas: meta-análise da investigação portuguesa entre 1982 e 2002*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Tese de Doutoramento. Disponível em: <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1465/1/2008000382.pdf> [29 de Junho de 2015]
- Cardoso, T., Götttsche, K.; Machado, A. P. Nobre, A. (2010). «Ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras “em qualquer lugar do mundo”»: estratégias e soluções inovadoras no âmbito da oralidade», *Atas do 1º Encontro Internacional TIC e Educação – ticEduca*, Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, pp.1083-1088.
- Cardoso, T., Gottsche, K., Machado, A.P., Nobre, A. (2016). *Ensinar e Aprender Línguas Estrangeiras na Universidade Aberta: exemplos de práticas comunicativas online*. Em P. Dias, D. Moreira & A. Quintas-Mendes (Org.). *Práticas e cenários de inovação em Educação Online*. Lisboa, Universidade Aberta (livro eletrónico), pp.319-341.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação—Guia para Auto-aprendizagem* (2ª edição). Lisboa: Universidade Aberta, 001-89.
- Carneiro, R. (2003). A evolução do e-Learning em Portugal [The evolution of e-learning in Portugal](Colecção Formação a Distância & e-Learning, 3). Lisboa: Inofor.
- Carneiro, R. (2001). Nota introdutória. *Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 11-15.
- Carrega, J.A. (2011). *A utilização do telemóvel em contexto educativo: um estudo de caso sobre as representações de alunos e de professores dos 9º e 12º anos de escolaridade*,

(Dissertação de Mestrado). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/2043> [acedido em 31 de agosto de 2015]

Carvalho, A. A. A., & Aguiar, C. A. (2010). Podcasts para ensinar e aprender em contexto. *Santo Tirso/Portugal: De Facto Editores*.

Carvalho, A. A. A. (2012). Mobile Learning: rentabilizar os dispositivos móveis dos alunos para aprender. *Aprender na Era Digital, Jogos e Mobile Learning*, 149-163. De Facto Editores. Santo Tirso

Carvalho, A. A. A.(org) (2012). *Aprender na Era Digital, Jogos e Mobile Learning*. De Facto Editores. Santo Tirso. ISBN:978-989-8557-08-7

Carvalho, A. A., & Aguiar, C. A. (2010). Podcasts para ensinar e aprender em contexto. *Santo Tirso/Portugal: De Facto Editores*.

Carvalho, A. A. A., Araújo, I., & Fonseca, A. (2015). *Das Preferências de Jogo à Criação do Mobile Game Connecting: um estudo no ensino superior*. RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, (16), 30-45.

Carvalho, A. A. A. (2015). Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários. *Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários*. ME. DGE. ISBN 978-972-742-398-9

Castells, M. (2004). A galáxia internet: reflexões sobre Internet. *Negócios e Sociedade, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian*.

Castro, C. G. D. S. (2014). A utilização de recursos educativos digitais no processo de ensinar e aprender: práticas dos professores e perspetivas dos especialistas. Tese de Doutoramento, Universidade Católica. Lisboa.

Chun, D. M. (2001). L2 reading on the web: Strategies for accessing information in hypermedia. *Computer Assisted Language Learning*, 14(5), 367-403.

Chung, H., Rodes, P., & Knapczyk, D. (1998). Using Web Conferencing To Promote Ownership in Distance Education Coursework.

Chute, A. G., Hancock, B., & Thompson, M. (1998). *The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning: A "how to Get Started Guide" for Trainers and Human Resources Professionals*. McGraw-Hill, Inc., pp.206.

[http://www.computerschool.net/edu/DL\\_handbk.html](http://www.computerschool.net/edu/DL_handbk.html) [20 de junho de 2015]

Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.

Cobcroft, R. S., Towers, S. J., Smith, J. E., & Bruns, A. (2006). Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. In

- Proceedings Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006 (pp. 21–30). Brisbane. Disponível em: <http://eprints.qut.edu.au/5399> [01 de Julho 2017]
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). Invisible Learning. Toward a New Ecology of Education. *Col. lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.*
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research methods in education (London and New York, Routledge).
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the learning sciences*, 13(1), 15-42.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In *New directions in educational technology* (pp. 15-22). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Comissão Europeia (2000). *Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida*. Bruxelas.
- Comissão Europeia (2001). *Making a European area of Lifelong Learning a reality*. Bruxelas.
- Conselho da Europa (2001). Quadro europeu comum de referência para as línguas. Aprendizagem, ensino, avaliação. *Porto: Edições ASA*.
- Constantine, L. L., & Lockwood, L. A. (1999). *Software for use: a practical guide to the models and methods of usage-centered design*. Pearson Education.
- Cook, J. (2010). Mobile phones as mediating tools within augmented contexts for development. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 2(3), 1-12.
- Council of Europe. Council for Cultural Co-operation. Education Committee. Modern Languages Division. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- Coutinho, C. P. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática Coimbra: Editora: Almedina. *Coleção: Fora de Coleção*.
- Coutinho, C. P. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). Universidade do Minho. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6497> [01 de agosto 2015]

Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE Publications.

Crystal, D. (2002). *The English language: A guided tour of the language*. Penguin UK.

Davidson, C. Goldberg, D.(2009).“Pillars of Institutional Pedagogy: Ten Principles for the Future of Learning”. *The Future of Learning Institutions in a Digital Age*, 26-35. UK, London: MIT Press.

Dede, C., Nelson, B., Ketelhut, D. J., Clarke, J., & Bowman, C. (2004, June). Design-based research strategies for studying situated learning in a multi-user virtual environment. In *Proceedings of the 6th international conference on Learning sciences* (pp. 158-165). International Society of the Learning Sciences.

Delors, J. (1996). Educação um tesouro a descobrir. In Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Porto: Edições ASA.[http://ns1.dhnet.org.br/dados/relatorios/a\\_pdf/r\\_unesco\\_educ\\_tesouro\\_descobrir.pdf](http://ns1.dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf) [4 Janeiro 2016]

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2008). *The landscape of qualitative research* (Vol. 1). Sage.

Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.

Dewey, J. (2009). Education as engineering. *Journal of curriculum studies*, 41(1), 1-5.

Dick, W. (1996). The Dick and Carey model: Will it survive the decade?. *Educational technology research and development*, 44(3), 55-63.

Dix, A. (2007, September). Designing for appropriation. In *Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers: HCI... but not as we know it-Volume 2* (pp. 27-30). BCS Learning & Development Ltd..

Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(1), 6.

Drucker, P. F. (1999). *Management Challenges for the 21st Century*, HarperBusiness, New York, NY. Fruhan, WE (1979), *Financial Strategy-Studies In The Creation, Transfer, and Destruction of Shareholder Value*, Richard D. Irwin, Homewood, IL.

Duggleby, J., & Gomes, M. (2002). *Como ser um tutor online*. Lisboa: Monitor

Edelson, D. C. (2002). Design research: What we learn when we engage in design. *The Journal of the Learning sciences*, 11(1), 105-121.

Elias, T. (2011). Universal instructional design principles for mobile learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(2), 143-156.

Faria, Á., & Ramos, A. (2009). Podcast no Jardim-de-Infância: oralidade, criatividade e pensamento crítico. *Encontro sobre Podcasts*, 268-273. Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/33660> [22 de fevereiro 2019]

Farrow, Robert (2011). *Mobile learning: a meta-ethical taxonomy*. In: IADIS International Conference, Mobile Learning 2011, 10-12 March 2011, Avila, Spain. Disponível em <http://oro.open.ac.uk/29149/2/5F9DEAC7.pdf>

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia. INCoDe.2030 – Iniciativa Nacional Competências Digitais, Portugal, 2017. Disponível em [http://incode2030.gov.pt/sites/default/files/incode2030\\_pt\\_0.pdf](http://incode2030.gov.pt/sites/default/files/incode2030_pt_0.pdf)

Feinstein, S. (2006). *A aprendizagem e o cérebro*. Instituto Piaget

Ferreira, M. E. (2009). *Jovens, telemóveis e escola* (Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal). Disponível em <http://run.unl.pt/handle/10362/3368> [Acedido em 24 Junho de 2015]

Fournier, Hélène (2006). A review of the state of the field of adult learning <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=720> [11 de Dezembro de 2016]

Freire, P. (2002). *Pedagogia da autonomia*. 1996. Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

Freire, P., & Horton, M. (2002). *O Caminho se faz Caminhando: Conversas Sobre Educação e Mudança Social*. Vozes.

- Freixo, M. (2009), *Metodologia Científica, Fundamentos, Métodos e Técnicas*, Edições Piaget.
- Frick, T. W., & Reigeluth, C. M. (1999). Formative research: A methodology for creating and improving design theories. *Instructional-design theories*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 633-652.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Hachette UK.
- Garrison & Anderson, (2003). *E-Learning in the 21st Century: a framework for research and practice*. London: Routledge
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. John Wiley & Sons.
- Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2015). *Digital badges in education*. *Education and Information Technologies*, 20(2), 403-410.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18-26. doi: 10.1016/j.iheduc.2013.06.002
- Gilbert, S. D. (2001). *How to Be a Successful Online Student*. McGraw-Hill, Two Penn Plaza, New York, NY 10121-2298.
- Gonçalves, C. (2001). Desenvolvimento vocacional e promoção de competências. *Construção de competências pessoais e profissionais para o trabalho: Actas do II Encontro Internacional de Formação Norte de Portugal/Galiza*. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/6943/2/23906.pdf> [24 fevereiro de 2015]
- Goodwin, K., & Highfield, K. (2012, March). iTouch and iLearn: An examination of “educational” apps. In *early education and technology for children conference* (pp. 14-16).
- Griffin, P., & Care, E. (Eds.). (2014). *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Springer.
- Groff, J., & Haas, J. (2008). Web 2.0: Today's Technology, Tomorrow's Learning. *Learning & Leading with Technology*, 36(1), 12-15.
- Gromik, N. A. (2012). Cell phone video recording feature as a language learning tool: A case study. *Computers & education*, 58(1), 223-230.
- Guba, E. G., Lincoln, Y. S., & Denzin, N. K. (1994). Handbook of qualitative research. *California: Sage*, 105-117.

Halavais, A. M. (2012). A genealogy of badges: Inherited meaning and monstrous moral hybrids. *Information, Communication & Society*, 15(3), 354-373.

Harmer, J. (2007). *The practice of English language teaching*. Harlow: Pearson Longman,.

Hassenzahl, M. (2008, September). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. In *IHM* (Vol. 8, pp. 11-15). Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/238472807> [22 dezembro de 2015]

Hassenzahl, M. (2004). The interplay of beauty, goodness, and usability in interactive products. *Human-computer interaction*, 19(4), 319-349.

Hassenzahl, M., Wiklund-Engblom, A., Bengs, A., Hägglund, S., & Diefenbach, S. (2015). Experience-oriented and product-oriented evaluation: psychological need fulfillment, positive affect, and product perception. *International journal of human-computer interaction*, 31(8), 530-544.

Heift, T. (2002). Learner control and error correction in ICALL: Browsers, peekers, and adamant. *Calico Journal*, 295-313.

Herrington, J., Oliver, R., & Herrington, A. (2007). Authentic learning on the web: Guidelines for course design. In *Flexible learning in an information society* (pp. 26-35). IGI Global.

Herrington, J., & Reeves, T. C. (2011). Using design principles to improve pedagogical practice and promote student engagement.

Herrington, A., Herrington, J. & Mantei, J. (2009). Design principles for mobile learning. In J.Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney, & B. Ferry (Eds.), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 129-138). Wollongong: University of Wollongong.

Hill, M. M., & Hill, A. (2012). Investigação por questionário. 5ª Imp. Lisboa: Edições Sílabo.

Hockly, N., & Dudeney, G. (2014). *Going mobile: Teaching with hand-held devices*. Delta Publishing. [www.deltapublishing.co.uk/titles/methodology/goingmobile](http://www.deltapublishing.co.uk/titles/methodology/goingmobile) [10 novembro de 2017]

Hockly, N. (2013). Designer learning: The teacher as designer of mobile-based classroom learning experiences. *The International Research Foundation for English Language Education*. <http://www.tirfonline.org/english-in-the-workforce/mobile-assisted-language-learning/> [5 janeiro de 2016]

Hubbard, P. (2009). *Computer Assisted Language Learning, Volume 1: Foundations of CALL*. Critical Concepts in Linguistics Series. New York: Routledge: <http://web.stanford.edu/~efs/callcc/callcc-intro.pdf> [27 novembro de 2015]

Jarvis, H., & Achilleos, M. (2013). From Computer Assisted Language Learning (CALL) to Mobile Assisted Language Use (MALU). *Tesl-ej*, 16(4), n4.

Jurisc, B., & Azevedo, A. (2011). Building customer–brand relationships in the mobile communications market: The role of brand tribalism and brand reputation. *Journal of Brand Management*, 18(4-5), 349-366.

Kali, Y. (2008). 21 The Design Principles Database as a Means for Promoting Design-Based Research. *Handbook of design research methods in education: Innovations in science, technology, engineering, and mathematics learning and teaching*, 423.

Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in learning technology*, 20(1), n1.

Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy* (revised and updated). Englewood Cliffs, NJ: Cambridge Adult Education.

Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49(3), 740-762.

Kolmos, A. (2015, July). Design-based research: Issues in connecting theory, research and practice. In *Research in Engineering Education Symposium* (pp. 13-15). Aungier St.: Dublin Institute of Technology.

Kukulska-Hulme, A., & Traxler, J. (2005). *Mobile Learning: A handbook for educators and trainers*. London and New York: Routledge.

Kukulska-Hulme, A. (2006). Mobile language learning now and in the future. In: Svensson, Patrik ed. *Från vision till praktik: Språkutbildning och Informationsteknik (From vision to practice: language learning and IT)*. Sweden: Swedish Net University (Nätuniversitetet), pp. 295–310.

Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCall*, 21(2), 157–165. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/S0958344009000202> [Acedido em 16 setembro de 2015]

Kukulska-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I., & Vavoula, G. (2009). Innovation in mobile learning: A European perspective. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 1(1), 13-35. DOI: 10.4018/jmbl.2009010102

Kukulska-Hulme, A., Pettit, J., Bradley, L., Carvalho, A. A., Herrington, A., Kennedy, D. M., & Walker, A. (2011). Mature students using mobile devices in life and learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 3(1), 18-52. doi: 10.4018/jmbl.2011010102

Kukulska-Hulme, A. (2013). Re-skilling language learners for a mobile world, *The International Research Foundation for English Language Education (TIRF)*, Monterey, CA. <http://www.tirfonline.org/english-in-the-workforce/mobile-assisted-language-learning/> [08 julho de 2018]

Kukulska-Hulme, A. (2014) Introdução. Em Carvalho, A. A., Araújo, I. C., Zagalo, N., Gomes, T., Barros, C., Moura, A., & Cruz, S. ( Org). *Atas do Encontro Jogos e Mobile Learning* ( pp-13-14).Coimbra. Portugal.

Kukulska-Hulme, A.; Norris, L. and Donohue, J. (2015). *Mobile pedagogy for English language teaching: a guide for teachers*. British Council 2015, London.

Laine, T. H., & Nygren, E. (2016). Active and passive technology integration: a novel approach for managing technology's influence on learning experiences in context-aware learning spaces. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(1), 19-37.

Lantolf, J. P., & Thorne, S. L. (2006). *Sociocultural theory and the genesis of second language development* (Vol. 398). Oxford: Oxford University Press.

Law, C. Y., & So, S. (2010). QR codes in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 3(1), 7.

Lebrun, Marcel (2005). *Teorias e Métodos Pedagógicos para Ensinar e Aprender*. Lisboa, Instituto Piaget

Lesh, R., Hoover, M., Hole, B., Kelly, A., & Post, T. (2000). Principles for Developing Thought-Revealing Activities for Students and Teachers, in *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education* ed. Anthony E. Kelly and Richard A. Lesh (Abingdon: Routledge, 01 Apr 2000).

Lévy, M. & Stockwell, G. (2006) *CALL Dimensions: Options and Issues in Computer Assisted Language Learning*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Lévy, J. (2000). Les nouveaux espaces de la mobilité. In *Les territoires de la mobilité* (pp. 155-170). Presses universitaires de France.

Lima, J. R., & Capitão, Z. M. A. (2003). *e-Learning e e-Conteúdos*. Centro Atlântico.

Lincoln, Y. S., & Denzin, N. K. (Eds.). (2003). *Turning points in qualitative research: Tying knots in a handkerchief* (Vol. 2). Rowman Altamira.

- Liu, T. Y., Tan, T. H., & Chu, Y. L. (2007, July). 2D barcode and augmented reality supported english learning system. In *6th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS 2007)* (pp. 5-10). IEEE.
- Louhiala-Salminen, L., & Kankaanranta, A. (2012). Language as an issue in international internal communication: English or local language? If English, what English?. *Public Relations Review*, 38(2), 262-269.
- Lowenthal, J. (2010). Using mobile learning: determinates impacting behavioural intention. *The American Journal of Distance Education*, 24(4), 195-206.
- Lundvall, B. Å., & Lorenz, E. (2011). *From the Lisbon strategy to Europe 2020. Toward a social investment welfare state*, 333- 351. Comissão Europeia. Bruxelas.
- McKenny, S., & Reeves, T. C. (2013). The opportunities and challenges of research partnership in teacher education. *Australian Educational Research*, 40, 47.
- McKenney, S. E., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational research design: what, why and how*. Taylor & Francis.
- Maxcy, S. J. (2003). Pragmatic threads in mixed methods research in the social sciences: The search for multiple modes of inquiry and the end of the philosophy of formalism. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 51-89.
- Marôco, J. (2014). Análise Estatística com utilização do PASW Statistics (ex-SPSS)(6ª Edição). Pêro Pinheiro: Report Number.
- Mendonça, T. (2015) *TIC e aprendizagem da língua inglesa no ensino formal português: meta-análise da investigação entre 2002 e 2012*. (Dissertação de Mestrado) Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/4422> [22 de maio de 2016]
- Mendonça, T, (2015) *TIC e aprendizagem da Língua Inglesa no ensino formal português: meta-análise da investigação entre 2002 e 2012* Telma Mendonça Mestrado em Comunicação Educacional Multimédia – UAb
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Huberman, M. A., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Moravec, J. W. (Ed.). (2013). Knowmad Society. Minneapolis: Education Futures. <https://www2.educationfutures.com/books/knowmadsociety/download/KnowmadSociety.pdf> [17 novembro de 2015]

- Morris, E. K. (2006). *Behavior Analysis. Modern Perspectives on JR Kantor and Interbehaviorism*, 277.
- Moura, A. (2009). O telemóvel para ouvir e gravar Podcasts: exemplos no Ensino Secundário.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. A. (2006). Podcast: potencialidades na educação. *Prisma.com*, (3), 88-110.
- Moura, A. & Carvalho, A. (2009). Peddy-paper literário mediado por telemóvel. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2 (2), 22-40.  
<http://www.eft.educom.pt/index.php/ef/article/viewFile/95/65> [30 novembro de 2015]
- Moura, A. (2010). *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning: estudos de caso em contexto educativo* (Tese de Doutoramento). Universidade do Minho, Braga. Disponível em:  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/13183> [7 de junho de 2015]
- Moura, A., & Carvalho, A. A. A. (2010). Enquadramento teórico para integração de tecnologias móveis em contexto educativo. In I Encontro Internacional TIC e Educação (pp. 1001–1006). Lisboa, Portugal. <http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/454> [02 de janeiro de 2016]
- Moura, A., & Carvalho, A. A. A. (2011). Aprendizagem mediada por tecnologias móveis: Novos desafios para as práticas educativas. In Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação (pp.233–246). Braga, Portugal.  
<http://repositorio.uportu.pt/xmlui/handle/11328/462> [3 de fevereiro de 2016]
- Moura, A. (2014). Os jogos mais jogados pelos alunos do Ensino Básico ao Ensino Superior. Em Carvalho, A. A., Araújo, I. C., Zagalo, N., Gomes, T., Barros, C., Moura, A., & Cruz, S. ( Org). Atas do Encontro Jogos e Mobile Learning ( pp-23-37).Coimbra. Portugal.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. N., & Sharples, M. (2004). Mobile technologies and learning.
- Neves, R. D. A., & Damiani, M. F. (2006). Vygotsky e as teorias da aprendizagem.
- Nobre, A., & Cardoso, T. (2015). Educação online e línguas estrangeiras: ferramentas digitais gratuitas para desenvolver a oralidade em francês. *Indagatio Didactica: Tecnologias da Informação em Educação*, 7. <http://hdl.handle.net/10400.2/6880> [31 julho 2105]
- Nunan, D. (1991). *Language teaching methodology* (Vol. 192). New York: prentice hall.

O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). *Web squared: Web 2.0 five years on.* " O'Reilly Media, Inc.". [http://assets.en.oreilly.com/1/event/28/web2009\\_websquared-whitepaper.pdf](http://assets.en.oreilly.com/1/event/28/web2009_websquared-whitepaper.pdf) [10 de julho de 2015].

Grane Oro, M., Crescenzi Lanna, L., & Olmedo Casas, K. (2013). Changes in Use and Understanding of ICT: Implementing Mobile Learning. *RED-REVISTA DE EDUCACION A DISTÂNCIA*, (37). Disponível em: <http://www.um.es/ead/red/37/grane.pdf> [11 de Agosto de 2015]

Orrill, C. H., Hannafin, M. J., Glazer, E. R., & Jonassen, D. H. (2003). Research on and research with emerging technologies revisited: The role of disciplined inquiry in the study of technology innovation. *Handbook of research for educational communications and technology (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Palloff, R.; Pratt, K. (2002). *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*. CA, San Francisco: John Wiley.

Palloff, R.; Pratt, K. (2004). *The Virtual Student: A Profile and Guide to Working with Online Learners*. CA, San Francisco: John Wiley.

Papert, S., & Harel, I. (1991). *Situating Constructionism*. Constructionism. Norwood, NJ: Ablex Publishing.

Papert, S. (1996). *The connected family: Bridging the digital generation gap* (Vol. 1). Taylor Trade Publishing.

Papert, S. (2004). Technology in schools: To support the system or render it obsolete. [pp. 1-8]. *31maio*, 2005.

[http://www.mff.org/edtech/article.taf?\\_function=detail&Content\\_uid1=106](http://www.mff.org/edtech/article.taf?_function=detail&Content_uid1=106) [20 setembro 2015]

Pareja-Lora, A., Arús-Hita, J., Martín Monje, E., Read, T., Pomposo Yanes, L., Rodríguez Arancón, P., Calle Martínez, C., Bárcena, E. (2013, September). Toward Mobile Assisted Language Learning apps for professionals that integrate learning into the daily routine. In *Proceedings of EUROCALL* (Vol. 20, pp. 206-210).

Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 78-102.

Park, S. Y, Nam, M., & Cha, S. (2011). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Education Technology*, 43(4), 592-605.

Parsons, D., Ryu, H., & Cranshaw, M. (2006, July). A study of design requirements for mobile learning environments. In *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* (pp. 96-100). IEEE.

Pegrum, M. (2014). *Mobile learning: Languages, literacies and cultures*. Springer.

Pereira, A.; Mendes, A.; Morgado, L.; Amante, L.; Bidarra, J. (2007). Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta. Para uma universidade do futuro. Lisboa: Universidade Aberta.

Peters, K. (2007). m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2). Disponível em:  
[http://www.aupress.ca/books/120155/ebook/06\\_Mohamed\\_Ally\\_2009-Article6.pdf](http://www.aupress.ca/books/120155/ebook/06_Mohamed_Ally_2009-Article6.pdf) [4 de janeiro de 2015]

Picard, R. W., Papert, S., Bender, W., Blumberg, B., Breazeal, C., Cavallo, D., Machover, T., Resnick, M., Roy, D., Strohecker, C. (2004). Affective learning—a manifesto. *BT technology journal*, 22(4), 253-269.

Pierroux, P., Rasmussen, I., Lund, A., Smørdal, O., Stahl, G., Larusson, J. A., & Alterman, R. (2008, June). Supporting and tracking collective cognition in wikis. In *Proceedings of the 8th international conference on International conference for the learning sciences-Volume 3* (pp. 330-331). International Society of the Learning Sciences.

Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. *Educational design research*, 11-50.

Pombo, C. (2012), *O aluno a distância em linha*, Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.

Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: journal of online education*, 5(3).

Quinn, C. (2011). *Designing mLearning. Tapping into the mobile revolution for organizational performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

- Rasca, L. (2017, July). Human resources challenges for the 21st century. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* (Vol. 11, No. 1, pp. 475-481). De Gruyter Open.
- Reeves, T. C., McKenney, S., & Herrington, J. (2011). Publishing and perishing: The critical importance of educational design research. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(1), 55-65.
- Reeves, T. C. (2006). How do you know they are learning? The importance of alignment in higher education. *International Journal of Learning Technology*, 2(4), 294-309.
- Reimann, P. (2011). Design-based research. In *Methodological choice and design* (pp. 37-50). Springer, Dordrecht.
- Resnick, M. (2004). Edutainment? No thanks. I prefer playful learning. *Associazione Civita Report on Edutainment*, 14, 1-4. Boston, Mass. MIT Media Laboratory. Disponível em: <http://ilk.media.mit.edu/papers/archive/mres/edutainment.pdf> [2 de agosto de 2017]
- Rivers, D. J. (2009). Utilizing the quick response (QR) code within a Japanese EFL environment. *The Jalt CALL Journal*, 5(2), 15-28.
- Salema, L. & Cardoso, T. (2012). “Curriculum e novos media na educação em línguas”. Em J. F. Matos, N. Pedro, A. Pedro, P. Patrocínio, J. Piedade & S. Lemos (Org.). *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação «Em direção à educação 2.0» – ticEDUCA* (versão em CD-ROM) (pp.1425-1442). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 30 de novembro a 2 de dezembro (ISBN: 978-989-96999-8-4). Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/224.pdf> [26 de Junho de 2015]
- Salmon, G. (2004). *e\_Moderating. The key to teaching & learning online* (2nd ed). London: Routledge Falmer.
- Sandberg, J., Maris, M., & de Geus, K. (2011). Mobile English learning: *An evidence-based study with fifth graders. Computers & Education*, 57(1), 1334-1347.
- Santos Costa, G., Xavier, A. C., & Carvalho, A. A. (2014), *Mobile learning: explorando affordances do celular no ensino de língua inglesa*.
- Santos, J. (2005). *Introdução a lógica da Teoria Construtivista*.  
[documento electrónico não publicado]  
<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=720> ] [1 dezembro 2017]
- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2009). Mobile learning. In *Technology-enhanced learning* (pp. 233-249). Springer, Dordrecht.

Schwartz, D. L., Brophy, S., Lin, X., & Bransford, J. D. (1999). Software for managing complex learning: Examples from an educational psychology course. *Educational Technology Research and Development*, 47(2), 39-59.

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007). A Theory of Learning for the Mobile Age. In R. Andrews and C. Haythornthwaite (eds.) *The Sage Handbook of Elearning Research*. London: Sage, pp. 221-47

Shattuck, J., & Anderson, T. (2013). Using a design-based research study to identify principles for training instructors to teach online. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(5).

Shattuck, J., (2013), *Training Higher Education Adjunct Faculty to teach online: a Design- Based Research study*. The Centre For Distance Education, Athabasca, Alberta. Canada. (Tese de Doutoramento)

Shuler, C. E. (2009). Pockets of Potential. Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning. The Joan Ganz Cooney Center. Disponível em: [http://www.joanganzcooneycenter.org/wpcontent/uploads/2010/03/pockets\\_of\\_potential\\_1\\_.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wpcontent/uploads/2010/03/pockets_of_potential_1_.pdf) [28 de Agosto de 2015]

Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1). Disponível em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> [25 maio 2017]

Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. [http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf) [26 de Junho de 2015]

Siemens, G., (2008). What is connectivism? Connectivism and Connective Knowledge MOOC. <http://elearnspace.org/media/WhatIsConnectivism/player.html> [13 agosto de 2017]

Stockwell, G., & Hubbard, P. (2013). *Some emerging principles for mobile-assisted language learning*. *The International Research Foundation for English Language Education*, 1-15. The International Research Foundation for English Language Education. [http://www.tirfonline.org/wp-content/uploads/2013/11/TIRF\\_MALL\\_Papers\\_StockwellHubbard.pdf](http://www.tirfonline.org/wp-content/uploads/2013/11/TIRF_MALL_Papers_StockwellHubbard.pdf) [26 de fevereiro de 2016]

Stockwell, G. (2012). *Mobile-assisted language learning*. *Contemporary computer-assisted language learning*, 16(3), 24-31.

- Surry, D. W. (1997, February). *Diffusion theory and instructional technology*. In *Proceedings of the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology* (pp. 1-12).
- Tapscott, D. (2008). *Grown up digital*. Boston: McGraw-Hill Education.
- Tarouco et al., (2003) *Os professores e os alunos como protagonistas na educação aberta e a distância mediada por computador*, Educar, Curitiba, n.21,p.29-44, Editora UFPR
- Teixeira, E. D. C (2013) “*O telemóvel enquanto ferramenta de trabalho educativo : um projeto no curso profissional de turismo*”, (Dissertação de Mestrado) Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/10143> , [acedido em 30 de agosto de 2015]
- Thomas, S. (2006). *Pervasive learning games: Explorations of hybrid educational gamescapes*. *Simulation & Gaming*, 37(1), 41-55.
- Tomé, I. (2010) *As Teorias Desenvolvimentistas e os Sistemas Interactivos de Comunicação*. [documento eletrónico não publicado, consultado em Novembro 2016]
- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. In *Proceedings, IADIS international conference on mobile learning*, Malta (pp. 261–266). Malta.
- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. In *Proceedings, IADIS International Conference on Mobile Learning* (pp. 261 -266). Malta.  
<http://www.iadisportal.org/mobile-learning-2005-proceedings>[10 março 2015]
- Traxler, J. (2007). Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ . . . . *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1–12.  
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875> [10 julho 2015]
- Traxler, J. (2009a). Current state of mobile learning. In *Proceedings of the IADIS International Conference on Mobile Learning* (pp. 261–270)  
<http://www.zakelijk.net/media/boeken/Mobile%20Learning.pdf#page=29> [8 agosto 2016]
- Traxler, J. (2010). Students and mobile devices. *Research in Learning Technology*, 18(2), 149- 160. doi:10.1080/09687769.2010.492847
- Traxler, J. (2011). *Aprendizagem Móvel e Recursos Educativos Digitais do Futuro*. *Cadernos SACAUSEF VII*, (7), 35–46.

Traxler, J., & Kukulska-Hulme, A. (2006). The Evaluation of Next Generation Learning Technologies: the Case of Mobile Learning. In ALT-C 2006: The next generation Research Proceedings (pp. 143–152). Heriot-Watt University, Scotland.: The Association for Learning Technology. [http://oro.open.ac.uk/12295/1/JT\\_AKH\\_ALT\\_Research\\_2006\\_forORO.pdf](http://oro.open.ac.uk/12295/1/JT_AKH_ALT_Research_2006_forORO.pdf) [16 agosto 2015]

Traxler, J., & Kukulska-Hulme, A. (2016). *Mobile Learning: The Next Generation*, 208-226. Routledge.

Trochim, W. (2006), Research Methods Knowledge Base. Disponível em <http://www.socialresearchmethods.net/kb/> [acedido a 22/07/2015]

Ulrich, K., & Eppinger, S. Product design and development. 2000. Ballard, G. & Tood, (2000).<https://repositorioaberto.univabpt.handle/10400.2/3471> [16 junho 2016]

UNESCO, (2012) West, M.*et al.*, *Mobile learning for teachers: Global themes*. Paris. UNESCO

UNESCO, (2012). Vosloo, S *Mobile learning policies: key issues to consider*. Paris. UNESCO

UNESCO, Ally, M., & Samaka, M. (2013). Open education resources and mobile technology to narrow the learning divide. *The international review of research in open and distributed learning*, 14(2), 14-27.

UNESCO, Kraut, R. (Ed.). (2013). *Policy guidelines for mobile learning*. UNESCO.

UNESCO (2016). Mobile Learning Week, *Innovation for quality education*. UNESCO, Paris, March 2016:

<https://dig.watch/events/unesco-mobile-learning-week> [4 abril 2016]

UNESCO, DeWitt, D., & Alias, N. (2017). *Infographic posters for enhancing 21st century communication skills*. UNESCO.

Valentim, H. (2009). Para uma compreensão do Mobile Learning: Reflexão sobre a utilidade das tecnologias móveis na aprendizagem informal e para a construção de ambientes pessoais de aprendizagem. Mestrado em Ciências da Educação na área de especialização em Gestão de Sistemas de e-Learning, Universidade Nova de Lisboa.

Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. In *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14). Springer, Dordrecht.

Van Eck, R. (2007). *Building artificially intelligent learning games*. In *Games and simulations in online learning: Research and development frameworks* (pp. 271-307). IGI Global.

Vavoula, G., Pachler, N., & Kukulska-Hulme, A. (2009). *Researching mobile learning: frameworks, tools, and research designs*. Peter Lang.

Velosa, M. F. (2014). Microatividades para mobile com ferramentas web 2.0 móvel: Estudo de caso num módulo piloto no ensino pós-graduado a distância (Dissertação de Mestrado, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal).

<https://repositorioaberto.univabpt/handle/10400.2/3471> [16 junho 2016]

Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Éditions du Renouveau pédagogique.

Vieira, L. D. S., & Coutinho, C. P. (2013). Mobile learning: perspetivando o potencial dos códigos QR na educação. In *VII Conferencia Internacional de TIC na Educação, Challenges 2013* (pp. 73-91). Universidade do Minho. Centro de Competência do Projecto Nónio Século XXI.

Vieira, L. D. S., & Coutinho, C. P. (2014). Design de Urban Games: o caso do MobiGeo. Atas do 2.º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning, 145-154.

Vieira, F. (org.) (2016), Prefácio [a "Inovação pedagógica no ensino superior: ideias (e) práticas"]. De Facto Editores. Santo Tirso. ISBN: 978-989-8577-72-8.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1986). Thought and language-Revised edition. *Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology*.

Vygotsky, L. S. (1998). A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores (6ª ed.). (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, E. Soubberman, Edits., J. C. Neto, & S. C. Luís Silveira Menna Barreto, Trads.) São Paulo: Martins Fontes.

Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), 5-23.

Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language teaching*, 31(2), 57-71.

Wheeler, S. (2009). Learning space mashups: Combining Web 2.0 tools to create collaborative and reflective learning spaces. *Future internet*, 1(1), 3-13.

Woo, Y., Herrington, J., Agostinho, S., & Reeves, T. C. (2007). Implementing authentic tasks in web-based learning environments. *Educause Quarterly*, 30(3), 36-43.

Zimmerman, B.J. (1998) *Academic studying and the development of personal skill: a self-regulatory perspective*. *Educational Psychologist*, v. 33, n. 2/3, p. 73-86.

Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. American Psychological Association.

Yau, J., & Joy, M. (2006, November). Context-aware and adaptive learning schedule for mobile learning. In *Proceedings of the Mobile and Ubiquitous Learning Workshop, as part of the International Conference on Computers in Education*.

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* Sage: Thousand Oaks. CA.

Young, C. A., Hofer, M. J., & Harris, J. (2010). *Grounded tech integration: english language arts*.

## **Anexos**



**Anexo I - Matriz do questionário 1, de Diagnose da iteração 1- iQE1**

### Matriz do questionário I (iQE1)

#### Matriz de objetivos do questionário a estudantes das UC de Inglês II da UAb

<b>Objetivos gerais</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Itens</b>
I- Caracterizar a amostra em termos sociodemográficos	Identificar idade, género e área profissional	1 2 3
II - A importância da Língua Inglesa; aprendizagem online e dificuldades inerentes	<p>1- Conhecer a importância que os estudantes atribuem à proficiência em Língua Inglesa.</p> <p>2- Perceber as dificuldades que os alunos sentem no estudo de uma língua estrangeira (Inglês) no ensino superior, a nível das competências comunicativas e de acordo com o Quadro Europeu Comum de Referência para as Língua (compreensão e produção oral, compreensão e produção escrita).</p> <p>3- Indagar acerca das oportunidades que os estudantes consideram úteis para colmatar as suas dificuldades, no que concerne a cada uma das competências.</p> <p>4- Conhecer a opinião dos estudantes acerca da possibilidade de os dispositivos móveis poderem auxiliar a ultrapassar as dificuldades referidas.</p> <p>5- No caso de resposta afirmativa, na pergunta de resposta aberta pretende-se que os estudantes desvendem possibilidades do mlearning para aprender línguas.</p>	1 2 3 4 5
III- Os dispositivos móveis, as aplicações para dispositivos móveis e a aprendizagem do Inglês.	<p>1- Saber o Sistema Operativo (SO) dos dispositivos móveis dos estudantes.</p> <p>2- Conhecer a frequência do uso autónomo dispositivos móveis para tirar dúvidas no processo de ensino-aprendizagem das UC de Inglês na UAb.</p>	1 2

	<p>3-Conhecer situações, nas quais os dispositivos móveis se podem constituir como mais-valias para dispositivos móveis para aprender online.</p> <p>4-Averiguar o grau de familiarização dos estudantes com aplicações para dispositivos móveis em que situações as utilizam.</p> <p>5-Indagar sobre o grau de familiarização dos estudantes com aplicações para dispositivos móveis, na aprendizagem de línguas.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
<p>IV- Os dispositivos móveis, os aspetos socio-afetivos da aprendizagem e a comunicação online</p>	<p>1-Auscultar os estudantes sobre o uso do dispositivo móvel na motivação, durante o processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>2-Conhecer a opinião dos estudantes sobre o uso do dispositivo móvel no processo autorregulação das aprendizagens.</p> <p>3-Indagar sobre a qualidade da comunicação online que os estudantes estabelecem com os docentes.</p> <p>4-Averiguar sobre a qualidade da comunicação online que os estudantes estabelecem com os pares.</p> <p>5-Auscultar sobre a qualidade da comunicação online dos estudantes na construção do conhecimento</p> <p>6-Conhecer a opinião dos estudantes sobre importância dos dispositivos móveis e aplicações na comunicação assíncrona e não-presencial na aprendizagem de Inglês no Ensino Superior online.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>



**Anexo II- Questionário de Diagnose da iteração 1- iQE1**

# Questionário 1- Discentes da UC Inglês II - Universidade Aberta

Car@s estudantes,

O meu nome é Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo e sou Doutoranda da UAb, na Especialidade Educação a Distância e eLearning.

Este inquérito faz parte integrante da tese de Doutoramento, subordinada ao tema “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”, sob orientação da Professora Doutora Teresa Cardoso.

Por este motivo, a vossa colaboração é preciosa, através da partilha da vossa experiência enquanto estudantes das UCs de Inglês no Ensino Superior online.

Assim sendo, solicito que invistam cerca de 10 minutos no preenchimento deste questionário. A colaboração será garantidamente anónima e confidencial. Desde já o meu Bem-Haja a tod@s.

Nome da investigadora: Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo

Contato: [candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com)

ANTES DE INICIAR O QUESTIONÁRIO, ATENTE NA SEGUINTE  
DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO  
INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado conforme a lei 67/98 de 26 de outubro.

Designação do Estudo: “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”. Eu fui informado/a de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina exclusivamente a tratamento dos dados para o referido questionário. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas. Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos, garantindo o anonimato.

Se discordar da Declaração de Consentimento, não necessita responder ao questionário.

Agradecemos a sua participação.

\* Required

1. \*

*Mark only one oval.*

Concordo

## I - Caracterização socioprofissional

### 1. Indique o seu sexo

---

2. \*

Mark only one oval.

- Feminino  
 Masculino

## 2. Indique a sua idade:

---

3. \*

---

## 3. Indique a sua Profissão

---

4. \*

Mark only one oval.

- 0- Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta  
 1- Especialistas das atividades intelectuais e científicas  
 2- Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem  
 3- Pessoal administrativo  
 4- Profissões das Forças Armadas  
 5- Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos  
 6- Técnicos e profissões de nível intermédio  
 7- Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores  
 8- Trabalhadores não qualificados  
 9- Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices 10- Outro

## II -A Língua Inglesa e aprendizagem online

### 1- Qual o grau de importância que atribui à proficiência em Língua Inglesa nos dias hoje? (Assinale apenas uma opção)

---

5. \*

Mark only one oval per row.

	Pouco importante	Medianamente	Bastante	Muito importante
Opção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 2- Dificuldades sentidas ao estudar uma língua estrangeira no ensino superior online.

---

Para cada competência apresentada, assinale o grau de dificuldade no seu processo de aprendizagem de Inglês II.

### 6. Competência 1: Compreensão oral

(ouvir) \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Mediano	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 7 Competência 2: Compreensão Leitora

(ler) \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Mediano	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 8. Competência 3: Produção oral (falar) \*

*Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Mediano	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 9. Competência 4: Produção Escrita

(escrever) \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Mediano	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 10. Competência 5: Interação - Ato de fala e exercícios de interação

oral/conversação \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Mediano	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 3- Para colmatar as dificuldades sentidas, que oportunidades considera mais úteis ao estudar Inglês online?

---

Assinale as opções que melhor se aplicam ao seu caso. Escolha até 3 opções.

11. **Oportunidades para realizar:** \*

*Check all that apply.*

- Exercícios de pronúncia
- Exercícios de vocabulário
- Exercícios de interpretação de textos escritos
- Exercícios de interpretação de textos orais (audição)
- Exercícios de produção escrita de textos
- Exercícios produção oral (atos de fala)

Exercícios de Interação oral (conversaão)

**4- Considera que um dispositivo móvel pode ajudar a ultrapassar algumas destas dificuldades?**

---

12. \*

*Mark only one oval.*

- Sim
- Não
- Não sei

**4.1 Justifique a sua resposta**

---

13. \*

**5- Caso a resposta tenha sido Sim, indique por favor, em qual (quais) do(s) exercício(s) considera o dispositivo móvel mais benéfico.**

---

14.

---

**III- Os dispositivos móveis e a aprendizagem do Inglês online**

**1- Que tipo de Sistema Operativo (SO) tem o seu dispositivo móvel?**

---

15. \*

*Mark only one*

- oval.  
 iOS  
 Android  
 Windows Mobile  
 Outro

16. 1.1- No caso de a resposta ter sido "Outro", indique qual:

---

**2- Com que frequência utiliza autonomamente o dispositivo móvel para tirar dúvidas, quando realiza trabalhos para a UC de Inglês II na UAb? (Assinale apenas uma opção)**

---

17. \*

*Mark only one oval per row.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3- Assinale as 3 situações em que o dispositivo móvel pode ser mais útil para aprender online:**

---

18 \*

*Check all that apply.*

- a) Aceder a Bibliotecas, enciclopédias ou dicionários online
  - b) Aceder a redes sociais, para interagir em Língua Inglesa
  - c) Aceder ao Ambiente virtual do curso
  - d) Aceder aos diversos Media em Inglês
  - e) Jogar jogos em Inglês
  - f) Ouvir música em Inglês
  - g) Ouvir Podcasts em viagem/atividades desportivas e outras situações
  - h) Promover práticas colaborativas com os pares
  - i) Rentabilizar situações de espera (aeroportos, estações ferroviárias) para o estudo
  - j) Ter uma maior proximidade com a plataforma online “anytime/anywhere”;
  - k) Tirar proveito de contextos situacionais (por exemplo, conversa com um nativo(a).
  - l) Tirar dúvidas mais facilmente
  - m) Utilizar aplicações móveis
- n) Utilizar as funcionalidades do dispositivo móvel (fotos, vídeos, som,...) para aprender

#### 4- Costuma utilizar aplicações/apps para dispositivo móvel na sua rotina diária?

---

19. \*

*Mark only one oval per row.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. **4.1- Em caso afirmativo, indique em que situação:** *Mark only one oval.*

- Aprendizagem
- Comunicação
- Entretenimento
- Trabalho/tarefas profissionais

#### 5- Da seguinte lista, assinale as aplicações/apps que conhece, para aprendizagem do Inglês:

21 \*

*Check all that apply.*

- a) Códigos QR
- b) Duolingo
- c) Edmodo
- d) Lumia storyteller
- e) Memrise
- f) MindSnacks
- g) Padlet
- h) Podbean
- i) PodOmatic
- j) Rosetta stone
- j) Voicethread
- k) Outro (s)

22. **5.1- Que outras aplicações/apps conhece, para aprendizagem de línguas através de dispositivos móveis?**

---

#### **IV- Os dispositivos móveis, os aspetos socio-afetivos da aprendizagem e a importância da comunicação online para o sucesso dos estudantes.**

23. **1.1- Que grau de importância atribui à utilização do dispositivo móvel para reforçar a sua motivação na aprendizagem? \* *Mark only one oval per row.***

	Pouco importante	Medianamente	Bastante	Muito importante
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. **1.2- Que grau de importância atribui à utilização do dispositivo móvel para reforçar a autorregulação das aprendizagens? \* *Mark only one oval per row.***

	Pouco importante	Medianamente	Bastante	Muito importante
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. **2.1- Como avalia a comunicação online que efetua com os professores? \* *Mark only one oval per row.***

	Má	Razoável	Boa	Muito Boa
Opção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

26. **2.2- Como avalia a comunicação online que efetua com os seus pares/colegas de turma? \* Mark only one oval per row.**

Má Razoável Boa Muito boa

27 **2.3- Como avalia a comunicação online na construção do conhecimento por vias tecnológicas? \***

*Mark only one oval per row.*

	Má	Razoável	Boa	Muito boa
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. **2.4- Indique o nível de importância que atribui aos dispositivos móveis e aplicações na comunicação online, que rege o processo de ensino-aprendizagem de Inglês. \* Mark only one oval per row.**

	Pouco importante	Medianamente	Bastante	Muito importante
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Terminou o questionário. Muito obrigada pela sua colaboração! As suas opiniões terão uma importância crucial nesta investigação.**

---



**Anexo III - Matriz do questionário de Avaliação da iteração 1- iQE2**

## Matriz do questionário II (iQE2)

### Matriz de objetivos do questionário a estudantes das UCs de Inglês II da UAb

<b>Objetivos gerais</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Itens</b>
I-Avaliação do acesso à atividade	-Averiguar se acedeu ao Padlet disponibilizado para mlearning na UC Inglês II.	1
	-No caso a resposta tenha sido Negativa, entender os principais motivos.	2
II - Avaliação da atividade	1- Saber o que mais agradou aos estudantes na atividade.	1
	2- Conhecer os principais aspetos em que os estudantes encontraram mais dificuldades.	2
III- Sugestões	1-Indagar sobre eventual proposta de Sugestões para uma nova implementação de atividade com apps para aprendizagem de línguas com recurso ao mlearning.	1
	2- Solicitar as sugestões que os estudantes gostariam de ver implementadas.	2
	3- Auscultar os estudantes acerca da sua disponibilidade para realizar uma entrevista (por email) sobre aprendizagem de Inglês com recurso ao mlearning.	3
	4- Indicar o endereço eletrónico.	4



**Anexo IV – Questionário de Avaliação da iteração 1- iQE2**

## Questionário 2- Avaliação da atividade com recurso ao m-learning na UC de Inglês II - Universidade Aberta

Car@s estudantes,

O meu nome é Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo e sou Doutoranda em Educação na Universidade Aberta, na Especialidade Educação a Distância e eLearning.

Este inquérito faz parte integrante da tese de Doutoramento, subordinada ao tema “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”, sob orientação da Professora Doutora Teresa Cardoso.

Após implementação da primeira atividade com recurso ao m-learning, na UC de Inglês II, pretendemos realizar a avaliação da mesma.

Assim sendo, solicito que invistam cerca de 2-4 minutos no preenchimento deste questionário. A colaboração será garantidamente anónima e confidencial. Desde já o meu Bem-Haja a tod@s.

Nome da investigadora: Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo Contato: [candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com)

### ANTES DE INICIAR O QUESTIONÁRIO, ATENTE NA SEGUINTE DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado conforme a lei 67/98 de 26 de outubro.

Designação do Estudo: “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”. Eu fui informado/a de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina exclusivamente a tratamento dos dados para o referido questionário. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas. Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos, garantindo o anonimato.

Se discordar da Declaração de Consentimento, não necessita de responder ao questionário. Agradecemos a sua participação.

\* Required

1. \*

*Mark only one oval.*

Concordo

### I-Avaliação do acesso à atividade

2. **A-Acedeu ao Padlet disponibilizado para m-learning na UC Inglês II?** *Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

3. **B-Caso a resposta tenha sido Não, qual o principal motivo pelo qual não o fez?** *Mark only one oval.*

- 1-Falta de tempo  
 2-Dificuldades com o dispositivo móvel  
 3-Dificuldades em compreender o Inglês  
 4-Falta de motivação para o m-learning  
 5-Desconhecimento das apps para aprendizagem de línguas com recurso ao m-learning  
 6-Outra

## II-Avaliação da atividade

Se respondeu Não, a sua participação termina aqui. Avance até ao final e clique em submeter. Obrigada e Bem-Haja.

Caso a resposta tenha sido SIM, prossiga, por favor.

4. **A- Refira o que mais lhe agradou na atividade:** *Mark only one oval.*

- 1-A canção (7 years old)  
 2- O answergarden  
 3-O Instagrok/ Mind Map  
 4-Os Podcasts  
 6-A história de vida de Sir Ranulph Fiennes  
 7-Outra

5. **B-Indique os principais aspetos em que encontrou mais dificuldades (selecione até 3 opções no máximo).**

*Check all that apply.*

- 1-Dificuldade com o nível de Inglês  
 2-Dificuldade em instalar/abrir o código QR  
 3-Dificuldade em editar os documentos em *word*  
 4-Dificuldade em aceder aos documentos  
 5-Dificuldade em fazer upload dos trabalhos  
 6-Dificuldade em escrever o texto  
 7-Dificuldade em gravar o texto/ o Podcast/ficheiro de voz

### III-Sugestões

6. **A-Tem sugestões para uma nova implementação de atividade com apps para aprendizagem de línguas com recurso ao m-learning?** *Mark only one oval.*

Sim

Não

7. **B-Caso tenha respondido SIM, indique as sugestões que gostaria de ver implementadas.**

---

---

---

---

---

8. **C- Está disponível para uma entrevista (por email) sobre aprendizagem de Inglês com recurso ao m-learning?** *Mark only one oval.*

Sim

Não

9. **D-Se respondeu SIM, indique o seu email, por favor e entrarei em contacto; obrigada.**

---

**Terminou o questionário. Muito obrigada pela sua colaboração! As suas opiniões terão uma importância crucial nesta investigação.**

Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo  
([candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com))

---

Powered by  
 Google Forms



**Anexo V - Matriz do questionário 3, de Diagnose da iteração 2**

### Matriz do questionário III (iiQE1)

#### Matriz de objetivos do questionário a estudantes das UCs de Inglês I da UAb

<b>Objetivos gerais</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Itens</b>
I-Characterizar a amostra em termos sociodemográficos	Identificar idade, género e área profissional	1 2 3
II -Dispositivos móveis (DM)e mlearning	<p>1. Averiguar se os estudantes possuem dispositivo(s) móvel/ móveis (DM)</p> <p>1.1. Conhecer o Sistema Operativo (SO) dos DM dos estudantes.</p> <p>2. Indagar sobre as situações em que o dispositivo móvel pode ser mais útil para aprender online.</p> <p>3. Saber se os estudantes utilizam aplicações (apps) para DM na sua rotina diária.</p> <p>3.1. Em caso afirmativo, averiguar a situação em que os estudantes mais usam apps na sua rotina diária:</p> <p>4. Conhecer as apps que os estudantes conhecem, para aprendizagem do Inglês.</p> <p>4.1. Saber que outras apps os estudantes conhecem, para aprendizagem de línguas através de DM.</p> <p>5- Saber o grau de relevância que os estudantes atribuem à utilização do DM para aprendizagem de Línguas Estrangeiras (LE).</p>	1 1.1 2 3 3.1 4 4.1 5
III- Língua Inglesa e Aprendizagem Online	<p>1- Conhecer grau de relevância que os estudantes atribuem à proficiência em Língua Inglesa.</p> <p>2. Averiguar as dificuldades que os estudantes antecipam ao estudar uma LE no ensino superior online.</p>	1 2

	<p>2.1. Competência 1: Compreensão oral (ouvir)</p> <p>2.2. Competência 2: Compreensão Leitora (ler)</p> <p>2.3. Competência 3: Produção oral (falar)</p> <p>2.4. Competência 4: Produção Escrita (escrever)</p> <p>2.5. Competência 5: Interação - Ato de fala e exercícios de interação oral/conversação</p> <p>3. Conhecer a opinião dos estudantes sobre as oportunidades que consideram mais úteis para colmatar eventuais dificuldades no estudo de Inglês online.</p> <p>4. Averiguar se os estudantes consideram que um DM pode ajudar a ultrapassar algumas das dificuldades.</p> <p>4.1. Solicitar a justificção das respostas à questão anterior.</p> <p>4.2. Conhecer a opinião dos estudantes sobre as competências da LE, em que o DM possa ser mais benéfico, no caso de resposta afirmativa à pergunta 4.</p> <p>5- Indagar a opinião acerca da criação de um grupo fechado no facebook, se pode favorecer a partilha de dúvidas e comentários sobre atividades de inglês através de mlearning (aprendizagem móvel)</p> <p>5.1. Solicitar aos estudantes a justificção das respostas à questão anterior.</p>	<p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>5</p> <p>5.1</p>
--	--	--



**Anexo VI -Questionário 3, de Diagnose da iteração 2- iiQE1**

# Survey 1- 31060 English I - UAb, 2016

Car@s estudantes,

O meu nome é Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo e sou Doutoranda da UAb, na Especialidade de Educação a Distância e eLearning.

Este inquérito faz parte integrante da tese de Doutoramento, subordinada ao tema “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”, sob orientação da Professora Doutora Teresa Cardoso.

Por este motivo, a vossa colaboração é preciosa, através da partilha da vossa experiência enquanto estudantes das UCs de Inglês na Universidade Aberta (Portugal).

Assim sendo, solicito que invistam cerca de 10 minutos no preenchimento deste questionário. A colaboração será garantidamente anónima e confidencial. Desde já o meu Bem-Haja a tod@s.

Nome da investigadora: Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo

Contato: [candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com)

ANTES DE INICIAR O QUESTIONÁRIO, ATENTE NA SEGUINTE  
DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO  
INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado conforme a lei 67/98 de 26 de outubro.

Designação do Estudo: “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”. Eu fui informado/a de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina exclusivamente a tratamento dos dados para o referido questionário. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas. Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos, garantindo o anonimato.

Se discordar da Declaração de Consentimento, não necessita de responder ao questionário. Agradecemos a sua participação.

\* Required

1. \*

*Mark only one oval.*

Concordo

## I - Caracterização socioprofissional

### 1. Indique o seu sexo

---

2. \*

*Mark only one oval.*

- Feminino  
 Masculino

## 2. Indique a sua idade

---

(anos completos)

3 \*

---

## 3. Indique a sua Profissão

---

4. \*

*Mark only one oval.*

Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta

Especialistas das atividades intelectuais e científicas

Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem

Pessoal administrativo

Profissões das Forças Armadas

Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos

Técnicos e profissões de nível intermédio

Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores

Trabalhadores não qualificados

Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices

Outro

## II - Dispositivos móveis e m-learning

### 1- Tem dispositivo ou dispositivos móveis?

---

(por exemplo: smartphone, telemóvel, tablet, portátil)

5. \*

*Mark only one oval.*

- Sim  
 Não

### **1.1- Se respondeu "sim", qual o Sistema Operativo (SO) do seu dispositivo móvel?**

---

(se tem mais do que um dispositivo móvel, considere aquele que mais utiliza em contexto de aprendizagem)

6. *Mark only one oval.*

- iOS  
  
  
  
  
Android  
Windows Mobile  
Outro  
Não sei

### **2- Assinale as 3 situações em que o dispositivo móvel pode ser mais útil para aprender online:**

---

Assinale as opções que melhor se aplicam ao seu caso. Escolha até 3 opções.

7. \*

*Check all that apply.*

- Aceder a Bibliotecas online
- Aceder a dicionários online
- Aceder a enciclopédias online
- Aceder a redes sociais, para interagir em Língua Inglesa
- Aceder ao Ambiente virtual do curso
- Aceder aos diversos Media em Inglês
- Jogar jogos em Inglês
- Ouvir música em Inglês
- Ouvir Podcasts em viagem, atividades desportivas e outras situações de mobilidade
- Promover práticas colaborativas com os pares
- Rentabilizar situações de espera (aeroportos, estações ferroviárias) para o estudo
- Ter uma maior proximidade com a plataforma online “anytime/anywhere”;
- Tirar proveito de contextos situacionais - por exemplo, conversa com um nativo(a).
- Tirar dúvidas mais facilmente

Utilizar aplicações móveis vocacionadas para aprender inglês

Utilizar as funcionalidades do dispositivo móvel (fotos, vídeos, som,...) para aprender

### 3- Costuma utilizar aplicações/apps para dispositivo móvel na sua rotina diária?

---

8. \*

*Mark only one oval per row.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. **3.1- Em caso afirmativo, indique a situação em que mais usa aplicações/apps na sua rotina diária:** *Mark only one oval.*

- Aprendizagem
- Comunicação
- Ensino
- Entretenimento
- Trabalho/tarefas profissionais

**4- Da seguinte lista, assinale as aplicações/apps que conhece, para aprendizagem do Inglês:**

10 \*

Mark only one oval per row.

	Não conheço	Conheço, mas não utilizo	Conheço e utilizo
Códigos QR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duolingo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Edmodo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lumia storyteller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Memrise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MindSnacks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Padlet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podbean	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PodOmatic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rosetta stone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voicethread	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. 4.1-Que outras aplicações/apps conhece, para aprendizagem de línguas através de dispositivos móveis?**

\_\_\_\_\_

**12. 5- Que grau de relevância atribui à utilização do dispositivo móvel para... \* Mark only one oval per row.**

	Totalmente irrelevante	Irrelevante	Nem irrelevante, nem relevante	Relevante	Totalmente relevante
... adquirir competências digitais?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... aumentar a sua motivação na aprendizagem?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... aumentar a sua motivação na aprendizagem?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... desenvolver a literacia digital?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... fomentar a comunicação online com o grupo-turma (colegas e professores)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... reforçar a autorregulação das aprendizagens?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**III - Língua Inglesa e Aprendizagem Online**

**1- Qual o grau de relevância que atribui à proficiência em**

## Língua Inglesa nos dias hoje? (Assinale apenas uma opção)

---

13. \*

*Mark only one oval per row.*

	Totalmente	Relevante	Nem relevante, Irrelevante	Irrelevante	Totalmente
			relevante	nem irrelevante	irrelevante
Opção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 2- Que dificuldades antecipa possa vir a sentir ao estudar uma língua estrangeira no ensino superior online.

---

Para cada competência apresentada, assinale o grau de dificuldade que pensa possa vir a sentir no seu processo de aprendizagem de Inglês I.

14. **Competência 1: Compreensão oral (ouvir)** \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Nem fácil, nem difícil	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. **Competência 2: Compreensão Leitora (ler)** \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Nem fácil, nem difícil	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. **Competência 3: Produção oral (falar)** \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Nem fácil, nem difícil	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. **Competência 4: Produção Escrita (escrever)** \* *Mark only one oval per row.*

	Muito fácil	Fácil	Nem fácil, nem difícil	Difícil	Muito difícil
Opções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. **Competência 5: Interação - Ato de fala e exercícios de interação oral/conversaço** \* *Mark only one oval per row.*

Muito fácil Fácil Nem fácil, nem difícil Difícil Muito difícil



### 3- Para colmatar eventuais dificuldades, que oportunidades considera mais úteis ao estudar Inglês online?

---

Assinale as opções que melhor se aplicam ao seu caso. Escolha até 3 opções.

19. **Oportunidades para realizar:**

\* *Check all that apply.*

- Exercícios de pronúncia
- Exercícios de vocabulário
- Exercícios de interpretação de textos escritos
- Exercícios de interpretação de textos orais (audição)
- Exercícios de produção escrita de textos
- Exercícios de produção oral (atos de fala)

Exercícios de Interação oral (conversação)

20 **4- Considera que um dispositivo móvel pode ajudar a ultrapassar algumas destas dificuldades?** \* *Mark only one oval.*

- Sim
- Não
- Não sei

#### 4.1 Justifique a sua resposta.

---

21. \*

---

22. **4.2- Caso tenha respondido "Sim" à pergunta 4, indique em qual ou quais dos exercícios considera o dispositivo móvel mais benéfico.**

---

---

---

---

---

23. **5- Considera que a criação de um grupo fechado no facebook favorece a partilha de dúvidas e comentários sobre atividades de inglês através de m-learning (aprendizagem móvel)?** \* *Mark only one oval.*

- Sim
- Não
- Não sei

### 5.1 Justifique a sua resposta.

---

24. \*

---

**Terminou o questionário. Muito obrigada pela sua colaboração! As suas opiniões terão uma importância crucial nesta investigação.**

---



**Anexo VII-Matriz do questionário 4, de Avaliação da iteração 2- iiQE2**

## Matriz do questionário II (iiQE2)

### Matriz de objetivos do questionário a estudantes das UCs de Inglês I da UAb

Objetivos gerais	Objetivos específicos	Itens
I-Avaliação das atividades mlearning	1. Conhecer o que mais agradou aos estudantes nas atividades de mlearning.	1
	2. Averiguar qual a app que mais agradou aos estudantes.	2
	3. Entender quais os principais aspetos em que estudantes encontraram mais dificuldades.	3
	4. Saber se os estudantes solicitaram ajuda para aceder ao ActiveTextbook.	4
	4.1. Indagar qual o meio utilizado para solicitar ajuda.	4.1
	4.2. Saber se houve lugar a esclarecimento ao solicitar ajuda para aceder ao ActiveTextbook.	4.2
	5. Entender se os estudantes consideravam que os certificados dos Quizes e os Badges reforçariam a motivação para o estudo e a aprendizagem.	5.
	5.1. Solicitar a justificação da resposta à questão anterior.	5.1
	6. Conhecer a opinião dos estudantes sobre o carácter lúdico/divertido das atividades propostas.	6
	7. Saber se os estudantes aderiram ao grupo fechado do FB “ <i>Learning English through mlearning</i> ”	7
	7.1. Solicitar a justificação da resposta à questão anterior.	7.1
	7.2. Conhecer a opinião dos estudantes aderentes ao Facebook, acerca de este favorecer a partilha de dúvidas e comentários sobre atividades com recurso a DM.	7.2

	7.2.1. Solicitar a justificação da resposta à questão anterior.	7.2.1
II – A Língua Inglesa e Aprendizagem com recurso ao mlearning	<p>1.Saber a opinião dos estudantes sobre as competências consideradas mais favorecidas através das atividades com recurso ao mlearning?</p> <p>2. Averiguar se as atividades com recurso ao mlearning ajudaram os estudantes a ultrapassar algumas das suas dificuldades.</p> <p>2.1. Solicitar a justificação da resposta à questão anterior.</p> <p>2.2. Conhecer quais as competências da LE foram mais beneficiadas ao estudar Inglês online com recurso ao mlearning, no caso de os estudantes considerarem que as atividades propostas ajudam a ultrapassar algumas dificuldades.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p>
III- Sugestões	<p>1-Solicitar sugestões que os estudantes gostariam de ver implementadas em futuras atividades com apps, para aprendizagem de línguas com recurso ao mlearning.</p> <p>2- Auscultar os estudantes acerca da sua disponibilidade para realizar uma entrevista (por email) sobre aprendizagem de Inglês com recurso ao mlearning e, em caso afirmativo, indicar o endereço eletrónico.</p>	<p>1</p> <p>2</p>



**Anexo VIII - Questionário 4 de Avaliação da Avaliação iteração 2- iiQE2**

## Survey 2 - Avaliação- 31060 English I - UAb, 2016

Car@s estudantes,

O meu nome é Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo e sou Doutoranda em Educação na Universidade Aberta, na Especialidade Educação a Distância e eLearning.

Este inquérito faz parte integrante da tese de Doutoramento, subordinada ao tema “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”, sob orientação da Professora Doutora Teresa Cardoso.

Após a implementação das atividades com recurso ao m-learning, na UC 31060 Inglês I, pretendemos realizar a respetiva avaliação. Assim, e caso tenham acedido ao Active Textbook, solicito que invistam cerca de 4 minutos no preenchimento deste questionário. A colaboração será garantidamente anónima e confidencial.

Desde já o meu Bem-Haja a tod@s.

Nome da investigadora: Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo

Contato: [candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com)

ANTES DE INICIAR O QUESTIONÁRIO, ATENTE NA SEGUINTE  
DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO  
INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado conforme a lei 67/98 de 26 de outubro.

Designação do Estudo: “Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online”. Eu fui informado/a de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina exclusivamente a tratamento dos dados para o referido questionário. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas. Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos, garantindo o anonimato.

Se discordar da Declaração de Consentimento, não necessita de responder ao questionário. Agradecemos a sua participação.

\* Required

1. \*

*Mark only one oval.*

Concordo

### I- Avaliação das atividades m-learning

2. 1- Refira o que mais lhe agradou nas atividades de m-learning: \* *Mark only one oval.*

- As canções/música
- As imagens
- Os quizzes
- Os vokis
- Os podcasts

As diversas apps integradas

**3 2- Refira a App que mais lhe agradou: \* Mark only one oval.**

- ActiveTextbook
- Quizzes
- YouTube
- Padlet
- Podcast
- Tagxedo
- Answergarden
- Vokis
- Wordle
- Tricider
- Mind Maps
- InstaGrok

PinMap

Hiperligações para estudo

**4. 3- Indique os principais aspetos em que encontrou mais dificuldades (selecione até 3 opções no máximo). \* Check all that apply.**

- Dificuldades em aceder ao Active Textbook
- Dificuldades com o dispositivo móvel
- Dificuldades em compreender o Inglês
- Dificuldade com as Apps integradas
- Dificuldade em aceder aos documentos
- Dificuldade em escrever textos
- Dificuldades em gravar Podcasts/ ficheiros áudio

Outra

5. **4- Solicitou ajuda para aceder ao Active Textbook? \*** *Mark only one oval.*
- Sim
- Não
6. **4.1- Em caso afirmativo, fê-lo através de:** *Mark only one oval.*
- Fórum no espaço da UC
- Grupo Facebook
7. **4.2- Se solicitou ajuda para aceder ao Active Textbook, foi esclarecido(a)? Ou seja, obteve resposta/feedback ao seu pedido?** *Mark only one oval.*
- Sim
- Não
- 8 **5- Considera que os certificados dos Quizzes e as Badges reforçam a motivação para o estudo e a aprendizagem? \*** *Mark only one oval.*
- Sim
- Não
9. **5.1- Justifique a sua resposta. \***
- 
10. **6- Considera que as atividades propostas tinham um carácter lúdico/divertido? \*** *Mark only one oval.*
- Sim
- Não
11. **7- Aderiu ao grupo fechado do FB- “Learning English through m-learning”?** *Mark only one oval.*
- Sim
- Não

12. 7.1-Justifique a sua resposta.

---

---

---

---

---

13. 7.2- Se aderiu ao grupo no facebook, pensa que este favoreceu a partilha de dúvidas e comentários sobre atividades com recurso a dispositivos móveis? *Mark only one oval.*

- Sim  
 Não  
 Não sei

14. 7.2.1- Justifique a sua resposta.

---

## II- Língua Inglesa e Aprendizagem com recurso ao m-learning

15. 1- Qual das seguintes competências sentiu ter sido mais favorecida através das atividades com recurso ao m-learning? \* *Mark only one oval.*

- Competência 1: Compreensão oral (ouvir)  
 Competência 2: Compreensão Leitora (ler)  
 Competência 3: Produção oral (falar)  
 Competência 4: Produção Escrita (escrever)

16 2- Após esta experiência, considera que as atividades com recurso ao m-learning o/a ajudaram a ultrapassar algumas das suas dificuldades? \* *Mark only one oval.*

- Sim  
 Não  
 Não sei

17. 2.1- Justifique a sua resposta. \*

---

18. **2.2- Se assinalou que as atividades propostas ajudaram a ultrapassar algumas das suas dificuldades, indique em qual dos exercícios mencionados considera mais benéfico estudar Inglês online com recurso ao m-learning? *Mark only one oval.***

- Otimização da pronúncia
- Alargamento vocabular
- Exercícios de interpretação de textos escritos
- Exercícios de interpretação de textos orais (audição)
- Exercícios de produção escrita de textos
- Exercícios de produção oral (atos de fala)

### **III- Sugestões**

19. **1- Caso tenha sugestões que gostaria de ver implementadas em futuras atividades com apps, para aprendizagem de línguas com recurso ao m-learning, indique-as s.f.f. Obrigada.**

---

---

---

---

---

20. **2- Caso esteja disponível para uma entrevista (por email) sobre aprendizagem de Inglês com recurso ao m-learning, indique por favor o seu email e entrarei em contacto; obrigada.**

---

**Terminou o questionário. Muito obrigada pela sua colaboração! As suas opiniões terão uma importância crucial nesta investigação.**

---

Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo  
([candidaperpetua@gmail.com](mailto:candidaperpetua@gmail.com))



**Anexo IX – Guião/ Matriz das entrevistas semiestruturadas da iteração 1**

## Guião da entrevista semiestruturada

### GUIÃO DE ENTREVISTA

**Nome da entrevistadora:** Cândida Perpétua Pombo

**Nome do(a) entrevistado(a):** ABC

**Data:** 24/06/2016

**Meio: email:** de [candidaperpetua@gmail.com/](mailto:candidaperpetua@gmail.com) para [abc@estudante.uab.pt](mailto:abc@estudante.uab.pt)

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

Caro(a) colega ABC

Agradecemos desde já a sua disponibilidade para continuar a participar neste estudo, através do qual pretendemos averiguar qual o contributo do *m-learning* no processo de ensino aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online.

Enquanto colaborador(a) neste estudo, está a prestar um enorme contributo a toda a sociedade académica e não académica, uma vez que aprendizagem via dispositivos móveis, que decorre em qualquer lugar, a qualquer hora, é considerada uma mais-valia na aprendizagem de línguas. Porém, temos que investigar os meios mais eficazes para que essa implementação se torne mais vantajosa e um sucesso para os estudantes, em suma, para vós!

Esta entrevista será enviada individualmente por email, para cada um(a) de vós, estando a confidencialidade absolutamente garantida. As vossas respostas terão sempre um carácter anónimo e o acesso às mesmas será restringido à minha supervisora, Professora Teresa Cardoso e a mim mesma (Cândida Pombo).

<b>Bloco I</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões orientadoras</b>	<b>Perguntas de recurso e de aferição</b>
	Estabelecer um ambiente propício à entrevista;	Agradecer a disponibilidade;	
	Explicar procedimentos	Explicitar os objetivos da investigação;	
		Explicitar as mais-valias do estudo;	
		Colocar o entrevistado numa situação de colaborador;	
		Garantir confidencialidade dos dados.	
<b>Bloco II</b>	Obter dados sobre a atividade experimental realizada	1-Considera que a atividade experimental era demasiado ambiciosa, uma vez que ninguém realizou o Podcast solicitado?	Em que medida?
		2-Na sua opinião, houve receio de participar no Fórum e no Padlet, com receio de cometer erros em Inglês?	Porquê?
<b>Bloco III</b>	Obter opiniões sobre eventuais informações a prestar aos estudantes no início da próxima atividade	1-Considera que numa fase pré-atividade, os estudantes devem ser informados das vantagens do m-learning?	Por que razão?
		2- É de opinião que, quando implementarmos a próxima atividade, devemos dar indicações aos estudantes, acerca do processo de instalação e utilização das Apps nos dispositivos móveis (telemóveis)?	De que forma?
<b>Bloco IV</b>	Obter opiniões acerca da próxima atividade a implementar	1-Na sua opinião, quais devem ser as características da atividade com recurso ao m-learning de forma a que possa ajudar os estudantes a aprender mais e melhor Inglês?	
		2-Na sua perspectiva, quais as competências em que deve incidir a atividade (ler/ ouvir/escrever/ falar)?	Por que motivos?

		3-Acredita que se criássemos um Blog em Língua Portuguesa (exterior à plataforma) para partilha de ideias sobre as atividades de m-learning, os estudantes deixariam de ter receio de colocar questões e dúvidas?	O que pensa da ideia?
<b>Bloco V</b>	Captar a metacognição do entrevistado relativamente à entrevista.	1- Considera que contribuiu para a investigação através desta entrevista?	
		2- Gostaria de acrescentar algo ao que foi dito?	

Bem-Haja pela sua colaboração!



## **Anexo X - Entrevistas semiestruturadas da iteração 1**

## Entrevista semiestruturada- 1

**Nome da entrevistadora: Cândida Perpétua Pombo**

**Nome do(a) entrevistado(a): ABC**

**Data: 23/06/2016**

**Meio: email:** de [candidaperpetua@gmail.com/](mailto:candidaperpetua@gmail.com) para [abc@gmail.com](mailto:abc@gmail.com)

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

Caro a colega ABC,

Agradecemos desde já a sua disponibilidade para continuar a participar neste estudo, através do qual pretendemos averiguar qual o contributo do *m-learning* no processo de ensino aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente o Inglês, no ensino superior online.

Enquanto colaborador(a) neste estudo, está a prestar um enorme contributo a toda a sociedade académica e não académica, uma vez que aprendizagem via dispositivos móveis, que decorre em qualquer lugar, a qualquer hora, é considerada uma mais-valia na aprendizagem de línguas. Porém, temos que investigar os meios mais eficazes para que essa implementação se torne mais vantajosa e um sucesso para os estudantes, em suma, para vós!

Esta entrevista será enviada individualmente por email, para cada um(a) de vós, estando a confidencialidade absolutamente garantida. As vossas respostas terão sempre um carácter anónimo e o acesso às mesmas será restringido à minha supervisora, Professora Teresa Cardoso e a mim mesma (Cândida Pombo).

### Questões

- 1- Acha que a atividade de “aprendizagem de Inglês com recurso ao mobile learning - Padlet Research Experiment” era muito extensa, isto é, com muitos recursos e exercícios?

Acha que a atividade exigia muito tempo para realizar todas as tarefas propostas?

- 2- Porque é que nenhum estudante realizou o *podcast*? Por falta de tempo? Dificuldades tecnológicas?
- 3- Como justifica a pouca participação no fórum da atividade? Por falta de tempo? Receio de cometer erros em Inglês?
- 4- Como justifica a pouca participação no Padlet? Por falta de tempo? Receio de cometer erros em Inglês?
- 5- Considera que se deve explicar previamente o que se entende por *m-learning*, e respetivas vantagens? Por que razão/motivos?
- 6- Pensa que é necessário primeiro ensinar os estudantes a trabalhar com as *apps*, do ponto de vista técnico? Dito de outro modo, acha que só depois de adquiridas competências tecnológicas se deve avançar com aquisição de competências em língua inglesa? Porquê?
- 7- Indique aspetos a considerar numa atividade *m-learning* de modo a facilitar e a promover a aprendizagem do inglês. Por exemplo, que tarefas/exercícios incluir? Porquê?
- 8- Que competências (ler/ ouvir/escrever/ falar) pensa que são mais adequadas a atividades *m-learning*? Por que motivo(s)?
- 9- Considera que se fosse criado um Blogue, exterior à plataforma da UAb, em que fosse possível interagir também em português, para partilha de ideias sobre as atividades *m-learning*, os estudantes iriam participar mais? Justifique a sua resposta.
  - 9.1- Acha que esta proposta, de criação de um blogue com as referidas finalidades e características, poderá fomentar a interação acerca das atividades *m-learning*, e a própria participação e realização das mesmas? Por exemplo, pensa que os estudantes iriam preferir colocar questões e dúvidas no blogue?
- 10- Que outra ou outras propostas considera mais apelativas para os estudantes fazerem as atividades *m-learning*? E refletirem sobre as mesmas? Uma página de grupo no facebook?
- 11- Pensa que as suas respostas ajudam na implementação futura de atividades *m-learning*? Em que medida?
- 12- Apresente comentários e/ou sugestões sobre outros aspetos, nomeadamente de atividades *m-learning* para inglês, além dos abordados nas restantes perguntas da entrevista.

Aguardamos as suas respostas, de preferência no espaço de uma semana.

Bem-Haja pela sua colaboração!

Muito obrigada!

## Entrevista semiestruturada 2-aprofundamento

Nome da entrevistadora: Cândida Perpétua Pombo

Nome do(a) entrevistado(a): **abc**

**Data:** 27/06/2016

**Meio:** email de candidaperpetua@gmail.com para [abc@estudante.uab.pt](mailto:abc@estudante.uab.pt)

Problemática: Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

Cara colega ABC,

As suas respostas são muito relevantes e agradeço desde já a sua disponibilidade (que entendi na resposta à questão 11) para uma 2ª entrevista, no sentido de aprofundar algumas das questões.

**Procedi a uma análise cuidada das suas respostas e gostaria de aprofundar as seguintes questões:**

1. Compreendo que não seja fácil, para estudantes menos familiarizados com as novas tecnologias realizar esta atividade; porém, olhando para a proposta acha que esta tinha muitos recursos e exercícios? Acha que a atividade exigia muito tempo para realizar todas as tarefas propostas?

**Numa primeira aproximação, por vezes uma atividade menos "séria" e com mais brincadeira incentiva mais a aprendizagem. Tenho por experiência pessoal, que a minha filha de 4 anos aprende mais quando brinca do que quando me proponho a "dar-lhe lições".**

2. Entendo a sua resposta, mas sendo as dificuldades tecnológicas, como posso ajudar a ultrapassar essa questão, até mesmo para ajudar na parte oral dos e-Fólios?

Talvez disponibilizando *online*, os *links* de ligação às aplicações específicas para cada tarefa.

3- Para além das dificuldades mencionadas, terá sido por receio de cometer erros em Inglês ou por outros motivos?

Sendo estas atividades ligadas ao ensino superior, talvez as pessoas tenham receio de demonstrar que ao nível do Inglês não estão ainda num nível avançado da língua e tenham medo de fazer má figura. Daí achar que as atividades deveriam ter, também, uma vertente de divertimento. (A atividade da canção era bastante divertida. A música é altamente inspiradora.)

4- Na sua opinião, se a próxima atividade for colocada num “mural” diferente do Padlet, que funcione na vertical, tal como o formato dos telemóveis, acredita que poderá ser mais funcional e levar a maior adesão?

Sim. Uma vez que penso que não existe quase ninguém que não possui telemóvel, se as atividades forem apresentadas num formato familiar para a maioria das pessoas será mais fácil movimentarem-se nesse ambiente.

7- E que tarefas/exercícios específicos gostaria de ver incluídos? Porquê?

Mais música (porque adoro). Se calhar alguns temas livres, no sentido de falarmos ou escrevermos sobre assuntos que são importantes para nós (se o objetivo é desenvolvermos a aprendizagem, por vezes, não importa por que métodos).

9.1-Apesar de a “carga curricular” que mencionou, considera que esta proposta, de criação de um blogue com as referidas finalidades e características, poderá fomentar a interação acerca das atividades *m-learning*, e a própria participação e realização das mesmas? Por exemplo, pensa que os estudantes iriam preferir colocar questões e dúvidas no blogue?

Assim como os fóruns são muito importantes nas atividades das UC, um blogue ou fórum específico para esta atividade será uma mais valia para a interação e partilha entre as pessoas neste método de ensino.

10.1. O que pensa a ABC de uma página de grupo no *facebook*?

Penso que será uma boa ideia. Também sou adepta do FB (embora com restrições) e será uma maneira das pessoas interagirem e comunicarem. Penso que poderá ser útil para a dispersão do método de ensino Mobile Learning.

Bem-Haja!



**Anexo XI – Guião/ Matriz das entrevistas semiestruturadas da iteração 2**

## GUIÃO DE ENTREVISTA

**Nome da entrevistadora: Cândida Perpétua Pombo**

**Nome do(a) entrevistado(a): ABC**

**Data: 14/02/2017**

**Meio: email:** de [candidaperpetua@gmail.com/](mailto:candidaperpetua@gmail.com) para DEF

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

Caro(a) colega **DEF**

Agradecemos desde já a sua disponibilidade para continuar a participar neste estudo, através do qual pretendemos conhecer o contributo do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, neste caso o Inglês, no ensino superior online.

Enquanto colaborador(a) neste estudo, está a prestar um enorme contributo a toda a sociedade, uma vez que aprendizagem via dispositivos móveis, que decorre em qualquer lugar e hora, é considerada uma mais-valia, nomeadamente na aprendizagem de línguas. Porém, só aprofundando e realizando investigação é possível assegurar os meios mais eficazes para que essa implementação se torne uma realidade mais abrangente, sendo, por exemplo, alargada a todos os estudantes de línguas da Universidade Aberta. Em suma, com este estudo esperamos continuar a contribuir para o sucesso de todos os estudantes da UAb!

Esta entrevista será enviada individualmente por email, para cada um(a) de vós, estando a confidencialidade absolutamente garantida. As vossas respostas terão sempre um carácter anónimo e o acesso às mesmas será restringido à minha supervisora, Professora Teresa Cardoso e a mim mesma (Cândida Pombo).

**Este 1º email tem a função de o/a informar dos procedimentos e de enviar a calendarização, aguardando a sua concordância.**

**Se a calendarização não lhe for conveniente, queira propor datas alternativas, por favor.**

**A calendarização que proponho é a seguinte:**

<b>Entrevistas semiestruturadas</b>	<b>Envio</b>		<b>Receção</b>
<b>Entrevista, fase 1</b>	<b>14/02/2017</b>	<b>Fase 1 da entrevista</b>	<b>20/02/2017</b>
<b>Entrevista, fase 2</b>	<b>21/02/2017</b>	<b>Fase 2 da entrevista</b>	<b>27/02/2017</b>

<b>Bloco I</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões orientadoras (e outros aspetos a considerar)</b>	<b>Perguntas de recurso e de aferição</b>
	Estabelecer um ambiente propício à entrevista	Agradecer a disponibilidade	
	Explicar procedimentos	Explicitar os objetivos da investigação;	
		Explicitar as mais-valias do estudo;	
		Colocar o/a entrevistado/a numa situação de colaborador/a;	
		Garantir confidencialidade dos dados;	
		Propor e negociar uma calendarização.	
<b>Bloco II</b>	Avaliar a atividade realizada	1-Na sua opinião, a altura em que foram implementadas as atividades de m-learning foi adequada? Justifique a sua resposta.	Acha que numa futura implementação das atividades de m-learning, estas devem manter-se no início da UC? Porquê?
		2- Gostaria de ter continuado a realizar atividades de m-learning ao longo da UC? Explicita os motivos.	Considera que as atividades de m-learning devem ser implementadas durante o semestre e não só no início? Porquê?
		3- Considera que as atividades propostas conciliavam a seriedade do ensino, com um carácter lúdico e divertido? Porquê?	

		4-Na sua opinião, as atividades destes 4 (quatro) módulos estavam alinhadas com o manual adotado e os conteúdos publicados na sala de aula virtual?	
		5-Considera que as atividades com recurso ao m-learning o/a ajudaram a ultrapassar algumas das suas dificuldades? De que forma?	
		6-Pensa que as atividades de m-learning deveriam ter impacto na classificação final da UC "Inglês I"? Justifique a sua resposta.	Acredita que poderia obter melhores classificações se as atividades de m-learning tivessem um peso na avaliação?
		7- Pensa que é necessário primeiro ensinar os estudantes a trabalhar com as <i>apps</i> , do ponto de vista técnico? Justifique a sua resposta.	Dito de outro modo, acha que só depois de adquiridas competências técnicas, ao nível das tecnologias, é que se deve avançar com aquisição de competências em língua inglesa? Porquê?
<b>Bloco III</b>	Refletir sobre contributos e constrangimentos das atividades de m-learning no ensino superior online	1-Na sua opinião, que dificuldades enfrentou esta implementação de atividades de m-learning, no ensino superior online?	Que outra ou outras propostas considera mais apelativas para os estudantes fazerem as atividades <i>m-learning</i> ?
		2- Na sua perspetiva, que vantagens e contributos podem advir para os estudantes das atividades de <i>m-learning</i> na sua aprendizagem?	
<b>Bloco IV</b>	Conhecer conceções sobre futura(s) atividade(s) de <i>m-learning</i> a implementar para ensinar/aprender inglês	1-Na sua opinião, que características deve ter uma atividade de <i>m-learning</i> para ajudar os estudantes a aprenderem mais (e melhor) Inglês? Justifique a sua resposta.	Indique aspetos a considerar numa atividade m-learning de modo a facilitar e a promover a aprendizagem do inglês. Por exemplo, que tarefas/exercícios incluir? Porquê?

		2-Na sua perspectiva, quais as competências (ler/ ouvir/escrever/ falar) em que devem incidir as atividades de <i>m-learning</i> ? Porquê?	Que competências (ler/ ouvir/escrever/ falar) pensa que são mais adequadas a atividades <i>m-learning</i> ? Por que motivo(s)?
		3- Quais as suas sugestões para operacionalizar a implementação das competências “Falar” e “Interação Oral” no ensino superior online, através de atividades de <i>m-learning</i> ?	
<b>Bloco V</b>	Aferir da metacognição do entrevistado relativamente à entrevista	1- Considera que contribuiu para a investigação através desta entrevista? Justifique a sua resposta.	Pensa que as suas respostas ajudam na implementação futura de atividades <i>m-learning</i> ? Porquê/em que medida?
		2- Gostaria de acrescentar algo ao que foi dito?	Apresente comentários e/ou sugestões sobre outros aspetos, nomeadamente de atividades <i>m-learning</i> para inglês, além dos abordados nas restantes perguntas da entrevista.

Bem-Haja pela sua colaboração!



## **Anexo XII - Entrevistas semiestruturadas da iteração 2**

## Entrevista semiestruturada- parte I

**Nome da entrevistadora:** Cândida Perpétua Pombo

**Nome do(a) entrevistado(a):** DEF

**Data:** 17/02/2017

Meio: *email* de candidaperpetua@gmail.com para DEF@gmail.com

Problemática: Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

### Questões

1-Na sua opinião, a altura em que foram implementadas as atividades de m-learning foi adequada? Justifique a sua resposta.

R:

2-Gostaria de ter continuado a realizar atividades de m-learning ao longo da UC? Explícite os motivos.

R:

3- Considera que as atividades propostas conciliavam a seriedade do ensino, com um carácter lúdico e divertido? Porquê?

R:

4-Na sua opinião, as atividades m-learning destes 4 (quatro) módulos estavam alinhadas com o manual adotado e os conteúdos publicados na sala de aula virtual?

R:

5-Considera que as atividades com recurso ao m-learning o/a ajudaram a ultrapassar algumas das suas dificuldades? De que forma?

R:

6-Pensa que as atividades de m-learning deveriam ter impacto na classificação final da UC "Inglês I"? Justifique a sua resposta.

R:

7- Na sua perspetiva, é necessário primeiro ensinar os estudantes a trabalhar com as *apps*, do ponto de vista técnico? Justifique a sua resposta.

R:

8- Na sua opinião, que dificuldades enfrentou esta implementação de atividades de *m-learning*, no ensino superior online?

R:

9- Na sua perspectiva, que vantagens e contributos podem advir para os estudantes das atividades de *m-learning* na sua aprendizagem?

R:

10- Na sua opinião, que características deve ter uma atividade de *m-learning* para ajudar os estudantes a aprenderem mais (e melhor) Inglês? Justifique a sua resposta.

R:

11- Na sua perspectiva, quais as competências (ler/ ouvir/ escrever/ falar) em que devem incidir as atividades de m-learning? Porquê?

R:

12- Quais as suas sugestões para operacionalizar a implementação das competências “Falar” e “Interação Oral” no ensino superior online, através de atividades de *m-learning*?

R:

13- Considera que contribuiu para a investigação, através desta entrevista? Justifique a sua resposta.

R:

14- Gostaria de acrescentar algo ao que foi dito?

R:

Bem-Haja pela sua colaboração!

## I Entrevista semiestruturada - parte 2, aprofundamento

Nome da entrevistadora: Cândida Perpétua Pombo

Nome do(a) entrevistado(a): **GHI**

**Data:** 22/02/2017

**Meio:** email de candidaperpetua@gmail.com para [GHI@gmail.com](mailto:GHI@gmail.com)

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

Caro colega GHI,

As suas respostas são muito relevantes e agradeço desde já a sua disponibilidade para uma 2ª entrevista, no sentido de aprofundar algumas das questões.

**Procedi a uma análise cuidada das suas respostas e gostaria de aprofundar as seguintes questões:**

**Questão 1-** Perante a sua resposta, acha que numa futura implementação das atividades de m-learning, estas devem manter-se no início da UC? Porquê?

R:

**Questão 2-** Tendo em mente a sua resposta, considera que as atividades de *m-learning* devem ser implementadas durante o semestre e não só no início. Porquê?

R:

**Questão 6-** Embora não tenha sentido dificuldades e a avaliação tradicional seja baseada nos e-fólios, acredita que poderia obter melhores classificações se as atividades de *m-learning* tivessem um peso na avaliação? Justifique.

R:

**Questão 7-** Ou seja, acha que só depois de adquiridas competências ao nível das tecnologias, é que se deve avançar com aquisição de competências em língua inglesa? Porquê?

R:

**Questão 8-** Nesse caso, defende que o número de apps deve ser mais reduzido?  
Que outra ou outras propostas considera mais apelativas para os estudantes fazerem as atividades m-learning?

R:

**Questão 10-** Para além da interação, indique aspetos a considerar numa atividade m-learning de modo a facilitar e a promover a aprendizagem do inglês.

Por exemplo, que tarefas/exercícios incluir? Porquê?

R:

**Questão 11-** O colega GHI referiu que Ouvir e Falar são as competências mais adequadas a atividades *m-learning*? Por que motivo(s)? O que quis dizer com “prática da língua”?

R:

**Questão 14-** Quer apresentar comentários e/ou sugestões sobre outros aspetos, nomeadamente de atividades m-learning para inglês, além dos abordados nas restantes perguntas da entrevista.

R:

Bem-Haja de novo!



**Anexo XIII - Matriz das entrevistas semiestruturadas à Professora Tutora**

## GUIÃO DE ENTREVISTA- Professora-Tutora

**Nome da entrevistadora: Cândida Perpétua Pombo**

**Nome do(a) entrevistado(a): Professora Doutora Ana Paula da Silva Machado**

**Data: 27/02/2017**

**Meio: email:** de [candidaperpetua@gmail.com/](mailto:candidaperpetua@gmail.com) para [opala@univ-ab.pt](mailto:opala@univ-ab.pt)

**Problemática: Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online**

Cara Professora Ana Paula da Silva Machado,

Agradecemos desde já a disponibilidade da Sr.<sup>a</sup> Professora Doutora Ana Paula para continuar a participar neste estudo, através do qual pretendemos conhecer o contributo do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, neste caso o Inglês, no ensino superior online.

Enquanto participante ativa neste estudo, está a prestar um enorme contributo a toda a sociedade, uma vez que a aprendizagem via dispositivos móveis, que decorre em qualquer lugar e hora, é considerada uma mais-valia, nomeadamente na aprendizagem de línguas. Porém, só aprofundando e realizando investigação é possível assegurar os meios mais eficazes para que essa implementação se torne uma realidade mais abrangente, sendo, por exemplo, alargada a todos os estudantes de línguas da Universidade Aberta. Em suma, com este estudo esperamos continuar a contribuir para o sucesso de todos os estudantes da UAb!

Esta entrevista será enviada individualmente por email, estando a confidencialidade absolutamente garantida. As respostas terão sempre um carácter anónimo e o acesso às mesmas será restringido à minha supervisora, Professora Teresa Cardoso e a mim mesma (Cândida Pombo).

<b>Bloco I</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões orientadoras (e outros aspetos a considerar)</b>	
	Estabelecer um ambiente propício à entrevista	Agradecer a disponibilidade	
	Explicar procedimentos	Explicitar os objetivos da investigação;	
		Explicitar as mais-valias do estudo;	
		Colocar o/a entrevistado/a numa situação de colaborador/a;	
		Garantir confidencialidade dos dados;	
<b>Bloco II</b>	Avaliar a(s) atividade(s) realizada(s)	1-Na opinião da Professora Ana Paula, a altura em que foi implementada a segunda iteração (início do semestre – UC-Inglês I) do nosso projeto de <i>m-learning</i> foi mais adequada do que a primeira (meio do semestre – UC-Inglês I)? Justifique, por favor, a sua resposta.	
		2- Na perspetiva da Professora, as atividades das duas iterações estavam alinhadas com: 2.1. o manual adotado na UC? 2.2. e com os conteúdos publicados na sala de aula virtual?	
		3- Considera que as atividades propostas conciliavam a seriedade do ensino com um carácter lúdico e divertido? Porquê?	
		4-Pensa que os conteúdos das duas iterações eram acessíveis ou demasiado exigentes, tendo em conta estes estudantes em particular? Justifique, por favor, a sua resposta.	
<b>Bloco III</b>	Avaliar a adesão dos estudantes às atividades de <i>m-learning</i>	1-Na opinião da Professora, estes estudantes, em particular, e em geral os estudantes da Universidade Aberta, estão disponíveis para novas práticas e desafios? Por que motivo(s)?	
		2-Pensa que só depois de adquiridas competências tecnológicas, é que se deve avançar com a aquisição de competências em língua Inglesa	

		através de atividades em <i>m-learning</i> ? Justifique, por favor, a sua resposta.	
<b>Bloco IV</b>	Refletir sobre contributos e constrangimentos das atividades de <i>m-learning</i> no ensino superior online	1-Na opinião da Professora, que dificuldades enfrentaram estas implementações de atividades de <i>m-learning</i> no ensino superior online, com estudantes das UCs de Inglês I e Inglês II na Universidade Aberta?	
		2- Na perspectiva da Professora, que vantagens e contributos podem advir para os estudantes das atividades de <i>m-learning</i> na sua aprendizagem do Inglês?	
<b>Bloco V</b>	Conhecer conceções sobre futura(s) atividade(s) de <i>m-learning</i> a implementar para ensinar/aprender Inglês	1-Na opinião da Professora, que características deve ter uma atividade de <i>m-learning</i> no ensino superior online, nomeadamente para ajudar os estudantes a aprenderem mais (e melhor) Inglês?	
		2-Na perspectiva da Professora, quais as competências (ler/ ouvir/escrever/ falar) em que devem incidir as atividades de <i>m-learning</i> ? Porquê?	
		3- Quais as sugestões da Professora, para operacionalizar a implementação das competências “Falar” e “Interação Oral” no ensino superior online, através de atividades de <i>m-learning</i> ?	
<b>Bloco VI</b>	Avaliar a articulação de trabalho entre a Professora-Regente e a investigadora	1-Uma das características da metodologia DBR segundo Kolmos (2015:5) é “ <i>Collaborative partnership between researcher and practitioner</i> ”. Como caracteriza a Professora esta articulação ao longo das duas iterações?	
		2- De que forma(s) pode esta articulação ser otimizada?	
<b>Bloco VII</b>	Aferir da metacognição do	1- A Professora Ana Paula gostaria de acrescentar algo ao que foi dito?	

	entrevistado relativamente à entrevista		

Bem-Haja pela sua colaboração!

**Anexo XIV - Entrevistas semiestruturadas à Professora Tutora**

Estimada Professora Doutora Ana Paula da Silva Machado,

Agradecemos desde já a disponibilidade da Sr.<sup>a</sup> Professora Doutora Ana Paula para continuar a participar neste estudo, através do qual pretendemos conhecer o contributo do *m-learning* no processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, neste caso o Inglês, no ensino superior online.

Enquanto participante ativa neste estudo, está a prestar um enorme contributo a toda a sociedade, uma vez que a aprendizagem via dispositivos móveis, que decorre em qualquer lugar e hora, é considerada uma mais-valia, nomeadamente na aprendizagem de línguas. Porém, só aprofundando e realizando investigação é possível assegurar os meios mais eficazes para que essa implementação se torne uma realidade mais abrangente, sendo, por exemplo, alargada a todos os estudantes de línguas da Universidade Aberta. Em suma, com este estudo esperamos continuar a contribuir para o sucesso de todos os estudantes da UAb!

Esta entrevista é enviada por email, estando a confidencialidade absolutamente garantida. As respostas terão sempre um carácter anónimo e o acesso às mesmas será restringido à minha supervisora, Professora Doutora Teresa Cardoso e a mim mesma.

**Este 1º email tem a função de informar acerca dos procedimentos e de enviar uma proposta de calendarização, aguardando a concordância da Professora.**

A entrevista contém seis Blocos, num total de 14 questões, as quais se distribuem do seguinte modo:

Bloco I- 4 questões

Bloco II - 2 questões

Bloco III- 2 questões

Bloco IV - 3 questões

Bloco V - 2 questões

Bloco VI- 1 questão

**A calendarização que propomos é a seguinte:**

<b>Entrevistas semiestruturadas</b>	<b>Envio</b>		<b>Receção</b>
<b>Entrevista, fase 1 (3 Blocos, 8 questões)</b>	<b>06/03/2017</b>	<b>Fase 1 da entrevista</b>	<b>10/03/2017</b>
<b>Entrevista, fase 2 (3 Blocos, 6 questões)</b>	<b>13/03/2017</b>	<b>Fase 2 da entrevista</b>	<b>17/03/2017</b>

**Caso esta não lhe seja conveniente, a Professora Ana Paula queira, por favor, propor datas alternativas e /ou alteração do número de Blocos de questões por semana.**

Aguardamos a resposta/eventual concordância com a calendarização.

**Bem-Haja!**

Com os melhores cumprimentos,

Cândida Perpétua Pombo

## Entrevista semiestruturada 1

**Nome da entrevistadora:** Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo

**Nome do(a) entrevistada:** Professora Doutora Ana Paula da Silva Machado

**Data:** 06/03/2017

**Meio:** *email* de candidaperpetua@gmail.com para opala@univ-ab.pt

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

### Bloco I

**Questão 1-** Na opinião da Professora Ana Paula, a altura em que foi implementada a segunda iteração do nosso projeto de *m-learning* (outubro de 2016) foi mais adequada do que a primeira (maio de 2015)? Justifique, por favor, a sua resposta.

R:

**Questão 2-** Na perspetiva da Professora, as atividades das duas iterações estavam alinhadas com:

2.1. o manual adotado na UC?

R:

2.2. os conteúdos publicados na sala de aula virtual?

R:

**Questão 3-** Considera que as atividades propostas conciliavam a seriedade do ensino, com um carácter lúdico e divertido? Porquê?

R:

**Questão 4-** Pensa que os conteúdos das duas iterações eram acessíveis ou, ao invés, demasiado exigentes, tendo em conta estes estudantes em particular? Justifique, por favor, a sua resposta.

R:

### Bloco II

**Questão 1-** Na opinião da Professora, estes estudantes, em particular, e em geral os estudantes da Universidade Aberta, estão disponíveis para novas práticas e desafios? Por que motivo(s)?

R:

**Questão 2-** Considera que só depois de adquiridas competências tecnológicas, é que se deve avançar com a aquisição de competências em língua Inglesa através de atividades em *m-learning*? Justifique, por favor, a sua resposta.

R:

### **Bloco III**

**Questão 1-** Na opinião da Professora, que dificuldades enfrentaram estas implementações de atividades de *m-learning* no ensino superior online, com estudantes das UCs de Inglês I e Inglês II na Universidade Aberta?

R:

**Questão 2-** Na perspectiva da Professora, que vantagens e contributos podem advir para os estudantes, das atividades de *m-learning* na sua aprendizagem do Inglês?

R:

Bem-Haja, Professora Doutora Ana Paula!

## Entrevista semiestruturada 2

**Nome da entrevistadora:** Cândida Perpétua Carvalho Batista Pombo

**Nome da entrevistada:** Professora Doutora Ana Paula da Silva Machado

**Data:** 13/03/2017

**Meio:** *email* de candidaperpetua@gmail.com para opala@univ-ab.pt

**Problemática:** Mobile Learning e Educação em Línguas: contributos para a aprendizagem do Inglês no Ensino Superior online

### Bloco IV

**Questão 1-** Na opinião da Professora Ana Paula, que características deve ter uma atividade de *m-learning* no ensino superior online, nomeadamente para ajudar os estudantes a aprenderem mais (e melhor) Inglês?

R:

**Questão 2-** Na perspetiva da Professora, quais as competências (ler/ ouvir/escrever/ falar) em que devem incidir as atividades de *m-learning*? Porquê?

R:

**Questão 3-** Quais as sugestões da Professora, para operacionalizar a implementação das competências “Falar” e “Interação Oral” no ensino superior online, com recurso a atividades de *m-learning*?

R:

### Bloco V

**Questão 1-** Uma das características da metodologia DBR segundo Kolmos (2015:5) é “*Collaborative partnership between researcher and practitioner*”. Como caracteriza a Professora esta articulação ao longo das duas iterações de *m-learning*?

R:

**Questão 2-** De que forma(s) pode esta articulação ser otimizada?

R:

### Bloco VI

**Questão 1-** A Professora Ana Paula gostaria de acrescentar algo ao que foi dito?

Bem-Haja, Professora Doutora Ana Paula Machado!



## **Anexo XVI - Apps utilizadas**

# Apps da Iteração 1

## Printscreen do Padlet

padlet  
candida + 4 · 17m  
**31061 English II (UAb) learning English through m-learning**

UNIVERSIDADE ABERTA  
www.aberta.pt

LE@D  
LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING

**Objectives**  
With this activity, we would like you to take advantage of your mobile device to learn English anywhere/anytime. Let's try?

**QR code**  
To accede this Padlet through your mobile device, you need to install a QR code reader, such as QR droid or any other. This is a [link](#) for one of them. Take a picture of this symbol and you'll be able to work through any mobile device.

**1) First of all, what do you think about life stories?**  
Register your opinion in: [answer garden](#)

**2) Most life stories are quite ordinary** such as the one of the song "7 Years", by Lukas Graham. Listen to the [song](#), please:

**3) Filling in exercise:**  
Here you are, the lyrics of the song "7 years", but gapped: there are missing words. Listen to the song again and fill in the gaps, please:

**4)Checking**  
Now, check your answers by listening to/reading the [song](#):

**5) On the other hand, there are lives, which are quite extraordinary, like Sir Ranulph Fiennes':**  
Take a look at the following website and explore Sir Ranulph Fiennes' life. See his [Profile](#):

**6) Sir Ranulph-additional tasks:**  
Look at the [Mind Map](#) research and solve the [Quiz](#)

**Let's share our works in English:**

**8) Prepare yourself to write and speak:**  
As a follow-up task, write a description of a person you admire a lot. It can be a famous person, a friend... Refer to his/her life story.  
Then record\* the text with your own voice, and upload it here. We are going to share our works in this Padlet, by using the [QR code](#) \*(To record your voice, just look for a microphone in your mobile device or use [Online FoodLL](#))

**Sharing works:**  
You can publish your work here in this Padlet, along with photos/videos, whatever you like to share. Just in case, some information about [Padlets](#).

**On the left, there is an example and on the right I've opened two spaces for the first 2 students of each class:**

**Francisco Silva**  
Dear Francisco,  
Your story is really awesome! Thanks for sharing it on the Padlet with us.  
Indeed, sports and very important for our health, So, you're a "fighter", and a coach, so you are a teacher.  
In your text, there is a great lesson: **You should never Give up your dreams!**  
Once again I hope that you fulfill all your dreams!  
By the way, are you going to record this text and upload it to the Padlet?  
All the best,  
Cândida

**Cândida Perpétua Pomba**  
A person I admire for his bravery and strength is Mahatma Gandhi. So I created a Podcast about him. The text follows.

**Jorge**  
I had some issues downloading the lyrics file to fill it but I made it in my mind

**Dear Jorge Almeida**  
Could you please present your doubts in the Forum?  
I'm going to produce a guide to help!  
Thanks for trying  
All the best  
Cândida

**Rule Baptista**  
A description of someone, who could be anyone. I hope you enjoy. (Important people can also be ordinary people.)

**Rule Baptista**  
Hello, here I post my gapped song exercise of Lukas Graham "7 years".

**My story Life**

**My story Life**

**Profile :: Ranulph Fiennes**  
In 2003, only 3 1/2 months after ...  
ranulphfiennes

**1bbf1d87aca8f3...**  
Word document  
padlet drive

**82f6ccad19e76ed21...**  
Word document  
padlet drive

**408feb732dae1cf069b4150ca...**  
Word document  
padlet drive

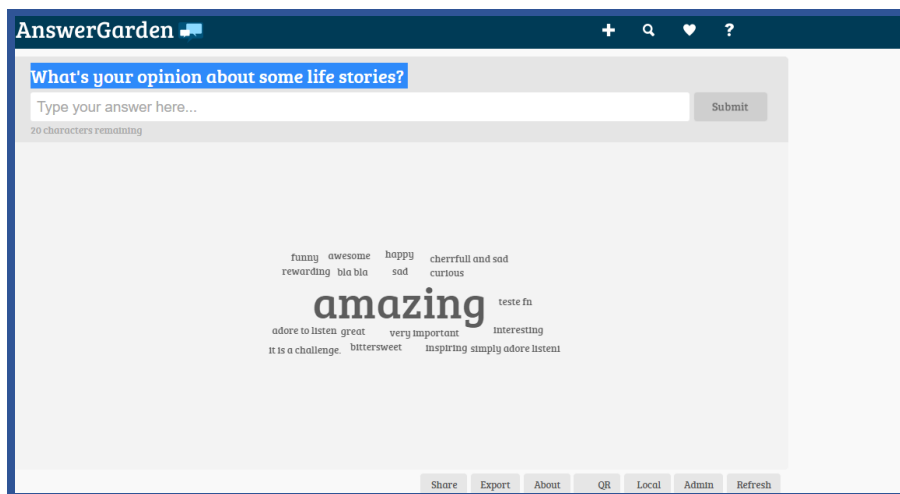
**2096c8f1bc67e8dbc5b9c093...**  
Word document  
padlet drive

**035f1b8d4d4b9a2a59f770b78...**  
Word document  
padlet drive

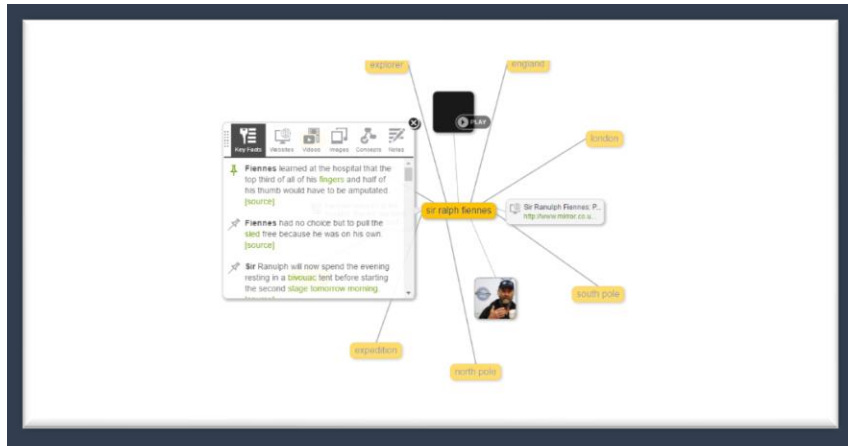
## Printscreen do Código QR



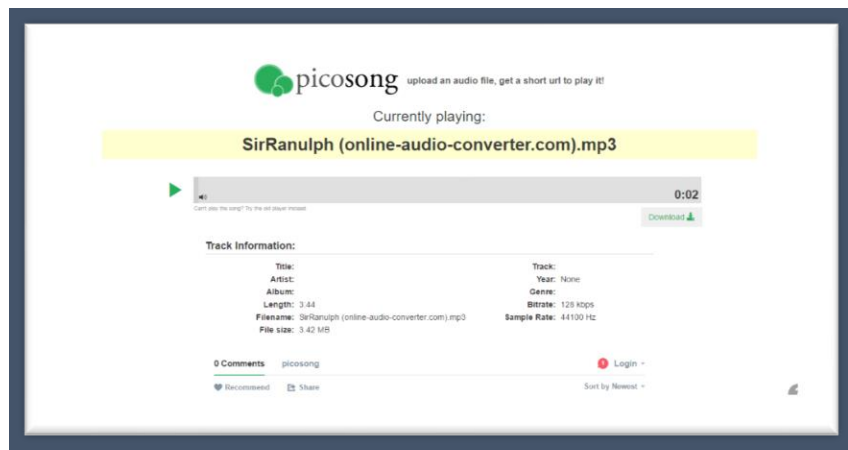
## Printscreen do Answergarden



Printscreen do **InstaGrok** sobre Sir Ranulph Fiennes



Podcast: Printscreen do Podcast sobre a vida de Sir Ranulph Fiennes com recurso ao **Picosong**



## Printscreen do Podcast sobre Mahatma Gandhi, com recurso ao Vocaroo



## Apps da Iteração 2

### Módulo 1.1

#### ActiveTextbook (capa repetida em todos os módulos)



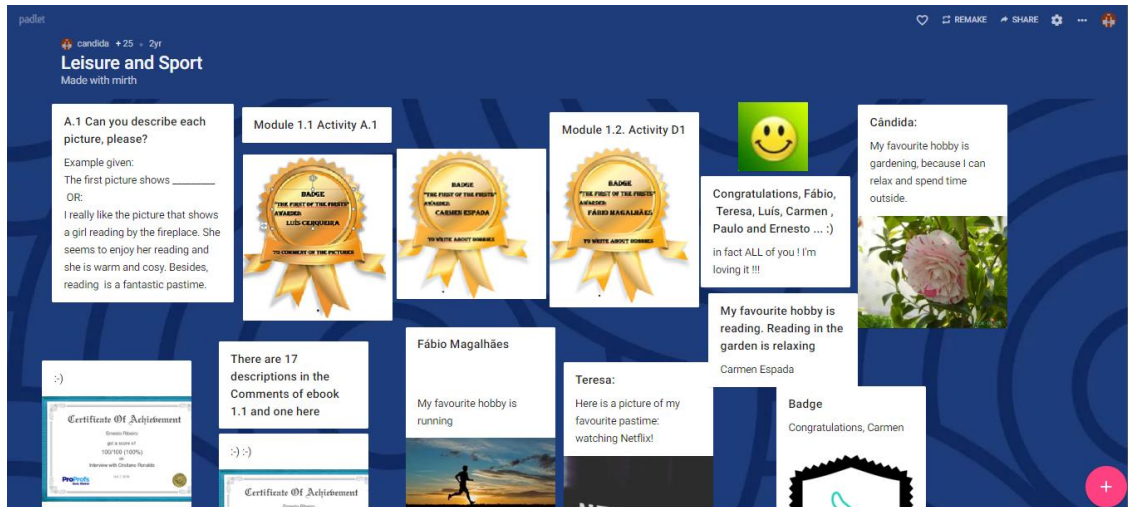
# Quiz

The screenshot shows a ProProfs Quiz Maker interface. At the top, the ProProfs logo and navigation links for 'Create A Quiz', 'Quizzes', and 'Solutions' are visible, along with a search bar. The main content area features the quiz title 'The European Football Champions 2016' with a '4 Questions' indicator, author information 'By Candidaperpetua | Last updated: Jul 20, 2016', and a five-star rating. A 'Start' button is prominently displayed. Below the button is a placeholder image of a person holding a sign with a question mark. To the right, there is a sidebar with an advertisement for 'iSpring Learn LMS' and a list of 'Related Quizzes' including 'The Outsiders - Chapters 5 - 7', 'UEFA European Football Trivia', 'Test Your Knowledge On Europe And The European Union', 'The European Union', and 'Section 4: The European Heritage'.

# YouTube



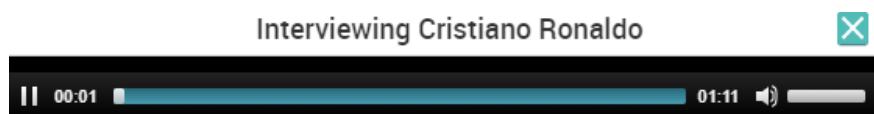
## Padlet



## Módulo 1.2 ActiveTextbook



## Podcast



# Quizzes

**ProProfs Quiz Maker** Create A Quiz Quizzes Solutions


---

Interview With Cristiano Ronaldo

**Interview With Cristiano Ronaldo** 7 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 2, 2016 ★★★★★

All questions Settings

[Start](#)



**Related Quizzes**

- Michelle Obama Interview
- All About Cristiano Ronaldo
- Interview Question
- Listening: Celebrity Interview
- Quiz About Epic Interview

**ProProfs Quiz Maker** Create A Quiz Quizzes Solutions

---

Wh-questions Quiz

**Wh-questions Quiz** 3 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 2, 2016 ★★★★★

Settings

[Start](#)



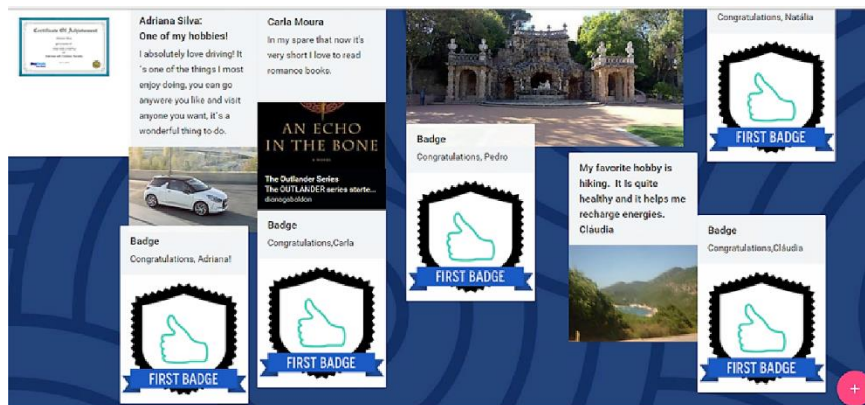
**Related Quizzes**

- Fantasy Football Quiz Questions
- 2nd Grade Study Quiz
- English By Ronnie - Wh-questions And So On...
- Quiz About Wh-questions! Who, What, Where, When, Why And How
- Jeans For Genes Day 2014 Volunteer Wh&s (2) Quiz

## Tagxedo



## Padlet



## Módulo 2.1

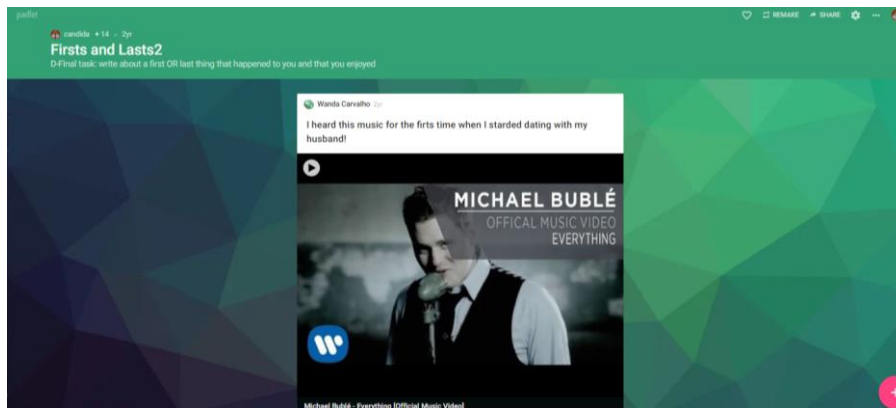
## ActiveTextbook



## Tagxedo



## Padlet

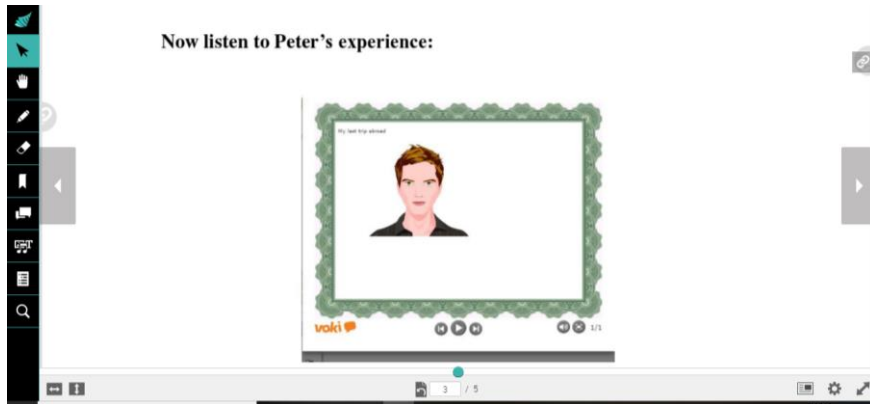


## Módulo 2.2 ActiveTextbook



## Vokis





## Quizzes

ProProfs Quiz Maker

Create A Quiz Quizzes Solutions Search Quizzes

True Or False?

True Or False?

7 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 9, 2016

All questions Settings

Start

- Online Test
- Exam Software
- Online Assessment
- Teaching
- Personality
- Learning Management
- eLearning
- Training Solutions

ProProfs Quiz Maker

Create A Quiz Quizzes Solutions Search Quizzes

Multiple Choice Quiz

Multiple Choice Quiz

4 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 9, 2016

Settings

Start

ProProfs Quiz Maker

Create A Quiz Quizzes Solutions Search Quizzes

Simple Past Tense: Affirmative Form

Simple Past Tense: Affirmative Form

9 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 9, 2016

All questions Settings

Start

- Online Test
- Solutions
- Exam Software
- Online Assessment
- Teaching
- Personality
- Learning Management
- eLearning
- Training Solutions

Simple Past Tense: Negative Form



## Simple Past Tense: Negative Form

9 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 9, 2016



All questions Settings

Start

Simple Past Tense + Wh-questions



## Simple Past Tense + Wh-questions

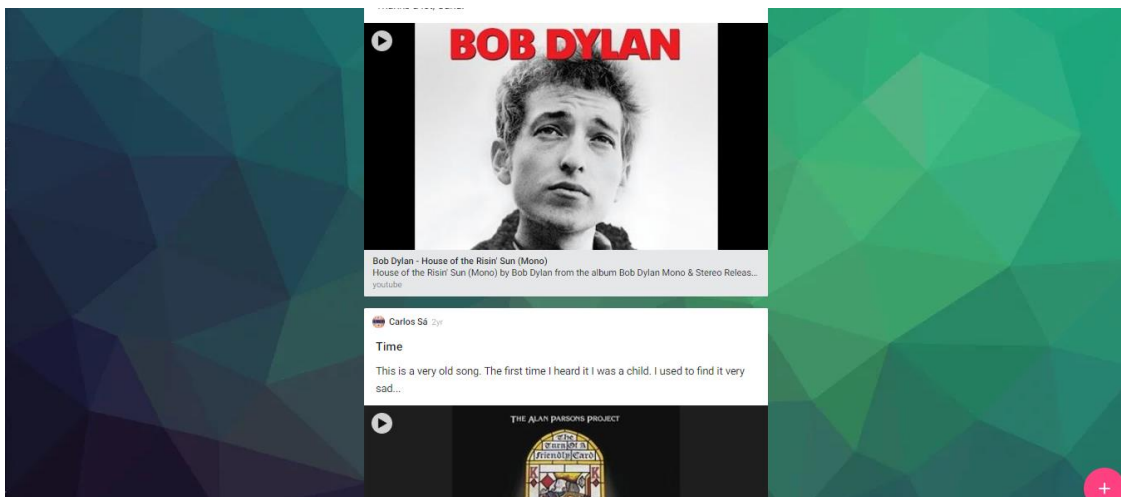
7 Questions | By Pcbatista | Last updated: Oct 9, 2016



All questions Settings

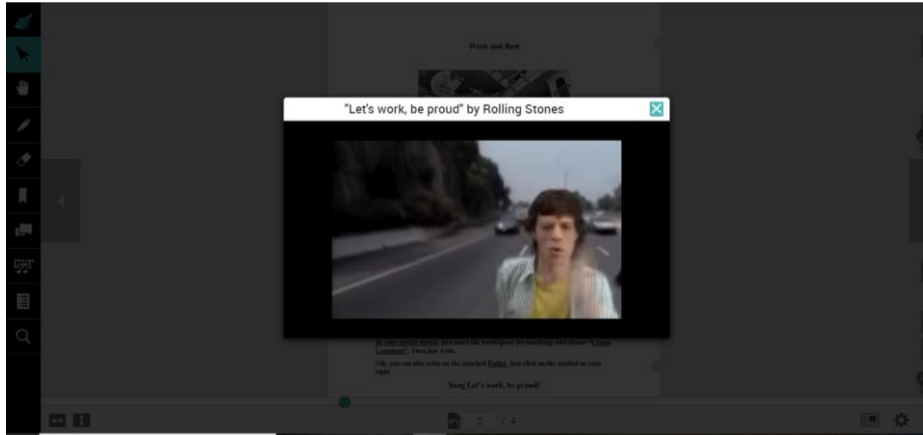
Start

## Padlet





## YouTube



## Padlet



## Módulo 3.2 ActiveTextbook

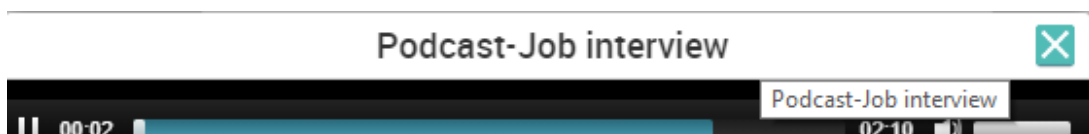


## MindMap



## InstaGrok- (descontinuado)

### Podcast



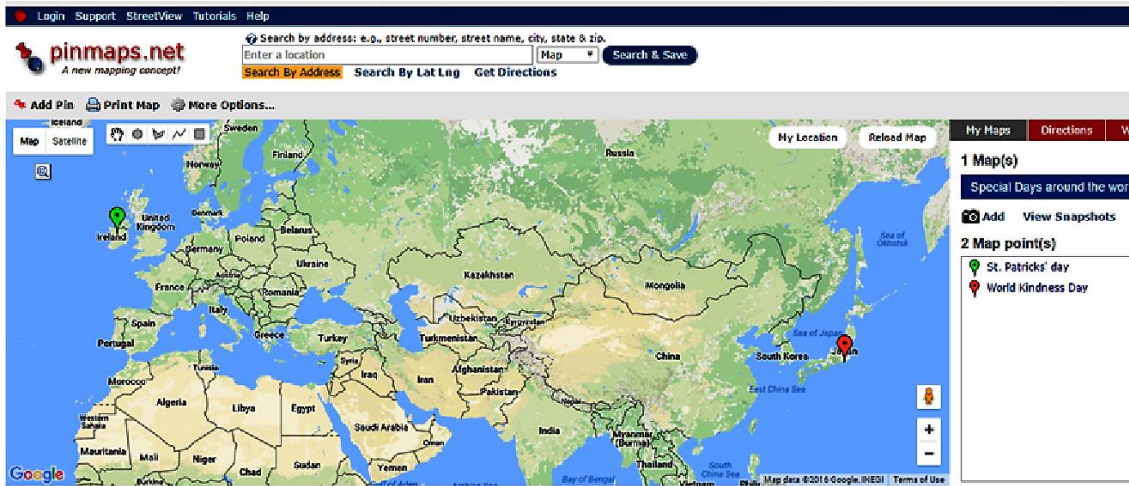
## Padlet (com Podcasts, igual ao módulo 3.1)

## Módulo 3.2

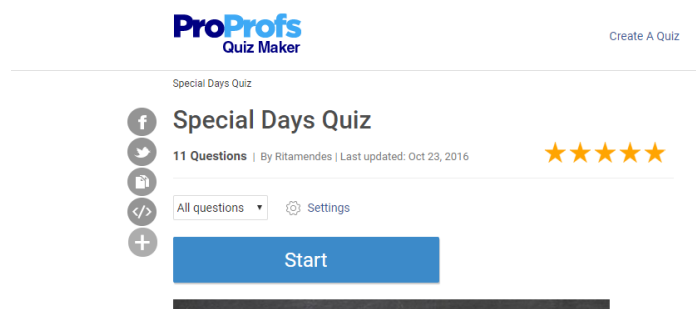
### ActiveTextbook



### PinMap



### Quiz



## Start

### Questions and Answers

1.



Thanksgiving is celebrated in:

- A. The United Kingdom
- B. Australia
- C. Jamaica
- D. The United States of America

## Start

C. New Zealand

D. Australia

8.



The carnation revolution is celebrated in:

- A. Spain
- B. Mexico
- C. Portugal
- D. Germany

# Voki



# Quizzes

**ProProfs Quiz Maker** Create A Quiz Quizzes Solutions

Multiple Choice On The Text:

**Multiple Choice On The Text:** 3 Questions | By Ritamendes | Last updated: Oct 23, 2016 ★★★★☆

[Settings](#)

[Start](#)

**Don't Fail Your IT Exam**

PrepAway.com

Get 100% Latest Pool of Exam Questions with Fast Updates

**ProProfs Quiz Maker** Create A Quiz Quizzes Solutions

Present Simple Or Present Continuous?

**Present Simple Or Present Continuous?** 4 Questions | By Ritamendes | Last updated: Oct 23, 2016 ★★★★☆

[Settings](#)

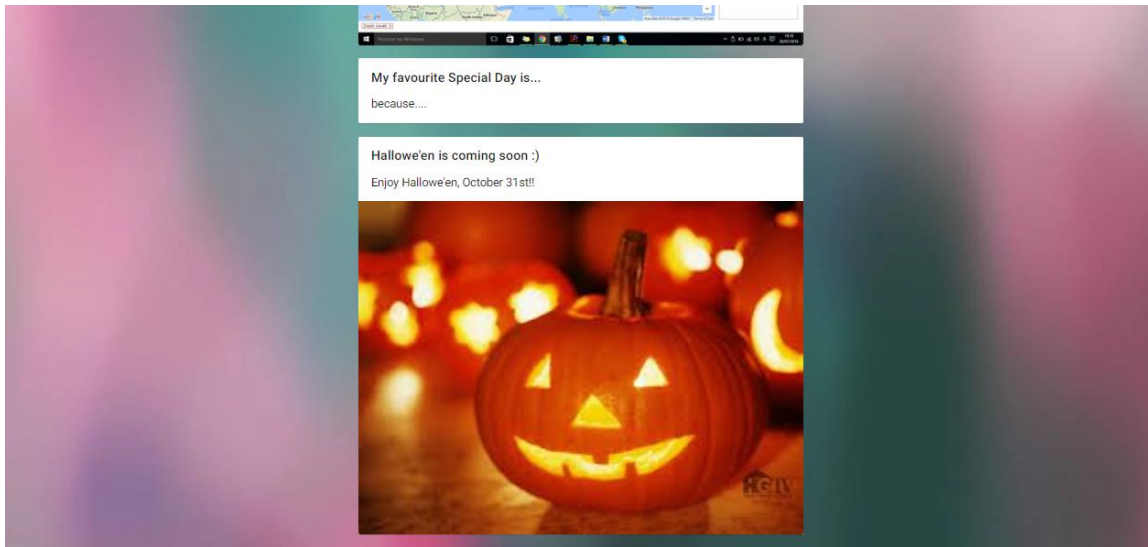
[Start](#)

**Take Our**

**Related Quizzes**

- Quiz For Simple Present Tense
- Present Simple Quiz
- Present Simple And Present Continuous

## Padlet





## **Anexo XVII - Showcast**

# Getting.Started@M-Learning



Cândida Pombo [cpombo@lead.uab.pt]  
Teresa Cardoso [tcardoso@uab.pt]

outubro de 2016



## Before getting st@rted...

My name is Cândida Pombo and my PhD supervisor is Prof<sup>a</sup> Teresa Cardoso. Together, and with the help of your leading teacher, Prof<sup>a</sup> Ana Paula Machado, we have designed **Mobile-Learning activities** just for you!!

We will present them to you through the e-learning platform of Universidade Aberta, where we hope to find you and interact with you all!!

But... if you need any help... if you have any doubts... any questions... and you prefer to talk only to us, You can meet us both at <https://www.facebook.com/groups/183532768750944/>

 And you can send us an e-mail too.

Enjoy the semester, namely your English classes 😊

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016



# M-learning... What? Why?

Listen to the following dialogue:   
(click on the image for sound, please)



We wish you enjoyed the dialogue,  
and that you have realized how  
**mobile-learning**  
can be a huge help for you! 😊

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

**LE@d** LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING AMBETA

## Podcast do Diálogo inicial do Showcast



# M-learning@English\_I

Now, let's learn about the **Active Textbook**, shall we?

Our active textbooks always start with this cover.  
Look, the cover has different symbols **on the left...**



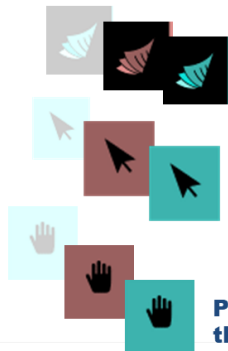
Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

**LE@d** LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING AMBETA

# M-learning@English\_I

## The symbols of the Active Textbook #01

*Let's find out the meaning of each symbol.  
See the image, read about it, and listen to the word!*



**Exit:** Leaving edition (of this ebook).



**Select:** an option (word/picture).  
In your mobile device, you select it with your finger  
(by touching on the symbol).



**Panning:** increase or decrease  
the text/pictures.



Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D

LABORATÓRIO  
DE EDUCAÇÃO  
A DISTÂNCIA  
E E-LEARNING

ANEXOS

# M-learning@English\_I

## The symbols of the Active Textbook #02

*Let's find out the meaning of each symbol.  
See the image, read about it, and listen to the word!*



**Eraser**



**Create bookmark**



**Create/view comment threads**  
(it's great to write on the ebook)



**Pen**



**Search**



Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D

LABORATÓRIO  
DE EDUCAÇÃO  
A DISTÂNCIA  
E E-LEARNING

ANEXOS

# M-learning@English\_I

## The symbols of the Active Textbook #03

*Let's find out the meaning of each symbol.*

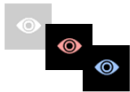
*See the image, read about it, and listen to the word!*



**Create overlay/view overlay list**  
(it's great for interactive files: links, audio, video...)



**Table of contents**  
(you can check all contents of the ebook)



**Show/hide all annotations**

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016



# M-learning@English\_I

## The "Create Overlay/view overlay list" symbol

*Let's find out about the options\* of this symbol!*

*\*interactive files, text, URL/hiperlinks, audio and others.*

The screenshot shows a dialog box titled "Overlay action" with a "Choose an overlay action?" section. The options are:

- Text** (represented by a 'T' icon)
- Inserting Image** (represented by an image icon)
- Inserting html code** (represented by a gear icon)
- URL; hyperlinks; page link** (represented by a link icon)
- YouTube link** (represented by a YouTube icon)
- Inserting music/audio** (represented by a music note icon)
- Creating Quizzes** (represented by a checkmark icon)
- Inserting annexes (PDF, images, audio, video)** (represented by a paperclip icon)
- Inserting video** (represented by a video camera icon)

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016



# M-learning@English\_I

## The "Select" symbol

Let's find out about the options\* of this symbol!  
\*5 on your computer/laptop; 4 on other mobile devices.

If you select a word with the arrow for example "English" the following options will appear

- Search textbook
- Search dictionary
- Create comment
- Create overlay
- Highlight this



Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

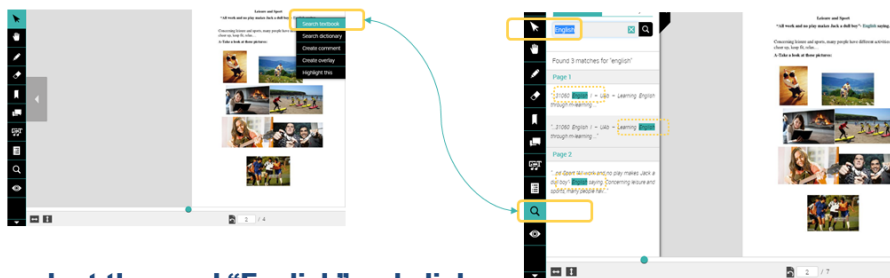
LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING



# M-learning@English\_I

## The options of the "Select" symbol #01

Let's find out about the option "Search textbook"



If you select the word "English" and click on "Search textbook", all the words "English" will appear.

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

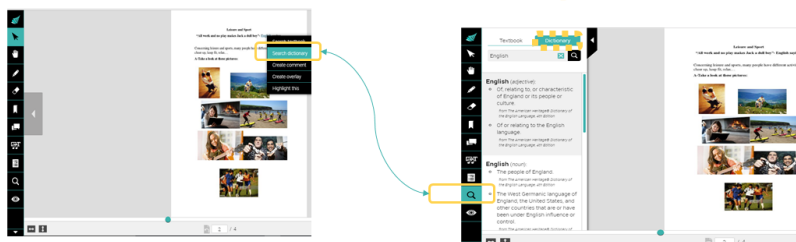
LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING



# M-learning@English\_I

## The options of the "Select" symbol #02

Let's find out about the option "Search dictionary"



If you select the word "English" and click on "Search dictionary", an online dictionary will appear!

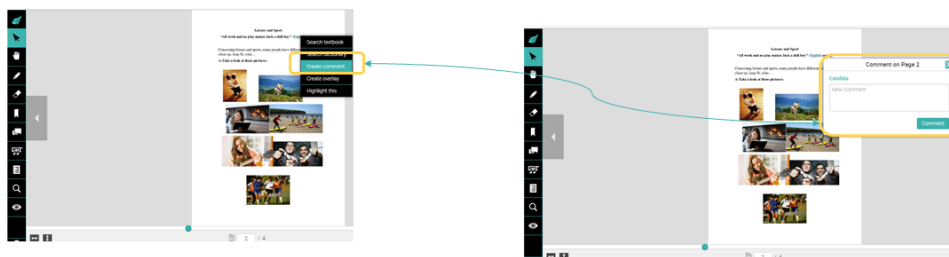
Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING

# M-learning@English\_I

## The options of the "Select" symbol #03

Let's find out about the option "Create comment"



If you select the word "English" and click on "Create comment", a nice place to write your comments will appear!

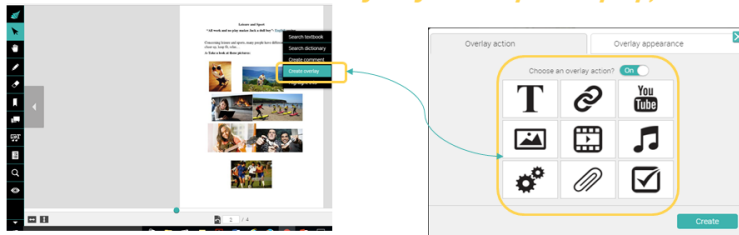
Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING

# M-learning@English\_I

## The options of the "Select" symbol #04

Let's find out about the option "Create overlay"\*  
\*only on your computer/laptop; not on other mobile devices!!



If you select the word "English" and click on "Create overlay",  
**nine interactivity buttons** will appear!

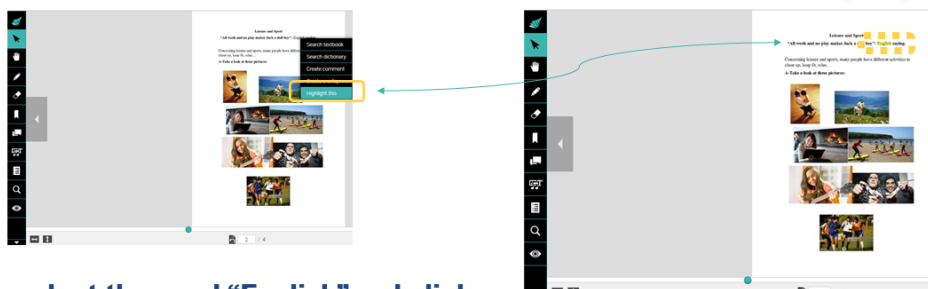
Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING ABERTA

# M-learning@English\_I

## The options of the "Select" symbol #05

Let's find out about the option "Highlight this"



If you select the word "English" and click on  
**"Highlight this"**, that word will appear highlighted!

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING ABERTA

## M-learning... Want to learn more?

Watch the following videos, for instance...  
or at least some/one of them! ;)

[to get to YouTube, please click on the image]



We wish you have enjoyed our suggestions!

And we do hope this document is of any help to you!! 😊

Getting.Started@M-Learning  
C. Pombo & T. Cardoso | 10/2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING AMERTA

## Getting.Started@M-Learning



THANKS FOR  
YOUR ATTENTION  
AND  
PLEASE DON'T ASK  
TOO MUCH 😂

Cândida Pombo [cpombo@lead.uab.pt]  
Teresa Cardoso [tcardoso@uab.pt]

outubro de 2016

LE@D LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING AMERTA





## **Anexo XVIII – Badges e Walls of Badges**

## Walls of Badges - Módulo 1

SEB00 ENGLISH I

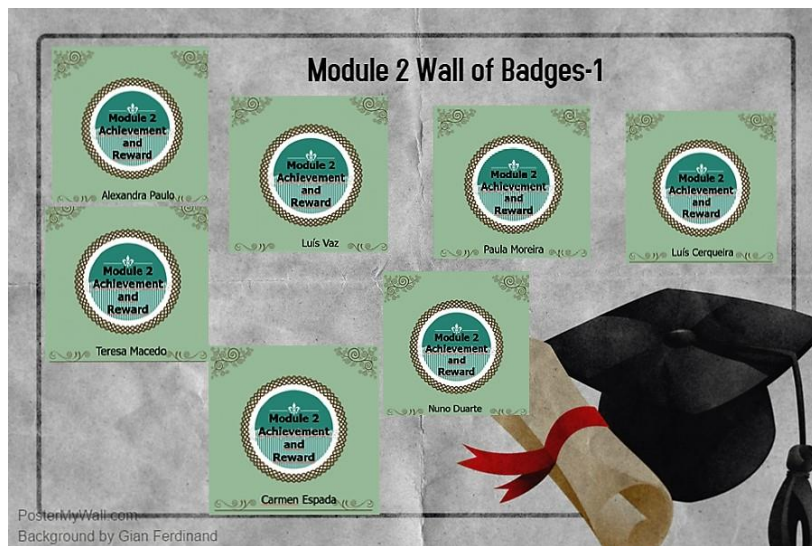
*Learning English through M-learning*



*Badges Módulo 2*



*Badges e Walls of Badges*



*Badges Módulo 3*



*Walls of Badges*



*Badges Módulo 4*



## Walls of Badges

